



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE  
2013

---

FACULTE DE PHARMACIE

**MEMOIRE**  
**du DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES**  
**de PHARMACIE**

Soutenu devant le Jury Interrégional

**Le 26 septembre 2013**

Par

**Alix MICHEL**  
née le 4 mai 1986

Conformément aux dispositions de l'arrêté  
du 4 octobre 1988 tient lieu de

**THESE**  
pour le **DIPLOME D'ETAT**  
de **DOCTEUR en PHARMACIE**

---

**Evaluation de l'activité d'une unité de  
surveillance continue au sein d'un centre  
hospitalier régional après deux ans de  
fonctionnement**

Membres du Jury

<i>Président :</i>	Stéphane GIBAUD	Pharmacien Praticien Hospitalier, Maître de conférences Faculté de pharmacie de Nancy
<i>Juges :</i>	Corinne CAHARD	Pharmacien Praticien Hospitalier C.H.R. de Metz-Thionville
	Michel BEMER	Médecin Praticien hospitalier, Chef du service de réanimation de l'Hôpital Bel-Air, C.H.R. de Metz-Thionville
	Bruno MICHEL	Pharmacien Praticien Hospitalier, Maître de conférences Faculté de pharmacie de Strasbourg

UNIVERSITE DE LORRAINE  
2013

---

FACULTE DE PHARMACIE

**MEMOIRE**  
**du DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES**  
**de PHARMACIE**

Soutenu devant le Jury Interrégional

**Le 26 septembre 2013**

Par

**Alix MICHEL**  
née le 4 mai 1986

Conformément aux dispositions de l'arrêté  
du 4 octobre 1988 tient lieu de

**THESE**  
pour le **DIPLOME D'ETAT**  
de **DOCTEUR en PHARMACIE**

---

**Evaluation de l'activité d'une unité de  
surveillance continue au sein d'un centre  
hospitalier régional après deux ans de  
fonctionnement**

Membres du Jury

<i>Président :</i>	Stéphane GIBAUD	Pharmacien Praticien Hospitalier, Maître de conférences Faculté de pharmacie de Nancy
<i>Juges :</i>	Corinne CAHARD	Pharmacien Praticien Hospitalier C.H.R. de Metz - Thionville
	Michel BEMER	Médecin Praticien hospitalier, Chef du service de réanimation de l'Hôpital Bel Air, C.H.R. de Metz - Thionville
	Bruno MICHEL	Pharmacien Praticien Hospitalier, Maître de conférences Faculté de pharmacie de Strasbourg

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**  
**FACULTÉ DE PHARMACIE**  
**Année universitaire 2012-2013**

**DOYEN**

Francine PAULUS

**Vice-Doyen**

Francine KEDZIEREWICZ

**Directeur des Etudes**

Virginie PICHON

**Président du Conseil de la Pédagogie**

Bertrand RIHN

**Président de la Commission de la Recherche**

Christophe GANTZER

**Président de la Commission Præspective Facultaire**

Jean-Yves JOUZEAU

**Responsable de la Cellule de Formation des Cours Continus et Individuelle**

Béatrice FAIVRE

**Responsable ERASMUS :**

Francine KEDZIEREWICZ

**Responsable de la filière Officine :**

Francine PAULUS

**Responsables de la filière Industrie :**

Isabelle LARTAUD,  
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

**Responsable du Collège d'Enseignement  
Pharmaceutique Hospitalier :**

Jean-Michel SIMON

**Responsable Pharma Plus E.N.S.I.C. :**

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

**Responsable Pharma Plus E.N.S.A.I.A. :**

Raphaël DUVAL/Bertrand RIHN

**DOYENS HONORAIRES**

Chantal FINANCE

Claude VIGNERON

**PROFESSEURS EMERITES**

Jeffrey ATKINSON

Gérard SIEST

Claude VIGNERON

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Roger BONALY

Pierre DIXNEUF

Marie-Madeleine GALTEAU

Thérèse GIRARD

Maurice HOFFMANN

Michel JACQUE

Lucien LALLOZ

Pierre LECTARD

Vincent LOPPINET

Marcel MIRJOLET

Maurice PIERFITTE

Janine SCHWARTZBROD

Louis SCHWARTZBROD

**MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES**

Monique ALBERT

Gérald CATAU

Jean-Claude CHEVIN

Jocelyne COLLOMB

Bernard DANGIEN

Marie-Claude FUZELLIER

Françoise HINZELIN

Marie-Hélène LIVERTOUX

Bernard MIGNOT

Jean-Louis MONAL

Dominique NOTTER

Marie-France POCHON

Anne ROVEL

Maria WELLMAN-ROUSSEAU

**ASSISTANTS HONORAIRES**

Marie-Catherine BERTHE

Annie PAVIS

<b>ENSEIGNANTS</b>	Section CNU <sup>1</sup>	Discipline d'enseignement
<b>PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS</b>		
Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	82	Thérapie cellulaire
Chantal FINANCE	82	Virologie, Immunologie
Jean-Yves JOUZEAU	80	Bioanalyse du médicament
Jean-Louis MERLIN	82	Biologie cellulaire
Alain NICOLAS	80	Chimie analytique et Bromatologie
Jean-Michel SIMON	81	Economie de la santé, Législation pharmaceutique
<b>PROFESSEURS DES UNIVERSITES</b>		
Jean-Claude BLOCK	87	Santé publique
Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	86	Pharmacologie
Raphaël DUVAL	87	Microbiologie clinique
Béatrice FAIVRE	87	Biologie cellulaire, Hématologie
Pascale FRIANT-MICHEL	85	Mathématiques, Physique
Christophe GANTZER	87	Microbiologie
Max HENRY	87	Botanique, Mycologie
Pierre LABRUDE	86	Physiologie, Orthopédie, Maintien à domicile
Isabelle LARTAUD	86	Pharmacologie
Dominique LAURAIN-MATTAR	86	Pharmacognosie
Brigitte LEININGER-MULLER	87	Biochimie
Pierre LEROY	85	Chimie physique
Philippe MAINCENT	85	Pharmacie galénique
Alain MARSURA	32	Chimie organique
Patrick MENU	86	Physiologie
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	86	Chimie thérapeutique
Bertrand RIHN	87	Biochimie, Biologie moléculaire
<b>MAITRES DE CONFÉRENCES - PRATICIENS HOSPITALIERS</b>		
Béatrice DEMORE	81	Pharmacie clinique
Julien PERRIN	82	Hématologie biologique
Marie SOCHA	81	Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique
Nathalie THILLY	81	Santé publique
<b>MAITRES DE CONFÉRENCES</b>		
Sandrine BANAS	87	Parasitologie
Mariette BEAUD	87	Biologie cellulaire
Emmanuelle BENOIT	86	Communication et Santé
Isabelle BERTRAND	87	Microbiologie
Michel BOISBRUN	86	Chimie thérapeutique
François BONNEAUX	86	Chimie thérapeutique
Ariane BOUDIER	85	Chimie Physique
Cédric BOURA	86	Physiologie
Igor CLAROT	85	Chimie analytique
Joël COULON	87	Biochimie
Sébastien DADE	85	Bio-informatique
Dominique DECOLIN	85	Chimie analytique
Roudayna DIAB	85	Pharmacie galénique
Natacha DREUMONT	87	Biologie générale, Biochimie clinique
Joël DUCOURNEAU	85	Biophysique, Acoustique

<b>ENSEIGNANTS (suite)</b>	<b>Section CNU</b>	<b>Discipline d'enseignement</b>
Florence DUMARCAY	86	Chimie thérapeutique
François DUPUIS	86	Pharmacologie
Adil FAIZ	85	Biophysique, Acoustique
Luc FERRARI	86	Toxicologie
Caroline GAUCHER-DI STASIO	85/86	Chimie physique, Pharmacologie
Stéphane GIBAUD	86	Pharmacie clinique
Thierry HUMBERT	86	Chimie organique
Frédéric JORAND	87	Environnement et Santé
Olivier JOUBERT	86	Toxicologie
Francine KEDZIEREWICZ	85	Pharmacie galénique
Alexandrine LAMBERT	85	Informatique, Biostatistiques
Faten MERHI-SOUSSI	87	Hématologie
Christophe MERLIN	87	Microbiologie
Blandine MOREAU	86	Pharmacognosie
Maxime MOURER	86	Chimie organique
Coumba NDIAYE	86	Epidémiologie et Santé publique
Francine PAULUS	85	Informatique
Christine PERDICAKIS	86	Chimie organique
Caroline PERRIN-SARRADO	86	Pharmacologie
Virginie PICHON	85	Biophysique
Anne SAPIN-MINET	85	Pharmacie galénique
Marie-Paule SAUDER	87	Mycologie, Botanique
Gabriel TROCKLE	86	Pharmacologie
Mihayl VARBANOV	87	Immuno-Virologie
Marie-Noëlle VAULTIER	87	Mycologie, Botanique
Emilie VELOT	86	Physiologie-Physiopathologie humaines
Mohamed ZAIYOU	87	Biochimie et Biologie moléculaire
Colette ZINUTTI	85	Pharmacie galénique
<b>PROFESSEUR ASSOCIE</b>		
Anne MAHEUT-BOSSER	86	Sémiologie
<b>PROFESSEUR AGREGE</b>		
Christophe COCHAUD	11	Anglais

En attente de nomination

*\*Disciplines du Conseil National des Universités :*

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

85 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

32 : Personnel enseignant-chercheur de sciences en chimie organique, minérale, industrielle

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

# **SERMENT DES APOTHICAIRES**

**Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :**

**D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.**

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

**De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.**

**Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.**

**Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.**

« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE  
APPROBATION, NI IMPROBATION AUX OPINIONS  
EMISES DANS LES THESES, CES OPINIONS DOIVENT  
ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEUR  
AUTEUR ».



## REMERCIEMENTS

---

A Monsieur Stéphane GIBAUD,  
Qui m'a fait l'honneur d'accepter de présider le jury de cette thèse et de juger ce travail.

Merci de votre confiance et d'accepter mon entière reconnaissance.

A Madame Corinne CAHARD,  
Qui m'a encadrée pour la réalisation de ce travail et m'a fait l'honneur d'accepter de diriger cette thèse.

Merci de m'avoir accompagnée durant ces deux années passées à Bel Air et de m'avoir formée au métier de pharmacien.

J'ai pu bénéficier de la richesse de vos enseignements et de vos conseils avisés.

Veuillez trouver ici, l'expression de mes plus sincères remerciements.

A Monsieur Michel BEMER,

Qui m'a accompagnée tout au long de cette étude.

Merci pour votre disponibilité et pour le soutien que vous m'avez prodigué durant l'élaboration de ce travail.

Ce fut un grand plaisir et un grand honneur pour moi de travailler avec vous.

Vous trouverez dans ce travail, le témoignage de mon profond respect.

A Monsieur Bruno MICHEL,

Qui m'a fait l'honneur de siéger dans ce jury et de juger ce travail.

Merci de l'intérêt que vous avez bien voulu témoigner à ce travail par votre présence.

A Monsieur Bernard GUSTIN,

Qui m'a accueillie au sein de son service pendant plus de deux ans.

Veuillez croire en ma profonde reconnaissance.

A Monsieur Fiore, Monsieur Goetz et Monsieur Levant,

Je vous remercie pour votre disponibilité et votre contribution à l'élaboration de ce travail.

A l'équipe pharmaceutique du CHR,

Qui m'a soutenue et m'a accompagnée pendant plusieurs années.

Pour ces bons moments, votre bonne humeur et pour votre confiance, c'est avec une profonde amitié que je vous en remercie.

A l'équipe soignante de réanimation et de surveillance continue,

Qui m'a aidée dans l'élaboration et la mise en application de ce travail.

Merci tout particulièrement, à Sandrine Brenyk et à Julien Crombez, pour votre collaboration.

A ma famille,  
Qui m'a suivie et encouragée depuis toujours.  
Merci à mes parents de m'avoir accompagnée dans les moments difficiles et de m'avoir permis d'en arriver là.  
Vous avez été pour moi d'une aide et d'un soutien précieux.  
De tout mon cœur, merci pour tout...

A Vincent,  
Qui m'encourage et me supporte tous les jours.  
Merci pour ta confiance, le soutien et la force que tu m'apportes au quotidien.  
Je te remercie pour ta patience, nos moments partagés et nos projets communs,  
avec tout mon amour.

A mes amis,  
Qui me suivent depuis des années.  
Je vous remercie tous, de votre présence et de vos conseils quand j'en ai eu besoin.  
Merci pour tous ces moments partagés et pour votre soutien sans faille.  
Mille mercis !

## SOMMAIRE

---

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX	1
LISTE DES ABREVIATIONS	2
TABLE DES MATIERES	3
INTRODUCTION	6
PARTIE I	7
PARTIE II	41
PARTIE II	61
CONCLUSION	123
ANNEXES	124
BIBLIOGRAPHIE	214

## TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 "POUMONS D'ACIER" .....	9
FIGURE 2 VENTILATION PAR PRESSION POSITIVE, INSUFFLATION PAR BALLON.....	9
FIGURE 3 REPARTITION DES 705 LITS DE REANIMATION, SOINS CONTINUS ET SOINS INTENSIFS DE LORRAINE EN 2010 .....	36
FIGURE 4 REPARTITION DES UNITES DE REANIMATION, DE SOINS INTENSIFS ET DE SOINS CONTINUS EN LORRAINE .....	37
FIGURE 5 PRISE EN CHARGE MEDICAMENTEUSE EN ETABLISSEMENT DISPOSANT D'UNE PHARMACIE A USAGE INTERIEUR PUI.....	42
FIGURE 6 LES ETAPES DU CIRCUIT DU MEDICAMENT.....	43
FIGURE 7 LE MACRO PROCESSUS DU CIRCUIT DU MEDICAMENT .....	46
FIGURE 8 SCHEMA DE L'IMPACT D'UNE ANALYSE DES RISQUES <i>A PRIORI</i> SUR LA GRAVITE ET LA PROBABILITE DE SURVENUE DES EVENEMENTS INDESIRABLES.....	52
FIGURE 11 REPARTITION DES SEJOURS DE REANIMATION AU SEIN DU POLE 5 EN 2012 .....	65
FIGURE 12 ECRAN D'AFFICHAGE LORS D'UNE DEMANDE DE SERVICE DE MEDICAMENTS SUR PHARMA®.....	70
FIGURE 13: SELECTION DE L'ECHANTILLON .....	73
FIGURE 14 REPARTITION DU NOMBRE DE SEJOUR SELON LEUR DUREE .....	75
FIGURE 15 DUREE MOYENNE DES SEJOURS SELON LES MOIS DE L'ANNEE 2012.....	76
FIGURE 16 TAUX DE ROTATION ET D'OCCUPATION SELON LES MOIS DE L'ANNEE 2012.....	77
FIGURE 17 MODE D'ENTREE DES SEJOURS D'USC .....	79
FIGURE 18 PROVENANCE DES SEJOURS D'USC.....	78
FIGURE 19 POLES MCO DE PROVENANCE DES SEJOURS D'USC .....	78
FIGURE 20 REPARTITION DES PROVENANCES DES SEJOURS D'USC SELON L'ACTIVITE.....	79
FIGURE 21 MODE DE SORTIE DES SEJOURS D'USC .....	79
FIGURE 22 POLES MCO DE DESTINATION .....	80
FIGURE 23 REPARTITION DES DESTINATIONS DES SEJOURS APRES USC SELON L'ACTIVITE .....	80
FIGURE 24 COMPARAISON DES POLES MCO DE PROVENANCE ET DE DESTINATION DES PATIENTS D'USC .....	81
FIGURE 25 REPARTITION DES PATIENTS SELON L'AGE .....	82
FIGURE 26 ORIGINE DES PATIENTS ADMIS EN USC .....	83
FIGURE 27 DIAGNOSTICS PRINCIPAUX LES PLUS RENCONTRES EN USC ( $\geq 3$ PATIENTS) .....	84
FIGURE 28 REPARTITION DES DIAGNOSTICS DES PATIENTS HOSPITALISES EN USC PAR CHAPITRES DE LA CIM-10.....	85
FIGURE 29 REPARTITION DES PATIENTS SELON LES DAS LES PLUS RENCONTRES (CHEZ PLUS DE 10 PATIENTS) .....	86
FIGURE 30 REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR SCORE DE GRAVITE IGS II .....	88
FIGURE 31 REPARTITION FINANCIERE DES COMPTES BUDGETAIRES LIES AUX PRODUITS DE SANTE GERES PAR LA PHARMACIE EN REANIMATION ET USC.....	93
FIGURE 32 REPARTITION DES CONSOMMATIONS MEDICAMENTEUSES EN QUANTITE EN USC ET EN REANIMATION PAR CLASSE ATC.....	95
FIGURE 33 REPARTITION DES CONSOMMATIONS MEDICAMENTEUSES EN VALEUR EN USC ET EN REANIMATION PAR CLASSE ATC.....	95
FIGURE 34 SYNTHESE DE L'EVALUATION DES RISQUES DE L'USC.....	98
FIGURE 35 LOGO "MEDICAMENT A RISQUE" CHR 2013.....	105
TABLEAU I COMPARAISON DES TROIS MODELES DE STRUCTURES D'USC.....	22
TABLEAU II PROPOSITION D'INDICATEURS D'ACTIVITE POUR LES USC.....	23
TABLEAU III TARIFS DES SUPPLEMENTS JOURNALIERS EN 2013 .....	30
TABLEAU IV REPARTITION DE L'ACTIVITE DE REANIMATION, DE SURVEILLANCE CONTINUE ET DE SOINS INTENSIFS EN LORRAINE EN JANVIER 2013 (DONNEES DE L'ARS LORRAINE).....	39
TABLEAU V ECHELLE DE RISQUE ET D'EFFORT POUR LA METHODE ARCHIMED.....	53
TABLEAU VI LISTE DES MEDICAMENTS A HAUT RISQUE DE L'INSTITUTE FOR SAFE MEDICATION PRACTICES DE 2012 .....	55
TABLEAU VII REPARTITION DE LA PRESENCE MEDICALE AU SEIN DES UNITES DE REANIMATION ET D'USC.....	68
TABLEAU VIII INDICATEURS DE STRUCTURE DE L'USC EN 2012.....	74
TABLEAU IX INDICATEURS D'ACTIVITE DE L'USC EN 2012 .....	74
TABLEAU X COMPARAISON DES ACTIVITES D'USC ET DE REANIMATION EN 2012 .....	82
TABLEAU XI COMPARAISON DES DONNEES MEDICALES DE L'USC ET DE LA REANIMATION.....	88
TABLEAU XII COMPARAISON DES ACTIVITES DE REANIMATION EN 2009 ET EN 2012.....	90
TABLEAU XIII COMPTES BUDGETAIRES DE REANIMATION ET D'USC.....	92
TABLEAU XIV CONSOMMATION MEDICAMENTEUSE EN USC ET EN REANIMATION .....	96
TABLEAU XV AXES D'AMELIORATION PRIORITAIRES SUITE A ARCHIMED .....	101
TABLEAU XVI ACTIONS D'AMELIORATION SUITE A LA VISITE D'ARMOIRE .....	102
TABLEAU XVII MEDICAMENTS A RISQUE DE LA DOTATION.....	106

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

AFSSAPS: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé  
AMM: Autorisation de Mise sur le Marché  
ANSM: Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des produits de santé  
APACHE: Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation  
APS : Acute Physiology Score  
ARS : Agence Régionale de Santé  
AS : Aide Soignant  
ATC : Système de classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique  
CBU : Contrat de Bon Usage  
CHR : Centre Hospitalier Régional  
CIM-10 : Classification statistique Internationale des Maladies et des problèmes de santé connexes  
CPOM : Contrat Pluriannuel d'Objectif et de Moyens  
DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins  
DGOS : Direction Générale de l'Organisation de Soins  
DMS : Durée Moyenne de Séjour  
DP : Diagnostic Principal  
DAS : Diagnostic Associé  
EIG : Evènement Indésirable Grave  
GHM : Groupe Homogène de Malades  
GHS : Groupe Homogène de Séjours  
HAS : Haute Autorité de Santé  
HDU : High Dependency Unit  
HPST : loi Hôpital Patient Santé Hôpital  
ICA: Intermediate Care Area  
ICU: Intensive Care Unit  
IDE: Infirmier Diplômé d'Etat  
IGS : Indice de Gravité Simplifié  
IHI : Institute for Healthcare Improvement  
ISMP : Institute of Safe Medication Practices  
MCO : Médecine-Chirurgie-Obstétrique  
MPM : Mortality Prediction Model  
OMEDIT : Observatoire du Médicament, des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique  
OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
PECM : Prise En Charge Médicamenteuse  
PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information  
PSE : Pousse Seringue Electrique  
PTMI : Protocole Thérapeutique Médicamenteux Infirmier  
PUI : Pharmacie à Usage Intérieur  
RSS : Résumé de Sortie Standardisé  
RUM : Résumé d'Unité Médicale  
SAPS : Simplified Acute Physiology Score  
SAU : Service d'Accueil des Urgences  
SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation  
SRC : Supplément de Surveillance Continue  
SRLF : Société de Réanimation de Langue Française  
SROS : Schéma Régional d'Organisation Sanitaire  
SROS-PRS : Schéma Régional d'Organisation des Soins – Plan Régional de Santé  
SSR : Soins de Suite et de Réadaptation  
T2A : Tarification à l'activité  
TISS : Therapeutic Intervention Scoring System  
USC : Unité de Surveillance Continue  
VNI : Ventilation Non-Invasive

## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>6</b>
<b>PARTIE I .....</b>	<b>7</b>
<b>LES UNITÉS DE SURVEILLANCE CONTINUE : DÉFINITION, INTÉRÊT ET IMPLANTATION .....</b>	<b>7</b>
A. <i>Historique –Des unités de réanimation aux unités de surveillance continue – .....</i>	8
1. La naissance de la réanimation .....	8
2. La naissance d'un besoin : les Unités de Surveillance Continue .....	11
B. <i>Le concept d' « Unité de Surveillance Continue » .....</i>	12
1. Pourquoi ? .....	12
a. Les unités de surveillance continue comme moyen d'optimisation des services de réanimation.....	12
b. Les unités de surveillance continue pour une meilleure prise en charge des patients à faible risque.....	13
c. Conséquences sur la prise en charge des patients.....	14
d. Conséquences sur les coûts d'hospitalisation .....	15
2. Pour qui ? Quels patients sont-ils admis en USC ? .....	16
3. Combien de temps ? .....	20
C. <i>Les modèles de structure d' USC.....</i>	20
1. L'unité de surveillance continue isolée .....	20
2. L'unité de surveillance continue parallèle .....	21
3. L'unité de surveillance continue intégrée .....	21
D. <i>L'évaluation des USC .....</i>	22
1. Les indicateurs de structure.....	22
2. Les indicateurs d'activité .....	23
3. Les indicateurs de gravité et de charge en soins.....	23
E. <i>La mise en place des USC en France.....</i>	24
1. La prise en charge des pathologies aiguës en France.....	24
a. La réanimation .....	24
b. Les soins intensifs.....	24
c. La surveillance continue.....	24
2. Cadre législatif et réglementaire .....	24
a. Les Décrets.....	24
b. La circulaire.....	26
c. Les recommandations SFAR et SRLF .....	27
3. La tarification des séjours en USC.....	29
4. L'implantation des USC en France .....	31
a. Enquête de la DHOS de 2009.....	31
b. L'implantation des USC en Lorraine .....	31
<b>PARTIE II.....</b>	<b>41</b>
<b>SÉCURISATION DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE .....</b>	<b>41</b>
F. <i>Contexte.....</i>	42
1. Contexte international .....	43
2. Contexte national .....	44
G. <i>La prise en charge médicamenteuse.....</i>	45
1. La prescription .....	47
2. La dispensation .....	48
3. Le transport.....	48
4. La détention et le stockage.....	48
5. L'administration .....	49

H.	<i>La gestion des risques</i> .....	50
1.	La gestion des risques dans les établissements de santé .....	50
2.	La démarche de gestion des risques .....	51
3.	La gestion des risques <i>a priori</i> .....	51
a.	Principe.....	51
b.	Les méthodes et l'exemple d'ArchiMed.....	52
I.	<i>Les médicaments à risque</i> .....	54
1.	Définition .....	54
2.	Les médicaments à risque .....	54
3.	Préconisations .....	57
4.	Quelques exemples.....	58
a.	L'insuline.....	58
b.	Les anticoagulants.....	58
c.	Les électrolytes concentrés : Chlorure de potassium .....	59
<b>PARTIE III</b> .....		<b>61</b>
<b>ÉVALUATION DU FONCTIONNEMENT DE L'USC DE L'HOPITAL BEL AIR ET DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE</b> .....		<b>61</b>
A.	<i>Objectifs</i> .....	62
B.	<i>Site d'étude : Focus sur l'USC du Centre Hospitalier Régional Metz-Thionville</i> .....	63
1.	Présentation de l'établissement .....	63
a.	Le CHR Metz- Thionville.....	63
b.	Le pôle Anesthésie et Réanimation du CHR Metz-Thionville .....	64
2.	La mise en place de l'USC de l'Hôpital Bel Air.....	65
a.	Motivation de la demande de reconnaissance contractuelle .....	65
b.	Positionnement de l'unité de surveillance continue au sein de l'établissement.....	66
c.	La prise en charge médicamenteuse au sein de l'USC à sa mise en place .....	69
C.	<i>Évaluation du fonctionnement de l'USC</i> .....	72
1.	Méthodologie .....	72
a.	Période et périmètre de l'étude .....	72
b.	Les données issues du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information.....	72
c.	Critères d'inclusion.....	73
2.	L'évaluation de l'activité de l'USC .....	74
a.	Indicateurs de structure.....	74
b.	Indicateurs d'activité.....	74
c.	Comparaison à l'activité de réanimation.....	81
3.	Le profil des patients .....	82
a.	Données démographiques.....	82
b.	Données médicales.....	83
4.	Attribution du supplément SRC.....	89
5.	Impact de la création de l'USC sur l'unité de réanimation .....	90
D.	<i>La prise en charge médicamenteuse des patients de l'USC</i> .....	91
1.	Etat des lieux de la prise en charge médicamenteuse au sein de l'USC .....	91
a.	Consommation médicamenteuse.....	91
b.	Cartographie des risques inhérents au circuit du médicament.....	97
c.	Visite de l'armoire de l'USC .....	101
2.	La sécurisation de la prise en charge médicamenteuse .....	102
a.	Identification d'axes d'amélioration de la sécurisation.....	102
b.	Mesures correctives.....	102
E.	<i>Discussion</i> .....	110
1.	Bilan de fonctionnement de l'USC.....	110
a.	Mise en œuvre et difficultés de l'implantation de l'USC au sein de l'Hôpital Bel Air .....	110
b.	Les spécificités de l'USC de Bel Air .....	112
c.	L'optimisation financière de l'USC .....	115
d.	L'impact de l'USC sur le service de réanimation .....	116

2. La prise en charge médicamenteuse de l'USC.....	117
a. L'évaluation du circuit du médicament au sein de l'USC .....	117
b. Les besoins médicamenteux de l'USC .....	119
c. Les axes d'amélioration apportés à l'USC .....	119
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>123</b>

---



# INTRODUCTION

En France, la notion de « surveillance continue » apparaît dans le code de la santé publique en 2002. Nées d'un besoin de rationalisation du fonctionnement des secteurs de réanimation, les unités de surveillance continue se situent à mi-chemin entre les services de soins standards et ceux de réanimation.

Pourtant, si des textes officiels définissent le mode de fonctionnement et les caractéristiques techniques auxquelles doivent se conformer les unités de surveillance continue, les critères d'admission des patients dans ces unités sont moins explicites. Ainsi, les soins prodigués dans ces services de soins peuvent être très hétérogènes selon les centres hospitaliers dans lesquels ils sont implantés.

Pour se conformer au cadre réglementaire et face à un réel besoin, la création d'unité de surveillance continue s'est imposée au sein du centre hospitalier régional Metz-Thionville. C'est ainsi, qu'en 2010 la première unité voit le jour à l'Hôpital Bel Air de Thionville. Mais qui sont réellement ces patients pris en charge? Pourquoi y sont-ils admis? Comment ces unités fonctionnent-elles? Et quelle est la prise en charge médicamenteuse de ces unités? Tant de questions auxquelles nous avons voulu répondre après deux ans de fonctionnement du service.

Les objectifs de notre étude sont d'une part de dresser un bilan du fonctionnement de l'USC afin de dégager les spécificités et l'intérêt d'une telle structure et de déterminer les caractéristiques du profil des patients pris en charge. Et d'autre part, une évaluation du circuit du médicament au sein de cette unité permettra d'identifier les besoins et les axes nécessitant une amélioration dans la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse de ces patients.

Pour cela, nous détaillerons dans une première partie la naissance du concept de « surveillance continue » et l'implantation de ces unités. La deuxième partie nous permettra de faire le point sur les recommandations actuelles vis-à-vis de la prise en charge médicamenteuse des patients. Et ensuite, nous évaluerons en troisième lieu l'activité de l'unité de surveillance continue de l'Hôpital Bel Air.

# PARTIE I

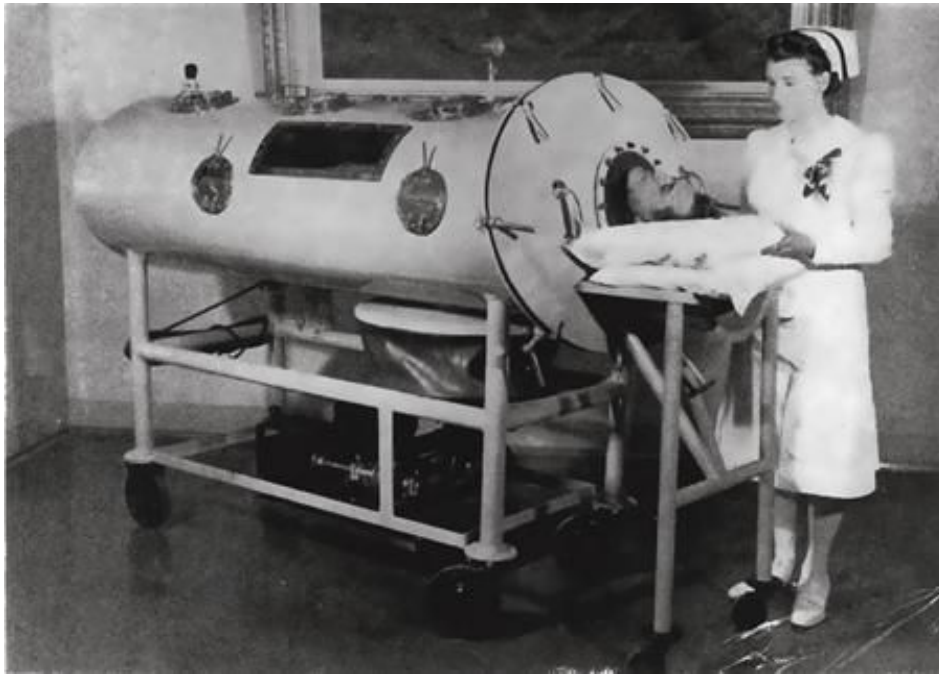
## LES UNITÉS DE SURVEILLANCE CONTINUE : DÉFINITION, INTÉRÊT ET IMPLANTATION

## A. Historique –Des unités de réanimation aux unités de surveillance continue –

---

### 1. La naissance de la réanimation

C'est après la Seconde Guerre mondiale, suite à la grande épidémie de poliomyélite qui toucha le Danemark, que l'exploration de nouvelles techniques de soins intensifs au sens large (« *intensive care* » chez les anglo-saxons), apparue avec Björn Ibsen. À cette époque, plusieurs centaines de personnes touchées par la poliomyélite souffrent de paralysie respiratoire. Le traitement initial consistait en l'utilisation de « poumons d'acier », respirateurs à pression négative, mais, bien qu'efficaces dans un premier temps, ces machines ne permettaient pas d'aspirer les sécrétions bronchiques des patients, qui s'encombraient et mouraient (Figure 1). Le 27 août 1952, Ibsen ventila avec succès une fillette, qui se mourait d'asphyxie au cours d'une poliomyélite à forme bulbaire, grâce à une nouvelle technique de ventilation à pression positive (1). Cette technique était assurée manuellement au moyen d'un ballon d'insufflation au travers d'une trachéotomie (Figure 2). Suite à cette démonstration, les techniques de respiration ont été rapidement changées et le taux de mortalité des malades tomba de 87 % à environ 25 % en l'espace de quelques semaines. Depuis ce jour, il parut indispensable de prendre en charge la respiration des insuffisants respiratoires aigus, quel qu'en soient les causes, dès l'instant où elles apparaissaient irréversibles. En 1954, Ibsen dirigea le département anesthésique de l'hôpital communal de Copenhague et instaura une salle de surveillance et de ventilation ouverte la journée entière. Ce fut la création de la première station de soins intensifs au monde (2).



**Figure 1 "Poumons d'acier"**



**Figure 2 Ventilation par pression positive, insufflation par ballon**

La réanimation a commencé en France au début des années 1950 avec l'épuration extrarénale des patients anuriques (3). Mais, le concept de « réanimation » vu officiellement le jour en France avec Jean Hamburger. Par là, il

entendait un ensemble de techniques visant le maintien ou le rétablissement d'un équilibre du milieu intérieur aussi proche que possible de la normale, comme il l'assurait principalement auprès des insuffisants rénaux. Pour y parvenir, il fallait mettre en place des suppléances. La réanimation vise donc à se substituer aux organes défaillants par la mise en jeu de suppléances, qu'elles soient mécaniques, pharmacologiques ou autres.

Le premier réanimateur américain, Peter Safar, fonde en 1958 les salles d'urgence (*Urgency & Emergency Room*), première unité de soins intensifs aujourd'hui connue sous le nom d'*Intensive Care Units (ICU)*. Il crée aussi le protocole ABC (*Airway, Breathing, and Circulation* pour « voies respiratoires, respiration, circulation »), et popularise la ventilation artificielle ainsi que la réanimation cardio-pulmonaire (4).

À partir des années 1960, la réanimation connaît un essor considérable, parallèlement à l'anesthésie avec laquelle elle partage un certain nombre de techniques. Ces deux disciplines s'unissent pour former les unités de réanimation chirurgicale dans lesquelles les soins pré et post-opératoires compliqués sont pris en charge par des anesthésistes. Les rôles qui leur sont confiés sont le maintien et le rétablissement des fonctions cardiovasculaires, respiratoires, rénales ou endocriniennes. Ainsi, l'anesthésiste devient un réanimateur à part entière.

Au fur et à mesure les unités de réanimation ont subi des évolutions pluridisciplinaires, notamment avec la création des réanimations médicales par les internistes, les néphrologues ou encore les pneumologues. Certaines unités deviennent même spécialisées en pédiatrie, en cardiologie ou encore aux grands brûlés (5). Mais ensemble, les médecins spécialistes ont fait progresser les techniques nécessaires à la prise en charge des malades « graves », grâce à la ventilation mécanique, l'épuration extrarénale, la surveillance et l'exploration cardiovasculaire. Bien que diverses, ces unités ont pour objectif commun de prévenir et pallier les différentes défaillances viscérales aiguës de façon immédiate, permanente et durable (6).

La dernière étape a été franchie avec l'essor des transports sanitaires d'urgence. Cela permet à l'hôpital de sortir de ses murs et d'amener les techniques

hospitalières d'anesthésie et de réanimation au domicile des patients et au bord des routes grâce au service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR).

Depuis la période initiale des soins intensifs que l'on peut considérer comme historique, cette nouvelle spécialité de réanimation ne cesse de se développer et ses résultats de s'améliorer.

En France, les unités de soins intensifs, au sens général du terme anglo-saxon d' « *Intensive Care* » se sont développées sous deux principales appellations distinctes selon la lourdeur de la prise en charge : la « réanimation » et les « soins intensifs ».

## **2.La naissance d'un besoin : les Unités de Surveillance Continue**

Traditionnellement, les unités de réanimation servent à la surveillance et au traitement des patients dont les fonctions vitales sont en danger avec le concept de réanimation, « ré-animer » : ramener à la vie. Cette définition est toutefois élargie aujourd'hui, avec la multiplication et la démocratisation des unités de réanimation, puisque les malades peuvent être admis pour surveillance et traitements même lorsque les fonctions vitales ne sont pas en danger ; il ne faut plus être en danger de mort pour séjourner en réanimation.

C'est ainsi, que le terme de « réanimation » recouvre des réalités très hétérogènes à travers le monde. Les comparaisons des données de la littérature par certains critères comme le reflet d'activité, la mortalité ou le coût, montrent d'importantes différences, y compris dans les pays ayant le même niveau de développement (mortalité en réanimation aux Etats-Unis = 9% ; Europe = 20%). Les ressources utilisées dans les unités de soins intensifs aux Etats-Unis représentent environ 12% des dépenses de santé des hôpitaux contre 2,5% aux Pays-Bas ou 1% au Royaume-Uni (7) (8). Ceci révèle une hétérogénéité du profil des patients et des soins qui leur sont prodigués. Certains requièrent une suppléance pour des défaillances vitales aiguës et d'autres, ne bénéficiant d'aucun traitement actif, ne nécessitent que d'une surveillance. De toute évidence, il existe des différences internationales dans le mode de prise en charge des patients gravement malades et dans l'utilisation des ressources des soins intensifs. À partir de ce constat, dès les

années 1980, apparaît, Outre Atlantique, la nécessité de séparer ces populations et de rationaliser le fonctionnement de ces unités grâce à la création d'unités intermédiaires entre les services de soins standards et les services de réanimation : les Unité de Surveillance Continue (USC) (*Intermediate Care Area ICA* ou *High Dependency Units* chez les anglo-saxons) (9).

## **B. Le concept d' « Unité de Surveillance Continue »**

---

La notion de surveillance continue s'est imposée, d'abord aux Etats-Unis, il y a une vingtaine d'année, comme une structure intermédiaire entre les services de soins standards et les services de réanimation.

### **1. Pourquoi ?**

#### **a. Les unités de surveillance continue comme moyen d'optimisation des services de réanimation**

La première étude américaine, remettant en cause l'utilisation des ressources des unités de réanimation, est publiée en 1987 (10). Elle porte sur les caractéristiques cliniques des patients admis en réanimation (médicale et chirurgicale) et sur l'utilisation des ressources mises en jeu pour leur prise en charge. Henning montre ici que 40 % des patients de réanimation médicale et 30 % de ceux de réanimation chirurgicale n'ont été admis que pour une surveillance et un suivi. D'autre part, 56 % des patients dits « à faible risque » (Acute Physiology Score, APS  $\leq$  10) n'ont bénéficié d'aucune intervention active justifiant leur séjour en réanimation, ce qui correspond à 22% des hospitalisations. En revanche, 83 % des patients à « risque élevé » (APS  $>$  10) ont reçu des thérapeutiques intensives (ventilation mécanique, surveillance invasive, utilisation de molécules vaso-actives). Cette constatation, d'une fréquence élevée d'occupation des lits de réanimation par des patients ne justifiant que d'une surveillance attentive, met en évidence le besoin d'une optimisation de l'organisation de ces unités selon le risque du patient.

De même en 1995, Zimmerman montre que 46% des patients admis en réanimation médicale (8 040 sur 17 440 admissions) ne justifiaient que d'une surveillance monitorée ; il s'agissait pour 76% d'entre eux de patients « à faible

risque » (9). Face à la demande croissante de place dans les unités de soins intensifs, cette étude apporte également les moyens d'identifier les patients à « surveiller », grâce à des facteurs prédictifs, et prouve la nécessité d'unité de soins intermédiaire pour leur prise en charge.

En France, une étude multicentrique de 2002 constate des résultats similaires. 43% des admissions de 20 unités de réanimation concernent des patients ne justifiant d'aucune thérapeutique de réanimation (11).

Ces études ont suggéré que les unités de surveillance continue permettent d'utiliser plus judicieusement les ressources. Depuis lors, beaucoup ont soutenu le recours à de telles structures permettant de réduire la pression sur les unités de réanimation surchargées sans compromettre les soins prodigués aux patients (12) (13) (14) (15). L'argument clé en faveur des USC est le fait qu'un nombre élevé de patients soient admis en réanimation sans nécessité de soins actifs et intensifs. Ces patients occupent les lits essentiels qui pourraient être utilisés par des patients aux exigences aiguës. Les déplacer vers une unité de soins intermédiaire, leur permettrait de recevoir un niveau de soins adapté sans bloquer les lits dont la réanimation a tant besoin.

L'optimisation des moyens matériels et personnels, a ainsi nécessité la séparation des malades suppléés et surveillés dans des unités distinctes. Les unités de surveillance continue permettent de répondre à un souci de rationalisation des ressources, en libérant des lits de réanimation « lourde » réservée aux patients sévères et en redonnant aux services de réanimation et à la salle de réveil leur fonction première.

### **b. Les unités de surveillance continue pour une meilleure prise en charge des patients à faible risque**

Les unités de surveillance continue permettent une prise en charge de malades non suppléés, qui jusque là se retrouvaient fréquemment en service de réanimation, bien que l'intensité des soins prodigués soit plus faible que celle des patients suppléés. De plus, il faut noter que les conditions et la qualité de vie des patients surveillés et de leur entourage sont améliorées en USC, offrant un espace plus calme et rassurant qu'en service de réanimation. Ces unités garantissent plus



d'intimité et moins de bruit ambiant et offrent des plages horaires de visites plus larges (16) (17).

Par ailleurs, l'ouverture d'USC a permis de diminuer la durée de séjour en réanimation et le taux de réadmission en réanimation tout en évitant des sorties prématurées en service de soins standards (18) (19).

Les unités de surveillance continue permettent également la prise en charge des patients instables, pouvant potentiellement se dégrader, qui jusque là étaient admis en unité de soins standard malgré leur incapacité à mettre en place la surveillance attentive nécessaire, notamment par manque de personnel et de matériel (20).

### **c. Conséquences sur la prise en charge des patients**

La première évaluation de la mise en place des unités de surveillance continue est publiée en 1988 aux Etats-Unis, elle apporte la preuve de leur efficacité. Elle montre notamment une amélioration de l'accès aux soins intensifs des patients « lourds » avec une diminution de 14,6% des admissions en réanimation de patients à faible risque. Par ailleurs, cette étude met en évidence une diminution du taux de mortalité de 13,3% dans l'année suivant l'ouverture de l'USC. Cette réduction a été établie grâce à la plus grande disponibilité des lits de réanimation permettant une prise en charge précoce des arrêts cardiaques et grâce à l'amélioration de la surveillance des patients défaillants en USC (21).

Une autre étude de 1993, prouve la nécessité d'USC en décrivant les conséquences engendrées en service de réanimation par la fermeture d'une telle structure après neuf mois de fonctionnement. Suite à cette fermeture, le nombre de lits en réanimation est passé de 7 à 9 lits et le nombre d'admissions a quasiment doublé, passant de 217 à 407 en 9 mois. Les admissions non urgentes ainsi que les admissions pour surveillance post-opératoire après chirurgie programmée ont augmenté de façon significative (22). Le score de gravité des patients hospitalisés en réanimation, mesuré par le score APACHE II, diminue quant à lui de 21,9 à 18,4. La fermeture de l'USC a conduit à l'engorgement du service de réanimation par l'admission de patients à faible risque.

#### **d. Conséquences sur les coûts d'hospitalisation**

Compte tenu de l'accent mis récemment sur la maîtrise des coûts, le concept de soins intermédiaires ou d'unité de surveillance continue est proposé comme stratégie favorisant une plus grande flexibilité dans le tri des patients, augmentant l'accès aux services de réanimation aux patients les plus « graves », et comme une alternative rentable à l'admission de patients ne nécessitant qu'une surveillance continue (23). Malgré le rôle apparent que semble jouer les USC dans la rationalisation et l'amélioration des soins, une réduction des coûts engendrée par ces unités reste difficile à prouver.

En 1995, une étude évalue, dans 35 centres hospitaliers, l'impact financier de la mise en place d'une USC par deux stratégies: réduction de la moitié des admissions de réanimation pour surveillance monitorée, ou réduction de la durée de séjour en réanimation de un jour pour transfert en USC. Dans les deux cas les conséquences financières sont importantes (30 et 34,5 millions de dollars), mais les coûts inhérents à la création des lits de surveillance continue n'ont pas été pris en considération (9).

De plus, une revue de la littérature réalisée en 1998 n'a pas pu démontrer une nette amélioration de la rentabilité de l'utilisation de ces unités (20). La raison évoquée serait qu'une quantité considérable de ressources de réanimation serait consommée par une part restreinte de patients gravement malades, ainsi en réduisant le nombre de patients à « faible risque » on ne réduirait que de façon minime les dépenses des unités de réanimation.

En 1998, Dhond montre que la création d'unité de soins intermédiaire a suscité une nouvelle demande de prise en charge mais n'a pas réduit la demande d'admission de patients des unités de réanimation. Ainsi, il serait peu probable que les USC remplacent ou désengorgent les réanimations ou qu'elles réduisent le coût global des soins intensifs (24).

Une étude de 2008, montre même une augmentation significative du coût hospitalier total des patients de soins intensifs engendrée par l'ouverture d'une USC. Le coût hospitalier total par patient est passé de 12 961 euros à 16 513 euros. Cette

augmentation serait plutôt due à l'admission en service de réanimation de patients aux scores de gravité plus élevés nécessitant des interventions plus lourdes qu'à l'introduction de l'USC uniquement (25).

Ainsi, l'argument économique majeur, en faveur des unités de surveillance continue, est la baisse des effectifs (26). Passant de 2 infirmières pour 5 patients et 1 aide-soignante pour 4 patients en France dans les services de réanimation à 1 infirmière et 1 aide soignante pour 4 patients selon les recommandations de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) et de la Société de Réanimation de Langue Française (SRLF) (27) (28). Etant donné que le coût en personnel peut atteindre 80% des dépenses totales de soins de réanimation, les économies offertes par une réduction des effectifs nécessaires pour des patients atteints de pathologies de gravité intermédiaire peuvent être considérables (29) (30) (23) (17) (31).

Cependant, même si l'effectif en personnel est réduit, il nécessite la même formation que le personnel en réanimation et son rôle est tout aussi, voire, plus important en USC par la surveillance étroite et les soins qu'il assure.

Sur le plan matériel, bien que les unités de soins intermédiaires disposent d'un équipement de surveillance moins invasif, il n'en est pas pour autant moins coûteux.

## **2. Pour qui ? Quels patients sont-ils admis en USC ?**

Parmi les patients hospitalisés, on distingue une population qui ne nécessite pas de soins intensifs, mais a besoin de plus de soins que ceux fournis dans un service général. Ces patients peuvent nécessiter une surveillance fréquente des fonctions vitales et/ou des soins infirmiers, mais ne nécessitent pas une surveillance invasive.

Les patients relevant des unités de surveillance continue sont ceux susceptibles de présenter une ou plusieurs défaillances d'organes, les patients instables, ceux nécessitant un monitoring ou une surveillance clinique attentive et ceux ayant des soins techniques importants.

Les études épidémiologiques montrent une hétérogénéité, selon les établissements de santé, des caractéristiques des patients admis en USC. Les critères d'admission et de prise en charge sont dépendants des moyens disponibles dans chaque unité et avant tout, des éléments cliniques et diagnostiques des patients (32) (33) (34).

Toutefois, des indicateurs permettant d'identifier les patients justifiant d'une USC ont été élaborés et permettent de faciliter leur orientation dès les premières heures de leur arrivée à l'hôpital. Il s'agit des scores APACHE III (Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation), SAPS II (Simplified Acute Physiology Score) ou MPM II (Mortality Prediction Model) (35) (36) ( 37). Plusieurs études montrent une valeur prédictive négative satisfaisante de ces indicateurs pour identifier les patients à faible risque de mortalité ou nécessitant des traitements de suppléance (9)(38)(39).

De plus, plusieurs ouvrages ont été publiés et définissent les critères d'hospitalisation pour les patients relevant de telles unités :

- Au Royaume uni : Recommandations du Ministère de la Santé de 1996 : « *Guidelines on admission to and discharge from Intermediate Care Unit and high dependency units* » (40).

Suite à différents travaux relatifs aux normes des services de réanimation, concernant les locaux, l'organisation et le personnel, le ministère de la santé du Royaume uni a élaboré des lignes directrices sur les caractéristiques des patients admis en unité de soins intensifs et intermédiaires et les traitements qui devraient être disponibles au sein de ces unités. Ce texte ne différencie pas les deux types de services quant aux critères d'admission des patients.

- Aux Etats-Unis : Recommandations de la *Society of Critical Care Medicine* en 1998 : « *Guidelines on admission and discharge for adult intermediate care units* » (Annexe 1) (16)

L'objectif est de présenter dans ce document les lignes directrices et les critères d'admission ou de refus de patients dans les unités de soins intermédiaires. Ces

critères ont été élaborés, suite à un consensus entre professionnels de santé impliqués dans la gestion d'unité de soins intermédiaires et à partir de revue de la littérature, pour définir les patients justifiant d'une prise en charge en USC. Ces recommandations, pour l'admission des patients, repose sur une liste de 31 situations cliniques ou diagnostiques classée en huit groupes. Des recommandations ont également été formulées pour les patients qui ne justifient pas d'une admission en USC.

- En Australie: *College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand* en 2010: « *Recommendations on standards for High Dependency Units (HDU) for training in intensive care medicine* » (Annexe 2).
- En France, les patients candidats à une admissions en USC sont ceux « qui nécessitent, en raison de la gravité de leur état, ou du traitement qui leur est appliqué, une observation clinique et biologique répétée et méthodique » (41). Il s'agit de « situation où l'état ou le traitement du malade font craindre la survenue d'une ou plusieurs défaillances vitales nécessitant d'être monitorées ou dont l'état, au sortir d'une ou plusieurs défaillances vitales, est trop sévère ou instable pour permettre un retour dans une unité d'hospitalisation classique » (42). Mis à part ce cadre juridique, les critères d'admission ou les lignes directrices pour la prise en charge des patients en USC ne sont pas définis.

Le fonctionnement des USC est maintenant dépendant de la tarification de cette activité dans le système TAA. Les niveaux de forfaitisation ne sont pas encore bien définis.

Le groupe de travail commun SRLF SFAR a proposé les éléments suivants. Pour tous les patients, les unités de surveillance continue n'admettent pas d'entrée directe à partir du domicile. Les patients sont admis en USC en aval des services de soins actifs (lits MCO), des blocs opératoires et salles de réveil, des urgences et de l'unité de réanimation. Cette dernière éventualité concerne les malades disposant d'un projet de soins et dont la charge en soins est excessive pour les transférer d'emblée en services de soins conventionnels.

Par définition, les traitements et méthodes de suppléance des défaillances vitales ne peuvent être réalisées en USC. Les actes marqueurs spécifiques à la réanimation ne peuvent être relevés en USC, en dehors des situations suivantes :

- ventilation mécanique en urgence en attente de transfert en réanimation ;
- ventilation non invasive des patients appareillés à domicile et ne présentant pas une décompensation respiratoire aiguë avec encéphalopathie.

Au départ, les patients devaient être classés en deux groupes :

- Les patients bénéficiant d'une admission en USC 1 ;
- Et ceux bénéficiant d'une admission en USC 2.

Les patients de niveau 1 d'USC correspondraient à des malades stables, sans dysfonction viscérale, mais à risque évolutif potentiel de défaillance aiguë ou nécessitant une prise en charge thérapeutique sans suppléance des fonctions vitales mais « à risque » de par la nature de la pathologie ou le terrain. Mais ces caractéristiques, impossibles à définir, ont mené à la suppression de cette catégorie de séjour depuis 2008.

Les patients relevant d'USC de niveau 2 sont plus sévères ou génèrent une charge en soins plus lourde que les patients d'USC 1. Les critères des patients pour USC 2 pourraient être :

- tous les patients transférés après un séjour de réanimation dans le même établissement ;
- tous les patients dans les suites immédiates d'une intervention chirurgicale lourde ;
- les patients médicaux ou chirurgicaux moins lourds correspondant à une liste de diagnostics en cours d'élaboration et dont l'IGS II sans les points de l'âge est supérieur à 6 ;
- à défaut, les patients médicaux ou chirurgicaux présentant un IGS II sans les points de l'âge supérieur ou égal à 15.

À ce jour, ces critères n'ont pas été validés par les tutelles.

### 3. Combien de temps ?

La durée de séjour en unité de surveillance continue est habituellement courte, de l'ordre de 2 à 4 jours, avec des extrêmes allant de 24 heures à des séjours de longue durée selon les pathologies prises en charge et les services de transfert (43). Elle est en moyenne plus courte qu'en unité de réanimation. Néanmoins, il est important de distinguer les lits des unités de surveillance continue de ceux nécessaires à la prise en charge de patients chroniques, ne pouvant être hospitalisés dans une unité de soins classique ; comme c'est le cas des patients dépendants d'une assistance ventilatoire à long terme ou les états de comas végétatifs, qui peuvent se retrouver momentanément en USC dans l'attente d'unités adaptées. Dans ces cas, la circulaire de 2003 spécifie que les lits de surveillance continue « ne peuvent en aucun cas prendre en charge de façon prolongée des patients traités par assistance ventilatoire » (42).

## C. Les modèles de structure d' USC

Trois structures d'USC ont été présentées en 1999 dans le *Critical Care Medicine* (44). Les modèles dépendent des attentes et des besoins spécifiques de l'établissement de santé mais chacun présente ses avantages et ses limites. Actuellement en France ces trois modèles peuvent se concevoir.

### 1. L'unité de surveillance continue isolée

Dans ce cas, l'USC est totalement indépendante, il s'agit d'une unité à part entière. La structure est similaire à celle décrite dans les lignes directrices de la *Society of Critical Care Medicine* pour la conception de l'unité de soins intensifs (45). La vocation d'une telle unité est de prendre en charge des patients justifiant d'une surveillance attentive mais ne nécessitant d'aucune suppléance d'organe. L'USC isolée est justifiée dans les établissements ne disposant pas d'unité de réanimation mais dont l'activité requiert la prise en charge de patients instables dont l'état nécessite d'être monitoré comme dans les suites de chirurgie lourde à risque. Les avantages de cette structure sont :

- Un personnel médical et paramédical dédié et aux compétences normalisées,

- Une prise en charge indépendante des patients,
- Une alternative moins coûteuse à l'expansion d'une unité de réanimation.

Néanmoins des inconvénients existent dont :

- La nécessité de conventions avec des unités de réanimation d'autres établissements, sous l'égide de l'ARS, pour le transfert des patients les plus graves dont les fonctions vitales se dégradent,
- Une continuité des soins réduite en cas de transfert,
- Un manque d'optimisation des ressources en personnel dans des unités de taille réduite.

## **2.L'unité de surveillance continue parallèle**

L'USC parallèle est une unité adjacente à une unité de réanimation avec laquelle une mutualisation des moyens humains est possible. En raison de la proximité physique de l'unité de réanimation, les patients peuvent être transférés rapidement et en toute sécurité si nécessaire, tout en leur garantissant confort et intimité. Cette organisation améliore la continuité des soins.

## **3.L'unité de surveillance continue intégrée**

Dans ce modèle intégré, les lits de réanimation et d'USC sont indiscernables. L'USC, intégrée au service de réanimation, garantit dans ce cas une prise en charge optimale et continue des patients quelque soit leur évolution. Le principal inconvénient concerne les coûts d'investissement initiaux en matériel qui sont plus élevés que pour les lits dédiés à une activité d'USC exclusivement. En effet, il est nécessaire d'équiper tous les lits à des soins de réanimation afin d'obtenir une flexibilité maximale. D'autre part la variabilité de la charge de travail en fonction de la gravité des patients nécessite, là encore, un personnel flexible.



**Tableau I Comparaison des trois modèles de structures d'USC (44)**

	Model 1 (Conventional)	Model 2 (Parallel)	Model 3 (Integrated)
Structure	Freestanding	Adjacent to ICU	Integrated with ICU
Continuity of medical care	Least	High	Highest
Administration/education	Duplicated	Similar/same	Same
Resource cross-subsidation (supporting services)	No	Yes	Yes
Beside monitoring equipment	Less than ICU	Less than ICU	Same as ICU
Nursing skill	Standardized and separated	Shared	Shared
Flexibility in nursing scheduling	Minimal	High	Maximal
Nursing workload cost per patient	High	Low	Low
Point-of-Care laboratory and radiographic tests	No	Yes, shared	Full
Flexibility of case load	Minimal	High	Maximal
Reduced hospital length of stay	No	Probable	Yes
Costs of care	High	Lower	Lower

ICU, intensive care unit.

## D. L'évaluation des USC

L'évaluation du service rendu par ces unités de surveillance continue doit rendre compte de leur activité. Des indicateurs doivent prouver que l'activité correspond bien à la vocation de l'unité.

La réglementation impose aux unités de réanimation de relever un certain nombre d'indicateurs (indicateurs de structure, indicateurs d'activité, indicateurs de la charge en soins). Ces indicateurs semblent extrapolables aux USC (46).

### 1. Les indicateurs de structure

Les indicateurs de structure doivent préciser :

- le nombre de lits,
- le personnel médical affecté à cette unité,
- le personnel paramédical affecté à cette unité,
- l'articulation avec le service de réanimation correspondant et dans le cas où il n'existe pas de réanimation dans l'établissement, l'existence d'une convention signée avec l'unité de rattachement.

## 2. Les indicateurs d'activité

Les indicateurs d'activité correspondent à la description de l'activité de l'unité.

**Tableau II Proposition d'indicateurs d'activité pour les USC (46)**

Nombre de séjours
Nombre de journées réalisées
Taux d'occupation
Durées moyennes de séjour (moyenne et médiane)
Type admission (nb de patients)
Médicale
Postopératoire (urgent/programmé)
Traumatologique
Modes d'entrée (en nb de patients par an)
Urgences
Réanimation
Bloc opératoire
Autre service
Mode de sortie (en nb de patients par an)
Réanimation
Domicile
Autre service
Autre hôpital
Décès
Âge moyen
Sex-ratio
Nombre de limitations et arrêts thérapeutiques
Actes de la TAA si des traitements de défaillances sont instaurés
Ventilatoire (VNI)
Circulatoire (catécholamines, remplissage ou transfusion massive)
Rénale (hémodialyse séquentielle)

## 3. Les indicateurs de gravité et de charge en soins

La majorité des scores de gravité a été validée chez des patients de réanimation mais semble également adaptable aux USC (34), il s'agit :

- D'indicateur de la gravité des patients : score SAPS II (ou IGS II) (47) (Annexe 5).
- D'indicateur de la charge en soins : TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) (48).
- Un nouvel outil d'évaluation de la charge en soins destiné aux USC a été proposé, l'ICSP USC. Une évaluation de sa faisabilité et de son acceptabilité est en cours. Il pourrait être proposé comme nouvel outil d'attribution du supplément SRC (49).

## **E. La mise en place des USC en France**

---

### **1. La prise en charge des pathologies aiguës en France**

En France, trois types d'organisations prennent en charge les patients dont les pathologies sont qualifiées d'aiguës (42):

#### **a. La réanimation**

La réanimation, dont « les soins sont destinés à des patients qui présentent ou sont susceptibles de présenter plusieurs défaillances viscérales aiguës mettant directement en jeu le pronostic vital et impliquant le recours à des méthodes de suppléance » (50).

#### **b. Les soins intensifs**

Les soins intensifs, dont « les soins sont destinés à des patients qui présentent ou sont susceptibles de présenter une défaillance aiguë de l'organe concerné par la spécialité au titre de laquelle ils sont traités mettant directement en jeu à court terme leur pronostic vital et impliquant le recours à une méthode de suppléance » (51),

#### **c. La surveillance continue**

La surveillance continue, dont le but est « de prendre en charge des malades qui nécessitent, en raison de la gravité de leur état, ou du traitement qui leur est appliqué, une observation clinique et biologique répétée et méthodique » (52).

### **2. Cadre législatif et réglementaire**

#### **a. Les Décrets**

Les décrets n°2002-465 et n°2002-466 du 5 avril 2002, relatifs aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, stipulent la nécessité pour les établissements de santé de disposer d'unités de surveillance continue (53) (41). Ils définissent les conditions techniques de fonctionnement

auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour pratiquer ces activités de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue.

Contrairement aux unités de réanimation, les USC ne sont pas soumises à autorisation mais nécessitent pour leur ouverture la constitution d'un dossier de demande de création et de reconnaissance auprès de l'Agence Régionale de Santé ARS.

Selon les décrets, la surveillance continue est pratiquée dans les établissements de santé comprenant une ou exceptionnellement plusieurs unités, si la taille de l'établissement le justifie, organisées pour prendre en charge des malades qui nécessitent, en raison de la gravité de leur état, ou du traitement qui leur est appliqué, une observation clinique et biologique répétée et méthodique (Article D.712-125). Ils précisent également que l'unité de surveillance continue peut fonctionner dans un établissement de santé ne disposant ni d'unité de réanimation, ni d'unité de soins intensifs s'il a conclu une convention précisant les conditions de transfert des patients avec des établissements disposant d'une unité de réanimation ou de soins intensifs (Article D. 712-126).

Bien qu'ils comportent des insuffisances (quota en personnels médicaux, description des conditions techniques), ces décrets constituent une avancée importante permettant de clarifier l'exercice de la réanimation en France aussi bien dans le secteur public que privé dont l'activité peut désormais être comparée.

L'arrêté du 27 avril 2004 inclut la réanimation, les soins intensifs et les soins continus à la liste des matières devant figurer obligatoirement dans les Schémas Régionaux d'Organisation Sanitaires SROS (54).

A titre transitoire, les établissements de santé dont les installations ne satisfont pas, à la date de la publication du présent décret, aux conditions techniques de fonctionnement prévues aux articles D. 712-104 à D. 712-126 du code de la santé publique disposaient d'un délai de cinq ans à compter de cette date pour se conformer à ces dispositions. Un décret est un texte réglementaire opposable, dont le non respect expose les responsables à des conséquences éventuelles lourdes, y compris au motif de « mise en danger d'autrui ».

## **b. La circulaire**

La circulaire DHOS/SDO n° 2003-413 du 27 août 2003, relative aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, les soins intensifs et la surveillance continue, apporte un éclairage sur les mise en application des décrets (42). Elle précise notamment les caractéristiques des patients nécessitant des soins en USC : « Les unités de surveillance continue prennent en charge les patients dont l'état et le traitement font craindre la survenue d'une ou plusieurs défaillances vitales nécessitant d'être monitorées ou dont l'état, au sortir d'une ou plusieurs défaillances vitales, est trop sévère ou instable pour permettre un retour dans une unité d'hospitalisation classique ».

Elles constituent un niveau intermédiaire entre d'une part, les unités de réanimation et d'autre part, les unités de soins classiques.

Les unités de surveillance continue ne peuvent en aucun cas prendre en charge de façon prolongée des patients traités par assistance ventilatoire.

La présence d'un médecin sur le site sera néanmoins rendue nécessaire dès lors que certaines techniques d'assistance seraient mises en œuvre de façon ponctuelle et non prolongée.

Le regroupement des lits de surveillance continue dans une unité individualisée est toujours préférable à l'existence de lits non regroupés dédiés à cette activité. Ce regroupement aide grandement, en les justifiant, les efforts de mutualisation.

Dans le cas où un établissement de santé dispose d'une unité de surveillance continue et d'une unité de réanimation, il importe que la capacité de l'unité de surveillance continue soit suffisamment importante pour ne pas entraver les conditions de transfert des patients d'une unité à l'autre. À cet égard, il est souhaitable que les capacités d'accueil de l'unité de surveillance continue soient au moins égales à la moitié des capacités de l'unité de réanimation, que ces deux types d'unités soient situées à proximité l'une de l'autre et qu'elles soient placées sous l'autorité de l'équipe de réanimation.

Ici, à nouveau des lacunes sont présentes, notamment sur les points liés aux conditions techniques et à leur organisation. En effet, aucune mention ne précise l'effectif en personnel médical et paramédical nécessaire au fonctionnement d'une USC.

### **c. Les recommandations SFAR et SRLF**

Bien que les textes officiels reconnaissent, par des définitions générales, le principe de « Surveillance Continue » et caractérisent les patients qui devraient y être admis, des zones d'ombre demeurent sur le fonctionnement de ces unités. Les recommandations, établies par la SFAR et la SRLF en 2004, ont pour vocation de pallier ces manques (Annexe 3). Elles précisent les relations que les USC doivent entretenir avec les autres services, leurs impératifs géographiques et architecturaux, le personnel médical et paramédical nécessaire et les conditions techniques de fonctionnement. Elles distinguent, en terme de fonctionnement, les USC des établissements disposant d'une unité de réanimation et ceux n'en disposant pas.

Tout d'abord, concernant l'organisation géographique : « Dans un même établissement de soins, le regroupement des activités de surveillance continue permet d'en assurer un fonctionnement cohérent, efficace, et crée les conditions d'une gestion optimale des ressources disponibles. Cependant, plusieurs unités de surveillance continue peuvent exister si la taille de l'établissement le justifie. L'unité, géographiquement individualisée, doit, dans toute la mesure du possible, se trouver à proximité immédiate de l'unité de réanimation lorsqu'elle existe dans l'établissement. Tout projet architectural de réanimation doit prendre en compte cette nécessité. En l'absence d'unité de réanimation, l'USC devrait être à proximité de l'unité d'accueil des urgences ou du bloc opératoire. Les locaux de l'USC doivent permettre la mise en œuvre des dispositions réglementaires en matière d'accueil, de conditions d'hospitalisation et d'hygiène hospitalière. Ils doivent être composés de préférence de chambres individuelles ».

Ensuite, concernant les équipements, chaque chambre individuelle doit comprendre un lit, des sanitaires, au moins un point d'eau, des fluides médicaux, un appareillage de monitoring non invasif de la pression artérielle, d'oxymétrie, et un

scope cardiaque. Il doit exister également un report d'alarme ou une centrale. La mise en œuvre d'une ventilation artificielle, la réalisation de clichés radiographiques, d'échographies, et d'endoscopies au lit du malade doit être possible. De plus, l'accès à un secteur opératoire, à la scanographie et aux examens de laboratoire de routine (hématologie, bactériologie, biochimie, toxicologie) doit être assuré en permanence, soit sur le site, soit par convention avec un établissement en disposant dans des délais compatibles avec les impératifs de sécurité des malades.

Ces recommandations distinguent, en terme de fonctionnement, les USC des établissements disposant d'une unité de réanimation et ceux n'en disposant pas. Les premières sont destinées à utiliser au mieux les capacités d'accueil en réanimation en admettant des patients nécessitant une surveillance ou des traitements que les secteurs d'hospitalisation classiques ou les unités d'accueil des urgences ne peuvent assurer, aussi bien en préalable à un séjour en réanimation qu'à sa suite. Les secondes fonctionnent en réseau, impliquant des conventions avec les unités de réanimation et les unités de soins intensifs du secteur sanitaire, des secteurs voisins, du territoire de santé. Elles répondent prioritairement aux besoins des unités d'accueil des urgences et d'hospitalisation ainsi que du bloc opératoire mais elles peuvent également admettre des patients sortant d'une unité de réanimation ou de soins intensifs d'un autre établissement lié par convention.

Le type de patients et la mise en œuvre des suppléances sont précisés en distinguant les deux modes de fonctionnement. Dans les USC des établissements disposant d'un service ou unité de réanimation, les patients présentant d'emblée ou secondairement une ou plusieurs défaillances viscérales doivent être admis sans délai en réanimation. Alors que dans les établissements ne disposant pas d'unité de réanimation, l'USC peut prendre en charge des patients ayant une défaillance viscérale aiguë suppléée (ventilation mécanique) à la condition qu'une résolution rapide de cette défaillance soit prévisible.

L'USC est sous la responsabilité médicale et administrative de l'équipe de réanimation de l'établissement. La continuité des soins est assurée de façon différente selon les deux structures d'USC. L'USC rattachée à un service de réanimation ne nécessite pas de garde médicale spécifique. La garde médicale étant

assurée par la garde médicale de l'unité de réanimation de rattachement. La permanence médicale des soins des unités isolées n'est pas obligatoirement exclusive à l'unité, mais doit être assurée par un médecin ayant les qualifications, compétences ou expériences attestées par l'article D. 712-108 du décret 2002-466 du 5 avril 2002. Il sera de préférence de garde sur place pour d'autres activités ou, à défaut, en astreinte opérationnelle.

Le personnel paramédical, quant à lui, doit être en nombre suffisant pour garantir la continuité de la surveillance 24 h/24 h, 7 jours/7 jours. L'estimation permet d'établir la nécessité d'une infirmière et d'une aide-soignante pour quatre malades. Quels que soient le mode d'organisation du travail et la taille de l'unité, au moins deux membres du personnel paramédical doivent être à tout moment physiquement présents dans l'unité. Il est souhaitable que la charge en soins soit évaluée au sein de l'unité afin de revoir éventuellement ces ratios.

### **3.La tarification des séjours en USC**

Le mode de financement des hôpitaux fonctionne grâce à l'élaboration de forfaits de séjour et de soins dénommés « groupes homogènes de séjours » (GHS). Ils sont établis selon la classification des groupes homogènes de malades (GHM). Le cas échéant, des suppléments journaliers peuvent être facturés en sus de ces forfaits notamment en réanimation et en USC (55). Ce nouveau dispositif de financement des unités de surveillance continue, mis en place en 2009, repose sur la fixation de critères médicaux (diagnostics, actes et indice de gravité) d'attribution du supplément de surveillance continue (SRC). Ce supplément est accordé, pour chaque journée où le patient est pris en charge dans une unité de surveillance continue, dans la mesure où l'une des conditions suivantes est remplie :

- Le patient a été directement transféré depuis une unité de réanimation autorisée et sa prise en charge dans cette unité a donné lieu à facturation du supplément REA ;
- le patient présente un indice de gravité simplifié (IGS) d'une valeur supérieure ou égale à 7, après déduction des points générés par le critère de l'âge, et le diagnostic principal établi correspond à un des diagnostics, associé le cas échéant à un acte, fixé par la liste 1 (Annexe 4 liste 1, liste 2);



- le patient présente un indice de gravité simplifié d'une valeur supérieure ou égale à 15, après déduction des points générés par le critère de l'âge ;
- un acte de la liste 2 (Annexe 4 liste 3) a été effectué.

L'objectif poursuivi par la fixation de ces critères consiste à sélectionner les séjours ouvrant droit à la facturation du supplément afin de redistribuer les ressources financières existantes en faveur des structures de surveillance continue qui prennent en charge les malades les plus lourds. Cette sélection des séjours a donc été accompagnée d'une augmentation importante du montant du supplément. Ainsi, il importe de rappeler que les critères d'attribution du supplément SRC servent uniquement d'objectif financier. Ils ne sont ni des critères d'admission en USC, ni des références pour des règles de bonne pratique. Cependant, pour une meilleure optimisation des ressources, tous les patients admis en USC devraient bénéficier de ce supplément.

**Tableau III Tarifs des suppléments journaliers en 2013 (56)**

CODE suppléments	LIBELLÉ	TARIF (en euros)
<b>REP</b>	Supplément de réanimation pédiatrie	916,51
<b>REA</b>	Supplément de réanimation	808,61
<b>STF</b>	Supplément de soins intensifs	404,79
<b>SRC</b>	Supplément de surveillance continue	323,83
<b>NN1</b>	Supplément néonatalogie	305,50
<b>NN2</b>	Supplément néonatalogie avec soins intensifs	458,25
<b>NN3</b>	Supplément réanimation néonatale	916,51
<b>DIP</b>	Supplément dialyse péritonéale	44,68
<b>RAP</b>	Supplément radiothérapie	70,39
<b>ANT</b>	Supplément ante partum	368,82

## 4. L'implantation des USC en France

### a. Enquête de la DHOS de 2009

Une enquête menée par la Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des soins (DHOS) en juin-juillet 2009 a permis d'établir un recensement des lits et des effectifs en unités de réanimation et de surveillance continue.

Au total 319 établissements de santé, dont 245 publics, déclarent au moins une unité de réanimation. Parmi les 409 unités de réanimation recensées, 79 sont d'orientation chirurgicale, 204 d'orientation médico-chirurgicale, 49 d'orientation médicale et 77 d'orientation non déclarée. Le nombre de lits de réanimation recensés est de 4769 alors qu'en 2006, l'enquête faisait état de 5707 places.

Concernant les unités de surveillance continue, 624 sites, dont 309 publics, ont déclaré au moins une USC (541 sites n'en ont déclaré qu'une seule). Le nombre de lits recensés en USC est de 5311, dont 2700 dans le secteur public.

### b. L'implantation des USC en Lorraine

#### ✓ *La planification sanitaire*

Au tout début 2010, les DRASS, DDASS et ARH laissent place à un établissement public chargé de définir et d'appliquer la politique régionale de santé, l'Agence Régionale de Santé (ARS). Créées par la loi portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, les ARS ont pour mission de définir la politique de santé régionale en liaison avec tous les acteurs, d'assurer la régulation et la coordination de leurs actions, de contribuer à la réduction des inégalités en matière de santé, de veiller aux grands équilibres financiers et de respecter l'objectif national de dépenses d'assurance maladie. Les ARS sont chargées d'élaborer le Plan Régional de Santé (PRS) incluant notamment un Schéma Régional d'Organisation des Soins (SROS), qui comprend une partie relative à l'offre de soins en établissement de santé et une partie relative à l'offre de soins des professionnels de santé libéraux, des laboratoires de biologie médicale et des réseaux de santé. Il se compose de deux volets, "le volet hospitalier" d'une part et le "volet ambulatoire" d'autre part. Le PRS 2012-2017 lorrain, fruit d'un travail partagé depuis 2010, a été arrêté le 20 juillet 2012. Ce document stratégique définit,

pour les cinq années à venir, les orientations et objectifs régionaux en matière de santé.

Dans le cadre de la planification sanitaire, certaines activités de soins ne peuvent être réalisées par un établissement de santé qu'avec l'aval de l'ARS. Ces procédures d'autorisation ou de reconnaissance contractuelle permettent aux autorités sanitaires de moduler l'offre de soins en fonction des besoins de chaque territoire de santé et de vérifier que les unités installées répondent aux exigences réglementaires. Ainsi, l'activité de réanimation est soumise à autorisation. Les activités de soins intensifs et de surveillance continue font quant à elles l'objet d'une reconnaissance contractuelle.

### ✓ *Schémas Régionaux d'Organisation des Soins SROS-PRS*

#### **Définition**

Avec la loi HPST en 2009, le schéma régional d'organisation sanitaire devient le schéma régional d'organisation des soins « SROS – PRS » avec deux innovations majeures: son intégration au sein du PRS et l'extension de son champ d'application à l'offre de soins ambulatoires (57). Le schéma régional d'organisation des soins a pour objet de prévoir et de susciter les évolutions nécessaires de l'offre de soins afin de répondre aux besoins de santé de la population et aux exigences d'efficacité et d'accessibilité géographique.

Le SROS constitue désormais un outil opérationnel de mise en œuvre du plan stratégique régional de santé, document comportant notamment l'évaluation des besoins de santé et de l'offre de soins et la détermination des orientations et objectifs stratégiques de la région en matière de santé. Le SROS positionne et dimensionne en conséquence l'offre de soins hospitalière au regard des besoins de santé territoriaux, compte tenu du diagnostic régional établi, avec les évolutions qu'il convient de conduire.

#### **Objectifs généraux du SROS-PRS en matière de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue**

Depuis l'arrêté du 27 avril 2004, la réanimation, les soins intensifs et les soins continus sont inscrits à la liste des matières devant figurer obligatoirement dans les

SROS. Les trois objectifs du SROS-PRS en réanimation, soins intensifs et en surveillance continue découlent des orientations nationales et sont l'amélioration de l'accès aux soins, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins et l'amélioration de l'efficience.

### *L'amélioration de l'accès aux soins*

- **Concernant les adultes**

Structurer une organisation graduée et coordonnée des trois niveaux de soins par territoire de santé (réanimation, soins intensifs, surveillance continue), dans le cadre d'un travail en réseau formalisé par convention en lien notamment avec le SAMU et les structures des urgences :

- par territoire de santé : un niveau de proximité où des établissements de santé non détenteur d'une autorisation d'activité de réanimation peuvent se doter d'une unité de surveillance continue, en fonction des besoins territoriaux et compte tenu de l'éloignement géographique,
- un niveau de recours qui dispose d'au moins une unité de réanimation et d'une unité de soins intensifs en cardiologie et qu'il convient de concentrer sur des sites pivots afin de garantir une utilisation effective et pérenne des structures de réanimation, dotées des ressources médicales requises et d'un plateau technique significatif. Le niveau régional dispose de plusieurs unités de réanimation, de surveillance continue et de soins intensifs destinées notamment à la prise en charge de patients dans le cadre des cinq activités spécialisées relevant d'un schéma interrégional d'organisation sanitaire SIOS.

Corréler les objectifs régionaux en implantations des activités de soins de réanimation avec ceux des cinq activités de soins hautement spécialisées relevant d'un SIOS.

Distinguer les unités de surveillance continue des établissements disposant d'unités de réanimation, des unités de surveillance continue des établissements n'en disposant pas, ces dernières n'étant pas soumises à autorisation et devant faire l'objet d'une reconnaissance contractuelle.

Identifier la spécialité d'organe de chaque unité de soins intensifs (adulte).

- **Concernant les enfants**

Identifier les unités de réanimation pédiatrique distinctes des unités de réanimation néonatale. Identifier les unités de réanimation pédiatrique et de réanimation pédiatrique spécialisée.

Utiliser un dispositif régional de régulation des disponibilités en lits de réanimation à l'appui d'un système d'information partagé par tous les établissements concernés ; coordonner au plan régional les fermetures temporaires de lits de réanimation.

- **Concernant les adultes et les enfants**

Définir le maillage territorial de prise en charge des patients nécessitant une assistance respiratoire extra-corporelle permettant l'accès aux soins sur l'ensemble de la région, en lien avec la couverture d'intervention des unités mobiles d'assistance circulatoire et le schéma interrégional d'organisation de soins de la chirurgie cardiaque.

### ***Améliorer la qualité et la sécurité des soins***

Adapter les moyens en personnels, développer la formation et le soutien psychologique des soignants notamment dans la prise en charge de la douleur, des soins de fin de vie et de l'accès aux soins palliatifs.

Organiser la lutte contre les infections nosocomiales par la formation des personnels et l'utilisation de protocoles en hygiène, par le renforcement de la surveillance des infections nosocomiales et leur traitement, par une amélioration de l'organisation architecturale et des locaux.

Développer les prélèvements d'organes et de tissus par l'inscription systématique des équipes de réanimation dans les réseaux de prélèvement mis en place par l'Agence de bio-médecine.

### ***Améliorer l'efficience***

Poursuivre l'effort de recomposition territoriale des unités de réanimation adulte et pédiatrique afin de répondre au mieux aux conditions techniques de fonctionnement, en tenant compte d'une analyse régionale sur les dispersions en matière d'activité et de fonctionnement des unités de réanimation pour adulte, des unités de réanimation pédiatrique (le cas échéant en lien avec la réanimation néonatale), et des unités de réanimation pédiatrique spécialisée.

Optimiser la gestion des ressources médicales et paramédicales par le regroupement physique sur chaque site des activités de réanimation et de surveillance continue, et notamment par la fusion d'unités de réanimation de petite taille existantes dans un même établissement en unité comportant un minimum de huit lits (sauf dérogation), afin d'optimiser l'organisation de la permanence médicale.

Faciliter la filière des patients de réanimation par la formalisation de liens avec les services d'amont et d'aval habituels et notamment les structures SSR qui ont vocation à prendre en charge les polytraumatisés, les patients en coma prolongé.

Améliorer l'organisation de la permanence des soins pour l'accueil des patients en réanimation en lien avec les urgences.

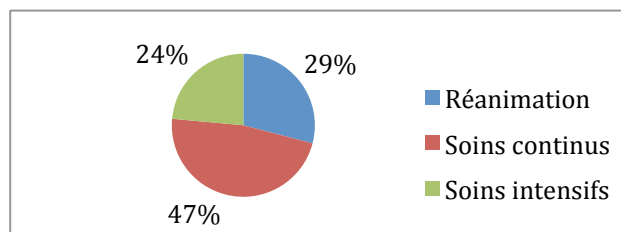
Réduire les durées moyennes de séjour par un renforcement des coopérations relais avec les services de médecine et de chirurgie concernés et les structures de soins de suite et de réadaptation.

#### ***✓ Etat des lieux régional de l'activité de réanimation, de surveillance continue et des soins intensifs en Lorraine en 2010***

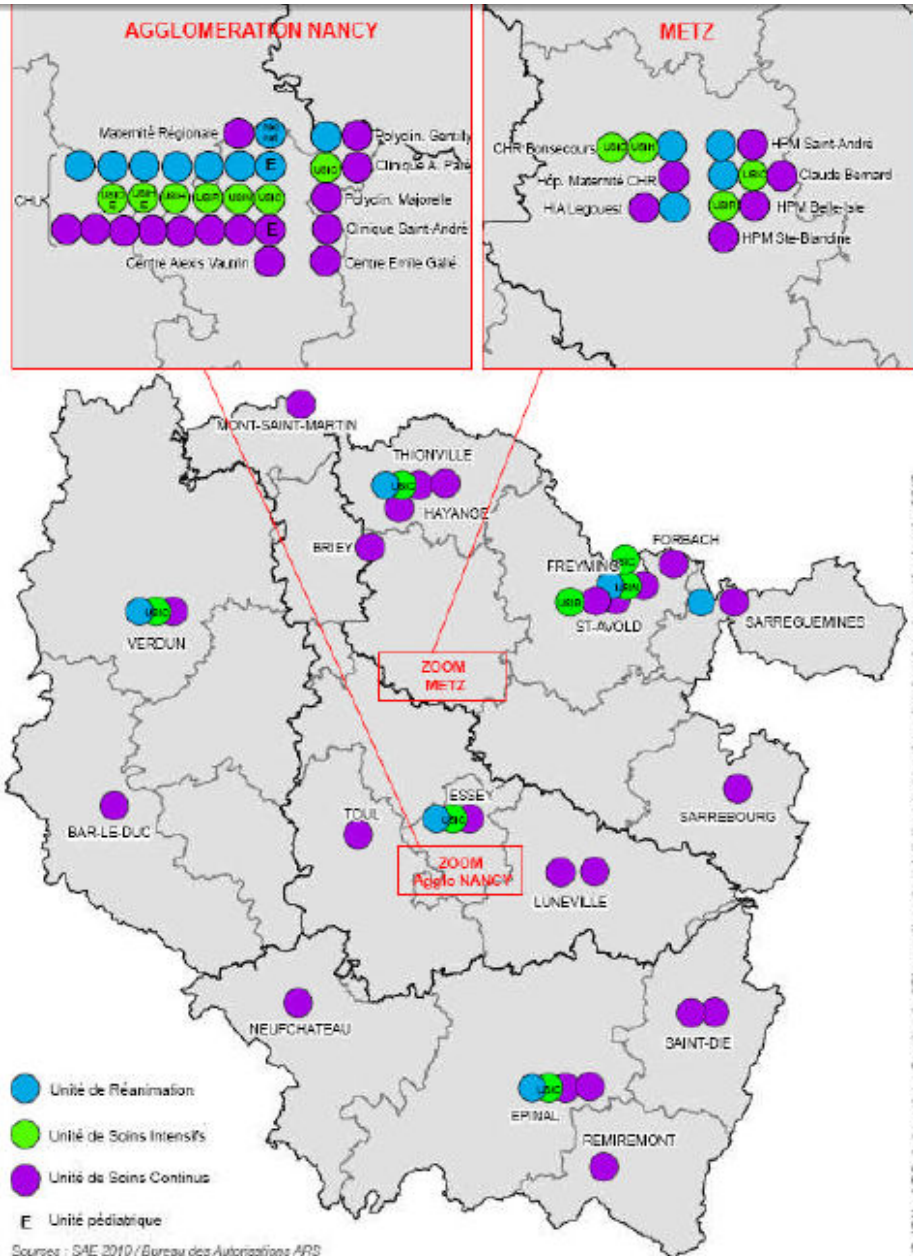
Dans le cadre du SROS, un état des lieux et une étude de besoins en réanimation, soins intensifs et soins continus ont été réalisés en 2010 sur le territoire Lorrain par un groupe expert. Il a eu pour mission de réaliser un diagnostic régional et territorial détaillé selon les orientations nationales et régionales (améliorer la qualité et la sécurité des soins, améliorer l'accès aux soins, améliorer l'efficience). Le but de ce travail a été d'établir des orientations précises de réflexion en définissant des priorités définies dans le plan stratégique régional de santé de Lorraine.

La capacité de la Lorraine, toute structure confondue (réanimation, soins intensifs, soins continus adultes et enfants) est de 705 lits répartis de la sorte :

- 205 lits de réanimation,
- 166 lits de soins intensifs,
- 334 lits d'USC.



**Figure 3 Répartition des 705 lits de réanimation, soins continus et soins intensifs de Lorraine en 2010**



**Figure 4 Répartition des unités de réanimation, de soins intensifs et de soins continus en Lorraine au 31/12/2010**

Ce travail rend compte d'une nécessité de réexaminer la capacité et le fonctionnement des unités de surveillance continue :

- Le dimensionnement par rapport à celui de la réanimation contigüe doit correspondre au décret (nombre de lits en USC  $\geq$  50% du nombre de lits de réanimation)
- Il n'est pas souhaitable de spécialiser les USC hors les USC pédiatriques, même si certaines USC peuvent avoir un type de recrutement prédominant,



- Les critères d'admissions doivent être explicites à l'intérieur des établissements,
- La responsabilité médicale doit être unique,
- Quand elle est associée à une réanimation, le responsable fait partie de l'équipe de réanimation,
- Toutes les unités isolées doivent être liées par une convention avec une réanimation,
- Ces conventions doivent être évaluées annuellement.

Les données extraites du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) de 2010 ont permis d'obtenir les données globales d'activité suivantes :

- 24 945 passages dans 324 lits d'USC adultes,
- Taux d'occupation de 72%, à interpréter avec prudence par une grande hétérogénéité des taux d'occupation (de 6% à 166%), des tailles des structures de 4 à 61 lits, des types d'activité (maternité par exemple),
- Durée moyenne de séjour de 3,4 jours.

Le taux d'équipement régional pour les adultes est de 1,77% pour 10 000 habitants et de 0,064% pour les enfants.

Le taux global de facturation des suppléments de soins continus SRC pour les USC est faible, de 49% des séjours adultes contre 74% pour les séjours pédiatriques avec de grandes disparités (de 11% à 85% des séjours).

**Tableau IV Répartition de l'activité de réanimation, de surveillance continue et de soins intensifs en Lorraine en janvier 2013 (données de l'ARS Lorraine)**

Territoire	Département	Etablissement	Réanimation (lits)	Surveillance Continue (lits)	Soins Intensifs (lits)
NORD	54	Centre Hospitalier BRIEY		12	
	54	Hôtel Dieu MONT SAINT MARTIN (Alpha Santé)		8	
	55	Centre Hospitalier VERDUN	8	4	USIC - 6
	57	CHR METZ-THIONVILLE * site BEL AIR THIONVILLE * site Bon Secours METZ * site Maternité METZ	16 30 dont 10 chirurgie cardiaque et 4 grands brûlés	4 2	USIC -8 USIC:12 - USIH : 4
	57	Hôpital HAYANGE (Alpha Santé)		5	
	57	Clinique Ambroise Paré THIONVILLE		10	
	57	Hôpitaux Privés de METZ : * Hôpital Belle Isle * Hôpital Sainte Blandine * Hôpital Saint André	8	6 10 4	USIR - 8
	57	Clinique Claude Bernard METZ	8	12	USIC -8
	57	Centre Hospitalier FORBACH		6	
	57	Hôpital FREYMING-MERLEBACH	8	6	USIC - 12 USIN - 8
	57	Clinique Saint Nabor SAINT AVOLD		6	
	57	Hospitalor SAINT AVOLD	8	4 + 8	USIR - 6
	57	Centre Hospitalier SARREGUEMINES	8	6	
	57	Centre Hospitalier SARREBOURG		12	
	SUD	54	CHU NANCY : * site Hôpital Central * site Brabois Adultes * site Brabois Enfants	40 dont 12 pour la neurochirurgie 49 16 (pédiatrique)	28 dont 6 de neurochirurgie 31 13 (pédiatrique)
54		Centre Emile GALLE (ex clinique de traumatologie) Nancy		10	
54		Maternité régionale NANCY	20 lits (rea néonatale)	4	
54		Centre Alexis Vautrin NANCY		12	
54		Polyclinique Pasteur ESSEY LES NANCY	8	16	USIC -12
54		Polyclinique Gentilly NANCY	8	8	
54		Polyclinique Majorelle NANCY		6	
54		Clinique Ambroise Paré NANCY		12	USIC - 6
54		Clinique Saint André VANDOEUVRE LES NANCY		8	
54		Centre Hospitalier LUNEVILLE		7	
54		Clinique Jeanne d'Arc LUNEVILLE		4	
54		Centre Hospitalier TOUL		5	
55		Centre Hospitalier BAR LE DUC		10	
88		Centre Hospitalier EPINAL	8	4	USIC - 8
88		Clinique SOGECLER "la Ligne Bleue" EPINAL		12	
88		Centre Hospitalier NEUFCHATEAU		8	
88		Centre Hospitalier SAINT DIE		11	
88		SA Cardéo Clinique Notre Dame SAINT DIE		5	
88	Centre Hospitalier REMIREMONT		10		

\* USIC : Unité de soins intensifs Cardiologiques, USIR : Unité de soins intensifs Respiratoires, USIH : Unité de soins intensifs en Hématologie, SMT : secteur de Transplantation Médullaire, USIO : soins intensifs de l'unité d'oncologie (pédiatrique)

**✓ Les objectifs opérationnels retenus par le SROS-PRS 2012-2017 concernant les USC**

Suite à l'état des lieux réalisé en 2010 et au diagnostic régional et territorial, trois objectifs opérationnels concernant la réanimation, les soins intensifs et les soins continus ont été retenus :

- Améliorer la prise en charge des patients en réanimation, USC et USI en période normale ou de crise, un registre des refus des admissions est en cours de rédaction,
- Améliorer le fonctionnement des USC grâce à quatre mesures :
  - Réactualiser l'enquête régionale sur les activités et organiser les soins de réanimation, USI et USC réalisée en 2008-2009,
  - Evaluer annuellement les conventions associant les USC isolées aux services de réanimation,
  - Réactualiser le cahier des charges régional des USC (logique d'efficacité et aspect matériel),
  - Créer une USC pédiatrique en Moselle,
- Sensibiliser les professionnels aux procédures de prélèvement d'organe.

Dans ce cadre, il est envisagé de créer un réseau Lorrain de réanimation coordonnant toutes ces mesures.

# PARTIE II

## SÉCURISATION DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE

## F. Contexte

La prise en charge médicamenteuse (PECM) est un processus combinant des étapes pluridisciplinaires et interdépendantes visant un objectif commun : l'utilisation sécurisée, appropriée et efficiente du médicament chez le patient pris en charge en établissement de santé (Figure 5).

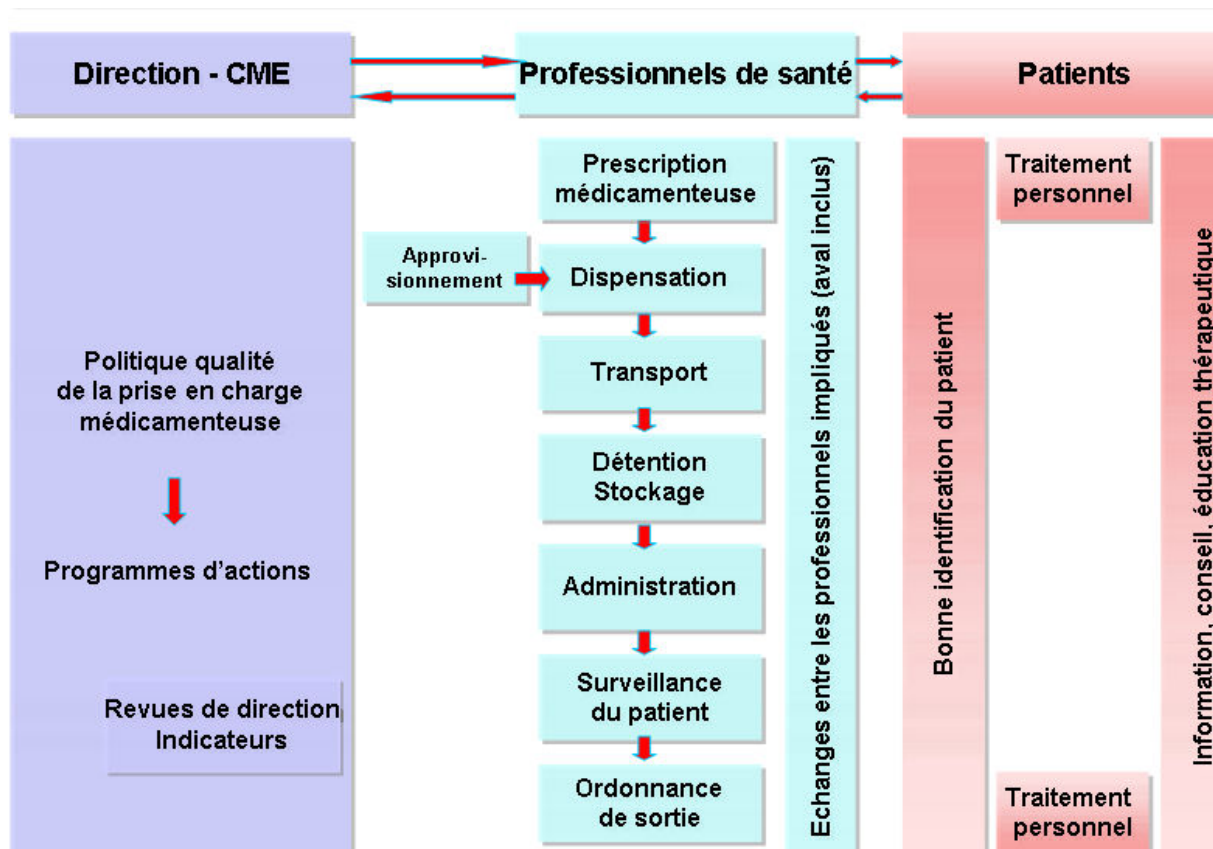


Figure 5 Prise en charge médicamenteuse en établissement disposant d'une pharmacie à usage intérieur PUI

Le circuit du médicament chez le patient hospitalisé se décline selon les étapes suivantes : la prescription, la préparation, la dispensation, l'approvisionnement, le transport, la détention et le stockage, l'administration, l'information du patient et la surveillance du traitement (Figure 6).

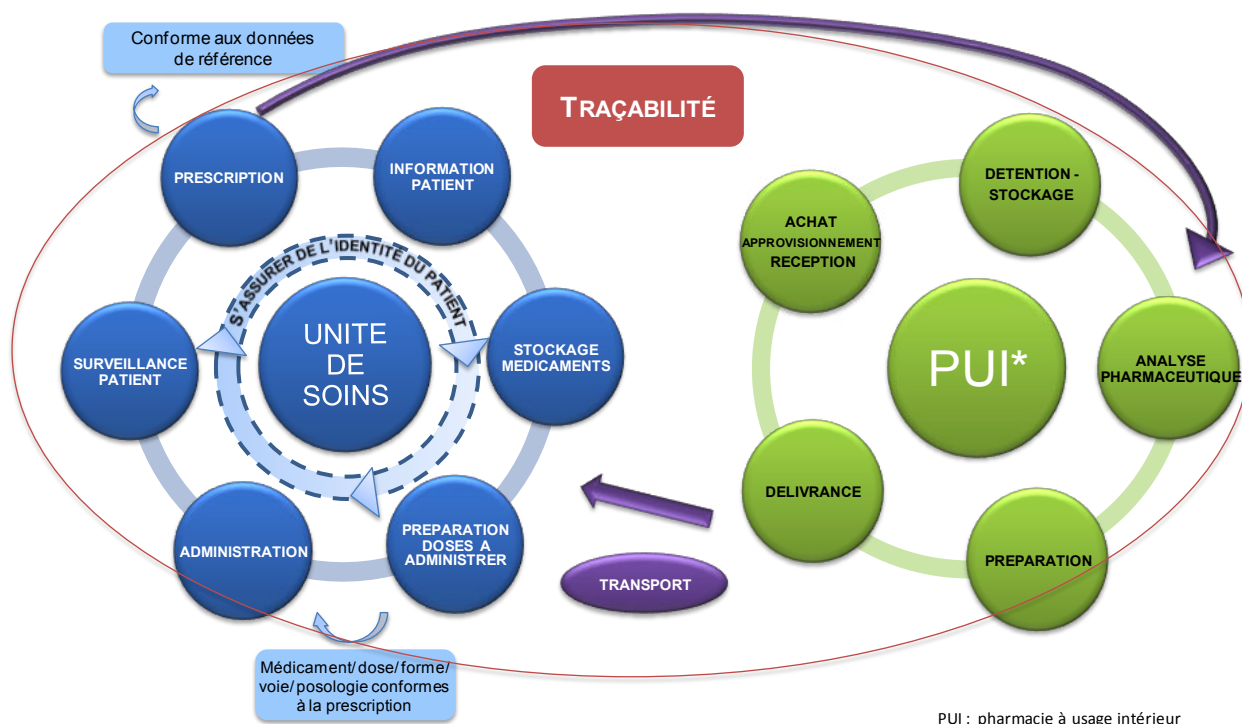


Figure 6 Les étapes du circuit du médicament

La sécurisation de la prise en charge médicamenteuse est un objectif prioritaire inscrit dans l'ensemble des démarches nationales (certification des établissements de santé, contrat de bon usage des médicaments et produits et prestations CBU, contrat pluriannuel d'objectif et de moyens CPOM) et internationales.

### 1. Contexte international

Dès 2000, la règle des 5 *Rights* (5 R') ou règle des 5 Bon (5 B) est énoncée (58). « *Administrer le bon médicament, à la bonne dose, au bon moment, sur la bonne voie, au bon patient* » devient le fil conducteur de la sécurisation de l'administration médicamenteuse.

En 2006, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), initie le projet «*High 5s*» qui a pour mission d'améliorer la sécurité des soins sur cinq grands problèmes de sécurité pour le patient à l'hôpital : les médicaments concentrés injectables, la sécurité de la prescription médicamenteuse aux points de transition du parcours de soins, la prévention des erreurs de site et de procédure en chirurgie, les erreurs de communication au cours du transfert des patients et la lutte contre les infections associées aux soins. La Haute Autorité de Santé (HAS) rejoint la mobilisation

internationale en faveur de la sécurité des patients à l'hôpital et coordonne pour la France le projet «*High 5s*» depuis le premier semestre 2010 en concertation avec le Ministère de la santé et des sports.

L'OMS, dans une démarche d'amélioration de la sécurité du patient en 2007, citait à plusieurs reprises la sécurité du circuit du médicament dans ses solutions: éviter la confusion liée au nom ou à la présentation du médicament, assurer l'exhaustivité des traitements lors des transitions dans le parcours des patients et maîtriser les solutions concentrées d'électrolytes. De ces trois propositions de solutions, est né le programme « *National patient safety goals* » de la *Joint Commission* (59).

Au niveau européen, le réseau *EUNetPaS (European Union Network for Patient Safety)* a été lancé en 2008, coordonné par la HAS, avec pour objectif d'améliorer la sécurité des soins autour du patient dans les 27 pays membres de l'Union, en réduisant les erreurs médicales. L'un des axes de travail concernait l'élaboration d'un projet pilote sur la sécurité des médicaments.

Les pratiques organisationnelles canadiennes requises de 2012 consacrent un chapitre entier sur l'utilisation des médicaments afin d'assurer l'utilisation sécuritaire des médicaments à risques élevés (60).

## **2.Contexte national**

La Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) a réédité en 2009 l'Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins (ENEIS). L'objectif principal était d'estimer la fréquence et la part d'évitabilité des événements indésirables graves (EIG) dans les établissements de santé et d'observer les évolutions par rapport à l'enquête de 2004. En 2009, 374 EIG ont été identifiés au cours de l'enquête, dont 214 sont survenus au cours de l'hospitalisation et 160 sont à l'origine d'une hospitalisation (61).

En 2010, le chef de l'Inspection Général des Affaires Sociales (IGAS) mandatait une mission chargée de procéder à une évaluation du circuit du médicament à l'hôpital dans le cadre du programme annuel de l'IGAS.

Dans ce contexte et à la suite d'accidents graves médiatisés, la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) a été missionnée par le Ministère de la santé et des sports pour élaborer un référentiel de management de la qualité dont le but est d'accroître la qualité et la sécurité de la prise en charge médicamenteuse (62). Le référentiel repose sur l'arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé (63).

La prise en charge médicamenteuse évolue à la fois par un renforcement du cadre juridique et grâce à une constante évolution des dispositifs d'évaluation et d'accompagnement. Ainsi, dans le cadre de la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires (HPST), les établissements doivent mettre en œuvre et renforcer les démarches d'amélioration de la sécurité des soins au patient en gérant les risques liés à leurs activités et en mettant en œuvre des actions (57).

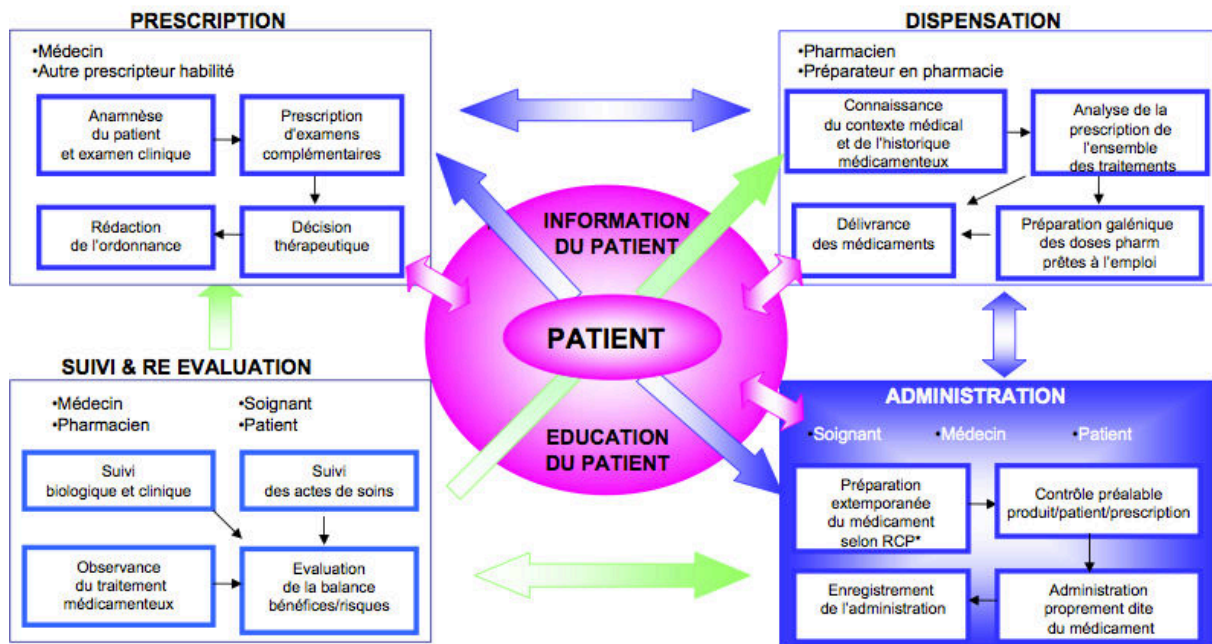
Les résultats de la procédure 2010 de certification des établissements de santé montrent que la thématique de la prise en charge médicamenteuse (critère 20a) est le critère le plus impacté par les décisions (recommandations, réserves, réserves majeures).

## **G. La prise en charge médicamenteuse**

---

L'entrée d'un patient à l'hôpital déclenche le processus de prise en charge thérapeutique dont le médicament est une composante essentielle. Le circuit du médicament comporte 4 phases successives impliquant chacune différents acteurs (Figure 7).





\* RCP = résumé des caractéristiques du produit

D'après E. Dufay – F. Locher – E. Schmitt – janvier 2008

Figure 7 Le macro processus du circuit du médicament

Le circuit du médicament est un circuit complexe et hétérogène. Sa complexité tient à de multiples facteurs, notamment, par la diversité des acteurs de santé qui y interviennent et par les interfaces entre eux. Lorsqu'un prescripteur rédige une ordonnance, il initie un circuit clinique dont les étapes sont bien identifiées : prescription, dispensation, administration, suivi et réévaluation du traitement. Chaque étape recouvre un ensemble d'opérations faisant intervenir de multiples acteurs dont les médecins, les pharmaciens, les infirmières et les préparateurs. La prise en charge médicamenteuse est ainsi un ensemble d'actions successives et interdépendantes dont l'objectif final, que le Bon patient reçoive le Bon médicament au Bon moment, à la Bonne dose et selon la Bonne voie d'administration (règle des 5 B), mobilise différentes compétences autour du patient.

La sécurisation de la prise en charge médicamenteuse est un objectif prioritaire inscrit dans l'ensemble des démarches nationales. Une bonne organisation de ce circuit permet la prise en charge optimale des patients en associant la réduction des risques, notamment iatrogènes, et la réduction du coût des soins.

## 1. La prescription

La prescription est un acte médical effectué par des professionnels habilités (médecins, odontologistes, sages-femmes). Elle est réalisée par écrit ou par voie informatique, après examen du patient hospitalisé, sur une ordonnance qui comporte les informations précises établies par l'arrêté du 6 avril 2011 (63). Selon le rapport de 2010 du « guichet des erreurs médicamenteuses » de l'AFSSAPS, 8% des erreurs médicamenteuses signalées en 2009 relevaient d'erreur de prescription (64). Les principaux risques liés à cette étape sont les relations entre les logiciels de prescription informatisée, la méconnaissance des médicaments ou les erreurs de retranscription. Des facteurs de risques sous-jacents expliquent cette incidence d'erreur, notamment :

- Les facteurs liés aux tâches à accomplir : absence de protocole ou protocoles inadaptés, planification des tâches inadaptée, soins ne relevant pas du domaine d'expertise du service...
- Les facteurs individuels : insuffisante communication entre les professionnels et le patient, connaissances théoriques des soignants...
- Les facteurs environnementaux : charge de travail importante, équipement insuffisant...
- Les facteurs liés à l'équipe : défaut de communication interne,
- Les facteurs concernant l'organisation : défaut de coordination entre les services, gestion du personnel,
- Les facteurs liés au contexte institutionnel : ressources sanitaires insuffisantes ou défectueuses.

Cependant, les risques susceptibles d'entraîner des erreurs médicamenteuses concernent principalement les prescriptions orales, la mauvaise identification du patient, la mauvaise lisibilité des prescriptions ou l'usage d'abréviation.

La sécurisation de cette étape passe par le respect des exigences réglementaires et l'informatisation, gage d'amélioration de la qualité de la prescription (63).

## **2. La dispensation**

La dispensation est un acte pharmaceutique impliquant différents acteurs de la pharmacie à usage intérieur (PUI) comme les pharmaciens, les internes en pharmacie, les étudiants en cinquième année hospitalo-universitaire et les préparateurs en pharmacie. Elle comporte différentes étapes (65) :

- L'analyse pharmaceutique de la prescription médicale,
- La préparation éventuelle des doses à administrer,
- La mise à disposition d'informations et de conseils nécessaires au bon usage du médicament,
- La délivrance des médicaments.

La dispensation des médicaments peut se faire de manière globale à l'unité de soin en vue d'un renouvellement de dotation dans l'attente de la mise en place de l'informatisation. De ce fait cette dotation doit être adaptée au service et préalablement définie par le pharmacien, le médecin responsable de l'unité de soins (63). Par contre, les patients et les médicaments à risque doivent faire l'objet d'une surveillance particulière compte tenu de leur potentiel iatrogène.

## **3. Le transport**

Le transport des médicaments entre la PUI et les unités de soins doit se faire dans des conditions d'hygiène et de sécurité permettant notamment le respect du maintien des températures des produits thermosensibles, de garantir la sécurité par un système de fermeture approprié et d'assurer un transport rapide pour les besoins urgents et les produits à faible stabilité.

Les risques susceptibles d'entraîner des erreurs comprennent le non respect des conditions de conservation et les altérations du conditionnement.

## **4. La détention et le stockage**

Le stockage et l'étiquetage des médicaments détenus dans les unités de soins doivent être conformes à la réglementation en vigueur et leur choix est basé sur le respect de la sécurité, de la confidentialité, de l'hygiène, de l'ergonomie et de la

fiabilité. Les compartiments et les modalités de rangement doivent permettre de réduire les risques d'erreurs et de confusion entre les différentes présentations de médicaments. Ces choix sont validés par le pharmacien, en concertation avec les médecins et les cadres de santé. L'optimisation du stockage concerne la réduction des stocks immobilisés dans les services et la mise en place de systèmes de rangement adaptés à la gestion optimisée des dotations.

## 5.L'administration

L'administration des médicaments relève du rôle infirmier, conformément à la réglementation en vigueur. Elle est la dernière étape du circuit du médicament et succède aux étapes de prescription et de dispensation. Ainsi, elle repose sur la prise de connaissance de la prescription médicale et du plan d'administration et inclut la surveillance thérapeutique du patient. Selon l'arrêté du 6 avril 2011, les patients à risque ainsi que les médicaments à risque doivent faire l'objet d'une surveillance rapprochée, notamment vis-à-vis du potentiel iatrogène qu'ils représentent.

L'administration présente des risques par elle-même mais elle est aussi le stade ultime d'une potentielle concrétisation des erreurs médicamenteuses générée dans les étapes précédentes. Le rapport du guichet des erreurs médicamenteuses de juillet 2010 montre que 59% des erreurs signalées en 2009 correspondent aux erreurs d'administration (64). Dans la majorité des cas, il s'agit de confusion ou de risques de confusion. Lors de cette étape, les événements indésirables graves sont plus souvent jugés d'évitables par l'enquête ENEIS que pour les autres étapes de la PECM.

Ainsi pour la sécurisation de cette étape clé, il est recommandé de supprimer les retranscriptions, de ne pas déconditionner les médicaments afin qu'ils restent identifiables et d'enregistrer l'administration ou la non-administration.

Impliqué de façon transversale dans la plupart des processus et faisant intervenir quasiment tous les acteurs de la chaîne de soins, le circuit du médicament à l'hôpital est une des principales composantes de la sécurité, de la qualité et de l'efficience des soins. La maîtrise et l'optimisation de chaque étape de la PECM sont

des priorités et nécessitent pour cela une politique de gestion des risques et une maîtrise des médicaments à risque.

## H. La gestion des risques

---

### 1. La gestion des risques dans les établissements de santé

Le risque fait partie de toute activité humaine, notamment dans le domaine complexe de la santé. Dans le but d'apporter un bénéfice aux patients, les professionnels de santé entreprennent différentes actions, qui peuvent être à l'origine de conséquences négatives, appelées évènements indésirables, lorsque les risques sont insuffisamment maîtrisés.

Dans ce contexte, une démarche de gestion des risques a pour vocation d'assurer la sécurité des patients, et en particulier de diminuer le risque de survenue d'évènements indésirables associés aux soins en diminuant la fréquence et la gravité des évènements qui pourraient survenir.

Ainsi, la gestion des risques est devenue une obligation légale dans les établissements de santé (loi HPST, décret n°2010-1408 du 12 novembre 2010, Article 8 de l'arrêté du 6 avril 2011, CBU) et doit être guidée au moyen d'une politique institutionnelle et d'un programme d'actions évolutif, établi selon les risques spécifiques de l'établissement et les priorités retenues. Selon l'article 8 de l'arrêté du 6 avril 2012 « La direction de l'établissement après concertation avec le président de la commission médicale d'établissement ou la conférence médicale d'établissement fait procéder à une étude des risques encourus par les patients, liés à la prise en charge médicamenteuse ». Mais bien que sensibilisés à la politique de qualité, qui renvoie aux démarches d'accréditation et de certification donc à la vérification de conformité à des référentiels et au respect de bonnes pratiques, l'existence d'une démarche qualité ne préjuge pas de la capacité à développer la gestion des risques, qui demande à développer des techniques d'analyse des risques. Pour ces raisons, les établissements de santé sont accompagnés dans leur démarche et plusieurs méthodologies sont possibles (66)(67). Certaines se mettent en place *a priori*, leur objectif est de détecter les points de fragilité du système par une cartographie des risques par exemple. D'autres se mettent en place *a posteriori*, après la survenue

d'un EIG, comme les revues de morbi-mortalité, ou lors d'analyse d'erreurs comme les comités de retour d'expérience.

La mise en place de la gestion des risques de manière opérationnelle nécessite une démarche structurée, des méthodes validées et l'implication de l'ensemble de l'équipe pharmaceutique. Elle est intégrée à la gestion des risques institutionnelle.

## **2. La démarche de gestion des risques**

La démarche de gestion des risques a pour objectif d'assurer la sécurité du patient et des soins délivrés, en diminuant le risque de survenue d'événements indésirables. Pour cela, cinq étapes sont nécessaires :

- Mettre en place une organisation pluridisciplinaire : en réunissant tous les acteurs concernés,
- Repérer et identifier les risques d'évènements indésirables dans le processus de soins,
- Analyser les risques,
- Traiter les risques jugés non acceptables,
- Assurer un suivi de la démarche.

La démarche de gestion des risques *a priori* a pour objectif de repérer et d'identifier les évènements qui pourraient se produire, elle permet une anticipation des risques. A contrario, la démarche *a posteriori* ou réactive identifie ceux qui se sont déjà produits.

## **3. La gestion des risques *a priori***

### **a. Principe**

L'analyse de risque *a priori* a pour objectif de recenser toutes les situations à risque et les accidents pouvant survenir lors de la PECM du patient même si ceux-ci n'ont jamais été signalés dans l'établissement ou ne se sont encore jamais produits. Le but est d'anticiper ou d'éviter qu'un incident ne survienne par la mise en place de mesures correctives. Ces mesures sécuritaires permettent d'avoir un impact sur la gravité et sur la probabilité de survenue du risque (Figure 8).

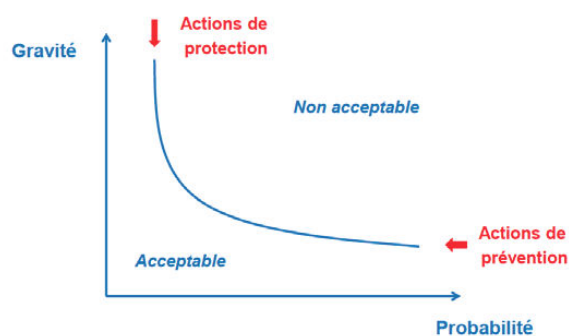


Figure 8 Schéma de l'impact d'une analyse des risques *a priori* sur la gravité et la probabilité de survenue des événements indésirables

La réalisation d'analyse *a priori* des risques est indispensable pour dresser un bilan de l'existant par une cartographie des risques. Mais bien qu'elle permette une certaine exhaustivité dans l'identification des risques, cette analyse prospective reste complémentaire d'une méthode d'analyse *a posteriori*, qui identifie les causes de survenue des incidents avérés ou potentiels.

### b. Les méthodes et l'exemple d'ArchiMed

Relativement proches en ce qui concerne leur principe de fonctionnement, plusieurs méthodes d'analyse *a priori* des risques validées existent :

- Les méthodes classiques fondées sur une approche fonctionnelle: l'analyse de processus, l'AMDEC (analyse des modes de défaillance de leurs effets et de leur criticité), l'APR (analyse préliminaire des risques), l'analyse probabilistique des risques (arbres des pannes), l'HACCP, l'HAZOP...
- Les méthodes basées sur une approche statistique, comme CartoRetEx<sup>®</sup> développées par l'OMEDIT Centre,
- Les méthodes plus orientées « pratiques professionnelles en santé » comme celles développées par l'ANAP : Inter Diag Médicament, les OMEDIT : ArchiMed, MediEval, la SHAM : CartoRisk<sup>®</sup>,
- Les méthodes élaborées à l'échelle d'un territoire par les organismes régionaux et territoriaux pour l'amélioration des pratiques et organisations en santé en association.

L'outil ArchiMed est une variante d'Inter Diag Médicament<sup>®</sup>, il a été enrichi à l'initiative de l'OMEDIT Ile de France par l'ajout du volet « pharmacie à usage

intérieur » et par l'adaptation du questionnaire à l'échelle de l'établissement. Il permet de faire le point sur le circuit physique du médicament et sur la prise en charge médicamenteuse tant au niveau des unités de soins que de la PUI en dégagant rapidement les points positifs des organisations et ceux qui sont à améliorer. Les risques, identifiés en pourcentage, sont répartis en fonction des différents thèmes abordés : Risque structurel, Politique et sécurisation du médicament, Sécurisation de la prise en charge thérapeutique, Sécurisation du stockage. La méthodologie repose sur une pondération des risques avec une évaluation de la criticité du risque pour chaque question et une évaluation de l'effort à fournir pour éliminer ou diminuer le risque (Tableau V).

**Tableau V Echelle de risque et d'effort pour la méthode ArchiMed**

<b>ECHELLE DE RISQUE</b>	<b>IMPLICATION POUR LA GESTION DU RISQUE</b>
<b>Risque acceptable en état</b>	Aucune action n'est nécessaire
<b>Risque tolérable sous contrôle</b>	Le risque est acceptable sous condition de contrôle et de suivi ; il ne doit pas augmenter
<b>Risque inacceptable</b>	Le risque doit être refusé et sa réduction entreprise
<b>ECHELLE D'EFFORT</b>	
<b>Effort nul</b>	Aucune action n'est nécessaire
<b>Effort faible</b>	Contrôle ou action ponctuel
<b>Effort moyen</b>	Contrôle ou action périodique
<b>Effort important</b>	Contrôle ou action continu

En pratique, ArchiMed doit être renseigné au cours d'une réunion pluridisciplinaire avec le médecin de l'unité de soins, un cadre de santé, une infirmière, une aide-soignante, le pharmacien référent qualité et dure environ deux heures.

L'objectif est de hiérarchiser les risques pour en dégager des enjeux et construire un programme d'actions prioritaires.



## I. Les médicaments à risque

---

### 1. Définition

Les médicaments à haut risque comportent un risque de causer des préjudices graves aux patients en cas d'erreur lors du circuit du médicament. Les erreurs mettant en cause ces médicaments ne sont pas forcément plus fréquentes qu'avec d'autres produits, mais leurs conséquences peuvent être dévastatrices pour les patients (68) (69).

Comme le stipule l'article 8 de l'arrêté du 6 avril 2011, relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé, « une attention particulière est portée notamment sur les médicaments à risque et les patients à risque ». Ces médicaments requièrent une sécurisation de la prescription, de la dispensation, de la détention, du stockage, de l'administration et un suivi thérapeutique approprié, fondée sur le respect des données de référence afin d'éviter les erreurs pouvant avoir des conséquences graves sur la santé du patient. Il s'agit le plus souvent de médicaments à marge thérapeutique étroite (63). De nombreuses publications listent les médicaments à risque (70).

### 2. Les médicaments à risque

A l'étranger, l'*Institute for Safe Medication Practices* (ISMP) établi périodiquement une liste des médicaments à risque d'alerte élevé sur la base de rapports d'erreur nationaux, de la littérature et d'avis d'experts (68).

**Tableau VI Liste des médicaments à haut risque de l'Institute for Safe Medication Practices de 2012**

<b>Classes/Categories of Medications</b>
adrenergic agonists, IV (e.g., EPINEPHrine, phenylephrine, norepinephrine)
adrenergic antagonists, IV (e.g., propranolol, metoprolol, labetalol)
anesthetic agents, general, inhaled and IV (e.g., propofol, ketamine)
antiarrhythmics, IV (e.g., lidocaine, amiodarone)
antithrombotic agents, including: <ul style="list-style-type: none"> <li>• anticoagulants (e.g., warfarin, low-molecular-weight heparin, IV unfractionated heparin)</li> <li>• Factor Xa inhibitors (e.g., fondaparinux)</li> <li>• direct thrombin inhibitors (e.g., argatroban, bivalirudin, dabigatran etexilate, lepirudin)</li> <li>• thrombolytics (e.g., alteplase, reteplase, tenecteplase)</li> <li>• glycoprotein IIb/IIIa inhibitors (e.g., eptifibatide)</li> </ul>
cardioplegic solutions
chemotherapeutic agents, parenteral and oral
dextrose, hypertonic, 20% or greater<
dialysis solutions, peritoneal and hemodialysis
epidural or intrathecal medications
hypoglycemics, oral
inotropic medications, IV (e.g., digoxin, milrinone)
insulin, subcutaneous and IV
liposomal forms of drugs (e.g., liposomal amphotericin B) and conventional counterparts (e.g., amphotericin B desoxycholate)
moderate sedation agents, IV (e.g., dexmedetomidine, midazolam)
moderate sedation agents, oral, for children (e.g., chloral hydrate)
narcotics/opioids <ul style="list-style-type: none"> <li>• IV</li> <li>• transdermal</li> <li>• oral (including liquid concentrates, immediate and sustained-release formulations)</li> </ul>
neuromuscular blocking agents (e.g., succinylcholine, rocuronium, vecuronium)
parenteral nutrition preparations
radiocontrast agents, IV
sterile water for injection, inhalation, and irrigation (excluding pour bottles) in containers of 100 mL or more
sodium chloride for injection, hypertonic, greater than 0.9% concentration

Parallèlement à cette démarche, la campagne *5 Millions Lives*, réalisée par l'*Institute for Healthcare Improvement* (IHI), a permis de cibler quatre classes thérapeutiques les plus à risque : les anticoagulants, les insulines, les sédatifs et les narcotiques et opiacés. Ces quatre familles de médicaments sont en effet largement utilisées en pratique courante mais ne sont pas pour autant sans danger, au contraire les risques qui en découlent sont parfois gravissimes (71).

En France, afin de sécuriser le circuit du médicament en établissement de santé, l'Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des produits de santé

(ANSM) s'est engagée, en particulier par le biais du Guichet des Erreurs Médicamenteuses, aux côtés de la DGOS pour établir une liste d' "événements qui ne devraient jamais arriver" en établissement de santé (72). Ces événements sont des événements indésirables graves évitables qui n'auraient pas dû survenir si des mesures de prévention adéquates avaient été mises en œuvre :

- Erreur lors de la prise en charge des patients traités avec des médicaments anticoagulants
- Erreur lors de l'administration du chlorure de potassium injectable
- Erreur de préparation de spécialités injectables pour lesquelles le mode de préparation est à risque
- Erreur d'administration par injection intrathécale au lieu de la voie intraveineuse
- Erreur d'administration par injection parentérale au lieu de la voie orale ou entérale
- Surdosage en anticancéreux notamment en pédiatrie
- Erreur de rythme d'administration du méthotrexate par voie orale (hors cancérologie)
- Erreur d'administration d'insuline
- Erreur d'administration de spécialités utilisées en anesthésie réanimation au bloc opératoire
- Erreur d'administration de gaz à usage médical
- Erreur de programmation des dispositifs d'administration (pompes à perfusion, seringues électriques...)
- Erreur lors de l'administration ou l'utilisation de petits conditionnements unidoses en matière plastique (ex : unidose de sérum physiologique, solution antiseptique) notamment à la maternité ou en pédiatrie.

Cette liste est inspirée de la démarche des "never events" du National Health Service en Grande-Bretagne et mentionne des incidents survenus suite à l'utilisation des médicaments à risque cités par l'ISMP et l'IHI.

### 3. Préconisations

Des préconisations concernant l'administration des médicaments à risque ont été établies par l'HAS dans son guide « Outils de sécurisation et d'auto-évaluation de l'administration des médicaments » de 2011 (73).

Dans un premier temps, il est indispensable d'établir une liste des médicaments à risque. Elle doit dépendre du type d'activité et prendre en compte les retours d'expérience, ainsi elle doit être spécifique à chaque établissement. Identifier les médicaments à risque dans un établissement de santé, doit permettre de sécuriser la prescription, la préparation et l'administration de ces produits en requérant un haut niveau d'attention de la part des professionnels:

- Standardiser les règles de prescription,
- Limiter le risque d'erreur de stockage dans les unités de soins,
- Standardiser et limiter le nombre de dosages disponibles,
- Faciliter l'accès aux informations de ces produits avec la mise en place d'un thésaurus des protocoles thérapeutiques médicamenteux pour les infirmiers,
- Mettre en place une double vérification lors des calculs de dose, des programmations de pompes à perfusion,
- S'assurer de la mise à disposition d'antidote avec leurs protocoles associés.

D'autre part, une restriction du stockage de certains médicaments à risque comme les électrolytes concentrés dans les armoires de services de soins permettrait de limiter leur accès et le risque de confusion. Il en est de même pour le nombre de concentrations disponibles dans les unités, source de confusion, elles devraient être limitées et standardisées. Si les médicaments à risque doivent être conservés dans une unité de soin, ils doivent être séparés ou associés à un étiquetage d'alerte de manière à prévenir les soignants.

Il est également important de standardiser les règles de prescription par la mise en place de protocoles thérapeutiques. Ces mesures devraient être complétées d'un thésaurus des protocoles médicamenteux pour les infirmiers pour faciliter l'accès aux informations concernant ces médicaments à risque.

## 4. Quelques exemples

### a. L'insuline

L'insuline est administrée pour traiter le diabète et une glycémie élevée chez des patients post-opératoires, elle n'est jamais sans risque. De janvier 2002 à fin 2006, l'AFSSAPS a enregistré 263 signalements d'incidents survenus conjointement à l'utilisation d'une pompe à insuline externe (65% des signalements portent sur la pompe elle-même ; 35% sur les accessoires associés, essentiellement le cathéter). Les cas les plus critiques correspondent à des arrêts de la perfusion qui n'ont pas été détectés et donc qui n'ont pas été compensés par des injections manuelles d'insuline. Cela entraîne simultanément une montée de la glycémie et des corps cétoniques et donc l'apparition d'une cétose, voire d'une acidocétose. Les cas d'hypoglycémie signalés, correspondent à une administration excessive d'insuline, par l'injection de bolus supplémentaire ou de sur-débit (74).

#### ✓ *Les préconisations spécifiques de l'HAS :*

- Les doses et l'injection sont réalisées à l'aide d'une seringue à insuline ou autre dispositif spécifique,
- La prescription indique clairement le terme « unité »,
- Mise en place d'une double vérification du produit, la concentration, la dose, du réglage de la pompe, de la voie d'administration, et du patient pour les injections IV,
- Éduquer le patient dans une perspective d'autogestion en fonction de ses capacités.
- Coordonner la distribution des repas avec la prise de l'insuline.

### b. Les anticoagulants

Les anticoagulants font partie de la troisième classe thérapeutique fréquemment associés à une potentielle erreur médicamenteuse, c'est-à-dire avec le risque potentiel d'engendrer de graves conséquences aux patients (75). Parmi les anticoagulants, la classe des anti-vitamines K est largement documentée pour ses évènements indésirables, par leur marge thérapeutique étroite et leurs nombreuses interactions médicamenteuses. Ils présentent le plus grand risque d'erreur

médicamenteuse lié à l'administration et dans la plupart des cas ces erreurs seraient évitables par un simple contrôle à l'administration.

✓ *Les préconisations spécifiques de l'HAS :*

- Retirer les conditionnements à dose élevée d'héparine dans les unités de soins,
- Retirer les conditionnements à dose élevée pour les formes fractionnées,
- Élaborer des protocoles de bonne pratique,
- Définir des valeurs de dose limite,
- Étiqueter de façon distincte les anticoagulants,
- Clarifier les doses d'anticoagulant pour les patients pédiatriques,
- Planifier la surveillance afin de réévaluer les doses,
- Éduquer le patient et s'assurer de sa bonne compréhension,
- Les prescriptions de l'héparine doivent inclure la dose calculée et la dose par unité de poids ou de la surface du corps pour faciliter une contre-vérification indépendante du calcul par un pharmacien, infirmier ou les deux,
- Le poids du patient est l'élément qui sert au calcul de dose des héparines de bas poids moléculaires,
- Ne pas réintégrer dans le stock les comprimés coupés et non identifiables,
- Lecture de l'INR si disponible avant administration de l'AVK,
- Avant le début d'une perfusion d'héparine et à chaque changement, exiger une vérification indépendante des 5 B,
- Choisir une solution standard d'héparine à utiliser dans toute l'organisation afin qu'un seul tableau de dosage soit nécessaire,
- Établir un protocole antagoniste.

**c. Les électrolytes concentrés : Chlorure de potassium**

En février 2011, un nouveau cas grave d'erreur médicamenteuse, survenu dans un établissement de santé après l'administration par voie intraveineuse directe, trop rapide et sans dilution, d'une ampoule de chlorure de potassium, a conduit au décès d'une patiente. À la suite de cette erreur médicamenteuse, l'AFSSAPS a procédé à une analyse des autorisations de mise sur le marché (AMM) de toutes les spécialités injectables contenant du chlorure de potassium. Cette analyse a conduit

l'Agence à proposer un rectificatif de ces AMM en raison de l'imprécision des informations de certains libellés.

L'OMS a répertorié l'erreur de concentration du chlorure de potassium parmi les 9 erreurs à prévenir dans le domaine de la lutte contre les événements iatrogènes (76).

**✓ Les préconisations spécifiques de l'HAS :**

- Retirer les concentrations d'électrolytes des unités de soins dont la concentration est supérieure à 0,9% pour le chlorure de potassium, le phosphate de potassium et le chlorure de sodium,
- Ranger séparément et étiqueter de manière lisible le contenant (si nécessité de garder ces spécialités),
- Mettre en place une double vérification de la préparation,
- Surveiller régulièrement le passage de la perfusion,
- Réalisation d'un audit de contrôle régulier par la pharmacie,
- Une étiquette « à diluer » doit être apposée en supplément sur le contenant.

Les médicaments à haut risque sont responsables de la majorité des incidents graves c'est pourquoi ils sont prioritaires dans la conduite d'actions.

## PARTIE III

# ÉVALUATION DU FONCTIONNEMENT DE L'USC DE L'HOPITAL BEL AIR ET DE LA PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE



## A. Objectifs

---

La nécessité d'optimiser l'utilisation de l'unité de réanimation de l'hôpital Bel Air a justifié l'ouverture d'une unité de surveillance continue. Mise en fonctionnement depuis 2010, l'USC est une unité de soins récente au sein du Centre Hospitalier Régional (CHR) de Metz et Thionville. Intermédiaire entre service de soins standard et réanimation, ce type de structure a comme rôle de prendre en charge des patients nécessitant une surveillance étroite. L'objectif de notre étude est de dresser un bilan du fonctionnement de l'USC après deux ans de mise en place, de dégager les spécificités et l'intérêt d'une telle structure et de déterminer les caractéristiques du profil des patients pris en charge.

Dans un deuxième temps, une analyse des consommations médicamenteuses et une analyse de la gestion des risques permettront de rendre compte des besoins de l'unité de surveillance continue et d'identifier les axes nécessitant une amélioration dans la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse des patients.

Le but est d'améliorer la prise en charge des patients relevant d'une unité de surveillance continue ainsi que d'améliorer la sécurisation du circuit du médicament.

## B. Site d'étude : Focus sur l'USC du Centre Hospitalier Régional Metz-Thionville

### 1. Présentation de l'établissement

#### a. Le CHR Metz- Thionville

Le centre hospitalier régional de Metz-Thionville est un établissement public de santé organisé sur deux secteurs géographiques, d'une part, sur la région thionvilloise avec les hôpitaux Beauregard et Bel Air et d'autre part, sur la région messine avec le nouvel hôpital de Mercy ouvert depuis 2012, l'hôpital Félix Maréchal, la maison de retraite Le Parc et la maison de retraite Saint Jean. Le CHR bénéficie également d'une structure d'hospitalisation à domicile (HAD) itinérante sur la région. Il couvre un bassin de population de 600 000 habitants. En 2013, l'Hôpital de Hayange a également rejoint le CHR.

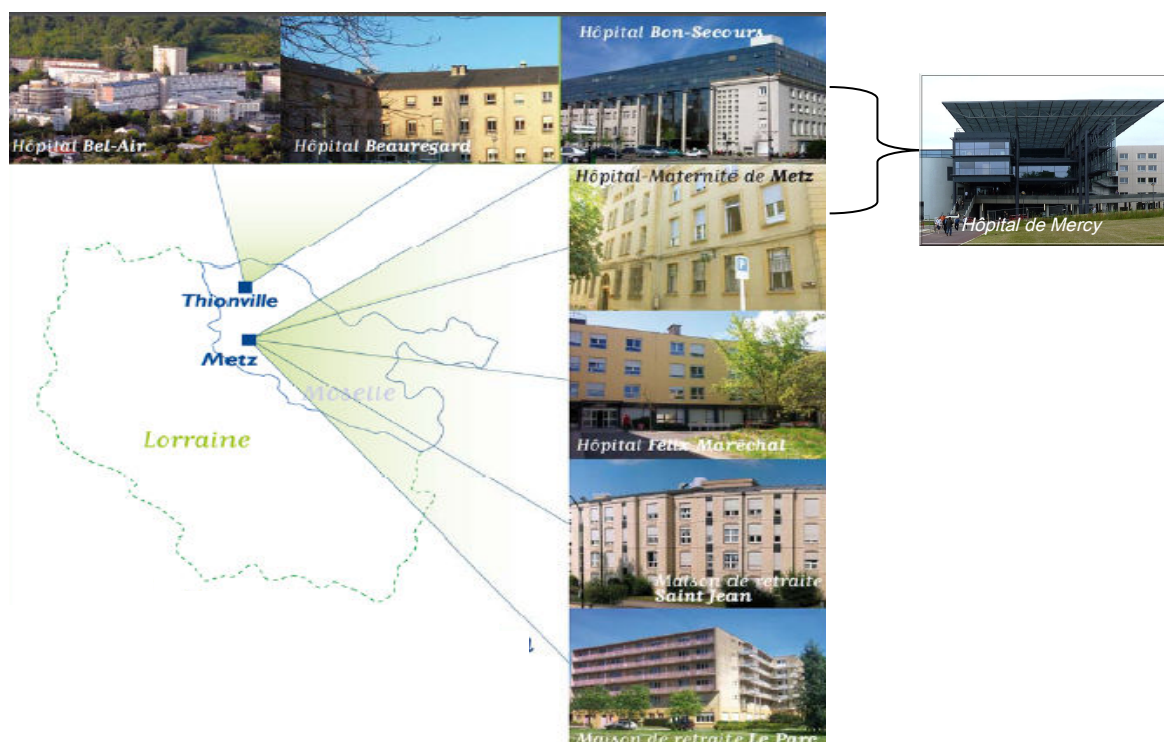


Figure 9 Le centre hospitalier de Metz-Thionville en 2012

En 2011, sa capacité d'accueil était de 1948 lits et places dont la répartition était la suivante :

- 44,10% de Médecine
- 16,38% d'EHPAD
- 15,71% de Chirurgie
- 8,78% de Soins de suite et de réadaptation SSR
- 7,44% de Gynécologie et obstétrique
- 2,87% de Psychiatrie
- 3,08% d'Unité de soins de longue durée USLD
- 1,64% de HAD

#### b. Le pôle Anesthésie et Réanimation du CHR Metz-Thionville

Le CHR est composé de 25 pôles d'activité dont le « pôle 5 : Anesthésie et Réanimation ». Le pôle 5 comprend actuellement :

- Le service de réanimation de l'Hôpital Bel Air UF 6650 (16 lits)
- L'unité de surveillance continue de l'Hôpital Bel Air UF 6652 (4 lits)
- Le service de chirurgie ambulatoire de l'Hôpital Bel Air UF 7335
- Le service de réanimation de l'Hôpital Mercy UF 4510
- Le service de réanimation de chirurgie cardiaque et vasculaire de l'Hôpital Mercy UF 4512
- L'unité de surveillance continue de l'Hôpital Mercy UF 4511
- Le service de chirurgie ambulatoire de l'Hôpital Mercy UF 4524

Suite à l'ouverture de l'Hôpital de Mercy, durant l'année 2012, et au rattachement de la maternité de Metz (HMM), certains services sont en phase de restructuration.

Durant l'année 2012, 12 544 séjours ont été répertoriés sur le pôle 5 dont la répartition est présentée à la Figure 10.

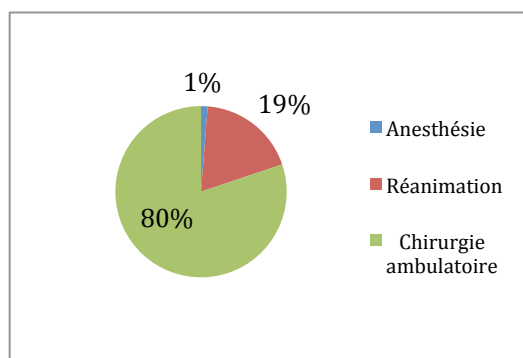
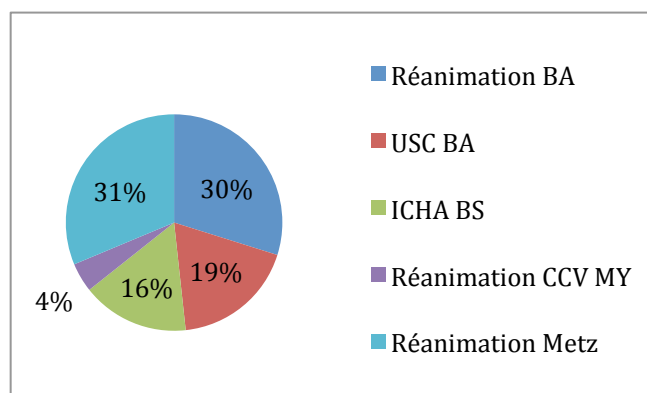


Figure 10 Répartition des séjours du pôle 5 en 2012

Parmi les séjours de réanimation, ceux réalisés en USC et en réanimation de l'Hôpital Bel Air représentent 49% de l'activité dont 19% pour l'USC (Figure 11). L'unité de surveillance continue de Mercy, quant à elle, n'a pu être prise en compte car n'a ouvert ses portes qu'en janvier 2013.



BS : Bon Secours ; BA : Bel Air ; MY : Mercy

**Figure 11 Répartition des séjours de réanimation au sein du pôle 5 en 2012**

Le service de réanimation de Bel Air est considéré comme « réanimation polyvalente » c'est-à-dire qu'il accueille, avec une capacité de 16 lits, aussi bien les patients ayant des pathologies médicales, chirurgicales ou obstétricales et des polytraumatisés.

## 2. La mise en place de l'USC de l'Hôpital Bel Air

### a. Motivation de la demande de reconnaissance contractuelle

Les dispositions réglementaires concernant la réanimation, prévoient qu'un établissement de santé pratiquant cette activité, dispose de lits de surveillance continue afin de permettre un dégagement des lits de réanimation. Ces lits de surveillance continue doivent avoir une capacité au moins égale à la moitié de celle de réanimation. Le SROS III et ses objectifs quantifiés prévoient également le nombre d'implantations de ces unités sur le territoire Lorrain.

Le projet d'établissement du CHR, couvrant la période 2009-2013 et approuvé par décision de l'ARH de Lorraine au premier février 2010, fixe, dans une partie réservée à la réanimation, les enjeux stratégiques retenus. Ils portent sur la consolidation de la vocation régionale du CHR Metz-Thionville et le développement de l'axe stratégique Metz/Thionville. Cette consolidation recouvre notamment les

activités de réanimation et de soins intensifs avec pour objectif de renforcer ces deux unités (Metz et Thionville).

Pour répondre à ces dispositions, étant donné l'autorisation accordée au CHR le 17 juillet 2007 à poursuivre l'activité de réanimation, le pôle n°5 anesthésie-réanimation du CHR a inclus à son projet, la création d'une USC à Thionville.

La reconnaissance de ces USC fera l'objet d'un avenant au contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens de 2007-2012.

Une demande de reconnaissance d'unité de surveillance continue sur le site de l'Hôpital Bel Air a été faite en 2010 auprès de l'Agence Régionale d'Hospitalisation ARH de Lorraine (devenue ARS). Ce projet de création s'est ainsi inscrit dans un contexte réglementaire sous l'initiative et la responsabilité du chef du service de la réanimation de l'Hôpital Bel Air.

### **b. Positionnement de l'unité de surveillance continue au sein de l'établissement**

#### **✓ Situation géographique**

L'USC de l'Hôpital Bel Air est une unité individualisée (Unité fonctionnelle UF indépendante, locaux dédiés), rattachée au pôle d'anesthésie et de réanimation. Elle bénéficie de liaisons fonctionnelles stratégiques avec le service de réanimation et le laboratoire d'analyse avec lesquelles elle partage le même étage de l'établissement. Mais la proximité du site et l'accès permanent des unités entre elles, permettent d'assurer des liaisons fonctionnelles facilitées avec les services d'accueil des urgences, du bloc opératoire et d'imagerie.

#### **✓ Les locaux**

L'USC s'est implantée au sein de locaux existants et sa création a donc dû faire face à des contraintes de mutualisation architecturale. Ainsi, les locaux de l'USC sont situés au premier étage de l'hôpital et ont la particularité d'être partagés avec l'unité d'hospitalisation de jour de rhumatologie et neurologie, l'infirmerie est commune pour les deux équipes soignantes. La zone d'hospitalisation, séparée par un sas, comprend :

- Un couloir de circulation permettant le passage d'un lit ou d'un appareil de radiologie mobile,
- Quatre chambres individuelles munies d'un point d'eau,
- Un poste de surveillance centrale,
- Une salle d'examen,
- Un bureau médical,
- Une infirmerie incluant:
  - La salle de soins,
  - L'armoire à pharmacie pour le stockage des médicaments (commune aux deux équipes),
  - Le bureau du personnel soignant,
  - La salle de désinfection,
- Une réserve pour les solutés massifs et dispositifs médicaux,
- Un office.

#### ✓ *L'équipement*

Certains équipements et matériels sont présents dans l'unité mais ils sont insuffisants pour satisfaire chaque patient. Il s'agit :

- D'un respirateur de transport externe,
- D'un défibrillateur externe,
- D'un électrocardiogramme numérisé 3 pistes,
- D'un chariot d'urgence,
- D'un respirateur de réanimation.

Par contre, un accès aux fluides médicaux, des appareils de surveillance multiparamétriques avec report d'alarme centralisé, deux pousse-seringues électriques et une pompe à perfusion sont disponibles pour chaque patient hospitalisé en USC.

Le report des tracés et des alarmes des patients présents dans l'USC est effectué au poste central de l'unité de réanimation. Ces deux unités sont également reliées par une interphonie et par un système informatique commun.

### ✓ *Composition de l'équipe médicale et de l'équipe soignante*

L'équipe médicale de l'unité de surveillance continue est mutualisée avec l'équipe de réanimation pour la prise en charge de vingt patients (16 pour la réanimation et 4 pour l'USC). Grâce à la création d'un poste supplémentaire pour comprendre au total 8 équivalents temps-plein (ETP) médicaux, cet effectif permet d'assurer une activité diurne et de garde sur place, séniorisées, conformément à la réglementation en vigueur (Tableau VII). Cependant il convient d'ajouter à ce personnel médical, la présence permanente d'un interne en médecine en cours de spécialisation en USC (y compris dimanches et jours fériés). Le volume de patients potentiellement présents sur une structure de 20 lits et la rotation importante des lits d'USC, rendent nécessaire la présence nocturne effective de deux médecins. Ainsi, la garde est assurée par un binôme médecin sénior/interne pour des raisons de démographie médicale et de formation.

**Tableau VII Répartition de la présence médicale au sein des unités de réanimation et d'USC**

	Unité de réanimation	Unité de surveillance continue
<b>Semaine matin</b>	3 médecins	1 médecin
<b>Semaine après-midi</b>	2 médecins	1 médecin
<b>Samedi matin</b>	1 médecin	1 médecin
<b>Samedi après-midi, Dimanche, Jour férié</b>		1 médecin
<b>Garde sur place la nuit</b>		1 médecin

Le personnel soignant dédié à l'unité de surveillance continue comprend 4 infirmiers diplômés d'état (IDE) et 3 aides-soignants (AS) par 24h. La rotation de cet effectif se fait toutes les 12h de la manière suivante : 2 IDE + 2 AS le jour et 2 IDE et 1 AS la nuit pour un total de quatre patients. Ce personnel est également mutualisé avec le personnel de réanimation et formé aux soins et aux techniques spécifiques de réanimation.

L'USC bénéficie de temps de secrétariat et de kinésithérapie (respectivement 0,5 et 0,25 ETP).

### ✓ *Modalités de fonctionnement et organisation des prises en charge*

Au sein de l'USC, il existe une organisation et des procédures spécifiques qui sont jointes au règlement intérieur de l'unité.

L'existence d'équipes médicale et non médicale communes entre la réanimation et l'USC rend inutile la rédaction de convention de transfert des patients entre les deux unités.

Concernant les liaisons avec le SAMU/SMUR au sein du CHR, il existe une organisation médicale entre les services qui permet d'assurer la continuité de la prise en charge entre les urgences et l'USC.

### ✓ *Estimation de l'activité à l'ouverture de l'USC*

Une étude portant sur l'évaluation de l'activité « virtuelle » de surveillance continue au CHR de Metz en 2008 a permis de mettre en évidence la nécessité et le besoin d'un tel type de prise en charge (77). Elle prévoyait la présence de 8 lits de surveillance continue sur le site de Metz dont le taux d'occupation avoisinerait les 85%.

Sur le site de Thionville, à l'Hôpital Bel Air une estimation de l'activité pour quatre lits d'USC prévoyait en 2010, avant l'ouverture de l'unité :

- 355 séjours,
- 1240 journées réalisées,
- Durée moyenne de séjour DMS de 3,5 jours,
- Age moyen de 70 ans,
- Taux d'occupation de 85%.

### **c. La prise en charge médicamenteuse au sein de l'USC à sa mise en place**

L'unité d'USC est individualisée au niveau du Programme de Médicalisation des Système d'Information (PMSI), son numéro d'unité fonctionnelle est le 6652, ainsi il s'agit d'une unité autonome et indépendante.





Cependant, ces deux logiciels, Metavision® et Pharma®, ne permettent pas à l'heure actuelle d'interfaçage entre eux. Ainsi, les dispensations se font de manière globale à l'unité suite à une commande réalisée par les IDE. Seule la dispensation des antibiotiques, des médicaments facturés en sus de la tarification à l'activité, les médicaments dérivés du sang, les stupéfiants et certains médicaments à risque définis par l'établissement, nécessite une prescription nominative sur ordonnance papier.

Concernant le stockage des médicaments, une dotation a été mise en place à l'ouverture de l'USC. Elle a été conçue, en se basant sur les thérapeutiques utilisées en réanimation, de manière à répondre aux besoins urgents en médicaments des patients. Un chariot d'urgence est également présent dans l'unité. Contrairement à la réanimation, bénéficiant d'un chariot spécifique, il a été décidé qu'il serait composé à l'identique des chariots d'urgence standards de l'établissement, afin de ne pas le surcharger.

*L'unité de surveillance continue de l'Hôpital Bel Air a ouvert ses portes en juillet 2010 avec une capacité de quatre lits suite à la reconnaissance de l'ARH de Lorraine. Dans une dynamique d'amélioration de la qualité des soins dispensés aux patients, il est nécessaire de pouvoir évaluer cette unité sur le plan fonctionnel et au niveau de la prise en charge médicamenteuse des patients admis.*

## C. Évaluation du fonctionnement de l'USC

---

### 1.Méthodologie

#### a. Période et périmètre de l'étude

Il s'agit de réaliser ici une étude descriptive de l'activité de surveillance continue de l'Hôpital Bel Air.

Nous avons choisi d'étudier la période d'activité du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2012 pour les raisons suivantes :

- Etude d'une année pleine représentative de l'activité du service
- Année 2010 : année de mise en fonctionnement de l'USC, année non pleine
- Année 2011 : année de lancement de l'unité biaisée par des difficultés de fonctionnement et des critères d'inclusion des patients non clairement définis.

#### b. Les données issues du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

Les données étudiées sont issues de la base du Programme de Médicalisation des Système d'Information (PMSI) de production du CHR de Metz Thionville, comprenant l'ensemble des Résumés de Sortie Standardisés (RSS) des patients hospitalisés au CHR.

Le financement des établissements de santé repose sur leur activité, ainsi celle-ci doit être décrite de façon exhaustive et standardisée dans chaque établissement : c'est le rôle du Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information. Le PMSI est un recueil de données et de traitement de l'information médicale, obligatoire depuis 1991 (78).

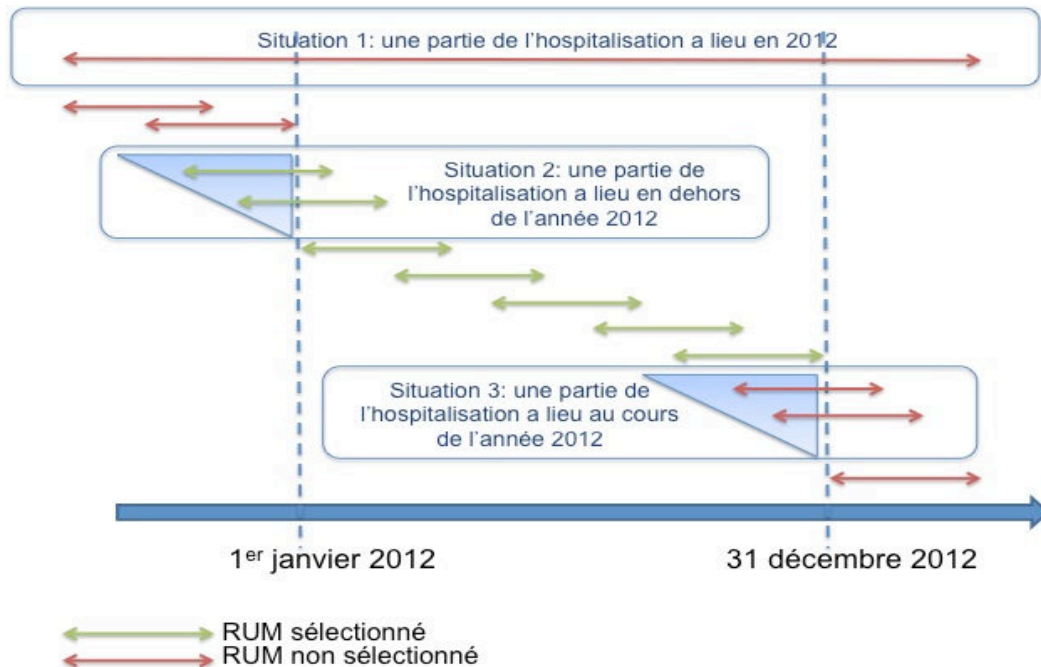
Selon l'activité médicale de l'unité de soins, il existe plusieurs types de PMSI. Pour ce travail, nous avons extrait les données issues du PMSI MCO, qui concernent les activités de médecine de court séjour, de chirurgie et d'obstétrique.

Un Résumé d'Unité Médicale RUM est enregistré à chaque passage dans une unité médicale. Il comporte des informations administratives concernant le séjour et le patient.

### c. Critères d'inclusion

Notre étude porte sur l'activité de surveillance continue du Pôle d'anesthésie et réanimation, ainsi les données ont été sélectionnées en extrayant de la base PMSI du CHR tous les RSS répondant aux critères suivants :

- Présence au sein du RSS d'au moins un RUM en USC
- Date de sortie du RUM compris entre le 1<sup>er</sup> janvier 2012 et le 31 décembre 2012.



**Figure 13: Sélection de l'échantillon**

Notre échantillon a été sélectionné sur la date de sortie du RUM. Ainsi, certains séjours ont été retenus alors que leur date d'entrée était antérieure à la période d'étude (situation 2 de la figure 13). D'autres ne l'ont pas été car la date de sortie était postérieure à la période d'étude (situation 3 de la figure 13). En outre, nous considérons que les « entrées compensent les sorties » (triangles bleus de la figure). De plus, la période d'étude d'une année permet de ne pas ignorer des patients entrés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2012 et sortis après le 31 décembre 2012 (situation 1 de la figure 13).

## 2.L'évaluation de l'activité de l'USC

Les critères retenus pour évaluer l'USC sont ceux proposés pour l'évaluation des unités de réanimation (46). Il s'agit d'indicateurs de structure et d'indicateurs d'activité.

### a. Indicateurs de structure

Quatre lits sont disponibles dans l'unité de surveillance continue. Ils sont pris en charge 24h/24h et 7 jours/7 jours par les équipes médicales et paramédicales qui sont regroupées à celles de la réanimation de rattachement. L'équipe médicale, sous la responsabilité du réanimateur, chef de service de la réanimation, est composée d'un médecin sénior et d'un médecin junior. L'équipe paramédicale comprend, quant à elle, au minimum 2 IDE et 1 AS. L'articulation avec le service de réanimation de rattachement est facilitée d'un point de vue physique par des locaux adjacents. Cette proximité permet le transfert, rapide et sans délai en réanimation, de patients dont l'état général se dégrade et présentent une ou plusieurs défaillances viscérales.

**Tableau VIII Indicateurs de structure de l'USC en 2012**

	Effectifs de l'USC
<b>Lits</b>	4
<b>Personnel médical affecté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sénior</li> <li>• 1 junior</li> </ul>
<b>Personnel paramédical affecté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 IDE</li> <li>• 1 AS</li> </ul>

### b. Indicateurs d'activité

Durant l'année 2012, 425 séjours ont été réalisés en USC avec un total de 1158 journées d'hospitalisation soit une durée moyenne de séjour de 2,72 jours.

**Tableau IX Indicateurs d'activité de l'USC en 2012**

	Activité de l'USC pour l'année 2012
<b>Nombre de séjours</b>	425
<b>Journées d'hospitalisation</b>	1158
<b>Durée moyenne de séjour</b>	2,72 ± 2,68 jours
<b>Taux d'occupation</b>	79%
<b>Taux de rotation</b>	29%
<b>Taux de décès</b>	1,18%

### ✓ *Durée des séjours*

Par convention, dans le cadre du PMSI, la durée des RUM est calculée de la façon suivante :

$$\text{Durée du RUM} = \text{date de sortie du RUM} - \text{Date d'entrée du RUM}$$

Dans notre travail nous avons repris le même calcul sauf pour les RUM de 0 jour (date d'entrée=date de sortie), pour lesquels il a été compté 1 jour.

La durée moyenne de séjour a été calculée selon la formule suivante :

$$\text{Durée Moyenne de séjour} = \text{nombre de journées réalisées} / \text{nombre d'entrées}$$

La durée moyenne est relativement courte, de 2,72 jours, mais les extrêmes vont d'un jour pour une entrée et sortie d'un même patient le même jour (16 séjours) jusqu'à 22 jours (1 séjour) (Figure 14). La majorité des patients reste un jour et une nuit.

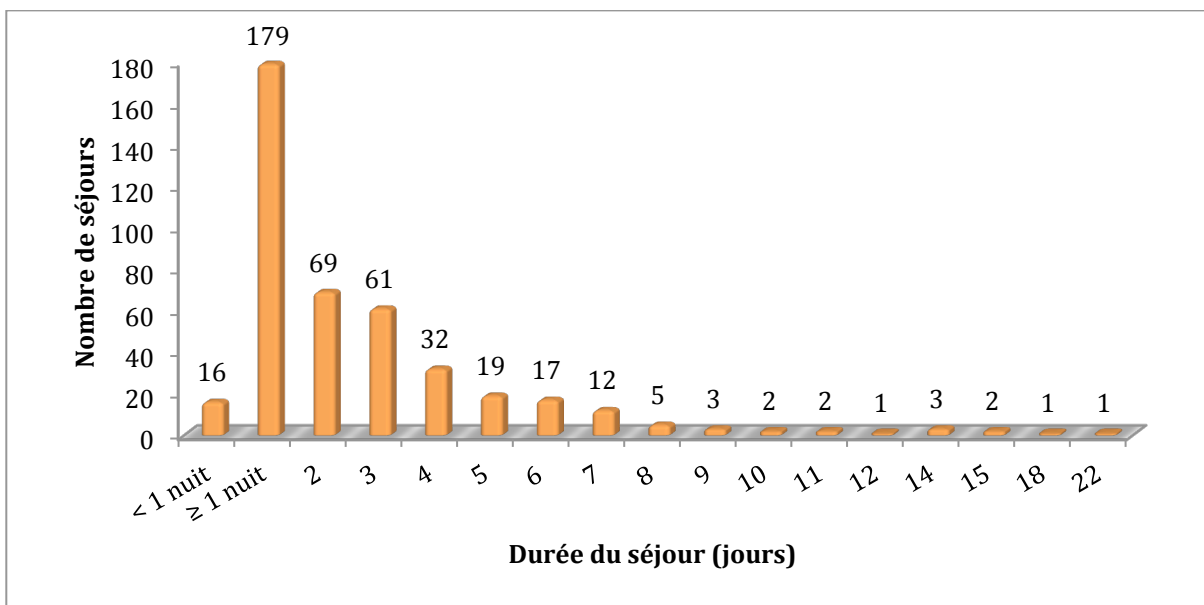


Figure 14 Répartition du nombre de séjour selon leur durée

Chaque mois, la durée moyenne des séjours montre une certaine variabilité selon les saisons. Les séjours de la première moitié de l'année (de janvier à juin) sont plus longs que ceux de la seconde moitié (de juillet à décembre) (Figure 15).

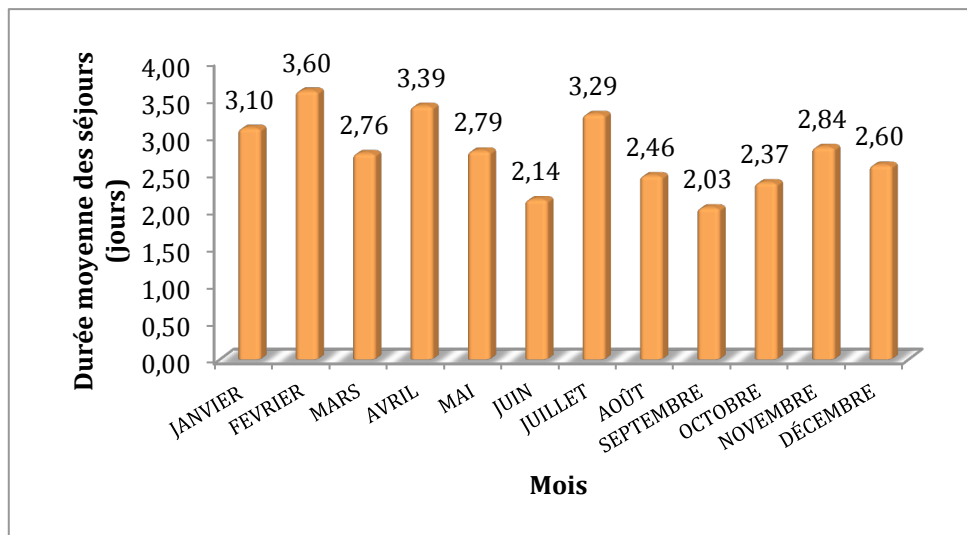


Figure 15 Durée moyenne des séjours selon les mois de l'année 2012

#### ✓ Taux d'occupation et de rotation

Le taux d'occupation a été calculé de la façon suivante :

*Taux d'occupation (en %) = (nombre de journées réalisées/365) / nombre de lits installés\*100.*

Et le taux de rotation, selon :

*Taux de rotation (en %) = (nombre d'entrées /365)/ nombre de lits installés \*100*

Malgré un taux d'occupation moyen de 79%, il varie de 50% à 102% selon les mois de l'année (Figure 16). Le taux de rotation, quant à lui, reste stable, aux alentours de 29%.

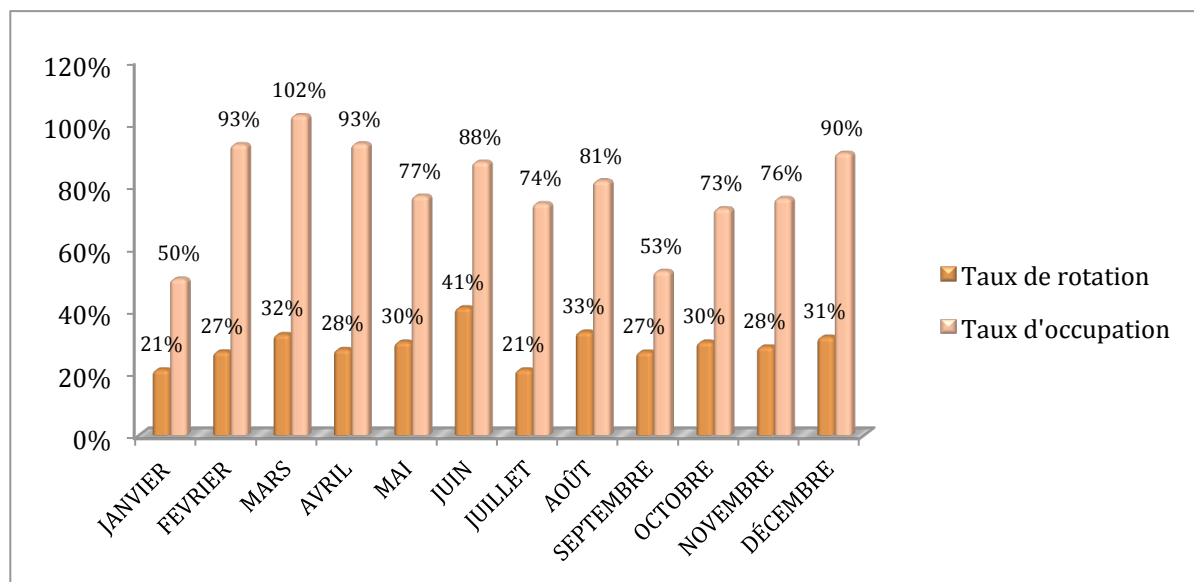


Figure 16 Taux de rotation et d'occupation selon les mois de l'année 2012

#### ✓ *Mode d'entrée et de provenance des RUM*

La grande majorité des patients (84%) admis en USC, proviennent d'un autre service de soins du CHR. 352 viennent depuis un service de Médecine-Chirurgie-Obstétrique (MCO) (Figure 18) et 7 de services de Soins de Suite et de Réadaptation. Neuf patients ont été transférés depuis un autre établissement de santé, 2 viennent d'un hôpital de proximité thionvillois mais 3 viennent du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nancy. Cinquante-sept séjours concernent des patients arrivant en USC du « domicile », dont 50 (soit 12%) sont passés par le Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHR (Figure 17 et 18). Les sept autres séjours concernent 4 patients, l'un a bénéficié de deux séjours en 2012 pour prise en charge thérapeutique de sa myasthénie, un patient est venu dans le cadre de sa paraplégie et les deux derniers, dont l'un est passé trois fois en USC en 2012, sont entrés en USC pour surveillance de trachéotomie.



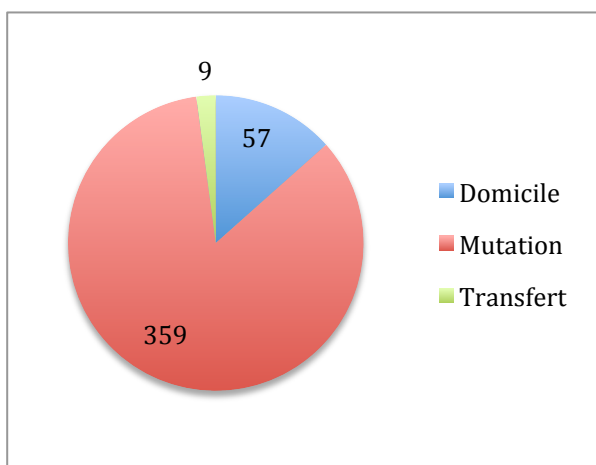


Figure 17 Mode d'entrée des séjours d'USC (n=425)

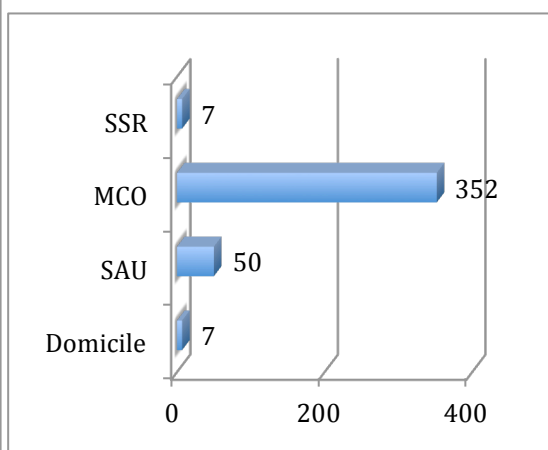


Figure 18 Provenance des séjours d'USC (n=416)

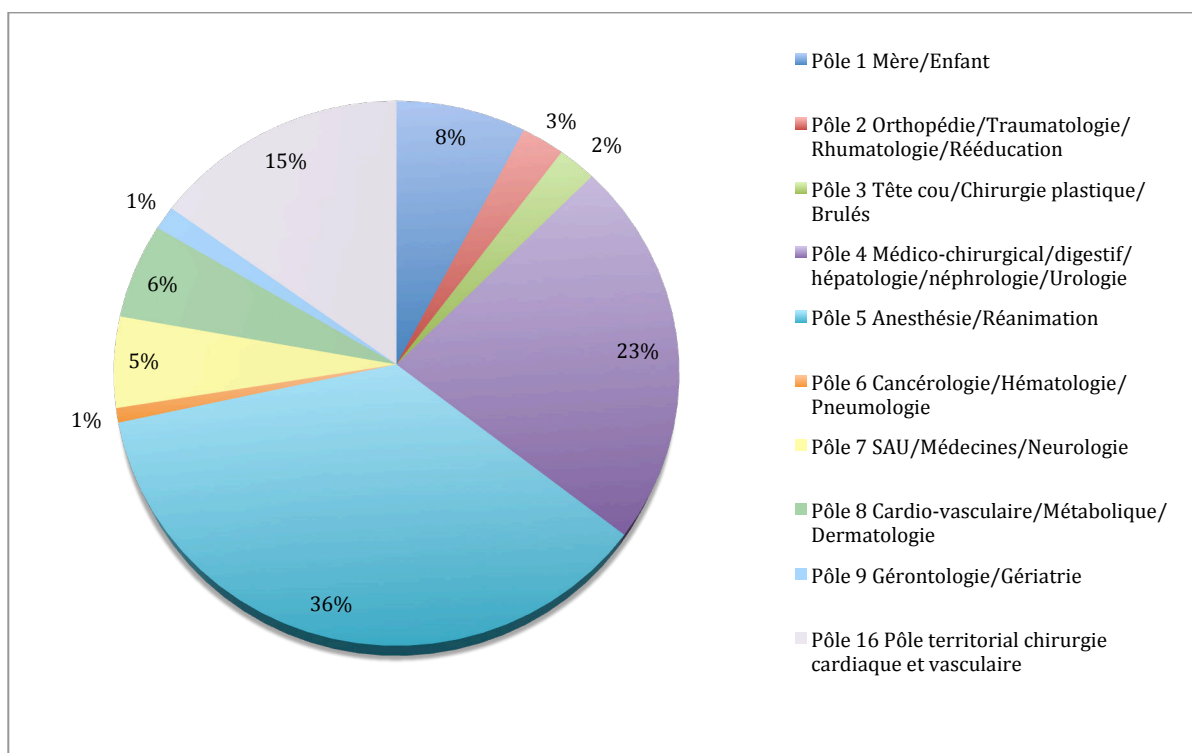


Figure 19 Pôles MCO de provenance des séjours d'USC (n= 352)

La Figure 19 représente la provenance des patients ayant séjournés en USC selon les pôles du CHR. Le pôle 5, le plus représenté avec 127 séjours, est le pôle de provenance majoritaire. Cependant, en réalisant un regroupement des séjours par activité de provenance (chirurgie, réanimation ou médecine), on observe une répartition homogène entre ces trois types d'activité (Figure 20). Cette répartition est ainsi effectuée:

- « Chirurgie » comprend les services de mutation de Chirurgie cardio-vasculaire (43%), chirurgie endo-vasculaire (6%), chirurgie traumatologique (4%), chirurgie digestive (47%),
- « Réanimation » comprend les services de réanimation de Bel Air (98%), de Bon secours (1%) et de chirurgie ambulatoire de Bel Air (1%),
- « Médecine » concerne tous les autres types d'admission hors chirurgie et réanimation.

Les transferts n'ont pas été pris en compte par un manque d'exhaustivité des indications des services de provenance.

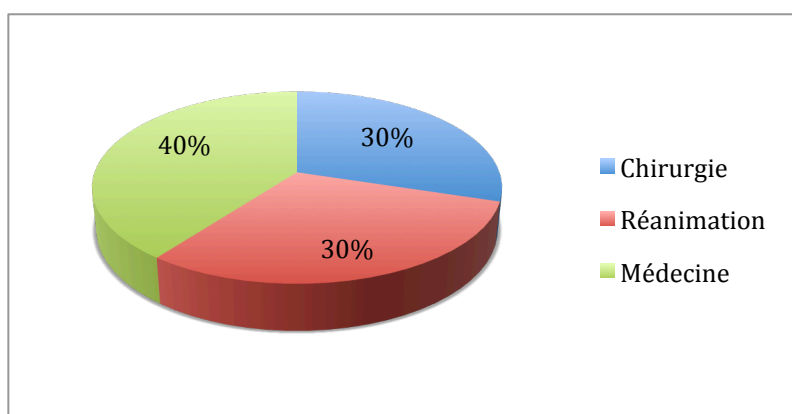


Figure 20 Répartition des provenances des séjours d'USC selon l'activité (n=416)

#### ✓ *Mode de sortie et de destination des RUM*

Suite à leur séjour en USC, 378 patients sont mutés vers un autre service de soins du CHR, 363 rejoignent un service MCO, 12 un service de SSR et 3 un service de psychiatrie. Cinq patients sont décédés, représentant un taux de décès de 1,18%. Par contre, 19 patients ont été transférés vers un autre établissement de santé et 23 ont pu rentrer directement au domicile.

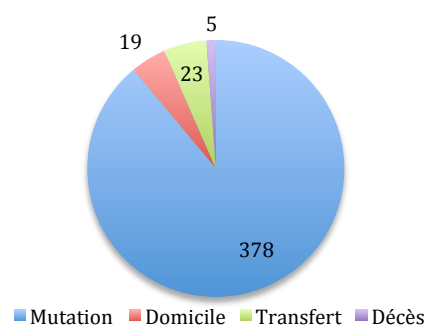


Figure 21 Mode de sortie des séjours d'USC (n=425)

Parmi ceux rejoignant une unité MCO, le pôle d'activité de destination majoritaire est le pôle 4 « Médico-chirurgical / digestif / hépatologie / néphrologie /

Urologie » avec 134 patients (soit 37%) et le pôle 5 ne représente plus qu'une part relativement faible de 5% (Figure 22). En reprenant le même regroupement de service que précédemment, c'est-à-dire par secteur d'activité, on trouve une répartition hétérogène par rapport aux provenances. La destination vers un secteur de réanimation est rare, 19 patients (Figure 23). Les 184 patients admis en « chirurgie » rejoignent principalement le secteur de chirurgie digestive (92 patients) ou le secteur de chirurgie cardio-vasculaire (66 patients). Quant aux secteurs de médecine accueillant les patients d'USC, ils sont très divers mais concernent plus particulièrement les secteurs d'hépatogastro-entérologie (28 patients) ou de pneumologie (25 patients).

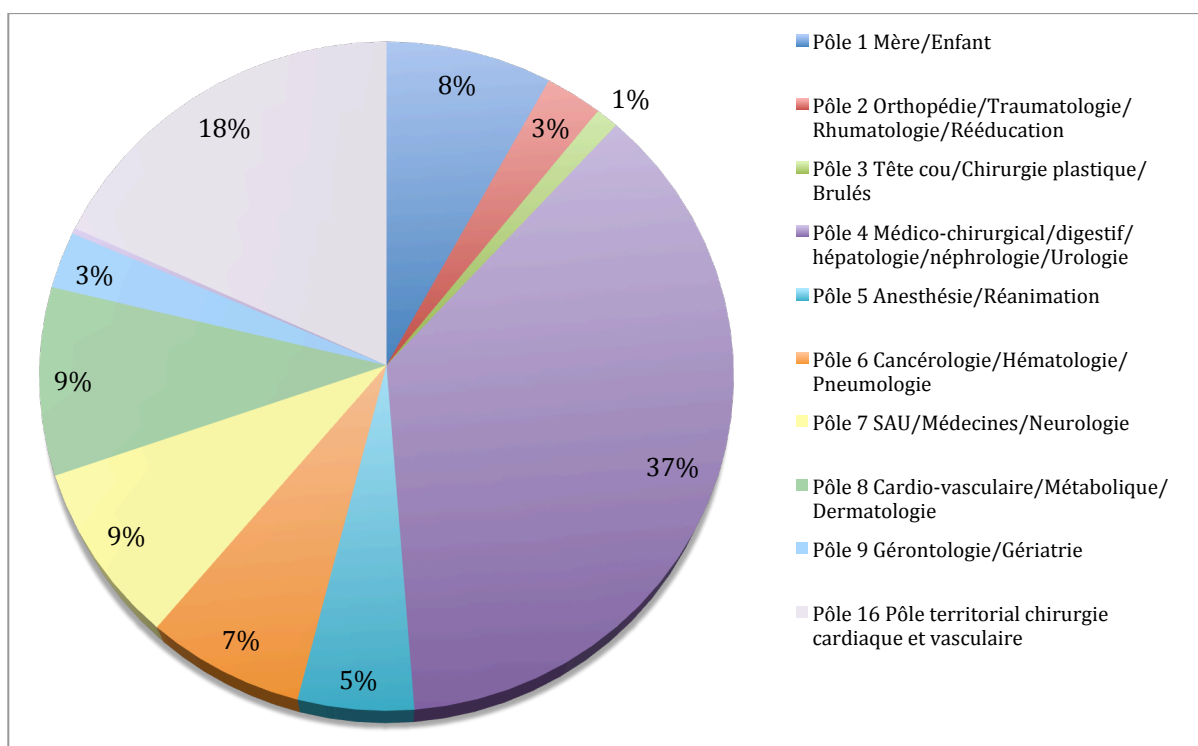


Figure 22 Pôles MCO de destination (n=363)

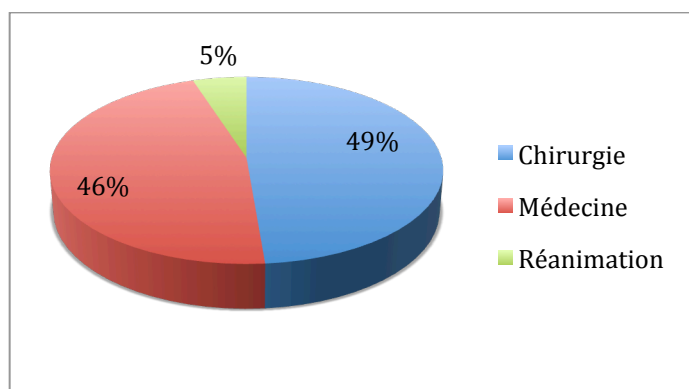


Figure 23 Répartition des destinations des séjours après USC selon l'activité (n=378)

La Figure 24 présente la comparaison par pôle d'activité de la provenance et de la destination des patients d'USC. Elle révèle une prise en charge importante, par l'unité de soins continus, de patients issus de réanimation alors que peu de patients sont transférés en réanimation après leur séjour en USC.

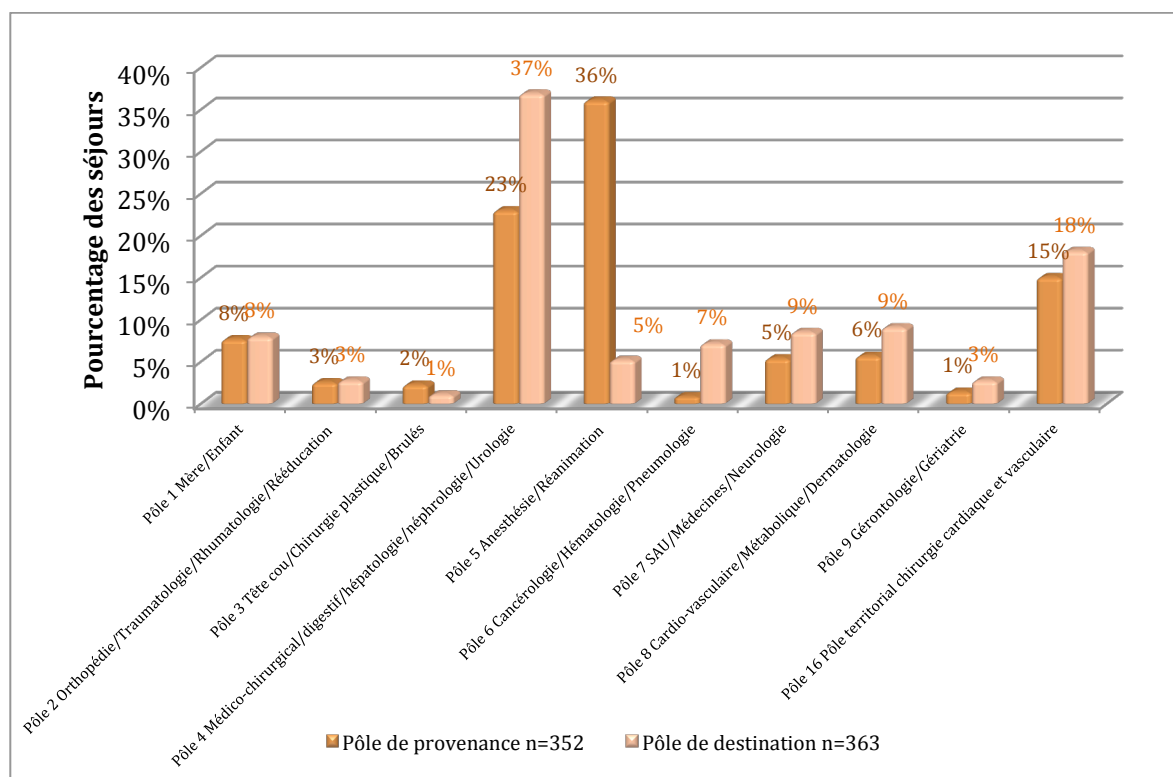


Figure 24 Comparaison des pôles MCO de provenance et de destination des patients d'USC

### c. Comparaison à l'activité de réanimation

L'activité du service de réanimation de rattachement de l'USC est comparée à celle de l'USC sur l'année 2012 (Tableau X). Cette comparaison permet d'identifier les particularités d'une unité de surveillance continue. En effet, la durée moyenne de séjour des patients d'USC est plus courte qu'en réanimation (2,72 j versus 9,73 j) et ainsi le taux de rotation est plus important. L'USC a pour vocation de prendre en charge des patients nécessitant une surveillance étroite mais dont le pronostic vital n'est pas mis en jeu, le taux de décès est ainsi faible (1,18% versus 23,57% en réanimation).

**Tableau X Comparaison des activités d'USC et de réanimation en 2012**

	Activité de l'USC en 2012	Activité de la réanimation en 2012
Nombre de lits	4	16
Nombre de séjours	425	696
Taux d'occupation	79%	95%
Taux de rotation	29%	12%
Taux de décès	1,18%	23,57%
Durée moyenne de séjour	2,72 jours	9,73 jours

### 3. Le profil des patients

L'analyse du RUM en USC permet d'obtenir les données démographiques et médicales des patients.

#### a. Données démographiques

410 patients ont séjourné en USC durant l'année 2012, parmi eux, 12 y ont fait deux passages pendant l'année et un y est passé à 4 reprises. Il s'agit de 425 séjours dont la répartition selon le sexe est de 204 femmes et de 221 hommes.

L'USC de l'Hôpital Bel Air est destinée aux adultes, ainsi le plus jeune des patients a 19 ans et l'aîné est âgé de 93 ans. Ces patients ont un âge moyen de 66 ans ( $66 \pm 17$  ans) mais la majorité est âgée de 70 à 79 ans (Figure 25).

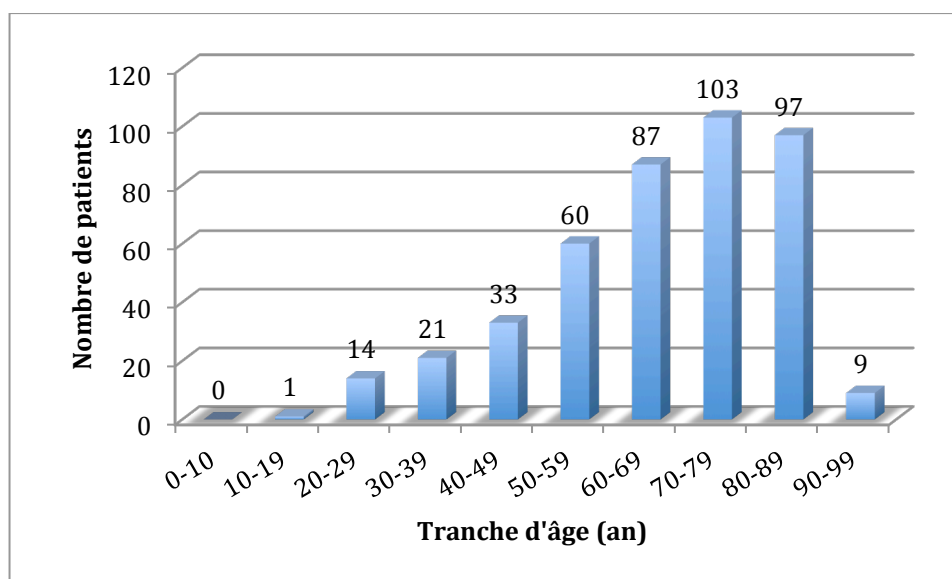


Figure 25 Répartition des patients selon l'âge

Les patients admis à l'USC de Thionville viennent principalement du nord mosellan, bassin thionvillois et messin, mais 51 sont Meurthe-et-mosellans. L'USC de Bel Air recouvre donc un territoire étendu au niveau Lorrain (Figure 26).

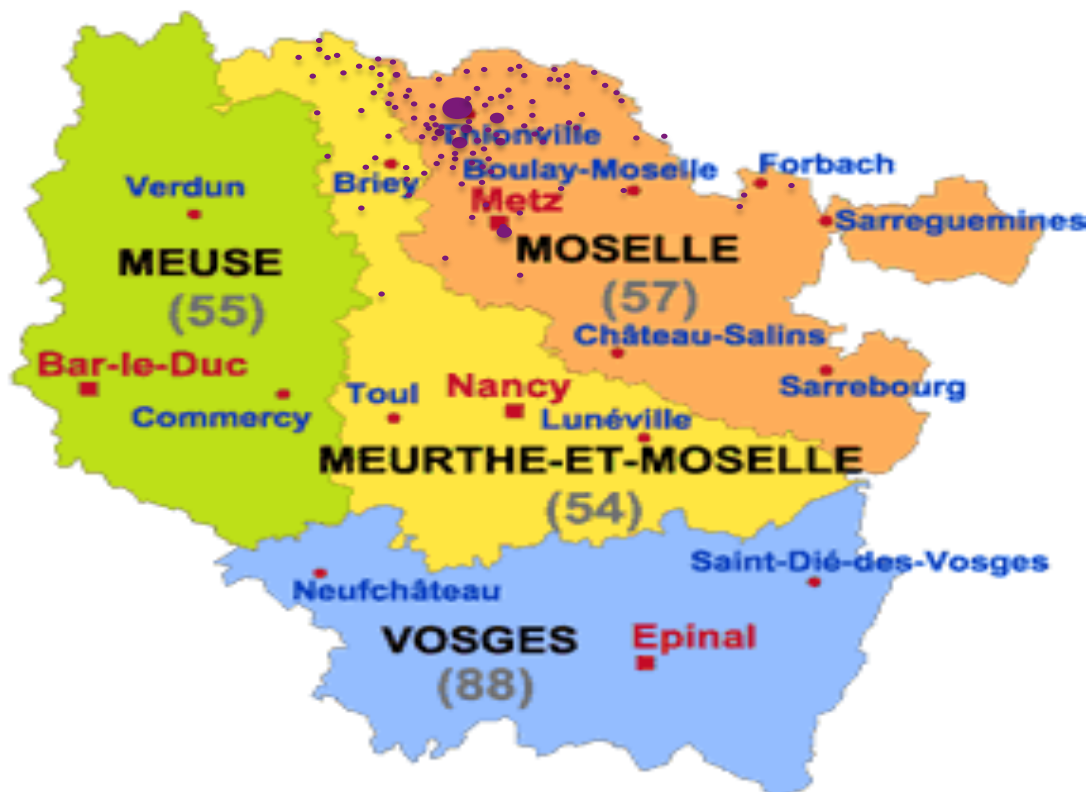


Figure 26 Origine des patients admis en USC

### b. Données médicales

#### ✓ *Groupes Homogènes de Séjour*

Les patients sont admis en USC majoritairement dans le cadre d'un séjour relatif à des interventions majeures sur l'intestin grêle et au côlon, à une chirurgie majeure de revascularisation ou encore à des hémorragies digestives. La liste des GHM les plus rencontrés en USC est présentée en Annexe 6.

#### ✓ *Diagnostic principal*

Le Diagnostic Principal (DP) du RUM est le problème qui motive l'admission du patient dans l'unité de soins. Chez 196 patients, le motif d'admission concerne des soins de contrôle chirurgicaux, 34 patients sont admis en USC pour insuffisance respiratoire aiguë et 10 pour hémorragie digestive (Figure 27). Les diagnostics

principaux des patients d'USC, classés selon les chapitres de la CIM-10, sont présentés à la Figure 28 et plus en détail en Annexe 7. La CIM-10 ou classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes est une liste de classifications médicales codant notamment les maladies, signes, symptômes, circonstances sociales et causes externes de maladies ou de blessures, publiée par l'organisation mondiale de la santé (79).

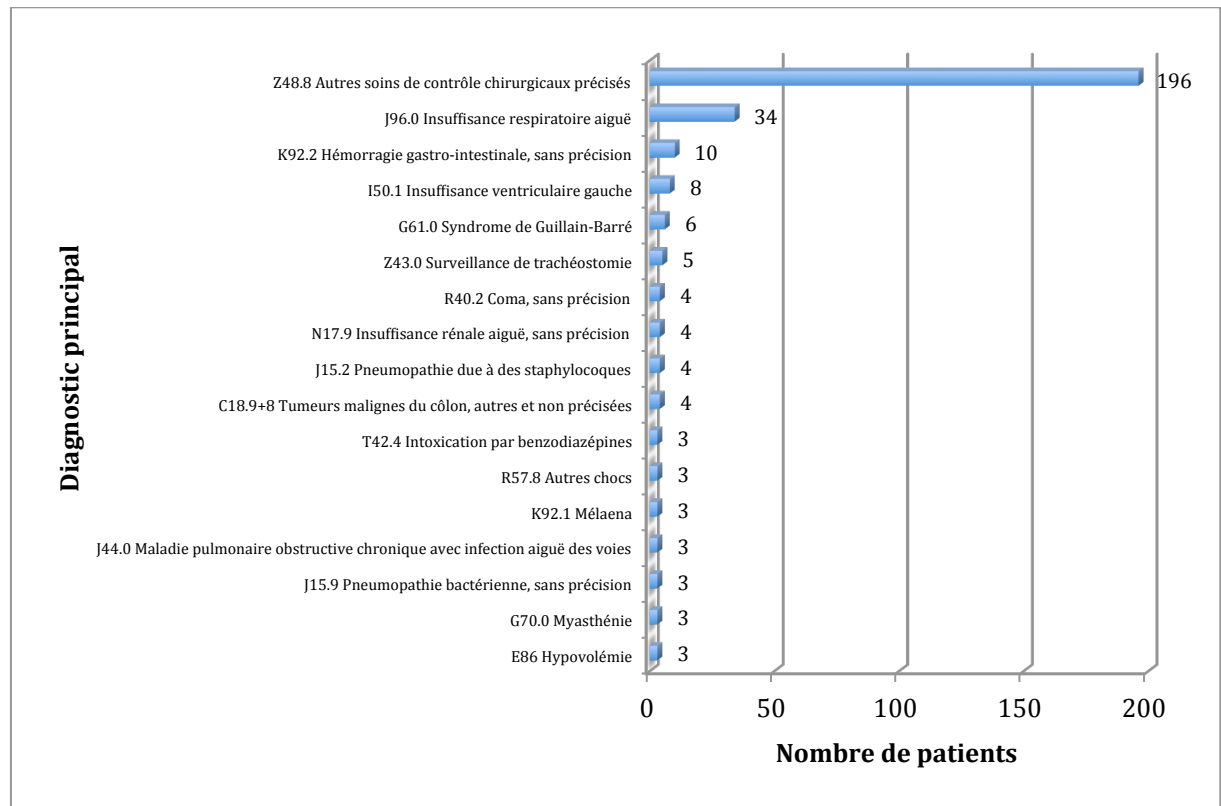


Figure 27 Diagnostics principaux les plus rencontrés en USC ( $\geq 3$  patients)

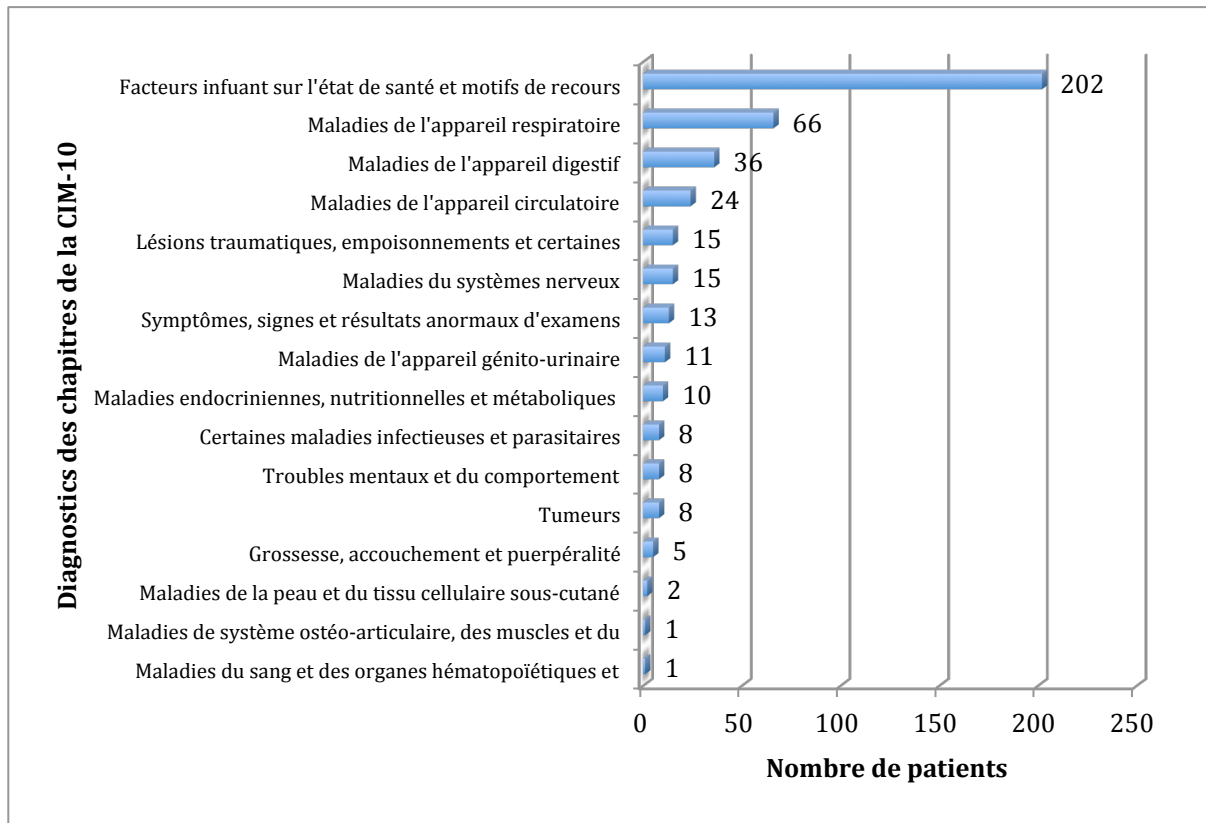


Figure 28 Répartition des diagnostics des patients hospitalisés en USC par chapitres de la CIM-10 (n=425)

### ✓ *Diagnostic associé significatif*

Le Diagnostic Associé Significatif (DAS) du RUM est une pathologie distincte et supplémentaire au DP comme une comorbidité active du patient, une complication du DP ou du traitement. Le DAS est « significatif » car il nécessite une prise en charge thérapeutique ou diagnostique supplémentaire par rapport au DP, ou encore une majoration de l'effort de prise en charge du DP. En 2012, 1548 DAS ont été enregistrés en USC. Les patients d'USC présentent souvent des comorbidités avec une moyenne de 4,5 diagnostics associés par séjour. Les DAS les plus rencontrés en USC sont présentés à la Figure 29, ils sont d'origine cardiologique (hypertension artérielle essentielle, athérosclérose, fibrillation auriculaire, cardiopathie chronique), pulmonaire (maladie pulmonaire obstructive chronique, insuffisance respiratoire aiguë) ou encore endocrinienne (diabète).



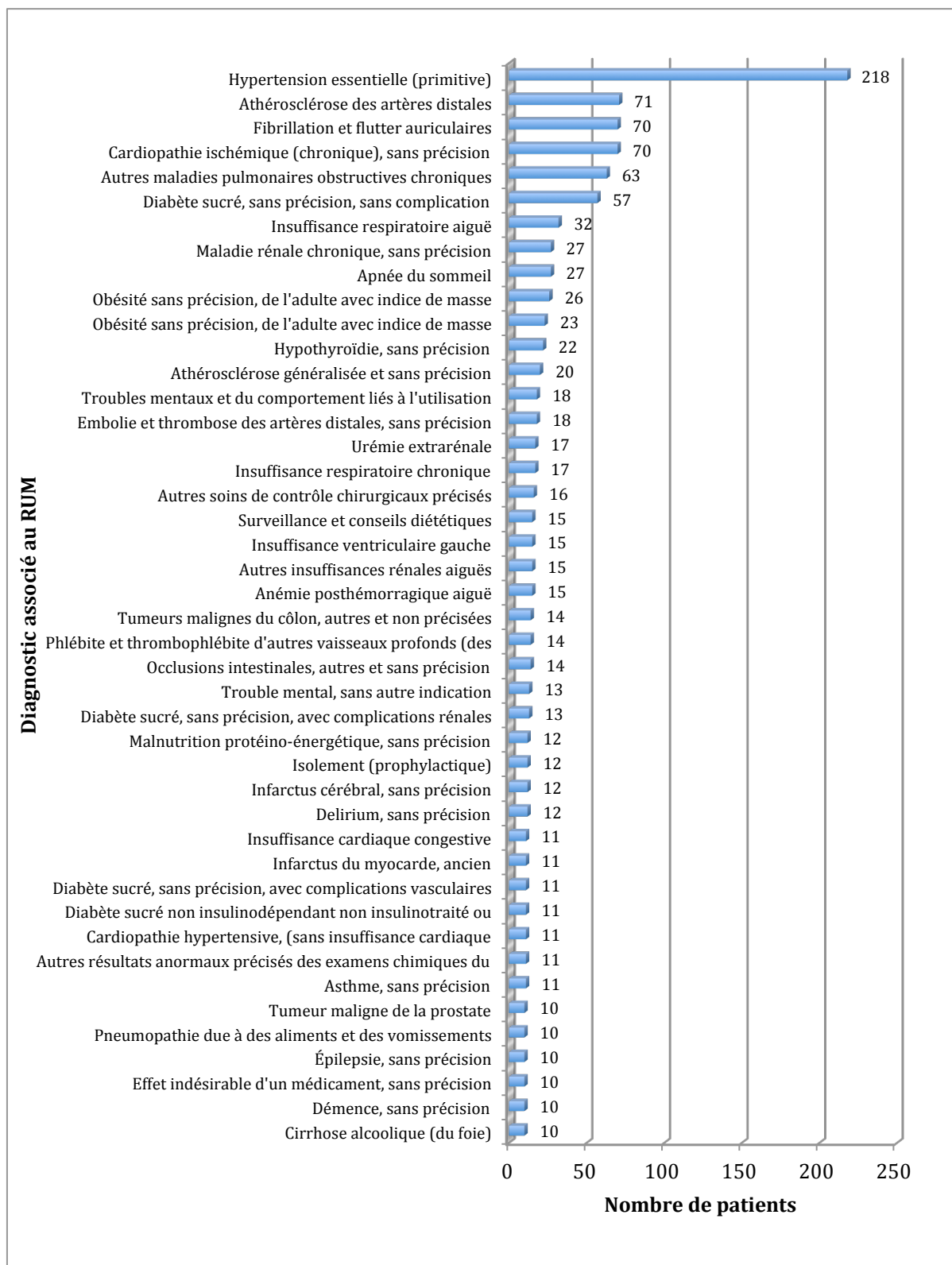


Figure 29 Répartition des patients selon les DAS les plus rencontrés (chez plus de 10 patients)

### ✓ *Actes médicaux pratiqués en USC*

Les actes médicaux relevés en USC sur l'année 2012 concernent les modes de ventilation, de nutrition, l'usage de drogues vaso-actives chez les patients admis dans cette unité.

Ainsi 42 patients ont nécessité une assistance ventilatoire, dont 36 de ventilation non invasive (VNI) au masque et 6 de ventilation invasive temporaire (PEP<7 et FiO<sub>2</sub><61%). L'usage de drogues vaso-actives a été nécessaire chez 3 patients, et également 3 patients ont dû être intubés. Concernant la nutrition, 35 patients ont bénéficié d'une alimentation parentérale.

### ✓ *Indicateurs d'évaluation de la gravité*

Le score de gravité du patient : l'indice de Gravité Simplifié IGS II, a été établi par une base de données européenne et nord-américaine de 13152 patients mais n'est validé que pour les patients âgés de plus de 16 ans (47). Ce score inclut 17 variables dont 12 variables physiologiques, l'âge, le type d'admission, les maladies chroniques sous jacentes, il se situe entre 0 (pour un patient sans critère de gravité) et un maximum de 100. Cet indice doit être calculé pendant les 24 premières heures dans l'unité médicale pour être interprétable.

Dans l'unité de surveillance continue, les patients ont un score de gravité moyen de 28,37 (minimum 0 ; maximum de 90), leur répartition selon l'IGS est présentée à la Figure 30. 39 patients ont un score de gravité inférieur à 15, parmi eux 23 ont séjourné un jour en USC et aucun n'y a séjourné plus de 6 jours, ainsi la durée de séjour semble directement liée à l'état de gravité des patients.

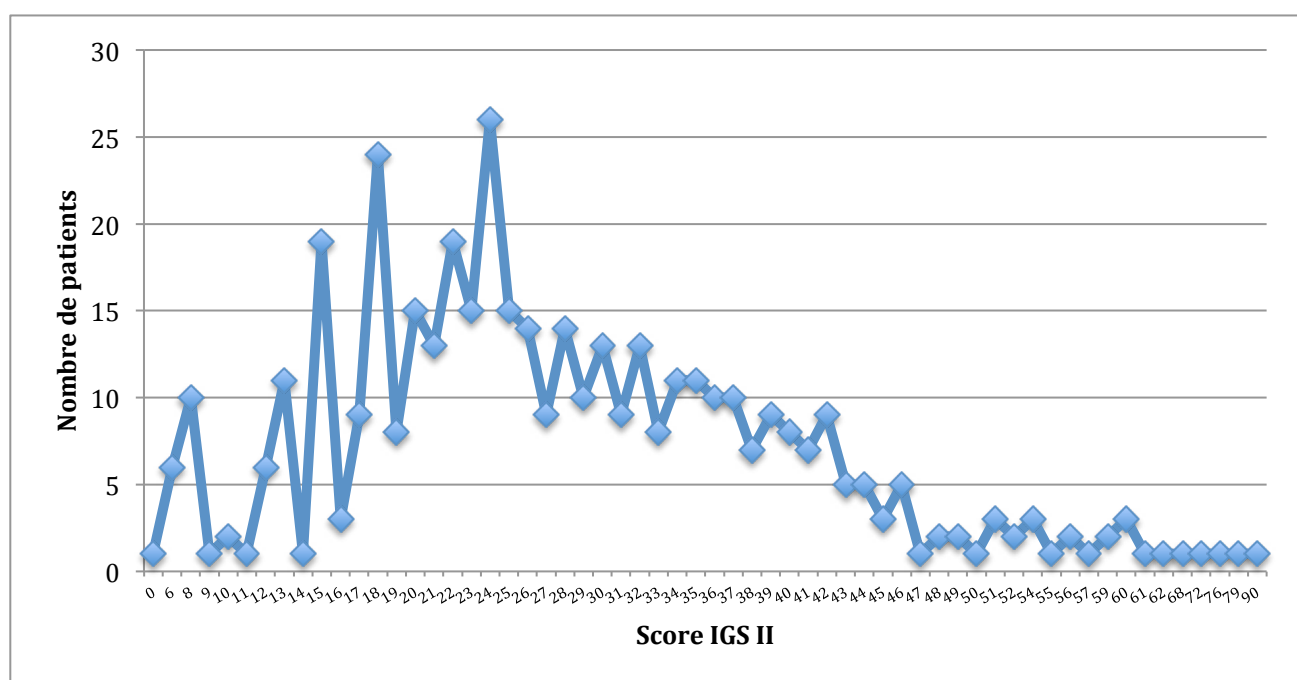


Figure 30 Répartition des patients selon leur score de gravité IGS II

✓ *Comparaison des données médicales de l'USC et de la réanimation*

Les patients admis en USC et ceux admis en réanimation se distinguent, à âge identique, par leur score de gravité (Tableau XI). Il passe de 28 en USC à 45 en réanimation. Les patients pris en charge en réanimation sont donc des patients aux critères de gravité plus importants qui bénéficient, par la même, d'une prise en charge plus lourde, notamment avec 49,9% des patients hospitalisés nécessitant la mise sous ventilation invasive contre 1,4% en USC.

Tableau XI Comparaison des données médicales de l'USC et de la réanimation

	Données médicales USC en 2012 (n=425)	Données médicales de la réanimation en 2012 (n=696)
Age moyen	66 ans	68 ans
IGS moyen	28	45
Séjours avec VNI	8,5%	29,2%
Séjours avec ventilation invasive avec PEP<7 et FiO2<61%	1,4%	41,4%
Séjours avec ventilation invasive avec PEP>6 et/ou FiO2>60%	0%	18,6%
Séjour avec alimentation parentérale	8,2%	22,1%

#### 4. Attribution du supplément SRC

Un séjour en unité de surveillance continue ouvre le droit à une attribution d'un supplément SRC sous certaines conditions (56). Pendant l'année 2012, 869 journées d'hospitalisation, soit 75% ont pu bénéficier du SRC, correspondant à 264 séjours.

- Le premier critère « le patient présente un indice de gravité simplifié (IGS) d'une valeur supérieure ou égale à 15, après déduction des points générés par le critère de l'âge » concerne 192 patients (47%).
- 34 patients répondent au second critère « le patient présente un indice de gravité simplifié (IGS) d'une valeur supérieure ou égale à 7, après déduction des points générés par le critère de l'âge et le diagnostic établi correspond à un des diagnostics, ou associé le cas échéant à un acte fixé par la liste de l'annexe 4.
- 6 séjours répondent au critère « un acte de la liste établie en annexe 4 a été effectué ». Ces actes classants concernent la pose de dispositif de mesure des pressions du cœur droit et du débit cardiaque, par voie veineuse transcutanée, la pose de cathéter laryngé ou de cathéter trachéal, par voie transcutanée.
- 126 patients ont été directement transférés depuis une unité de réanimation autorisée mais la prise en charge de 105 d'entre eux dans cette unité a donné lieu à la facturation du supplément de réanimation. Ainsi ces 105 patients ont également bénéficié du supplément SRC.

Au total, 161 patients admis en USC en 2012 n'ont pas obtenu le supplément spécifique aux unités de surveillance continue. Il s'agit de 75 hommes et 86 femmes âgés en moyenne de 65 ans et au score de gravité moyen de 21. Le calcul de l'IGS ajusté à l'âge, c'est-à-dire sans prendre en compte l'âge pour le calcul, permet d'obtenir un IGS ajusté moyen de 9,3. Cependant, 7 patients n'ont pas reçu de supplément SRC alors que leur IGS ajusté est supérieur à 15 (Critère d'attribution SRC).

21 d'entre eux sont arrivés en USC suite à un séjour en réanimation, mais qui ne s'est pas vu attribué de supplément REA, 34 à un séjour en service de chirurgie cardio-vasculaire et 34 de chirurgie digestive. Le diagnostic principal d'entrée en USC était pour 70% des patients des soins de contrôle chirurgicaux, pour 2% des

patients la prise en charge d'un syndrome de Guillain-Barré et pour 2% une insuffisance respiratoire aiguë. Ces diagnostics n'étant pas inclus dans la liste présentée en annexe, ils ne permettent pas d'attribution de supplément.

### 5. Impact de la création de l'USC sur l'unité de réanimation

Les données d'activité et les données médicales du service de réanimation ont été recueillies en 2009 et en 2012, c'est-à-dire avant et après l'ouverture de l'USC rattachée. Les comparaisons de la durée moyenne de séjour, des IGS moyens et des durées moyennes de ventilation sont réalisées grâce au test statistique de Student et les pourcentages de patients sous ventilation invasive par le test de  $\chi^2$  (Tableau XII).

Depuis la mise en place de l'USC, le nombre de séjour a diminué mais la durée des séjours s'est significativement prolongée, entraînant une augmentation du taux d'occupation de 2%. A âge et à score de gravité identiques, le taux de décès en réanimation semble avoir diminué. Bien que le nombre de patients bénéficiant d'une ventilation invasive a diminué, la durée de celle-ci a augmenté de plus d'un jour en moyenne.

**Tableau XII Comparaison des activités de réanimation en 2009 et en 2012**

		Réanimation en 2009	Réanimation en 2012	
<b>Nombre de séjours</b>		773	696	-10%
<b>Nombre de journées</b>		5450	5554	+2%
<b>Taux d'occupation</b>		93%	95%	+2%
<b>Taux de rotation</b>		13%	12%	-1%
<b>Taux de décès</b>		25,78%	23,57%	-2,2%
<b>Age moyen (ans)</b>		66	68	
<b>DMS (jours)</b>		6,98	9,73	p=0,0068
<b>IGS moyen</b>		45,6	44,9	p=0,62
<b>Ventilation invasive</b>	Pourcentage des séjours	54,7%	49,9%	p=0,062
	Durée moyenne de ventilation (jours)	8,50	10,03	p=0,083

## D. La prise en charge médicamenteuse des patients de l'USC

---

### 1. Etat des lieux de la prise en charge médicamenteuse au sein de l'USC

#### a. Consommation médicamenteuse

Le déploiement de l'informatisation dans l'établissement se fait actuellement par l'intermédiaire de l'exploitation de Pharma<sup>®</sup>, de Computer engineering, dans la plupart des services de l'hôpital et permet une vue exhaustive, par tous les acteurs du circuit du médicament, des prescriptions et des dispensations nominatives. Cependant les services spécialisés, comme la réanimation ou les urgences, utilisent des logiciels propres à leur discipline pour le suivi thérapeutique des patients et leur prescription médicamenteuse. Il s'agit de logiciels professionnels, notamment Métavision<sup>®</sup> en réanimation. Ainsi l'USC, par la mutualisation du personnel de soin, bénéficie du même logiciel que le service de réanimation pour les prescriptions et n'utilise Pharma<sup>®</sup> que pour les commandes globales de médicaments.

Les données concernant la consommation médicamenteuse de l'unité de surveillance continue et de la réanimation ont été extraites à partir du logiciel Pharma<sup>®</sup> du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2012. Ce logiciel, utilisé dans l'établissement, est un outil adapté pour la gestion du circuit du médicament. Les commandes de médicaments, de dispositifs médicaux ou encore des solutés massifs sont réalisées par l'intermédiaire de celui-ci. De même, tous les mouvements de stocks de la pharmacie et les dispensations au service nécessitent son utilisation. Il permet ainsi la réalisation de statistiques de consommation et leur exploitation par Excel<sup>®</sup>.

#### ✓ *Répartition des comptes budgétaires alloués aux produits de santé*

Le budget « médicament » d'une unité de soins comprend « les spécialités pharmaceutiques avec AMM non mentionnées dans la liste », il s'agit des spécialités incluses dans la facturation du GHS selon la tarification à l'activité (T2A), « les spécialités pharmaceutiques avec AMM inscrites dans la liste », celles-ci sont facturées en sus des GHS, les « produits sanguins stables » ou médicaments dérivés du sang, les « fluides et gaz médicaux », les « produits de base », les

« ligatures » et les « pansements », le « matériel et les fournitures médico-chirurgicales à usage unique » et enfin les « produits diététiques ». Au sein de l'USC, ce budget représente en 2012, 84 869 euros pour ces 425 séjours soit environ 200 euros par séjour. Par comparaison, le budget « médicament » de l'unité de réanimation, avec ses 696 séjours en 2012, est de 833 025 (1 200 euros par séjour) soit proportionnellement presque six fois supérieur à celui de l'USC (Tableau XIII).

**Tableau XIII Comptes budgétaires de réanimation et d'USC**

	Réanimation		USC	
	Montant des comptes budgétaires (euros)	Répartition des comptes budgétaires	Montant des comptes budgétaires (euros)	Répartition des comptes budgétaires
Spécialités pharmaceutiques avec AMM non mentionnées dans la liste	420 718,61	50,50%	38 508,15	45,37%
Spécialités pharmaceutiques avec AMM inscrites dans la liste	94 432,60	11,34%	28 480,75	33,56%
Produits sanguins stables	19 498,14	2,34%	418,34	0,49%
Fluides et gaz médicaux	59 725,75	7,17%	1 688,10	1,99%
Produits de base	-1 934,92	-0,23%	103,12	0,12%
Ligatures	2 221,94	0,27%	10,73	0,01%
Pansements	30 794,83	3,70%	4 161,83	4,90%
Matériel et fournitures médico-chirurgicales à usage unique stérile	200 457,64	24,06%	10 342,83	12,19%
Produits diététiques	6 834,39	0,82%	1 080,53	1,27%
Divers	275,72	0,03%	74,91	0,09%
<b>TOTAL</b>	<b>833 024,69</b>	<b>100,00%</b>	<b>84 869,27</b>	<b>100,00%</b>

Bien que 98% des quantités consommées correspondent aux médicaments non mentionnés dans la liste, la part budgétaire de ces spécialités pharmaceutiques représente la moitié du budget « médicament ». Les différences notables entre les consommations financières de ces deux unités concernent les dispositifs médicaux stériles, les fluides et gaz médicaux et les médicaments inscrits à la liste T2A (Figure 31).

Avec un budget de 28 480 euros par an en USC, la consommation d'immunoglobulines polyvalentes représente à elle seule un tiers du budget « médicament » et cette classe thérapeutique est la seule représentante des médicaments en sus de la T2A utilisés en USC. Cependant, selon la consommation de médicaments en quantité, 0,2% seulement concerne les immunoglobulines. Cette thérapeutique, utilisée principalement en USC comme immunomodulateur, permet de prendre en charge des patients atteints de myasthénie dans les phases de poussées aiguës, de purpura thrombopénique auto-immun ou encore de syndrome de Guillain-Barré. Elle nécessite lors de son administration une

surveillance étroite et un ajustement strict de la vitesse de perfusion afin de réduire la survenue d'effets indésirables. En réanimation, ces médicaments en sus de la T2A sont plus diversifiés (Agents de stimulation de l'érythropoïèse, antifongiques, facteurs de la coagulation, immunoglobulines polyvalentes intraveineuses) mais avec un budget annuel de 94 430 euros, ils ne représentent que 11% du budget « médicament ».

Les dispositifs médicaux stériles sont largement utilisés en réanimation, et se distinguent des consommations de l'USC par la mise en place de chambre implantable et de cathéter et par l'utilisation de nécessaires pour hémodialyse entre autres. Tous ces actes ne sont pas pratiqués en USC.

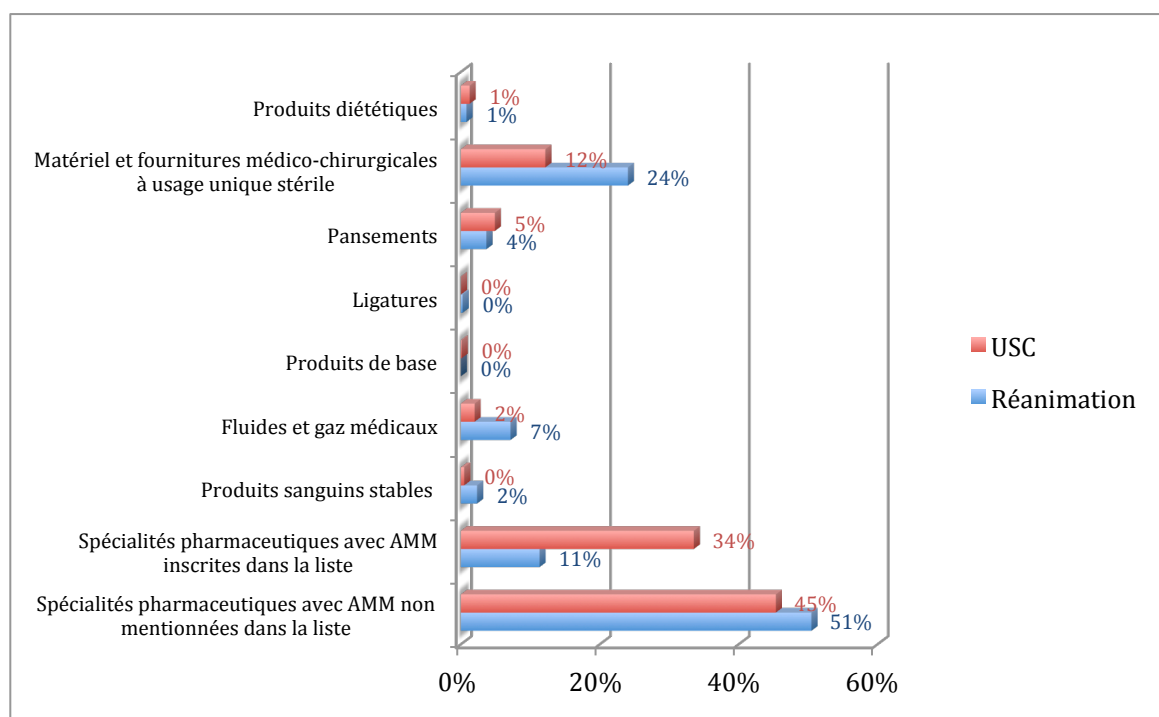


Figure 31 Répartition financière des comptes budgétaires liés aux produits de santé gérés par la pharmacie en réanimation et USC

#### ✓ *Consommation médicamenteuse par classe ATC*

Le Système de Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique (ATC) est utilisé, au niveau international, pour classer les médicaments. Il est contrôlé par le *Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology* de l'OMS. Cette classification permet de regrouper les médicaments selon l'organe ou le système sur lequel ils agissent. Les consommations médicamenteuses, en quantité et en valeur, de l'USC



et de la réanimation sont analysées à partir des classes ATC et comparées en proportion par rapport aux consommations totales (Figure 32, Figure 33).

D'un point de vue général, la répartition des consommations médicamenteuses en quantité s'organise principalement selon quatre classes thérapeutiques dans les deux unités. Il s'agit des médicaments des voies digestives et métaboliques (18% des consommations en réanimation ; 20% en USC), des médicaments du sang et des organes hématopoïétiques (17% en réanimation ; 12% en USC), des médicaments du système cardio-vasculaire (17% en réanimation ; 11% en USC) et des médicaments du système nerveux (20% en réanimation ; 31% en USC).

Bien que ces quatre classes thérapeutiques représentent dans les deux services, plus de 70% des consommations de médicaments en quantité, des différences significatives peuvent être relevées. Il s'agit d'une part, de la classe B « Sang et organes hématopoïétiques », la plus grande consommation par le service de réanimation s'explique par l'utilisation de facteurs de la coagulation, de fibrinogène ou de solutions d'électrolytes destinées aux hémofiltrations. Ces classes thérapeutiques ne sont pas utilisées en USC.

Parmi la classe C « médicaments du système cardio-vasculaire », les adrénérgiques et dopaminérgiques représentent plus de 5% des médicaments consommés en réanimation, en USC par contre ils ne sont pas utilisés.

D'autre part, la classe N « Système nerveux » est quant à elle plus représentée en USC avec 31%, contre 20% en réanimation. En effet, les antalgiques de pallier I, comprenant les anilides, et de pallier II, avec le nefopam, représentent 20% des consommations médicamenteuses en USC alors qu'ils représentent 7% des consommations de réanimation. Par contre le midazolam, hypnotique sédatif dérivé du groupe des imidazobenzodiazépines, est une classe thérapeutique peu utilisée en USC avec 0,15% des consommations. En réanimation, la consommation de midazolam représente plus de 3,3% des consommations.

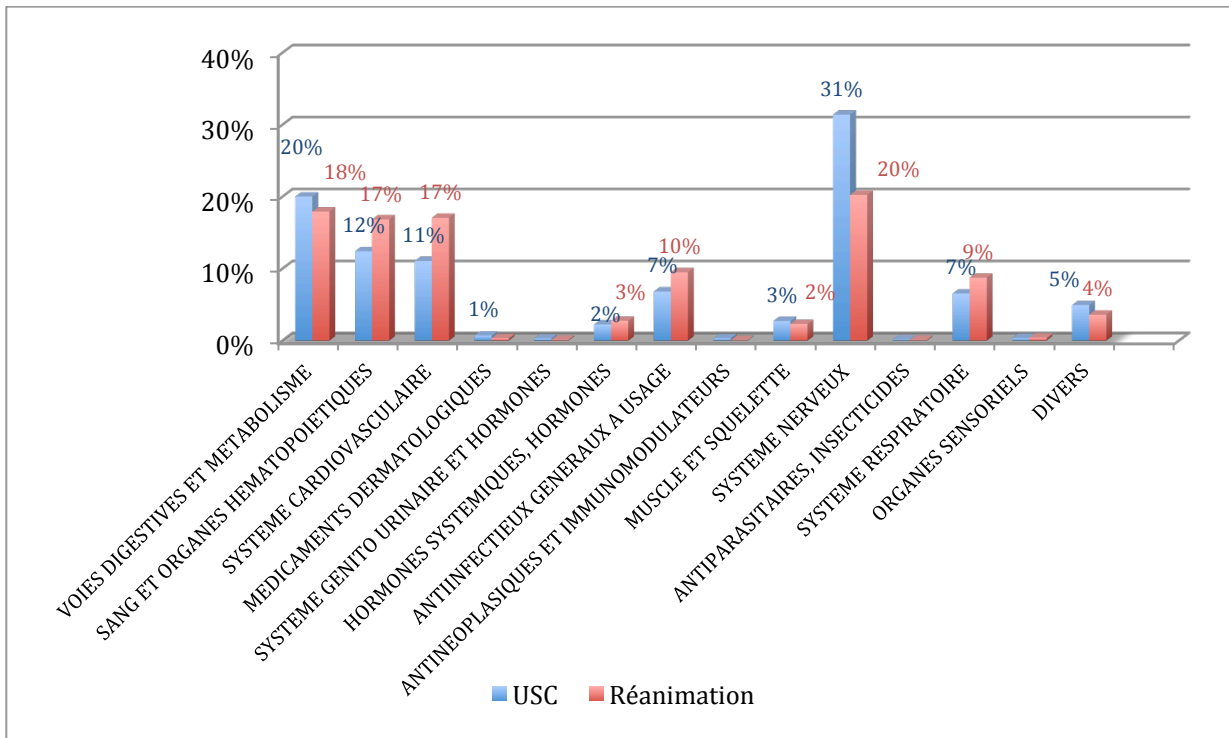


Figure 32 Répartition des consommations médicamenteuses en quantité en USC et en Réanimation par classe ATC

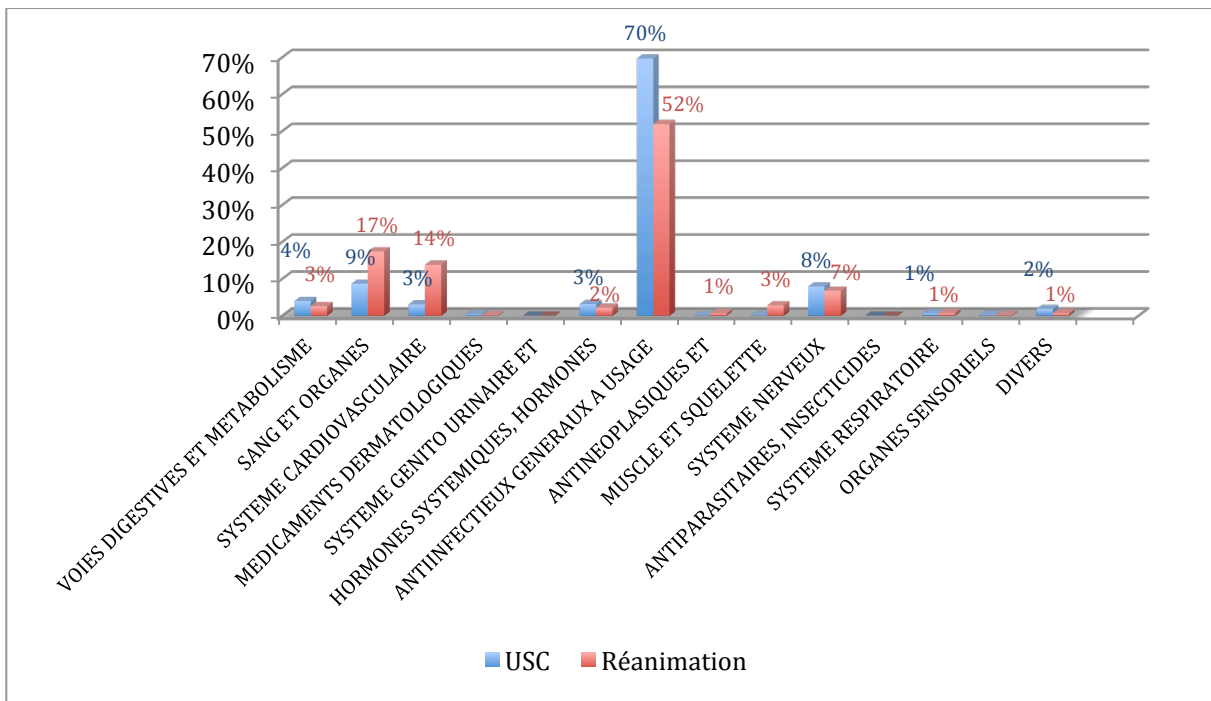


Figure 33 Répartition des consommations médicamenteuses en valeur en USC et en Réanimation par classe ATC

**Tableau XIV Consommation médicamenteuse en USC et en réanimation**

	USC				Réanimation			
	Quantité (Nombre)		Valeur (Euros)		Quantité (Nombre)		Valeur (Euros)	
VOIES DIGESTIVES ET METABOLISME	6 430	20,01%	2 187,41	4,00%	30 799	17,93%	10 717,51	4,00%
SANG ET ORGANES HEMATOPOIETIQUES	3 987	12,41%	4 745,21	8,68%	28 926	16,84%	71 677,52	8,68%
SYSTEME CARDIOVASCULAIRE	3 553	11,06%	1 683,79	3,08%	29 299	17,06%	56 796,97	3,08%
MEDICAMENTS DERMATOLOGIQUES	225	0,70%	190,31	0,35%	594	0,35%	673,47	0,35%
SYSTEME GENITO URINAIRE ET HORMONES SEXUELLES	96	0,30%	8,26	0,02%	198	0,12%	30,48	0,02%
HORMONES SYSTEMIQUES, HORMONES SEXUELLES EXCLUES	724	2,25%	1 729,48	3,16%	4 731	2,75%	8 943,08	3,16%
ANTIINFECTIEUX GENERAUX A USAGE SYSTEMIQUE	2 193	6,83%	38 089,80	69,66%	16 318	9,50%	213 745,68	69,66%
ANTINEOPLASIQUES ET IMMUNOMODULATEURS	102	0,32%	81,30	0,15%	105	0,06%	2 900,00	0,15%
MUSCLE ET SQUELETTE	874	2,72%	117,39	0,21%	3 955	2,30%	11 583,64	0,21%
SYSTEME NERVEUX	10 090	31,41%	4 324,49	7,91%	34 774	20,25%	27 853,63	7,91%
ANTIPARASITAIRES, INSECTICIDES	51	0,16%	10,37	0,02%	186	0,11%	37,78	0,02%
SYSTEME RESPIRATOIRE	2 101	6,54%	378,58	0,69%	14 998	8,73%	3 054,75	0,69%
ORGANES SENSORIELS	116	0,36%	142,45	0,26%	699	0,41%	779,32	0,26%
DIVERS	1 586	4,94%	990,31	1,81%	6 161	3,59%	3 040,01	1,81%
<b>TOTAL</b>	<b>32 128</b>		<b>54 679,17</b>		<b>171 743</b>		<b>411 833,84</b>	

### ✓ *Consommation par voie d'administration*

La consommation de médicament selon la voie d'administration est extraite via Pharma<sup>®</sup> à partir de la base de données CIO (Codification Inter Opérable des médicaments).

Au sein de l'unité de surveillance continue, les quatre voies d'administration principales des médicaments concernent la voie orale (33,4%), la voie intraveineuse (26,3%), la voie inhalée (6,8%) et la voie cutanée (6,4%). La répartition est différente en réanimation puisque la voie d'abord la plus utilisée est la voie intraveineuse (34,8%).

## **b. Cartographie des risques inhérents au circuit du médicament**

Dans le cadre des réglementations légales en vigueur, il est recommandé d'étudier les risques encourus par les patients lors de la prise en charge médicamenteuse, la méthode d'analyse des risques n'est pas précisée (63). Le CBU Lorrain, quant à lui, préconise l'utilisation de l'outil « Inter Diag Médicament<sup>®</sup> », outil pluridisciplinaire proposé par l'ANAP pour l'auto-évaluation et la gestion des risques liés à la prise en charge médicamenteuse, au niveau de l'unité de soins. De ce fait, le CHR a décidé de référencer « Archimed<sup>®</sup> », variante d'Inter Diag Médicament<sup>®</sup> enrichi par un volet « pharmacie à usage intérieur, comme outil pour la cartographie des risques des services de soins et de la PUI de l'établissement. Il permet d'apprécier, à l'échelle de chaque unité, le niveau de sécurité des étapes du circuit du médicament.

Pour répondre à ce besoin, une réunion pluridisciplinaire d'auto-évaluation des risques s'est ainsi mise en place dans les services de réanimation et d'USC, avec la participation de :

- Un médecin, le chef de service des deux unités
- Le cadre de santé des services
- Une infirmière
- La pharmacienne référente de ces services
- L'interne en pharmacie
- Le responsable du système de management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse du CHR.

Cette réunion a duré deux heures, pendant lesquelles chaque question, correspondant à un risque potentiel, a pu être débattue par les participants pour statuer sur une réponse commune (Questionnaire en Annexe 8). A l'issue de celle-ci et le questionnaire entièrement complété, l'outil comptabilise automatiquement le nombre de réponses qui correspondent à un risque et présente le résultat sous forme de pourcentage de risque. Un compte rendu et une visualisation immédiate des axes prioritaires pour lesquels la maîtrise du risque n'est pas efficiente sont représentés à la Figure 34.

	Votre risque
<b>GLOBAL</b>	<b>36%</b>
<b>I. Risque structurel</b>	<b>63%</b>
A. Organisation	58%
B. Type de prise en charge	67%
<b>II. Politique de sécurisation du médicament</b>	
<b>Prévention</b>	<b>48%</b>
C. Protocoles/procédures générales	44%
D. Information/formation	33%
E. Retour d'expérience	50%
F. Risque informatique	67%
<b>Pilotage</b>	<b>38%</b>
G. Bon usage des médicaments	75%
H. Synergies PUI / unités de soins	0%
<b>III. Sécurisation de la prise en charge thérapeutique</b>	
<b>Entrée et sortie du patient</b>	<b>4%</b>
I. Entrée et dossier du patient	11%
J. Traitement personnel du patient	0%
K. Préparation de la sortie du patient	0%
<b>Prescription et dispensation</b>	<b>55%</b>
L. Prescription	23%
M. Analyse pharmaceutique et validation pharmaceutique	63%
N. Délivrance	80%
<b>Préparation et administration</b>	<b>18%</b>
O. Préparation	9%
P. Administration	27%
<b>IV. Sécurisation du stockage</b>	
<b>Approvisionnement</b>	
Q. Achat	
R. Commande	
S. Réception	
<b>Stockage et gestion de stock</b>	<b>28%</b>
T. Stockage	32%
U. Gestion de stock	25%

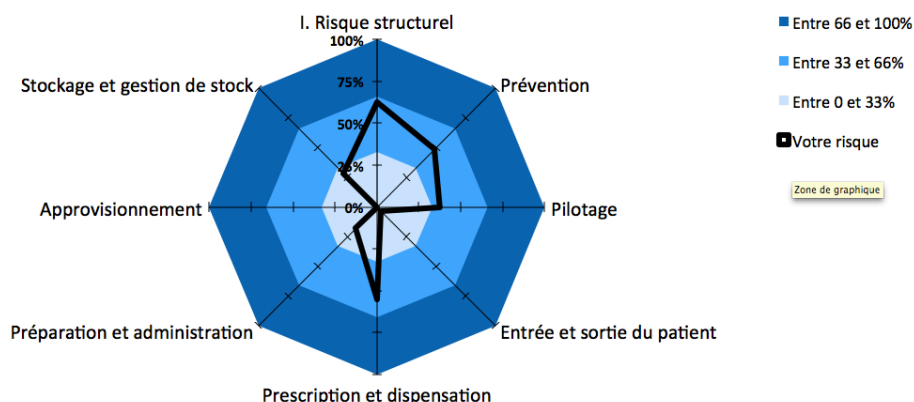


Figure 34 Synthèse de l'évaluation des risques de l'USC

D'un point de vue général, les résultats obtenus sont corrélés à ceux des autres services de l'établissement. Le taux de risque global obtenu est de 36%.

#### ✓ *Les points forts*

Les points forts sont identifiés par un risque inférieur à 33%. Ils concernent principalement « l'entrée et la sortie du patient », « la préparation et l'administration » et « le stockage et la gestion de stock ».

A l'entrée du patient, ses paramètres physiologiques sont mesurés et font l'objet de réévaluations régulières (poids, fonction rénale, trouble de la déglutition) et son traitement personnel est géré conformément à la procédure interne. A la sortie du patient, en cas de transfert vers une autre unité de soins ou un autre établissement, les informations relatives à son traitement médicamenteux l'accompagnent, notamment par les courriers rédigés par les médecins de l'équipe.

La préparation nominative des médicaments par les IDE est caractérisée comme point fort, par sa réalisation au vu de la prescription initiale à partir d'un plan de prise informatisée dans le logiciel professionnel Metavision<sup>®</sup>. Elle est réalisée dans des tiroirs identifiés par l'étiquette du patient dans lesquels tous les médicaments sont visiblement identifiables. Concernant l'administration des médicaments, l'identité du patient est systématiquement contrôlée et son enregistrement ou l'enregistrement de sa non-administration sont tracés directement dans le logiciel.

#### ✓ *Les points faibles*

Les items pour lesquels le risque est supérieur à 66% sont considérés comme critiques et ils représentent les points faibles de l'unité. Ils concernent :

- Le risque structurel,

Il est inhérent à l'activité même de l'USC, destinée à des patients dits « à risque » ou « sensibles » et issus de services divers (chirurgie, réanimation, médecine). Cette unité est capable d'assurer différents types de prise en charge ou d'utiliser des médicaments à risque.

- La prévention,

Le risque informatique est de 67%, il est dû à la méconnaissance de procédure dégradée en cas de panne informatique et de la non mise à jour de celle-ci. Mais il existe également un risque dû au logiciel même (Métavision<sup>®</sup>), Archimed ne le prend pas en compte dès lors qu'un logiciel est présent et utilisé.

- Le pilotage,

La COMEDIMS (Commission du Médicaments et des Dispositifs Médicaux Stériles) participe à la définition de la politique du médicament et des dispositifs médicaux stériles à l'intérieur de l'établissement et est partie prenante dans la mise en place du Contrat de Bon Usage de l'établissement. Cependant, le personnel médical et paramédical de l'USC n'est pas informé des travaux et des recommandations en cours. Cette remarque n'est pas propre à l'USC, il s'agit d'une constatation institutionnelle.

- La prescription et la dispensation,

La délivrance des médicaments comporte un risque de 80%. Les médicaments de la dotation de l'USC sont dispensés globalement par la pharmacie au regard d'une commande générée par les infirmiers de l'unité grâce au logiciel Pharma<sup>®</sup>. Actuellement, l'interfaçage inexistant entre les logiciels de prescription (Métavision<sup>®</sup>) et de gestion des médicaments (Pharma<sup>®</sup>) ne permet pas de dispenser nominativement et de façon exhaustive les prescriptions en cours. Les dispensations nominatives ne concernent à l'heure actuelle que les anti-infectieux, les médicaments dérivés du sang, les médicaments à risque et les médicament hors-T2A, au vue d'une ordonnance nominative.

✓ *Les axes prioritaires*

L'analyse des résultats selon la criticité et l'effort à fournir permet de hiérarchiser les risques et de construire un programme d'action approprié (Annexe 9). Les risques inacceptables pour lesquels l'effort à fournir, pour l'éliminer ou le diminuer, est faible sont prioritaires (Tableau XV).

**Tableau XV Axes d'amélioration prioritaires suite à Archimed**

1	Mise à jour et diffusion de procédures dégradées en cas de panne informatique
2	Information des prescripteurs des substitutions proposées par la PUI (suivi des changements de marchés)
3	Rédaction d'un document validé par la PUI décrivant les bonnes pratiques de broyage des comprimés
4	Rédaction d'un document sur les comprimés ne devant pas être broyés et leur substitution éventuelle
5	Rédaction d'un document sur les gélules ne devant pas être ouvertes et leur substitution éventuelle
6	Les prescriptions conditionnelles (si besoin) de médicaments renvoient à des arbres de décision et à des protocoles d'administration validés
7	Rédaction d'un document qui décrit les modalités d'utilisation des dispositifs d'administration complexes
9	Rédaction de procédure de sauvegarde des prescriptions médicales
10	Eloigner physiquement, au niveau du rangement, les médicaments à risque de confusion
11	Mettre en place pour l'ensemble des personnels soignants de l'unité de soins, des séances de sensibilisation aux erreurs médicamenteuses
12	Dissocier les différents dosages du même médicament dans l'armoire de votre unité de soins

### c. Visite de l'armoire de l'USC

Une évaluation des modalités de détention et de stockage des médicaments dans l'unité de surveillance continue est réalisée, par la cadre de santé du service et l'interne en pharmacie, selon la procédure institutionnelle, conformément à l'article 13 de l'arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé (Annexes 10 et 11). L'objectif de cette visite d'armoire de l'USC est de repérer, sur le terrain, les conditions de stockage des médicaments, d'identifier les non-conformités et de définir un plan d'action pour les supprimer.

Le compte rendu de la visite de l'armoire de l'USC révèle, au niveau du stockage, la présence de nombreuses spécialités hors dotation et non utilisées pour les traitements en cours. Ceci révèle une accumulation progressive des traitements dans l'unité de soins sans retour des médicaments à la pharmacie à la sortie des patients. De plus, avec une durée de stock supérieur à 15 jours pour certains médicaments de la dotation (ex : Atarax<sup>®</sup>), le taux de remplissage est qualifié de « démesuré » mais le volume de stockage des traitements en cours est « raisonnable » (ex : DiffuK<sup>®</sup>). Concernant les modalités de distribution des traitements, le service n'est pas équipé de chariot de distribution nominative des médicaments, ni de piluliers. La préparation des traitements des patients est journalière, elle est réalisée sur des plateaux identifiés avec l'étiquette du patient puis placée dans sa chambre.

Suite à cet état des lieux, le compte rendu de visite d'armoire est établi et validé par le chef de service. Il propose des actions correctives à mettre en place à



court ou à moyen terme ainsi que les responsables de la mise en application de celles-ci (Tableau XVI).

**Tableau XVI Actions d'amélioration suite à la visite d'armoire**

<b>Actions d'amélioration à court terme</b>	Fermeture à clé de l'armoire à pharmacie en dehors des heures de préparation des médicaments
	Inscription de la date d'ouverture sur les flacons
	Rangement des médicaments à date de péremption la plus proche de telle sorte qu'ils soient utilisés en premier
<b>Actions d'amélioration à moyen terme</b>	Actualisation de la dotation de médicament
	Insérer la liste de la dotation sur l'armoire à pharmacie
	Revoir le rangement des médicaments de l'armoire (séparation des dosages d'une même spécialité)
	Document de traçabilité de contrôle des stocks
	Actualisation de la liste du personnel habilité à gérer les stupéfiants
	Affichage de la liste des médicaments à conserver au réfrigérateur sur la porte
Revoir le rangement du réfrigérateur, éviter le rangement des médicaments dans la porte	
<b>Actions d'amélioration institutionnelles</b>	Acquisition d'un réfrigérateur fermant à clé

## 2. La sécurisation de la prise en charge médicamenteuse

### a. Identification d'axes d'amélioration de la sécurisation

Grâce à la cartographie des risques, à la visite d'armoire de l'unité et à l'identification du profil des patients de l'USC, des mesures correctives ont pu être identifiées. Nous avons focalisé notre travail sur certaines d'entre elles, celles qui nous semblaient indispensables et prioritaires pour l'amélioration de la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse au sein de l'USC. Elles concernent :

- La révision de la dotation selon les besoins des patients admis en USC
- La prise en charge des médicaments à risque disponibles au sein de l'USC
- La prise en charge des médicaments écrasables et de l'ouverture potentielle de certaines gélules
- La révision de certains protocoles d'administration

### b. Mesures correctives

#### ✓ *La révision de la dotation*

A l'ouverture de l'USC en 2010, le profil des patients qui y seraient admis étant non identifié, sa dotation a été conçue selon celle de réanimation. La dotation en médicaments de septembre 2010, comptait 205 spécialités représentant un budget de 1 662 euros. Aujourd'hui avec le recul, la visualisation des consommations

et le profil des patients établi, cette dotation nécessite une réactualisation afin d'être le mieux adaptée qualitativement et quantitativement aux besoins urgents du service.

Afin de sécuriser la dotation du service, certaines notions ont été prise en compte (73):

- Restreindre le choix d'une gamme de médicaments, en particulier pour les produits à risque,
- Ne pas déconditionner les médicaments qui ne sont pas en conditionnement unitaire afin de conserver leur identification jusqu'à l'administration (la quantité mise en dotation doit être un multiple de leur conditionnement),
- Harmoniser et optimiser les étiquetages des casiers,
- Responsabiliser le personnel et nommer un référent pour la gestion du stock dans l'unité,
- Prendre en compte les risques de confusion liés à la ressemblance des noms et des emballages,
- Standardiser et limiter le nombre de concentrations et de dosages disponibles pour un même produit,
- Adapter chaque casier à la dotation, il ne doit contenir qu'un seul médicament et qu'un seul dosage,
- Identifier les médicaments à risque.

Pour cela, une extraction des consommations médicamenteuses sur une année pleine (2012) est réalisée, afin d'en déduire les quantités moyennes consommées par semaine. Le stock optimal de la dotation doit permettre aux infirmiers de ne passer qu'une à deux commandes de médicaments en dotation par semaine pour éviter la surcharge en tâche pharmaceutique des IDE. Des commandes « urgentes » peuvent, quant à elles, être passées en cas de besoin de médicaments hors dotation et la dispensation de traitements spécifiques se fait au regard d'une ordonnance nominative papier (ex : antibiotiques).

Dans un premier temps, le nombre de dosages pour une même spécialité a été restreint afin de limiter le risque de confusion, 7 produits sont concernés et supprimés (spironolactone 75 mg, alprazolam 0,5 mg, budésonide 0,5 mg, urapidil 60 mg, ondansétron 8 mg, perindopril/indapamide<sup>®</sup> 2 mg/0,625 mg, ramipril 2,5 mg).

D'autres médicaments ont été supprimés car leur consommation relevait plus de besoin ponctuel que de besoin urgent, il s'agit de 11 spécialités.

Dans un second temps, les quantités en dotation ont été réévaluées en fonction des consommations, c'est ainsi que 30 médicaments ont vu leur stockage diminuer et 15 augmenter.

Ensuite, 21 spécialités ont été ajoutées. Comme nous l'avons vu précédemment, l'administration d'antalgiques représente 20% des consommations médicamenteuses, des antalgiques de pallier I ont ainsi été ajoutés (paracétamol 1000 mg, ketoprofène LP 100 mg). D'autre part, des recommandations ont permis de changer certaines pratiques : un macrolide (spiramycine) pour le traitement des pneumopathies ou un antistaphylococcique pulmonaire (linézolide) ont complété la dotation. Mais les ajouts concernent principalement des médicaments administrés par voie orale. En effet, nous avons pu vérifier plus haut que la première voie d'abord utilisée en USC est la voie orale, les patients admis en USC ont, dans la majorité des cas la possibilité d'avaler les formes orales. Ainsi tous les médicaments administrés par voie intraveineuse de la dotation et disponibles sous forme orale ont été ajoutés pour privilégier le relais oral précoce autant que possible (Levetiracetam, ofloxacine, spiramycine, linézolide).

Le retour des médicaments à la pharmacie a concerné les médicaments délivrés nominativement non administrés, les médicaments de la dotation en surstock par rapport aux quantités définies, les médicaments périmés et les médicaments personnels du patient non remis à sa sortie.

Ces modifications se sont faites en concertation avec le médecin chef de service, le cadre de santé et l'interne en pharmacie. Au final, la dotation des médicaments de l'USC comprend 179 références représentant un budget de 1900 euros (dotation en médicaments de l'unité de réanimation : 337 références, 18400 euros).

### ✓ *La prise en charge des médicaments à risque*

Les médicaments à risque se définissent comme des médicaments comportant un risque de causer des préjudices graves aux patients. Pour cette raison, les médicaments à risque doivent être gérés différemment des autres. L'objectif à atteindre est de prévenir les erreurs et les accidents liés aux médicaments au potentiel de risque élevé.

La première étape est la rédaction d'une liste des médicaments à haut potentiel de risque basée sur une revue de la littérature et des recommandations d'experts. Dans ce cadre, le CHR a répertorié les médicaments qui nécessitent une attention particulière. Cette liste a été établie à partir de celle proposée par l'*ISMP* et adaptée aux activités et aux pratiques du CHR (Annexe 12) (68). Selon les recommandations, ces médicaments devraient, dans la mesure du possible, être supprimés des dotations, mais pour des raisons d'usage cela est impossible en USC. Ainsi, il est nécessaire de mettre en place un étiquetage d'alerte de manière à avertir les soignants. Les médicaments à risque de la dotation de l'USC concernent 25 spécialités (Tableau XVII). La dotation a été restreinte afin de limiter le nombre de concentrations et de dosages disponibles (ex : Chlorure de potassium).

Dans un second temps, l'identification de ces médicaments consiste à les mettre en évidence par l'ajout d'une étiquette auxiliaire au niveau de leur stockage. Cette étiquette doit être visuelle et renvoyer directement au message clé. Afin de mieux identifier cette classe de médicaments et de solliciter la vigilance des soignants, un logo a été créé, accompagné d'une fiche réflexe affichée dans le service de soins (Figure 35) (Annexe 13).

Dans le but de faciliter l'accès aux informations des médicaments à haut risque et d'harmoniser les pratiques, nous avons élaboré des protocoles thérapeutiques pour les IDE (*cf* révision des protocoles d'administration).



Figure 35 Logo "Médicament à risque" CHR 2013

**Tableau XVII Médicaments à risque de la dotation**

Spécialités
ATROPINE Sulf 0.5 mg/1 mL AGUETTANT, sol inj, amp
AVLOCARDYL 5 mg/5 mL, sol inj, amp
CELOCURINE 100 mg/2 mL, sol inj, amp
CORDARONE 150 mg/3 mL, sol inj, amp
DIAMICRON 60 mg, cpr à libération modifiée sécable
DIGOXINE 0.5 mg/2 mL NATIVELLE, ad, sol inj, amp
DOBUTAMINE 250 mg/20 mL PANPHARMA, sol à diluer pr perf, flac
EPHEDRINE 30 mg/10 mL AGUETTANT, sol inj, srg PP
FRAGMINE 2 500 iu antiXa/0.2 mL, sol inj, srg
FRAGMINE 5 000 iu antiXa/0.2 mL, sol inj, srg
GLUCOSE 30%, amp PP 10 mL PROAMP
HEPARINE SODIQUE 5 000 iu/1 mL CHOAY, sol inj, amp
HYPNOMIDATE 20 mg/10 mL, sol inj, amp
LOVENOX 6 000 iu/0.6 mL, sol inj, srg
MAGNESIUM Sul.1.50 g/10 mL, amp PROAMP
MIDAZOLAM 5 mg/5 mL PANPHARMA, sol inj, amp
MIDAZOLAM 50 mg/10 mL PANPHARMA, sol inj, flac 50 MG
NORADRENALINE 16 mg/8 mL AGUETTANT, sol à diluer pr perf, amp
NOVORAPID 100 iu/mL10 ml fl
POTASSIUM CHLORURE 1 g/10 mL, sol a diluer pr perf, amp PROAMP
PREVISCAN 20 mg, cpr
PROPOFOL 200 mg/20 mL( 10mg/ml) LIPURO, emulsion inj ou pr perf, amp
RAPIFEN 1 mg/2 mL, sol inj, amp
SODIUM CHLORURE 1 g/10 mL, sol à diluer pr perf, amp PROAMP
TRANDATE 100 mg/20 mL, sol inj, amp

### ✓ *La prise en charge des médicaments écrasables*

Au sein de l'USC, les patients peuvent présenter des troubles de la déglutition qui conduisent les infirmiers à broyer les médicaments sous formes sèches. Cette opération ne fait pas l'objet d'un enregistrement, n'est pas systématiquement communiquée aux prescripteurs et s'effectue sans garantie sur sa faisabilité. Or, le simple fait d'écraser ou de couper un médicament n'est pas un acte anodin. Il peut altérer la biodisponibilité de celui-ci, les principes actifs peuvent être photosensibles, hygroscopiques ou contenir des formes retard à l'intérieur des gélules. Aussi, l'inhalation par les soignants de certains principes actifs peut entraîner des dommages. Ainsi, l'écrasement ou l'ouverture d'une forme orale sèche implique une concertation entre les professionnels de santé, le prescripteur garant de la bonne

posologie, le pharmacien de la bonne efficacité, l'infirmier de la bonne administration et l'aide soignant de l'aide à la prise.

Les objectifs de ce travail sont de sensibiliser les soignants aux risques liés à ces pratiques, d'identifier les médicaments compatibles à cette pratique et de proposer, le cas échéant, des alternatives.

A partir de la liste des formes orales sèches de la dotation (comprimés, gélules), la faisabilité du broyage ou de l'ouverture possible de la gélule ont généré des recherches bibliographiques, basées sur les résumés des caractéristiques des médicaments, sur les données des laboratoires et sur des bases de données régionales, qui ont conduit à la réalisation d'une fiche réflexe récapitulative de la démarche à suivre (Annexe 14). En cas de nécessité, les comprimés doivent être broyés extemporanément pour éviter une altération des principes actifs photosensibles ou hygroscopiques. De plus, ces médicaments broyés doivent être pris avec de l'eau gélifiée et non mélangés aux aliments, qui risquent d'altérer certains principes actifs. Cette fiche réflexe propose également des alternatives lorsque l'écrasement ou l'ouverture de la gélule est impossible, selon les disponibilités au sein du CHR. Il est rappelé aussi, la nécessité de la traçabilité des troubles de la déglutition dans le dossier infirmier.

#### **✓ *La révision des protocoles d'administration***

Un état des lieux au sein de l'USC a permis de rendre compte du manque de documentation concernant les techniques et les conditions de perfusion des médicaments administrés en pousse seringue électrique (PSE). Pourtant, le manque de standardisation des pratiques des infirmiers, quant aux différentes méthodes de calcul, de préparation et d'administration, peut produire des écarts dans la prise en charge des patients en particulier pour les pratiques d'administration des médicaments à risque. Pour ces raisons, les textes relatifs à l'amélioration des bonnes pratiques thérapeutiques incitent les professionnels à formaliser et organiser les supports documentaires relatifs au bon usage du médicament. Face à ces éléments, il nous est apparu nécessaire et utile de s'engager sur la voie de l'élaboration de Protocoles Thérapeutiques Médicamenteux Infirmiers (PTMI) concernant les médicaments à risque présents dans la dotation du service et

administrés en PSE en priorité. L'objectif est de standardiser et d'harmoniser les pratiques professionnelles en sécurisant les soins liés aux médicaments et de faciliter la prise en charge des patients.

Par nécessité, certains médicaments à risque ont été conservés dans l'armoire à pharmacie de l'USC. Parce qu'ils présentent un risque iatrogénique supplémentaire, l'élaboration de protocole d'utilisation ou PTMI est indispensable. Dans un premier temps, une liste des médicaments à risque utilisés en USC et perfusés à l'aide d'un PSE a été établie, elle concerne :

- MIDAZOLAM 50 mg/10 mL dans la sédation
- NOVORAPID 100 iu/mL dans le traitement du diabète
- HEPARINE SODIQUE 5 000 iu/1 mL dans le traitement des thromboses
- DOBUTAMINE 250 mg/20 mL dans les syndrome de bas débit
- CORDARONE 150 mg/3 mL dans les troubles du rythme

La première étape de la démarche consiste en une recherche bibliographique concernant les modalités de reconstitution, de préparation, d'administration et la conservation des médicaments. Une comparaison des RCP aux pratiques professionnelles permet de supprimer celles non conformes, le but étant d'administrer les médicaments dans le respect de conditions validées. Les bases de données utilisées sont Thériaque<sup>®</sup>, Vidal<sup>®</sup> et Stabilis pour les stabilités des solutions reconstituées.

Ensuite, un modèle standardisé de PTMI a été élaboré. Il comprend deux parties :

- Le titre et les renseignements relatifs au protocole (Médicament en dénomination commune international, indication, rédaction, date),
- Le protocole d'utilisation du médicament proprement dit (Posologie, modalités de préparation, modalités d'administration, précaution-surdosage, effets indésirables, contre-indications, stabilité-conservation).

Le PTMI doit faciliter la compréhension et sa mise en application lors de l'utilisation, notamment lors de son administration au patient, par tous les

professionnels de soins. C'est pourquoi, la rédaction du PTMI s'est faite en concertation pluridisciplinaire. Ce travail a donc conduit à la création de cinq PTMI consultables sous format papier dans le classeur « médicament » de l'USC (Annexe 15). Pour homogénéiser les pratiques et pour éviter toute discordance, ces protocoles ont été mis à jour dans le logiciel de prescription Metavision®.



## **E. Discussion**

---

### **1. Bilan de fonctionnement de l'USC**

#### **a. Mise en œuvre et difficultés de l'implantation de l'USC au sein de l'Hôpital Bel Air**

Bien que le concept de « surveillance continue » soit reconnu depuis plus de 25 ans dans les pays anglo-saxons, la nécessité de créer ce type d'unités en France n'apparaît dans les textes réglementaires qu'en 2002 (10)(41). Depuis, cette notion est confirmée dans les schémas régionaux d'organisation sanitaire qui définissent le fonctionnement de ces unités comme moyen d'optimisation des hospitalisations en service de réanimation.

Selon les données recueillies par l'enquête menées par la DHOS en 2009, il y a quatre ans on comptait déjà plus de 650 USC en France offrant au total plus de 5 300 lits. En Lorraine, en 2010 334 lits étaient dédiés aux USC.

Une étude de 2008 a montré que 53% des centres hospitaliers disposaient d'une unité de surveillance continue. Pour les autres, un projet de création était en cours (77).

Ainsi tous les centres hospitaliers ont pour objectif de se mettre en conformité avec les textes réglementaires selon lesquels « l'autorisation (...) nécessaire à un établissement de santé pour exercer l'activité de soins de réanimation (...) ne peut lui être accordée que (...) s'il comporte au moins une unité de surveillance continue » (80)(41). Cependant, depuis la publication du décret de 2002, les établissements de santé devaient se mettre en conformité avant cinq ans, soit jusqu'en 2007.

En Lorraine, les établissements de santé bénéficiant d'un service de réanimation mais ne pouvant justifier ou concevoir la création d'unité de surveillance continue, ont dû modifier leur fonctionnement. Ainsi, face à ce nouveau décret, de nombreuses unités de réanimation ont perdu leur label et sont devenues des unités de surveillance continue. Dans ce cas, des conventions doivent exister avec d'autres établissements disposant d'une unité de réanimation ou de soins intensifs pour la prise en charge des patients en cas de dégradation clinique.

Dans ce cadre législatif, pour le CHR de Metz-Thionville, qui bénéficie de deux services de réanimation polyvalente et d'une réanimation de chirurgie cardiaque et vasculaire, la création d'USC s'est imposée. A l'Hôpital Bonsecours de Metz, l'organisation de l'USC et de la réanimation polyvalente a été pensée dès l'élaboration des plans de l'Hôpital Mercy. Mais l'implantation d'un tel service dans les anciens locaux a été réfutée en raison des coûts rédhibitoires des travaux nécessaires. A l'Hôpital Bel Air de Thionville, un projet d'USC a été proposé à l'ARS dès 2010.

Au niveau de la conception de l'USC au sein de l'hôpital Bel Air, la première exigence, afin de garantir une meilleure continuité des soins, était de réaliser une unité de surveillance continue adjacente à celle de réanimation, selon les modèles définis précédemment (44). Mais l'implantation s'est faite dans un contexte défavorable, contrainte d'une part par des pressions budgétaires importantes et d'autre part par des locaux déjà existants. Aucune délocalisation des services existants et adjacents à la réanimation, ni aucune délocalisation de la réanimation elle-même n'étant envisageable, l'USC a dû s'intégrer au sein d'un service déjà présent : le service d'hospitalisation de jour de rhumatologie et de neurologie. Si les activités de ces deux services sont clairement distinctes, notamment par des équipes soignantes différentes, un mode de rotation et une organisation qui leur sont propres, des locaux sont en communs et partagés par les soignants ; c'est le cas de l'infirmierie.

D'autre part, la circulaire DHOS/SDO n° 2003-413 du 27 août 2003 stipule qu'il importe que la capacité de l'unité de surveillance continue soit suffisamment importante pour ne pas entraver les conditions de transfert des patients d'une unité à l'autre. En l'occurrence, il serait souhaitable que les capacités de l'USC soient au moins égales à la moitié des capacités de l'unité de réanimation. Le respect du dimensionnement de l'USC par rapport à celui de la réanimation contiguë est également l'un des objectifs du SROS. Cependant, bien que le service de réanimation de Bel Air ait une capacité d'accueil de 16 lits, seuls quatre lits d'USC ont été créés dans un premier temps en 2010. Pourtant, la comptabilisation des notifications des refus d'admission dans cette unité est de l'ordre de 1 à 2 refus par

jour en moyenne. Actuellement, face au besoin et à l'intérêt de cette unité, un projet de déploiement, passant de 4 à 8 lits, est en cours. Il permettra de répondre aux recommandations et de faciliter les transferts avec la réanimation.

### **b. Les spécificités de l'USC de Bel Air**

#### **✓ L'activité de l'USC**

Avec ces 425 séjours réalisés en USC en 2012, l'estimation faite avant l'ouverture de l'unité (355 séjours/an) est largement dépassée. Mais avec un taux de rotation de 30% et un taux d'occupation de 79%, la capacité d'accueil semble potentiellement saturée (Taux d'occupation moyen en Lorraine en 2010 : 72%). L'estimation du taux d'occupation faite en 2010 (85%) est entravée par l'important taux de rotation. Le nombre de refus d'admission (1 à 2 par jour) est également un marqueur quant à la nécessité du déploiement de l'USC.

La durée moyenne de séjour, de 2,7 jours, est plus courte que celle attendue (Durée moyenne en Lorraine en 2010 : 3,4 jours, Etude *Chest* 2002 (32) : 3,9 jours). Elle s'explique par le profil des patients pris en charge. Ils sont fragiles et leur état clinique évolue généralement rapidement vers une amélioration puis mutation en secteur standard ou une dégradation puis mutation en réanimation. La différence de DMS avec le service de réanimation (DMS réanimation : 9,7 jours) révèle l'identité à part entière de l'USC avec un mode de fonctionnement et une prise en charge des patients qui lui est propre. Il s'agit d'une unité d'accueil temporaire, nécessaire pour une surveillance étroite de certains patients mais en aucun cas d'une annexe de réanimation ou d'une unité de soins standards prenant en charge des patients chroniques.

Les provenances des patients accueillis dans l'USC de Bel Air sont homogènes entre les services de chirurgie, de réanimation et ceux de médecine. Elles placent donc l'USC comme un service de spécialités multiples devant garantir des soins moins lourds que les réanimations mais plus lourds que les secteurs standards.

Concernant le devenir des patients d'USC, Zimmerman publie en 1995 que 4,4% des patients hospitalisés pour surveillance continue nécessiteront

secondairement des traitements spécifiques de réanimation (9). Nous trouvons un taux assez proche, de l'ordre de 5%, de patients de surveillance continue qui rejoindront un service de réanimation suite à une aggravation de leur état clinique. Dans d'autres études, ce pourcentage est encore plus faible. Il s'explique par le fait que certaines techniques invasives peuvent être parfois pratiquées dans les USC, notamment, dans celles isolées des établissements de santé ne bénéficiant pas de service de réanimation. Celles-ci doivent être capables de prendre en charge rapidement une défaillance viscérale avant d'envisager une mutation vers le service de réanimation avec qui les conventions sont établies. Dans le cas de l'USC de Bel Air, la proximité avec le service de réanimation permet une prise en charge *quasi* immédiate des patients s'aggravant.

Le taux de décès en USC en 2012 est faible (1,2%), il ne concerne que 5 patients. Ce chiffre est inférieur au taux de 5% annoncé dans l'enquête portant sur la surveillance continue en Lorraine. Par comparaison avec le service de réanimation où le taux de décès avoisine les 24%, la vocation des USC prend toute son ampleur. Elle prend en charge des patients nécessitant une surveillance étroite mais dont le pronostic vital n'est pas engagé. Les cas de décès rencontrés en USC concernent des patients décédés rapidement sans que la mutation en réanimation ait pu être effective ainsi que des patients pour lesquels une limitation thérapeutique avait été envisagée au vu de l'évolution de leur état clinique.

#### ✓ *Les caractéristiques des patients de l'USC*

Les patients admis en USC sont âgés en moyenne de 66 ans. Bien que la tranche d'âge de 70 à 79 ans soit la plus représentée avec presque un quart des patients, on retrouve en USC des patients de 19 à 93 ans. Cette répartition montre la nécessité pour l'USC de s'adapter à tous types de patients adultes.

L'origine des patients révèle un recouvrement étendu au niveau régional par l'USC de Thionville. En effet, si la plupart des patients sont originaires du bassin thionvillois, certains viennent de Meurthe et Moselle et du bassin messin. Pourtant, nombreuses, sont les USC installées sur le territoire Lorrain. Selon les données de l'ARS de 2012, 8 USC se partagent le territoire nord Lorrain (1 USC à l'hôpital de Mont-Saint-Martin ; 1 à Briey ; 4 à Metz et 2 à Thionville) et 5 le territoire nord-est

Lorrain. Alors pourquoi tant de patients sont-ils admis en USC à Thionville alors que d'autres USC sont à proximité de leur domicile ? Une explication pourrait être la présence à l'Hôpital de Bel Air de certaines spécialités absentes dans les centres hospitaliers de proximité, notamment de chirurgie. L'attractivité de l'USC de Bel Air pourrait également s'expliquer par la contiguïté avec l'unité de réanimation, rassurante pour une prise en charge rapide lors de dégradation clinique.

Dans notre étude, les principales activités de l'USC concernent la surveillance de patients en post-opératoire (46%), notamment dans les suites d'intervention de chirurgie digestive ou vasculaire et la prise en charge de pathologies respiratoires. Cependant plusieurs diagnostics principaux des patients hospitalisés en USC se rapportent à des pathologies neurologiques, notamment les syndromes de Guillain Barré et les myasthénies. Leur prise en charge en USC s'explique par la lourdeur de leurs traitements qui nécessitent une surveillance étroite. D'après les études de la littérature, les motifs d'hospitalisation en USC sont difficilement comparables entre les différentes unités. Si la prise en charge de patients en période post-opératoire représente 52% des hospitalisations dans certaines unités, dans d'autres elle ne concernent que 16% des cas (32), (81). Ces différences d'activités dans les unités de surveillance continue sont dues à l'activité même des établissements de santé dans lesquels elles sont implantées. Le CHR de Metz Thionville dispose de services de réanimation de chirurgie cardiaque et vasculaire, de soins intensifs de cardiologie et d'une unité spécialisée pour les brûlés dont une USC s'est rattachée depuis peu. Ainsi, les pathologies relevant de ces spécialités ne sont pas prises en charge par l'USC de Thionville.

L'USC de Bel Air est une unité polyvalente où se croisent des patients nécessitant une surveillance étroite et des soins particuliers dans des domaines très divers. Ces patients sont relativement lourds car ils présentent en moyenne plus de quatre comorbidités associées, principalement cardiologiques et pulmonaires. Cependant les scores de gravité révèlent une population aux critères de gravité faible, en moyenne l'IGS II est de 28. Ce score se situe entre l'estimation de l'étude du SROS Lorrain (IGS II : 22,5) et celle sur l'estimation du besoin de surveillance continue du CHR (IGS II : 33,1) (77). L'IGS II est mesuré dans les 24 premières heures d'admission, il ne tient donc pas compte des potentielles dégradations

ultérieures. Néanmoins, il permet d'identifier clairement les différences du profil de patients admis dans ces unités par rapport à ceux admis en réanimation ; en réanimation polyvalente de Thionville, l'IGS II moyen est de 45.

### **c. L'optimisation financière de l'USC**

Selon l'aspect médico-économique, l'activité d'une USC n'est valorisée de façon optimale que si les séjours bénéficient du supplément SRC. En effet, l'ouverture du droit à ce supplément justifie les coûts engendrés par la nécessité d'une surveillance étroite par un personnel de soins plus présent qu'en unité de soins standard. Cependant pour prétendre à celui-ci, un séjour doit répondre à des critères théoriques précis (55).

Au sein de l'USC de Thionville, 75% des journées d'hospitalisation ont bénéficié du supplément SRC. Ce pourcentage, bien que relativement élevé par rapport au taux régional de 49%, laisse présager qu'un quart des hospitalisations d'USC ne justifieraient pas des soins apportés par cette unité.

Pourtant, l'une des conditions à la facturation du supplément, correspondant à un score IGS II supérieur ou égal à 15 après déduction des points de l'âge, est remplie chez 7 patients n'en n'ayant pas bénéficié. Ce point a été vérifié avec l'équipe de la Direction de l'Information Médicale (DIM) du CHR, qui a conclu à un souci d'interprétation des données PMSI puisque ces séjours n'avaient pas été encore clôturés à leur niveau.

D'autre part, l'obtention du supplément SRC peut également être accordée pour une activité de post-réanimation pour les patients dont la prise en charge a donné lieu à l'ajout du supplément REA. Pourtant dans 17% (soit 21 patients) des cas de transferts de réanimation, les séjours n'ont pu se voir accorder le supplément SRC en l'absence du supplément REA. La question est de savoir pourquoi ces patients n'ont pu bénéficier de cette tarification spécifique. Relevaient-ils déjà de surveillance continue ou est-ce un problème de codage des données du PMSI ? Pour y répondre, une étude de ces dossiers serait nécessaire. De plus, selon les objectifs des recommandations SFAR-SRLF, cette activité post-réanimation serait à

privilégier afin de valoriser les séjours en USC (28). Mais ne risquerait-on pas de surcharger à tort des réanimations ?

Le troisième critère d'obtention du supplément SRC est qu'un acte de la liste prédéfinie dans l'arrêté du 19 février 2009 soit réalisé lors du séjour en USC. Seuls 6 patients ont répondu à ce critère.

La quatrième condition est un score IGS II ajusté à l'âge supérieur ou égal à 7 et un diagnostic ou un acte listé en annexe de l'arrêté. 34 patients remplissent ce critère.

Cette étude permet de mettre en avant la discordance entre les diagnostics et actes codés avec ceux énoncés dans l'arrêté. Mais pour la plupart, il s'agit de diagnostics reliés, et une révision du codage PMSI en conformité avec les diagnostics listés serait nécessaire pour optimiser la tarification de l'USC.

Au final, plusieurs théories peuvent expliquer la non attribution du supplément : un manque d'exhaustivité des données codées par l'équipe médicale et transmise au DIM, un problème de codage du PMSI mais aussi, le manque d'exhaustivité des actes et diagnostics listés par l'arrêté. En effet, certains patients nécessitent des soins de surveillance continue sans répondre à aucun critère. Par exemple, dans le cadre de prise en charge de pathologies neurologiques, les cures d'immunoglobulines humaines polyvalentes administrées par voie intraveineuse nécessitent une surveillance particulière que l'unité de surveillance continue est la plus à même de dispenser au sein de l'établissement. Ainsi, face au dilemme économique et médical de telles situations et par l'absence d'alternative, la prise en charge de ces patients est un choix assumé par l'équipe médicale de l'USC.

#### **d. L'impact de l'USC sur le service de réanimation**

Dans cette étude, nous avons comparé l'activité du service de réanimation avant et après l'ouverture de l'unité de surveillance continue afin d'évaluer le potentiel impact de cette nouvelle structure. Le nombre de séjours de réanimation a diminué depuis l'ouverture de l'USC mais la durée moyenne de séjour s'est prolongée de plus de deux jours, augmentant ainsi le taux d'occupation de 2%. Ceci prouverait la prise en charge plus lourde de patients nécessitant des soins de réanimation plus longtemps. C'est le cas des patients sous ventilation invasive, moins nombreux en 2012, mais qui ont recours à cette assistance pendant 1 à 2

jours de plus en moyenne par rapport à 2009. Néanmoins, contrairement à l'estimation faite par l'équipe médicale, la comparaison de l'IGS moyen des patients avant et après l'ouverture de l'USC ne montre aucune différence. Cependant, l'une des limites de l'IGS est d'être mesurée dans les 24 premières heures suivant l'admission, ainsi il ne laisse en rien présager de l'évolution ultérieure des patients. Le taux de décès semble quant à lui avoir diminué de 2%. Est-ce dû à une meilleure prise en charge ?

D'une manière générale, depuis l'ouverture de l'unité de surveillance continue, l'activité de la réanimation s'est vue légèrement impactée. Mais le nombre de lits de surveillance continue, représentant un quart de celui de réanimation, est-il vraiment suffisant pour désengorger le service de réanimation des patients relevant de soins continus ?

## **2. La prise en charge médicamenteuse de l'USC**

### **a. L'évaluation du circuit du médicament au sein de l'USC**

Le circuit du médicament étant complexe est hétérogène, il est souvent source d'erreur médicamenteuse. Ainsi, pour assurer la sécurité des patients et diminuer le risque de survenue d'évènements indésirables liés aux soins, une démarche de gestion des risques s'est mise en place au sein de l'unité de surveillance continue. Dans un premier temps, l'objectif était de détecter les points fragiles du système par une cartographie des risques inhérents au circuit du médicament.

Tous les acteurs du circuit du médicament étant concernés (infirmiers, aides-soignants, médecins, pharmaciens, préparateurs), leur implication dans cette démarche a permis d'apporter un regard exhaustif et pluridisciplinaire sur le processus de soins. La démarche de gestion des risques *a priori*, réalisée par la méthode proposée par l'OMEDIT Ile de France, a débouché sur une identification et une hiérarchisation des risques potentiels de l'USC. D'un point de vue général, la majorité des risques semblent maîtrisés (risque global de 36%) et surtout corrélés aux résultats obtenus dans les autres services de l'établissement, relevant donc pour la plupart, de risques institutionnels.



Toutefois, des points faibles sont relevés et concernent le risque structurel, le risque informatique, le bon usage des médicaments et la délivrance des médicaments. La plupart de ces risques sont inhérents à la méconnaissance de procédures ou de recommandations internes.

Concernant le risque informatique, Archimed relève la méconnaissance de procédure dégradée en cas de panne informatique. Mais le risque lié au logiciel lui-même n'est pas pris en compte. C'est l'une des limites de cette analyse. D'une part, le logiciel utilisé en USC est un logiciel professionnel destiné aux unités de réanimation avec lequel aucune interface avec le logiciel de la pharmacie n'existe à l'heure actuelle. Ainsi, les prescriptions réalisées en USC ne peuvent bénéficier d'analyse pharmaceutique conformément à la législation en vigueur (63). D'autre part, bien que les recommandations ministérielles préconisent la généralisation de l'informatique au sein des établissements de santé, ces derniers ont été récemment confrontés à de nombreux « bugs informatiques » allant jusqu'à entraîner de véritables drames. Les causes relevées sont le manque de fiabilité et d'ergonomie de certains logiciels. L'informatique est donc source de risque et la solution passerait par une certification de ces logiciels.

Concernant la délivrance des médicaments, par l'absence d'interfaçage entre les logiciels de prescription et de gestion des médicaments, la dispensation se fait de manière globale pour la plupart des médicaments de la dotation. Et bien que la dispensation nominative soit effective pour certains médicaments, notamment ceux à dispensation contrôlée (stupéfiants, anti-infectieux, produits couteux hors T2A), aucune analyse pharmaceutique exhaustive de l'intégralité de la prescription ne peut être réalisée à ce jour sans éviter sa retranscription.

La hiérarchisation des risques rencontrés en USC, réalisée par Archimed, a permis de construire un programme d'actions ciblant les axes d'amélioration à apporter à l'unité de surveillance continue dans le but de sécuriser le circuit du médicament. Dans le cadre de cette étude, nous avons focalisé notre travail sur les mesures correctives prioritaires.

Un bilan de l'existant en USC a pu être dressé par cette analyse *a priori* et la visite de conformité de l'armoire à pharmacie et des enjeux ont été identifiés.

Néanmoins, elles nécessiteraient d'être complétées par une méthode d'analyse des risques *a posteriori*, comme la mise en place de Comité de retour d'expérience (CREx) ou de Revue de morbi-mortalité (RMM), pour identifier les causes de survenue d'incidents avérés ou potentiels. En 2008 un CREx avait été mis en place en réanimation mais suite à des modifications organisationnelles et structurelles, il a du être interrompu (82). Actuellement, dans le cadre du projet de déploiement des CREx au niveau de l'établissement, l'équipe médicale de réanimation et d'USC s'est engagée à mettre à nouveau à l'ordre du jour ces pratiques.

### **b. Les besoins médicamenteux de l'USC**

La comparaison des consommations des produits de santé entre l'unité de réanimation et l'USC permet de mettre en évidence des différences notables d'activité entre ces deux unités et place l'USC comme un service à part entière dont les objectifs thérapeutiques sont clairement distincts de ceux de réanimation.

Du fait que certains soins spécifiques de réanimation (prise en charge des troubles de la coagulation, trachéotomie, hémodialyse...) ne soient pas pratiqués en USC, le budget « médicament » des patients de l'USC est en moyenne six fois inférieur à celui de la réanimation. Néanmoins, l'usage de médicaments coûteux facturés en sus de la T2A, comme les immunoglobulines polyvalentes, représentent une part nettement plus importante en USC. De plus, le meilleur état général des patients permet de privilégier, dans la mesure du possible, une administration par voie orale de la majorité des traitements.

### **c. Les axes d'amélioration apportés à l'USC**

#### **✓ *Le stockage des médicaments au sein de l'unité***

Ce service de surveillance continue, qui, à sa création, était considéré et conçu comme une « annexe allégée » de réanimation, requiert aujourd'hui des besoins thérapeutiques qui lui sont propres. Les modalités de stockage dans les unités de soins étant considérées comme un point critique du circuit du médicament, une amélioration de la sécurisation de la dotation était nécessaire (73).

Cet état des lieux des consommations médicamenteuses a permis de réviser la liste de dotation pour besoins urgents qualitativement et quantitativement. La

gamme des médicaments à risques ou des spécialités présentant différents dosages disponibles a été considérablement restreinte dans le but d'éviter tout mésusage et limiter le risque d'erreur médicamenteuse.

D'autre part, la voie orale étant la première voie d'administration médicamenteuse, il était nécessaire que les formes orales, faisant office de relais aux thérapies intraveineuses, puissent être disponibles en USC. Ces formes ont été ajoutées à la dotation afin de préserver le capital veineux du patient et de le rendre plus rapidement autonome quant à son traitement, renforçant ainsi son adhérence et son observance vis-à-vis de celui-ci.

Concernant le stockage des médicaments de la dotation au sein de l'USC, il a été revu, homogénéisé et standardisé. L'étiquetage standardisé des casiers permet de réduire le risque de confusion et d'erreur médicamenteuse. Les médicaments à risque ont été identifiés pour alerter le personnel de soins quant aux risques potentiels liés à ces produits.

#### **✓ *La prise en charge des troubles de la déglutition : les médicaments écrasables***

Face aux demandes des soignants, nous avons élaboré un document interne pour le broyage des formes orales sèches. Il permet de répondre à un besoin et de sensibiliser le personnel de soins aux risques liés à cette pratique.

Cependant, une procédure institutionnelle concernant la préparation et l'administration des médicaments par voie orale et par voie entérale est en cours de validation au sein de l'établissement. Ce document définira les règles et les recommandations afin de sécuriser les étapes de préparation et d'administration des traitements administrés *per os*, notamment chez les patients porteur de sonde entérale ou ayant des problèmes de déglutition. Il sera diffusé et applicable dans tous les services de soins du CHR. Mais, il n'est pas prévu que cette procédure comprenne une liste des spécialités médicamenteuses pouvant être écrasées ou ouvertes. Ce choix a été pris, en l'absence d'une liste nationale de référence, dans le but d'amener une discussion au cas par cas, en fonction des caractéristiques du patient et des potentielles alternatives thérapeutiques, entre les acteurs de santé.

En effet, à ce jour aucune liste nationale de référence n'est disponible. C'est pourquoi, un groupe de travail de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) œuvre actuellement sur l'établissement d'une base de données des médicaments écrasables au niveau national. Elle sera mise à jour régulièrement et consultable sous un format électronique.

### ✓ *La prise en charge des médicaments à risque*

Bien que les recommandations actuelles préconisent la suppression des médicaments à risque des dotations de la plupart des services de soins, en USC ou en réanimation, ce projet est impossible (63)(73). En USC, la prise en charge de patients fragiles risquant de s'aggraver nécessite, pour ces besoins urgents, la mise à dispositions de certains médicaments à risque.

Donc, au sein de cette unité, plutôt que de les supprimer, nous avons fait le choix de limiter la gamme de différents dosages disponibles, afin d'éviter les confusions, et de mettre en place un système d'identification de ces produits. De plus, afin de standardiser les pratiques et de faciliter l'accès aux informations concernant les médicaments à risque par les soignants, des protocoles thérapeutiques médicamenteux ont été établis.

L'élaboration des PTMI a nécessité une conciliation malaisée entre la théorie et la pratique.

En effet, certaines données bibliographiques recommandent des conditions de conservation difficilement applicables. Par exemple, la stabilité physico-chimique de la plupart des solutions diluées étudiées est assurée à l'abri de la lumière. Mais comment mettre ces recommandations en pratique? Doit-on utiliser des perfuseurs opaques et recouvrir les seringues de matériel photoprotecteur? S'agit-il de simples mesures de précaution?

De plus, bien que des données garantissent, pour certaines solutions diluées, des stabilités physico-chimique de plusieurs jours, qu'en est-il de la stabilité microbiologique? Comme les conditions de stérilité ne peuvent être garanties lors des reconstitutions en service de soins, nous avons statué, par mesure de sécurité, sur le fait que les perfusions doivent être changées toutes les 24h.

Aussi, le manque d'exhaustivité des données de stabilité de certaines concentrations de solutions (ex : amiodarone 150 mg dans 48 ml), nécessite une utilisation extemporanée de celles-ci. De ce fait, certains protocoles entraînent de profonds changements dans les habitudes des soignants et sont donc difficilement acceptés par les équipes. Par exemple, pour l'administration journalière d'une dose de 900 mg d'amiodarone, les soignants doivent réaliser six perfusions par jour, contre une seule actuellement.

La mise en application de ces protocoles thérapeutiques passe tout d'abord par une communication entre les acteurs du circuit du médicament et par leur adaptation aux pratiques et aux moyens matériels de l'unité de soins.

Ce travail s'est focalisé, dans un premier temps, sur les médicaments à risque administrés en pousse seringue électrique mais devrait s'étendre à d'autres. Ces PTMI devront être validés institutionnellement, au sein de la commission du médicament et des dispositifs médicaux stériles, pour être diffusés dans d'autres services de soins.

# CONCLUSION

Le concept de « surveillance continue », datant des années 2000 en France, est particulièrement novateur. Ainsi, les textes officiels sont encore flous quant aux critères d'admissions des patients dans ces unités et rendent hétérogènes les activités de chacune d'elles. Mais le déploiement des unités de surveillance continue sur le territoire national devrait permettre une optimisation de la prise en charge des patients trop fragiles et instables pour un secteur de soins standard mais dont l'état clinique ne nécessite aucune thérapeutique lourde et invasive de réanimation.

Le bilan de l'activité de l'USC après ces deux ans de fonctionnement permet d'identifier le profil des patients qui y sont admis afin d'adapter les ressources disponibles à leur besoin. Il s'agit de patients aux pathologies « trop légères » pour la réanimation mais « trop lourdes » pour un service de soins classique. L'évaluation de la prise en charge médicamenteuse a permis d'élaborer un plan d'action nécessaire pour le développement de cette unité en toute sécurité et de cibler des mesures correctives prioritaires.

A travers le profil des patients pris en charge en USC à l'Hôpital Bel Air et leur besoin thérapeutique, cette unité se démarque clairement de la réanimation. Son intérêt est indéniable mais le manque de lits disponibles actuellement, ne permet pas de désengorger de façon optimale le service de réanimation. Le nombre de refus est trop important, aussi, un projet d'agrandissement du service est en cours. Il permettra de faciliter les transferts entre ces deux unités tout en répondant aux recommandations en vigueur.

## ANNEXES

---

ANNEXE 1 SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE : GUIDELINES ON ADMISSION AND DISCHARGE FOR ADULT .....	125
ANNEXE 2 COLLEGE OF INTENSIVE CARE MEDICINE OF AUSTRALIA AND NEW ZEALAND EN 2010: « RECOMMENDATIONS ON STANDARDS FOR HIGH DEPENDENCY UNITS (HDU) FOR TRAINING IN INTENSIVE CARE MEDECINE » .....	133
ANNEXE 3: RECOMMANDATIONS SFAR-SRLF D'ORGANISATION DES UNITES DE SURVEILLANCE CONTINUE.....	137
ANNEXE 4 CONDITIONS REQUISES POUR LA VALORISATION DU FORFAIT SRC.....	141
ANNEXE 5 CALCUL DU SAPS II OU IGS II .....	165
ANNEXE 6 LISTE DES INTITULES DES "GROUPES HOMOGENES DE SEJOURS" RENCONTRES CHEZ PLUS DE DEUX PATIENTS D'USC .....	166
ANNEXE 7 DIAGNOSTICS PRINCIPAUX DES PATIENTS HOSPITALISES EN USC .....	168
ANNEXE 8 QUESTIONNAIRE ARCHIMED .....	171
ANNEXE 9 HIERARCHISATION DES RISQUES DE L'USC .....	175
ANNEXE 10 PROCEDURE « MODALITES DE CONTROLE DU STOCKAGE DES MEDICAMENTS DANS LES UNITES DE SOINS ».....	177
ANNEXE 11 COMPTE RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS .....	182
ANNEXE 12 LISTE DES MEDICAMENTS A RISQUE DU CHR METZ-THIONVILLE .....	189
ANNEXE 13 FICHE REFLEXE : MEDICAMENTS A RISQUE .....	197
ANNEXE 14 FICHE REFLEXE : ECRASEMENT DES FORMES ORALES SECHES .....	198
ANNEXE 15 PROTOCOLES THERAPEUTIQUES MEDICAMENTEUX INFIRMIERS MIS A JOUR.....	199

# **Guidelines on Admission and Discharge for Adult Intermediate Care Units**

---



Copyright © by the SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE

These guidelines can also be found in the March 1998 issue of *Critical Care Medicine* --  
*Crit Care Med* 1998 Mar; 26(3):607-610

Society of Critical Care Medicine  
701 Lee Street  
Suite 200  
Des Plaines, IL 60016  
Phone: 847/827-6869



## **Guidelines on Admission and Discharge for Adult Intermediate Care Units**

American College of Critical Care Medicine  
of the Society of Critical Care Medicine

### **INTRODUCTION**

In acute care hospitals, one can identify a patient population that does not require intensive care but needs more care than that provided on a general ward. These patients may require frequent monitoring of vital signs and/or nursing interventions, but usually do not require invasive monitoring. In a study of 706 surgical and medical ICU patients, this patient population accounted for approximately 22% of all ICU bed days (1). In a more recent study of 17,440 ICU admissions, 6,180 patients were admitted strictly for intensive monitoring, though they had a less than 10% risk for requiring active treatment based on this monitoring (2). As a consequence, intermediate care has been proposed as a more appropriate means of resource utilization for these patients (2-6). Intermediate care areas can be represented as multipurpose "progressive care units" or as single-organ subspecialty floors such as cardiac telemetry, surgical (thoracic, vascular, etc.), neurosurgical/neurological monitoring areas, or chronic ventilator respiratory care units (7-11). In light of the recent emphasis on cost containment, the intermediate care unit concept is suggested as a strategy that promotes greater flexibility in patient triage, increases accessibility to limited intensive care and provides a cost-effective alternative to critical care unit admission, particularly for patients with a low risk of, but potential for, major complications and who have been admitted for routine monitoring (7, 11-16). Moreover, patient satisfaction may be increased since an intermediate care environment is less noisy and may have more liberal family visitation policies (17).

There are few reports demonstrating the efficacy of intermediate care as a graded option between conventional ward care and intensive care. Most studies are retrospective or uncontrolled observational series (13). There is only one randomized, controlled study demonstrating reduced costs without a negative impact on outcome (16). Franklin and colleagues observed a decrease in the case fatality rate of a large urban medical service after the introduction of an intermediate care unit, noting an important reduction in the number of "low risk monitoring" admissions to their intensive care unit; this unit effectively increased the ready availability of critical care services to those patients most urgently in need, streamlining the ICU admission process, and attenuating unnecessary ICU stays or delays in transfer (7). In addition, these changes were associated with fewer ward cardiac arrests, presumably because of more timely and appropriate levels of observation.

Byrick et al. compared the initial impact on ICU utilization of opening an intermediate care unit, followed by closure of that unit (6,12). The intermediate care unit led to earlier extubation and discharge from the ICU, and shortened overall length of stay with no change in outcome. The availability of intermediate care increased ICU bed availability and freed the operating room schedule from being ICU-dependent. Nine years after opening, the intermediate care unit was dismantled due to hospital budgetary constraints. This closure led to a four-fold increase in ICU admissions with a lower severity of illness. The lack of stepdown resources caused a reduction in triage flexibility, which negatively impacted on ICU discharge planning and required longer ICU stays for "sicker" patients. Based on this comparison, intermediate care was reinstated (12).

Intermediate care reduces hospital costs by decreasing staffing to coincide with the need of the patients (2,3). Since personnel costs may comprise up to 80% of total ICU expenses, the savings afforded by a reduction in staffing necessary for patients with intermediate severities of illness can be substantial (14-18). These savings may be overstated if the reduction in nursing staff is partially offset by the need for additional healthcare team members (i.e., respiratory therapy). Similarly, there may not be a large difference in supplies and capital expenditures if the reduced use of invasive monitoring is counterbalanced by implementation of any of an increasing array of noninvasive monitoring equipment (3). However, there may be real and substantial savings from the change in protocol practice that occurs with transfer out of an ICU. Douglas et al. (16) established a stepdown facility for the

"chronically critically ill" (ICU length of stay >7 days, hemodynamically stable). This study is the only prospective, randomized trial to triage patients to an intermediate care unit who qualified based on pre-established criteria (16). The role of house officers was eliminated and the number of routine diagnostic laboratory tests and radiographs was sharply reduced. This change in protocol practice translated into "hidden" but substantial savings (16).

The investigation by Franklin et al. found a decrease in mortality with intermediate care, but further research is needed in this area (7). Sophisticated designs for the study of intermediate care should include concurrent, randomized controls rather than using sequential prospective study periods. Little attempt has been made to quantify the impact of intermediate care on reducing ICU readmissions ("bouncebacks"), i.e., patients who are discharged from the ICU and require urgent return within 48 to 72 hours (19, 20). The costs of different levels of care must also be studied, with methods that control for diagnosis, comorbidities and severity of illness (13). These kinds of studies are needed before the benefits and limitations of intermediate care can be fully appreciated. Research that evaluates these guidelines will promote their standardization and improvement, and this may improve patient outcome.

## **RECOMMENDATIONS**

The American College of Critical Care Medicine developed by consensus the following recommendations to promote safe triage of patients to intermediate care units.

### **Rating System**

Level 1: Convincingly justifiable on scientific evidence alone.

Level 2: Reasonably justifiable by available scientific evidence and strongly supported by expert critical care opinion.

Level 3: Adequate scientific evidence is lacking but widely supported by available data and expert critical care opinion.

1. (Level 2) The intermediate care unit serves as a place for the monitoring and care of patients with moderate or potentially severe physiologic instability, requiring technical support but not necessarily artificial life support. The Intermediate Care Unit is reserved for those patients requiring less care than standard intensive care but more than that which is available from ward care.
2. (Level 1) The intermediate care unit reduces costs, reduces ICU length of stay without increasing hospital length of stay, does not impact negatively on patient outcome and improves patient/family satisfaction\* by providing a physical environment that is quieter and calmer than the ICU.
3. (Level 3) The intermediate care unit should have designated Physician and Nurse Directors who can be responsible for assuring appropriate patient triage through enforcement of the admission and discharge criteria. This triage must involve personnel from the general wards, the ICU, the post-anesthesia care unit (i.e., recovery room), and others so that a system is developed which meets the needs of the patient and the institution efficiently and economically.

\*Shown for pediatric but not adult ICUs

4. (Level 3) The Physician and Nurse Directors should determine the limits of care that can be rendered in the intermediate care unit, based on institutional needs, staff qualifications and unit resources. This assessment includes the extent of invasive monitoring, telemetry, mechanical ventilation and types of intravenous medications.
5. (Level 3) Each intermediate care unit should develop specific admission and discharge policies and procedures, patient care standards, and outcome criteria for quality assessment (continuous quality improvement). Tools should be developed to monitor outcomes and other performance measures. Compliance with admission and discharge policies should be monitored and deviations reported to the hospital quality improvement section for action.

Listed below are admission and discharge guidelines with some examples of specific conditions or diseases that could qualify for intermediate care.

I. Admission Criteria

A. Cardiac System

1. Low-probability myocardial infarction; rule out myocardial infarction.
2. Hemodynamically stable myocardial infarction.
3. Any hemodynamically stable dysrhythmia.
4. Any hemodynamically stable patient without evidence of myocardial infarction but requiring temporary or permanent pacemaker.
5. Mild-to-moderate congestive heart failure without shock (Killip Class I, II).
6. Hypertensive urgency without evidence of end-organ damage.

B. Pulmonary System

1. Medically stable ventilator patients for weaning and chronic care.
2. Hemodynamically stable patients with evidence of compromised gas exchange and underlying disease with the potential for worsening respiratory insufficiency who require frequent observation and/or nasal continuous positive airway pressure.
3. Patients who require frequent vital signs or aggressive pulmonary physiotherapy.

C. Neurologic Disorders

1. Patients with established, stable stroke who require frequent neurologic assessments or frequent suctioning or turning.
2. Acute traumatic brain injury patients who have a Glasgow Coma Scale above 9 but require frequent monitoring for signs of neurologic deterioration.
3. Stable severe traumatic brain injury patients who require frequent positioning and pulmonary toilet.
4. Subarachnoid hemorrhage patients post-aneurysm clipping who require observation for signs of vasospasm or hydrocephalus.
5. Stable neurosurgical patients who require a lumbar drain for treatment of cerebrospinal fluid leak.
6. Stable cervical spinal cord injured patients.
7. Patients with chronic but stable neurologic disorders, such as neuromuscular disorders, who required frequent nursing interventions.
8. Grade I-II subarachnoid hemorrhage patients awaiting surgery.
9. Patients with ventriculostomies who are awake and alert awaiting ventriculo-peritoneal (V-P) shunt.

D. Drug Ingestion and Drug Overdose

1. Any patient requiring frequent neurologic, pulmonary, or cardiac monitoring for a drug ingestion or overdose who is hemodynamically stable.

E. Gastrointestinal (GI) Disorders

1. GI bleeding with minimal orthostatic hypotension responsive to fluid therapy.
2. Variceal bleeding without evidence of bright red blood by gastric aspirate and stable vital signs.
3. Acute liver failure with stable vital signs.

- F. Endocrine
    - 1. Diabetic ketoacidosis patients requiring constant intravenous infusion of insulin, or frequent injections of regular insulin during the early regulation phase after recovery from diabetes ketoacidosis.
    - 2. Hyperosmolar state with resolution of coma.
    - 3. Thyrotoxicosis, hypothyroid state requiring frequent monitoring.
  - G. Surgical
    - 1. The postoperative patient who, following major surgery, is hemodynamically stable but may require fluid resuscitation and transfusion due to major fluid shifts.
    - 2. The postoperative patient who requires close nurse monitoring during the first 24 hrs. Examples include but are not limited to carotid endarterectomy; peripheral vascular reconstruction; the neurosurgical patient requiring frequent neurological exams; V-P shunt revision, renal transplant, etc.
  - H. Miscellaneous
    - 1. Appropriately treated and resolving early sepsis without evidence of shock or secondary organ failure.
    - 2. Patients requiring closely titrated fluid management.
    - 3. Obstetrical patients admitted at any point in their pregnancy and postpartum period for treatment of pre-eclampsia/eclampsia or other medical problems.
    - 4. Any patient requiring frequent nursing observation or extensive time requirement for wound management who does not fall under the above categories may be considered for admission (example: Addison's disease, renal failure, delirium tremens, hypercalcemia).
- II. Patients who are usually *NOT* appropriate for admission to Intermediate Care include:
- A. Complicated acute myocardial infarction with temporary pacemaker, angina, hemodynamic instability, significant pulmonary edema or significant ventricular dysrhythmias.
  - B. Patients requiring heavy nursing loads and titrated patient care of 12 to 24 hrs/day.
  - C. Patients with acute respiratory failure who are recently intubated or at imminent risk of requiring intubation.
  - D. Patients requiring invasive hemodynamic monitoring with a pulmonary artery or left atrial catheter, or an intracranial pressure monitor.
  - E. Patients in status epilepticus.
  - F. Patients with catastrophic brain illness or injury who are not to be resuscitated and are not candidates for organ donation.
  - G. Patients from whom aggressive modalities of care are being withheld or have been withdrawn, such that they are receiving only comfort measures.
- III. Discharge Criteria:
- Discharge of patients from an intermediate care unit shall take place:
- A. When a patient's physiologic status has stabilized and the need for intensive patient monitoring is no longer necessary and the patient can be cared for on a general unit.
  - B. When a patient's physiological status has deteriorated and active life support is required or highly likely, the patient will be transferred to a critical care unit per unit-specific protocol.
- IV. Administrative Recommendations to Facilitate Appropriate Admissions, Discharges and Delivery of Intermediate Care.
- A. Personnel
    - 1. A physician director must be appointed who, on the basis of training, interests, type of practice, and availability can give clinical, administrative and educational direction to the Intermediate Care Unit. The Physician Director should meet "Guidelines for the definition of an intensivist and the practice of critical care medicine," published by the Society of Critical Care Medicine (21). Collaboration with nursing and ancillary staff should be emphasized. The Director should assume responsibility for assuring the quality, safety, and appropriateness of care in the intermediate care unit. The Director

- must work collaboratively with the Directors of other areas in the institution so that patient care, triage, and patient flow are effective and efficient.
2. A nursing director should be appointed in order to establish precise lines of authority, responsibility, and accountability for delivery of high-quality, safe and appropriate nursing care. The Nurse Director should be an RN with a BSN degree and should have had at least 3 yrs experience working in an ICU. In major teaching institutions the Nurse Director should have a graduate degree (i.e., MS, MSN) with at least 5 yrs of experience in critical care nursing. The Nursing Director shares responsibility with the Physician Director for quality of care and patient safety, and ensures ongoing continuing education and professional development of the nursing staff.
  3. The exact nurse-to-patient ratio should be based on patient acuity of illness.
  4. Available ancillary staffing should include professionals from respiratory therapy, clinical pharmacy, nutritional support, social work, and rehabilitation services. These staff members should be integrated into a multidisciplinary intermediate care unit team. They must interact with the ICU, post-anesthesia care unit, and other unit staffs.
  5. The multidisciplinary team of professionals should meet on a regular basis to identify and solve problems through quality assurance and continuous quality improvement activities.

#### **SUMMARY**

The intermediate care unit promotes efficient and effective care by increasing the flexibility of patient triage, utilizing personnel efficiently, and providing cost-effective care.

## REFERENCES

### Citation Categories

- (a). Randomized, prospective, controlled investigations.
  - (b). Nonrandomized, concurrent or historical cohort investigations.
  - (c). Peer reviewed state of the art articles, review articles, surveys, editorials, or substantial case series.
  - (d). Non-peer-reviewed published opinions such as textbook statements or official organizational publications.
- 1 (b). Henning RJ, McClish D, Daly B, et al. Clinical characteristics and resource utilization of ICU patients: Implications for organization of intensive care. *Crit Care Med* 1987; 15:264-269.
  - 2 (b). Zimmerman JE, Wagner DP, Knaus WA, Williams JF, Kolakowski D, Draper EA. The use of risk predictions to identify candidates for intermediate care units: Implications for intensive care utilization and cost. *Chest* 1995; 108:490-499.
  - 3 (c). Teres D, Steingrub J. Can intermediate care substitute for intensive care? *Crit Care Med* 1987; 15:280.
  - 4 (c). Popovich J. Intermediate care units. Graded care options. *Chest* 1991; 99:4-5.
  - 5 (c). Kalb PE, Miller DH. Utilization strategies for intensive care units. *JAMA* 1989; 261:2389-2395.
  - 6 (b). Byrick RJ, Power JD, Yeas JO, et al. Impact of an intermediate care area on ICU utilization after cardiac surgery. *Crit Care Med* 1986; 15: 869-872.
  - 7 (b). Franklin CM, Rackow EC, Mamdani B, et al. Decreases in mortality on a large urban medical service by facilitating access to critical care. An alternative to rationing. *Arch Intern Med* 1988; 148:1403-1405.
  - 8 (c). Mulley AG, Thibault GE, Hughes RA, et al. The course of patients with suspected myocardial infarction: the identification of low-risk patients for early transfer from intensive care. *N Engl J Med* 1980; 302:943-948.
  - 9 (c). Fineberg HV, Scadden D, Goldman L. Care of patients with low probability of acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1984; 310: 1301-1307.
  - 10 (c). Krieger BP, Ershowsky P, Spivack D, et al. Initial experience with a central respiratory monitoring unit as a cost-saving alternative to the intensive care unit for medicare patients who require long-term ventilation support. *Chest* 1988; 395-397.
  - 11 (c). Elpern EH, Silver MR, Rosen RL, et al. The noninvasive respiratory care unit: Patterns of use and financial implications. *Chest* 1991; 99:205-208.
  - 12 (b). Byrick RJ, Mazer CD, Caskenette GM. Closure of an intermediate care unit. Impact on critical care utilization. *Chest* 1993; 104:876-881.
  - 13 (c). Charlson ME, Sax FL. Intermediate Care. How do we know it works? *Arch Intern Med* 1988; 148:1270-1271.
  - 14 (c). Byrick RJ, Mindorff C, McKee I, et al: Cost effectiveness of intensive care for respiratory failure patients. *Crit Care Med* 1980; 8:332.

- 15 (d). Emergency cardiac care committee. Recommended guidelines for in-hospital cardiac monitoring of adults for detection of arrhythmia. *J Amer Coll Cardiol* 1991; 18:1431-1433.
- 16 (a). Douglas S, Daly B, Rudy E, Song R, Dyer MA, Montenegro H. The cost-effectiveness of a special care unit to care for the chronically critically ill. *J Nursing Administration* 1995; 25:47-53.
- 17 (c). Lawless S, Zaritsky A, Phipps J, Riley-Lawless K. Characteristics of pediatric intermediate care units in pediatric training programs. *Crit Care Med* 1991; 19:1004-1007.
- 18 (b). Cady N, Mattes M, Burton S. Reducing intensive care unit length of stay: A stepdown unit for first-day heart surgery patients. *J Nursing Administration* 1995; 25:29-35.
- 19 (b). Durbin CG, Kopel RF. A case - control study of patients readmitted to the intensive care unit. *Crit Care Med* 1993; 21:1547-1553.
- 20 (c). Snow N, Bergin KT, Horrigan TP. Readmission of patients to the surgical intensive care unit: patient profiles and possibilities for prevention. *Crit Care Med* 1985; 13:961-964.
- 21 (d). Guidelines Committee, Society of Critical Care Medicine. Guidelines for the definition of an intensivist and the practice of critical care medicine. *Crit Care Med* 1992; 20:540-542.

These guidelines have been developed by a Task Force of the American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine, and thereafter reviewed by the Society's Council. These guidelines reflect the official opinion of the Society of Critical Care Medicine and should not be construed to reflect the views of the specialty boards or any other professional medical organization.

---

The Task Force members who participated in the preparation of this document include: Stanley A. Nasraway, MD, FCCM; Ian L. Cohen, MD, FCCM; Richard C. Dennis, MD, FCCM; Michelle A. Howenstein, MS, RN, CCRN; Diana K. Nikas, RN, MN, FCCM; Jonathan Warren, MD, FCCM; and Suzanne K. Wedel, MD, FCCM

---

Approved by the Council of the Society of Critical Care Medicine in May 1997. To be revised in 2002.

**Annexe 2 College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand en 2010:  
« Recommendations on standards for High Dependency Units (HDU) for training in intensive  
care medicine »**

1

**IC-13  
(2010)**



**College of Intensive Care Medicine  
of Australia and New Zealand  
ABN: 16 134 292 103**

**RECOMMENDATIONS ON STANDARDS FOR  
HIGH DEPENDENCY UNITS FOR TRAINING  
IN INTENSIVE CARE MEDICINE**

**INTENSIVE CARE TRAINING**

College of Intensive Care Medicine trainees can be involved in routine patient care in a High Dependency Unit (HDU) which meets all the criteria described in this document. Trainees from associated accredited intensive care units rostered to accredited HDU's continue to have training time recognized.

The supervision of trainees in the HDU will comply with Document IC-4, "The Supervision of Vocational Trainees in Intensive Care Medicine". Trainees must work adequate hours in the Intensive Care Unit (ICU) as opposed to HDU or other activities. If inadequate hours are worked in intensive care, the Censor may rule that the trainee must extend the duration of core training (refer Document IC-3 "Guidelines for Intensive Care Units Seeking Accreditation for Training in Intensive Care Medicine"). The College will review HDU's in which intensive care trainees work as well as the ICU during the accreditation visit.

**INTRODUCTION**

An HDU is a specially staffed and equipped section of an intensive care complex that provides a level of care intermediate between intensive care and general ward care.

Patients may be admitted to the HDU:

- (a) from the ICU as a step-down prior to transfer to the ward, or
- (b) directly from the ward, recovery or emergency areas.

Typically patients in HDU will have single organ failure and are at a high risk of developing complications. An HDU should have resources for immediate resuscitation and management of the critically ill. Equipment should be available to manage short term emergencies, eg. the need for mechanical ventilation.

In stable patients routine monitoring and support may include ECG, oximetry, invasive measurement of blood pressure, lowlevel inotropic or pressor support and non-invasive ventilation.



## RECOMMENDED GUIDELINES

### 1. OPERATIONAL

The HDU must:

- 1.1 Be geographically part of the intensive care complex of that hospital.
- 1.2 Be operationally linked to the ICU which must be a level II or III ICU (refer Document IC-1 "Minimum Standards for Intensive Care Units").
- 1.3 Have all patients admitted to the HDU referred to the attending intensive care specialist for management.
- 1.4 Have defined admission, discharge, management and referral policies.
- 1.5 Have twenty-four hour access to intensive care services, pharmacy, pathology, operating theatres and imaging services and appropriate access to physiotherapy and other allied health services.

The HDU should have:

- 1.6 Formal audit of its activities and outcomes.
- 1.7 Suitable infection control and isolation procedures.
- 1.8 Technical and clerical support services.

### 2. STAFFING

The HDU staffing must include:

- 2.1 A medical director who is a Fellow of the College of Intensive Care Medicine (FCICM).
- 2.2 In addition to the attending intensive care specialist, at least one registered medical practitioner with an appropriate level of experience immediately available at all times.
- 2.3 A nurse in charge of the HDU who has a post registration qualification in intensive care.

The HDU staffing should include:

- 2.4 At least one other specialist who is a Fellow of the College of Intensive Care Medicine.
- 2.5 Sufficient specialist staff to provide reasonable working hours and leave of all types to allow the duty specialist to be rostered and available to the HDU.
- 2.6 All nursing staff in the HDU responsible for direct patient care being registered nurses and the majority of all senior nurses having a post registration qualification in intensive care or high dependency nursing.
- 2.7 A nursing staff to patient ratio of 1:2.

- 2.8 A minimum of two registered nurses present in the unit at all times when there is a patient present in the unit.
- 2.9 Educational programs for both medical and nursing staff, and access to a nursing educator.
- 2.10 An orientation program for new staff.

### 3. STRUCTURE

The minimum size for an HDU should be four beds.

HDUs covered by this document are geographically and operationally linked to a level II or III ICU. Both the parent ICU and the HDU should meet the minimum standards in Document IC-1 paragraph 7 for structure with the following changes:

#### Patient Area

- 3.1 At least 16m<sup>2</sup> floor area is required for each bed space in an open area exclusive of service areas.
- 3.2 A typical HDU will require at least two oxygen, one air and two suction outlets, and at least twelve power points for each bed space.

Many facilities may be common between the ICU and the HDU eg. seminar room, library, staff offices.

### 4. EQUIPMENT

The type and quantity of equipment will vary with the size and function of the HDU and must be appropriate to its workload, judged by contemporary standards.

There must be a regular system in force for checking the safety equipment.

Protocols and inservice training for medical and nursing staff need to be available for the use of all equipment, including the steps that should be taken in the event of malfunction.

Basic equipment should include:

- 4.1 Hand-ventilating assemblies.
- 4.2 Suction apparatus.
- 4.3 Airway access equipment.
- 4.4 Vascular access equipment.
- 4.5 Monitoring equipment, both non-invasive and invasive.
- 4.6 A defibrillator.
- 4.7 Equipment to control a patient's temperature.

- 4.8 Chest drainage equipment.
- 4.9 Infusion and specialised pumps.
- 4.10 Portable transport equipment.
- 4.11 Specialised beds.
- 4.12 A system capable of delivering non invasive ventilation.
- 4.13 A ventilator capable of delivering invasive positive pressure ventilation and easy access to a second.

## 5. MONITORING

The level of monitoring should be appropriate to the role of the HDU and the physiological status of the patient and should comply with the minimum standards guidelines of Document IC-1 paragraph 9.

These guidelines should be interpreted in conjunction with the following Documents of the College of Intensive Care Medicine:

- IC-1 "Minimum Standards for Intensive Care Units"
- IC-3 "Guidelines for Hospitals seeking Accreditation for Training in Intensive Care Medicine"
- IC-4 "The Supervision of Vocational Trainees in Intensive Care Medicine"

*Promulgated by FICANZCA: 2000  
Revised: 2002(JFICM): 2008  
Republished by CICM: 2009*

*This policy document has been prepared having regard to general circumstances, and it is the responsibility of the practitioner to have regard to the particular circumstances of each case, and the application of this document in each case.*

*Policy Documents are reviewed from time to time, and it is the responsibility of the practitioner to ensure that the practitioner has obtained the current version. Policy Documents have been prepared having regard to the information available at the time of their preparation, and the practitioner should therefore have regard to any information, research or material which may have been published or become available subsequently.*

*Whilst the College endeavours to ensure that documents are as current as possible at the time of their preparation, it takes no responsibility for matters arising from changed circumstances or information or material which may have become available subsequently.*

College Website: [www.cicm.org.au](http://www.cicm.org.au)

© This document is copyright and cannot be reproduced in whole or in part without prior permission.

**Recommandations SFAR-SRLF d'organisation des unités de surveillance continue.**

Les unités de surveillance continue ont pour vocation de prendre en charge « *des malades qui nécessitent, en raison de la gravité de leur état, ou du traitement qui leur est appliqué, une observation clinique et biologique répétée et méthodique* » (Décret n° 2002-466 du 5 avril 2002). En pratique, il s'agit de « situations où l'état ou le traitement du malade font craindre la survenue d'une ou plusieurs défaillances vitales nécessitant d'être monitorées ou dont l'état, au sortir d'une ou plusieurs défaillances vitales, est trop sévère ou instable pour permettre un retour dans une unité d'hospitalisation classique » (Circulaire DHOS/SDO/N° 2003/413 du 27 août 2003). Niveau intermédiaire entre les unités de réanimation et les unités de soins classiques, elles ne sauraient prendre en charge plus de quelques heures des patients nécessitant une suppléance d'organe en rapport avec une défaillance viscérale aiguë (ventilation assistée, épuration extra-rénale, traitement d'une insuffisance circulatoire aiguë...). Ceux-ci doivent être transférés dans l'unité de réanimation de l'établissement ou, en son absence, dans l'unité d'un autre établissement avec lequel une convention a été établie.

Dans un même établissement de soins, le regroupement des activités de surveillance continue permet d'en assurer un fonctionnement cohérent, efficace et crée les conditions d'une gestion optimale des ressources disponibles. Cependant, plusieurs USC peuvent exister si la taille de l'établissement le justifie. On admet que le nombre de lits de surveillance continue d'un établissement est au moins égal à la moitié de celui des lits de réanimation, modulé par la nécessité d'accueil permanent de nouveaux patients. Son nombre minimal de lits ne saurait être inférieur à 4 lits.

L'USC doit être une unité géographiquement individualisée. L'USC doit, dans toute la mesure du possible, être à proximité immédiate de l'unité de réanimation lorsqu'elle existe dans l'établissement. Tout projet architectural de réanimation doit prendre en compte cette nécessité. En l'absence d'unité de réanimation, l'USC devrait être à proximité de l'unité d'accueil des urgences et/ou du bloc opératoire.

L'USC doit être une unité administrativement individualisée. Dans les établissements publics de santé, elle sera une unité fonctionnelle isolée ou rattachée à un service ou un pôle, sous la responsabilité d'un praticien hospitalier anesthésiste-réanimateur ou réanimateur médical.

Il apparaît nécessaire de proposer des recommandations distinguant les USC des établissements disposant d'un service ou d'une unité de réanimation, des USC des autres établissements.

#### **Unités de surveillance continue des établissements disposant d'un service ou unité de réanimation.**

Elles sont destinées à utiliser au mieux les capacités d'accueil en réanimation en admettant des patients nécessitant une surveillance ou des traitements que les secteurs d'hospitalisation classique ou les unités d'accueil des urgences ne peuvent assurer, aussi bien en préalable à un séjour en réanimation qu'à sa suite (assumant les fonctions des unités dites de « post-réanimation »). Les patients présentant d'emblée ou secondairement une ou plusieurs défaillances viscérales doivent être admis sans délai en réanimation.

Par souci de cohérence et de sécurité de prise en charge des malades, l'USC est sous la responsabilité médicale et administrative de la (ou les) équipe(s) de réanimation de l'établissement. Il est nécessaire que l'équipe médicale en charge de l'USC soit suffisamment stable sur une certaine période de temps pour assurer un fonctionnement cohérent et suivi. L'effectif médical doit permettre la présence d'un médecin exclusivement consacré à cette unité dans la journée. Compte tenu du caractère multi-originel des patients, il est souhaitable que des protocoles de prise en charge soient élaborés en commun avec les différentes spécialités concernées.

L'USC ne nécessite pas de garde médicale spécifique. La permanence des soins est assurée par la garde médicale de réanimation à laquelle (auxquelles) est rattachée l'unité. Pour des raisons de sécurité et d'efficacité, il convient alors que la garde médicale soit complétée par une astreinte opérationnelle, et/ou par une garde formatrice. Lorsque l'ensemble réanimation-USC dépasse 30 lits, ce dispositif est complété par une deuxième garde médicale.

#### **Unités de surveillance continue des établissements ne disposant pas d'un service ou unité de réanimation.**

L'USC répond ici prioritairement aux besoins des unités d'accueil des urgences et d'hospitalisation ainsi que du bloc opératoire. En l'absence d'unité de réanimation, l'USC peut aussi prendre en charge des patients ayant une défaillance viscérale aiguë suppléée, en particulier par la ventilation mécanique, à la condition qu'une résolution rapide de cette défaillance soit prévisible. Cette résolution doit permettre d'arrêter les moyens de suppléance en quelques heures (exemples : oedèmes pulmonaires cardiogéniques, certaines intoxications volontaires, certains malades postopératoires). L'USC peut également admettre des patients sortant de réanimation ou soins intensifs d'un autre établissement lié par une convention.

L'USC est sous la responsabilité de l'équipe d'anesthésie-réanimation ou de réanimateurs médicaux.

La permanence médicale des soins n'est pas obligatoirement exclusive à l'unité, mais doit être assurée par un médecin ayant les qualifications, compétences ou expériences attestées par l'article D.712-108 du décret n° 2002-466 du 5 avril 2002. Il sera de préférence de garde sur place pour d'autres activités ou, à défaut, en astreinte opérationnelle. Toutefois, la présence dans l'USC d'un malade bénéficiant d'une technique de suppléance impose sur place la présence du médecin défini plus haut.

Cette USC fonctionne en réseau, impliquant des conventions avec les unités de réanimation et les unités de soins intensifs du secteur sanitaire, des secteurs voisins, du territoire de santé. Ces conventions préciseront notamment les critères de transfert et les modalités de transport des malades entre cette USC et ces unités.

#### **Personnel non médical**

Le personnel paramédical doit être en nombre suffisant pour garantir la continuité de la surveillance 24 h/24, 7 jours / 7. L'estimation du nombre nécessaire est de 1 IDE et 1 AS pour 4 malades présents. Quels que soient le mode d'organisation du travail et la taille de l'unité, au moins 2 membres du personnel paramédical doivent être à tout moment physiquement présents dans l'unité. Il est souhaitable que la charge en soins soit évaluée au sein de l'unité afin de revoir éventuellement ces ratios. La présence d'autres personnels tel qu'un kinésithérapeute est également souhaitable. L'USC dispose du personnel nécessaire à son fonctionnement. Ce personnel est regroupé avec celui de l'unité de réanimation de rattachement. En l'absence de réanimation, cette unité dispose d'un personnel spécifique, ayant bénéficié d'une formation adéquate. Un encadrement infirmier spécifique à l'unité est souhaitable. Des moyens spécifiques de secrétariat doivent être prévus, prenant notamment en compte la rotation rapide des patients.

### **Conditions techniques de fonctionnement**

Les locaux de l'USC doivent permettre la mise en œuvre des dispositions réglementaires en matière d'accueil, de conditions d'hospitalisation et d'hygiène hospitalière (prévention des infections nosocomiales). Ils doivent être composés de préférence de chambres individuelles, chacune comprenant, un lit, des sanitaires, au moins un point d'eau, des fluides médicaux, un appareillage de monitoring non invasif de la pression artérielle, d'oxymétrie de pouls et un scope cardiaque. Il doit exister également un report d'alarme ou une centrale. La mise en œuvre d'une ventilation artificielle, la réalisation de clichés radiographiques, d'échographies et d'endoscopies au lit du malade doivent être possibles. De plus, l'accès à un secteur opératoire, à la scanographie et aux examens de laboratoire de routine (hématologie, bactériologie, biochimie, toxicologie) doit être assuré en permanence, soit sur le site, soit par convention avec un établissement en disposant dans des délais compatibles avec les impératifs de sécurité des malades.

## Annexe 4 Conditions requises pour la valorisation du forfait SRC

### Conditions pour valorisation de forfait SC

- Présence dans une unité de surveillance continue
- ET
- Le patient a été directement transféré depuis une unité de réanimation, et un supplément de réa a été facturé dans cette unité.
- OU
- Le patient a un IGS $\geq$ 15, après déduction des points générés par le critère de l'âge.
- OU
- Le patient a un IGS $\geq$ 7, après déduction des points générés par le critère de l'âge et le DP a la caractéristique 21.3 (Liste 1)
- OU
- Le patient a un IGS $\geq$ 7, après déduction des points générés par le critère de l'âge et le DP a la caractéristique 21.4 et l'acte est dans la table SrcDgAct (Liste 2)
- OU
- Au moins un acte avec la caractéristique 38.7 (liste 3) est présent dans le RUM.

#### Liste 1 - Diagnostics seuls

- D610-- Aplasie médullaire constitutionnelle
- D611-- Aplasie médullaire médicamenteuse
- D612-- Aplasie médullaire due à d'autres agents externes
- D613-- Aplasie médullaire idiopathique
- D618-- Autres aplasies médullaires précisées
- D619-- Aplasie médullaire, sans précision
- E100-- Diabète sucré insulino-dépendant, avec coma
- E101-- Diabète sucré insulino-dépendant, avec acidocétose
- E110-- Diabète sucré non insulino-dépendant, avec coma
- E111-- Diabète sucré non insulino-dépendant, avec acidocétose
- E120-- Diabète sucré de malnutrition, avec coma
- E121-- Diabète sucré de malnutrition, avec acidocétose
- E130-- Autres diabètes sucrés précisés, avec coma
- E131-- Autres diabètes sucrés précisés, avec acidocétose
- E140-- Diabète sucré, sans précision, avec coma
- E141-- Diabète sucré, sans précision, avec acidocétose
- E271-- Insuffisance corticosurrénale primaire
- E272-- Crise addisonienne
- E273-- Insuffisance corticosurrénale médicamenteuse
- E274-- Insuffisances corticosurrénales, autres et sans précision
- E8350- Hypercalcémie supérieure à 3 millimoles [mmol] par litre
- E8351- Hypocalcémie inférieure à 1,5 millimoles [mmol] par litre
- E8700- Hypernatrémie supérieure à 150 millimoles [mmol] par litre
- E8710- Hyponatrémie inférieure à 120 millimoles [mmol] par litre
- E8750- Hyperkaliémie supérieure à 6,5 millimoles [mmol] par litre
- E8760- Hypokaliémie inférieure à 2,5 millimoles [mmol] par litre
- E896-- Hypofonctionnement corticosurrénal (de la médullaire) après un acte à visée diagnostique et thérapeutique
- G000-- Méningite à Haemophilus
- G001-- Méningite à pneumocoques
- G002-- Méningite à streptocoques
- G003-- Méningite à staphylocoques
- G008-- Autres méningites bactériennes
- G009-- Méningite bactérienne, sans précision
- G01--- Méningite au cours d'affections bactériennes classées ailleurs
- G040-- Encéphalite aiguë disséminée
- G041-- Paraplégie spastique tropicale
- G042-- Méningo-encéphalite et méningomyélite bactériennes, non classées ailleurs
- G048-- Autres encéphalites, myélites et encéphalomyélites
- G049-- Encéphalite, myélite et encéphalomyélite, sans précision
- G050-- Encéphalite, myélite et encéphalomyélite au cours d'infections bactériennes classées ailleurs
- G051-- Encéphalite, myélite et encéphalomyélite au cours d'infections virales classées ailleurs
- G052-- Encéphalite, myélite et encéphalomyélite au cours d'autres maladies infectieuses et parasitaires classées ailleurs
- G058-- Encéphalite, myélite et encéphalomyélite au cours d'autres affections classées ailleurs
- G410-- État de grand mal épileptique
- G411-- État de petit mal épileptique
- G412-- État de mal épileptique partiel complexe
- G418-- Autres états de mal épileptique
- G610-- Syndrome de Guillain-Barré
- G700-- Myasthénie
- G702-- Myasthénie congénitale au cours du développement



G730-- Syndrome myasthénique au cours de maladies endocriniennes  
G731-- Syndrome de Lambert-Eaton (C80)  
G732-- Autres syndromes myasthéniques au cours de maladies tumorales (C00-D48)  
G733-- Syndrome myasthénique au cours d'autres maladies classées ailleurs  
I2100- Infarctus (transmurale aigu) du myocarde (de la paroi) antérieure, prise en charge initiale  
I21000 Infarctus (transmurale aigu) du myocarde (de la paroi antérieure), prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2110- Infarctus (transmurale aigu) du myocarde (de la paroi inférieure), prise en charge initiale  
I21100 Infarctus (transmurale aigu) du myocarde de la paroi inférieure, prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2120- Infarctus (transmurale aigu) du myocarde d'autres localisations, prise en charge initiale  
I21200 Infarctus (transmurale aigu) du myocarde d'autres localisations, prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2130- Infarctus (transmurale aigu) du myocarde de localisation non précisée, prise en charge initiale  
I21300 Infarctus (transmurale aigu) du myocarde de localisation non précisée, prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2140- Infarctus sous-endocardique (aigu du myocarde), prise en charge initiale  
I21400 Infarctus sous-endocardique (aigu du myocarde), prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2190- Infarctus (aigu) du myocarde sans précision, prise en charge initiale  
I21900 Infarctus (aigu) du myocarde sans précision, prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2200- Infarctus du myocarde à répétition (de la paroi) antérieure, prise en charge initiale  
I22000 Infarctus du myocarde à répétition (de la paroi antérieure), prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2210- Infarctus du myocarde à répétition, de la paroi inférieure, prise en charge initiale  
I22100 Infarctus du myocarde à répétition (de la paroi inférieure), prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2280- Infarctus du myocarde à répétition d'autres localisations, prise en charge initiale  
I22800 Infarctus du myocarde à répétition d'autres localisations, prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I2290- Infarctus du myocarde à répétition de localisation non précisée, prise en charge initiale  
I22900 Infarctus du myocarde à répétition de localisation non précisée, prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins  
I230-- Hémopéricarde comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde  
I231-- Communication interauriculaire comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde  
I232-- Communication interventriculaire comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde  
I233-- Rupture de la paroi cardiaque sans hémopéricarde comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde  
I234-- Rupture des cordages tendineux comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde  
I235-- Rupture du muscle papillaire comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde  
I236-- Thrombose de l'oreillette, de l'auricule et du ventricule comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde  
I238-- Autres complications récentes d'un infarctus aigu du myocarde  
I240-- Thrombose coronaire n'entraînant pas un infarctus du myocarde  
I241-- Syndrome de Dressler  
I260-- Embolie pulmonaire, avec mention de cœur pulmonaire aigu  
I330-- Endocardite infectieuse (aiguë et subaiguë)  
I339-- Endocardite aiguë, sans précision  
I674-- Encéphalopathie hypertensive  
J46--- État de mal asthmatique  
K850-- Pancréatite aiguë idiopathique  
K851-- Pancréatite aiguë d'origine biliaire  
K852-- Pancréatite aiguë alcoolique  
K853-- Pancréatite aiguë médicamenteuse  
K858-- Autres pancréatites aiguës  
K859-- Pancréatite aiguë, sans précision  
M726-- Fasciite nécrosante  
O141-- Prééclampsie sévère  
O150-- Éclampsie au cours de la grossesse  
O151-- Éclampsie au cours du travail  
O152-- Éclampsie au cours de la puerpéralité  
O159-- Éclampsie, sans précision quant à la période  
R402-- Coma, sans précision  
R650--  
R651--  
S0600- Commotion cérébrale, sans plaie intracrânienne  
S0610- Oedème cérébral traumatique, sans plaie intracrânienne  
S0620- Lésion traumatique cérébrale diffuse, sans plaie intracrânienne  
S0630- Lésion traumatique cérébrale en foyer, sans plaie intracrânienne

- S0640- Hémorragie épidurale, sans plaie intracrânienne
  - S0650- Hémorragie sous-durale traumatique, sans plaie intracrânienne
  - S0660- Hémorragie sous-arachnoïdienne traumatique, sans plaie intracrânienne
  - S0670- Lésion traumatique intracrânienne avec coma prolongé, sans plaie intracrânienne
  - S0680- Autres lésions traumatiques intracrâniennes, sans plaie intracrânienne
  - S1200- Fracture fermée de la première vertèbre cervicale
  - S1210- Fracture fermée de la deuxième vertèbre cervicale
  - S1220- Fracture fermée d'autres vertèbres cervicales précisées
  - S1270- Fractures fermées multiples du rachis cervical
  - S134-- Entorse et foulure du rachis cervical
- 118 ligne(s) sélectionnée(s).

**Liste 2 - Diagnostics principal et actes devant être associés**

- 
- D62-- Anémie posthémorragique aiguë**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - I501-- Insuffisance ventriculaire gauche**  
GLLD003 Ventilation spontanée au masque facial, par canule nasale ou par sonde nasopharyngée, sans aide inspiratoire, avec pression expiratoire positive [VS-PEP] [Continuous positive airway pressure] [CPAP], par 24 heures  
GLLD017 Oxygénothérapie avec surveillance continue de l'oxymétrie, en dehors de la ventilation mécanique, par 24 heures
  - I850-- Varices œsophagiennes hémorragiques**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - I983--**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - J90-- Épanchement pleural, non classé ailleurs**  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
  - J91-- Épanchement pleural au cours de maladies classées ailleurs**  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
  - J930-- Pneumothorax spontané avec pression positive**  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
  - J931-- Autres pneumothorax spontanés**  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
  - J938-- Autres pneumothorax**  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
  - J939-- Pneumothorax, sans précision**  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
  - J960-- Insuffisance respiratoire aiguë**  
GLLD003 Ventilation spontanée au masque facial, par canule nasale ou par sonde nasopharyngée, sans aide inspiratoire, avec pression expiratoire positive [VS-PEP] [Continuous positive airway pressure] [CPAP], par 24 heures  
GLLD015 Ventilation mécanique intratrachéale avec pression expiratoire positive [PEP] inférieure ou égale à 6 et FiO2 inférieure ou égale à 60%, par 24 heures  
GLLD017 Oxygénothérapie avec surveillance continue de l'oxymétrie, en dehors de la ventilation mécanique, par 24 heures
  - K250-- Ulcère de l'estomac aigu, avec hémorragie**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - K252-- Ulcère de l'estomac aigu, avec hémorragie et perforation**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - K254-- Ulcère de l'estomac chronique ou non précisé, avec hémorragie**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - K260-- Ulcère du duodénum aigu, avec hémorragie**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - K262-- Ulcère du duodénum aigu, avec hémorragie et perforation**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - K264-- Ulcère du duodénum chronique ou non précisé, avec hémorragie**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
  - K500-- Maladie de Crohn de l'intestin grêle**  
HSLF001 Alimentation entérale et parentérale, avec apport de plus de 35 kilocalories par kilogramme par jour [kcal/kg/jour], par 24 heures  
HSLF002 Alimentation parentérale avec apport de 20 à 35 kilocalories par kilogramme par jour [kcal/kg/jour], par 24 heures  
HSLF003 Alimentation parentérale avec apport de plus de 35 kilocalories par kilogramme par jour [kcal/kg/jour], par 24 heures
  - K501-- Maladie de Crohn du gros intestin**  
HSLF001 Alimentation entérale et parentérale, avec apport de plus de 35 kilocalories par kilogramme par jour [kcal/kg/jour], par 24 heures



- HSLF001 Alimentation entérale et parentérale, avec apport de plus de 35 kilocalories par kilogramme par jour [kcal/kg/jour], par 24 heures
- HSLF002 Alimentation parentérale avec apport de 20 à 35 kilocalories par kilogramme par jour [kcal/kg/jour], par 24 heures
- HSLF003 Alimentation parentérale avec apport de plus de 35 kilocalories par kilogramme par jour [kcal/kg/jour], par 24 heures
- K920-- Hématémèse**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
- K921-- Méléna**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
- K922-- Hémorragie gastro-intestinale, sans précision**  
FELF011 Transfusion de concentré de globules rouges d'un volume inférieur à une demimasse sanguine
- R570-- Choc cardiogénique**  
EQLF001 Injection intraveineuse continue de dobutamine ou de dopamine à débit inférieur à 8 microgrammes par kilogramme par minute [ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ], ou de dopexamine en dehors de la période néonatale, par 24 heures
- R571-- Choc hypovolémique**  
ENLF001 Pose de dispositif intraartériel de surveillance de la pression intraartérielle  
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
- R578-- Autres chocs**  
EQLF001 Injection intraveineuse continue de dobutamine ou de dopamine à débit inférieur à 8 microgrammes par kilogramme par minute [ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ], ou de dopexamine en dehors de la période néonatale, par 24 heures
- S2700- Pneumothorax traumatique, sans plaie intrathoracique**  
AFLB007 Injection thérapeutique péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique, sans guidage  
AFLB017 Administration péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique au long cours  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
- S2710- Hémothorax traumatique, sans plaie intrathoracique**  
AFLB007 Injection thérapeutique péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique, sans guidage  
AFLB017 Administration péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique au long cours  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
- S2720- Hémopneumothorax traumatique, sans plaie intrathoracique**  
AFLB007 Injection thérapeutique péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique, sans guidage  
AFLB017 Administration péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique au long cours  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
- S2730- Autres lésions traumatiques du poumon, sans plaie intrathoracique**  
AFLB007 Injection thérapeutique péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique, sans guidage  
AFLB017 Administration péridurale [épidurale] d'agent pharmacologique au long cours  
GGJB001 Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
- 76 ligne(s) sélectionnée(s).

### Liste 3 - Actes seuls

- 
- AFJA004 Évacuation d'hématome péridural [épidural] rachidien postopératoire, par abord direct
- AHFA010 Exérèse de tumeur nerveuse cervicale profonde, par cervicotomie
- AHFA011 Exérèse de tumeur nerveuse cervicale profonde, par cervicotomie et par thoracotomie
- AHGA001 Ablation d'électrode de stimulation du nerf phrénique, par thoracotomie
- AHKA001 Changement d'électrode de stimulation du nerf phrénique, par thoracotomie
- AHLA002 Implantation d'électrode de stimulation du nerf phrénique par thoracotomie, avec pose d'un stimulateur externe
- DACA001 Suture de plaie du coeur, par thoracotomie sans CEC
- DFNF002 Thrombolyse mécanique ou thromboaspiration de l'artère pulmonaire, par voie veineuse transcutanée
- DGAA002 Angioplastie d'élargissement ou résection-anastomose d'une sténose de l'aorte thoracique horizontale et de l'isthme aortique avec réparation de lésion intracardiaque, par thoracotomie avec CEC
- DGAA003 Angioplastie d'élargissement de l'aorte thoracique horizontale avec réimplantation des troncs supraaortiques, par thoracotomie avec CEC
- DGAA004 Angioplastie d'élargissement ou résection-anastomose d'une sténose de l'aorte thoracique horizontale et de l'isthme aortique, par thoracotomie avec CEC
- DGAA005 Angioplastie d'élargissement ou résection-anastomose d'une sténose de l'aorte thoracique horizontale et de l'isthme aortique, par thoracotomie sans CEC
- DGAA006 Angioplastie d'élargissement de l'aorte thoracique horizontale sans réimplantation des troncs supraaortiques, par thoracotomie avec CEC
- DGAF001 Dilatation intraluminale de l'aorte thoracique sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
- DGAF003 Dilatation intraluminale d'une coarctation de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée
- DGAF004 Dilatation intraluminale d'une coarctation de l'aorte thoracique avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée

DGAF005	Dilatation intraluminale de l'aorte abdominale avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DGAF006	Dilatation intraluminale d'une coarctation de l'aorte thoracique sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DGAF007	Dilatation intraluminale de l'aorte thoracique avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DGAF008	Dilatation intraluminale de l'aorte abdominale sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DGCA001	Suture de plaie de l'aorte abdominale, d'une artère iliaque commune et/ou d'une artère iliaque externe, par laparotomie
DGCA002	Suture d'une rupture de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie sans CEC
DGCA003	Pontage rétro-péritonéal entre l'aorte thoracique descendante et les artères fémorales, par abord direct
DGCA005	Pontage aortohépatique, par laparotomie
DGCA006	Suture d'une rupture de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie avec CEC
DGCA008	Pontage entre l'aorte thoracique ascendante et l'aorte abdominale avec exclusion de l'aorte thoracique descendante, par thoracotomie et par laparotomie sans CEC
DGCA010	Pontage bifurqué aortobifémoral, par laparotomie avec clampage suprarénal
DGCA011	Pontages multiples entre l'aorte et les troncs supraaortiques, par thoracotomie avec CEC
DGCA012	Pontage aorto-aortique infrarénal par laparotomie, avec clampage suprarénal
DGCA013	Pontages multiples entre l'aorte et les troncs supraaortiques, par thoracotomie sans CEC
DGCA014	Pontage rétrograde aortomésentérique ou iliomésentérique supérieur, par laparotomie
DGCA015	Pontage entre l'aorte thoracique ascendante et l'aorte abdominale sans exclusion de l'aorte thoracique descendante, par thoracotomie et par laparotomie sans CEC
DGCA016	Pontage antérograde aortomésentérique supérieur, par laparotomie
DGCA017	Suture latérale de plaie de l'aorte thoracique, par thoracotomie avec CEC
DGCA018	Pontage aortorénal antérograde unilatéral, par laparotomie ou par lombotomie
DGCA019	Pontage aortofémoral unilatéral, par laparotomie avec clampage suprarénal
DGCA020	Pontage bifurqué aorto-ilio-fémoral, par laparotomie avec clampage suprarénal
DGCA021	Pontage aortobirénal, par laparotomie
DGCA023	Pontage entre l'aorte thoracique descendante ou l'aorte juxtadiaphragmatique et l'aorte abdominale infrarénale, par thoraco-phréno-laparotomie sans CEC
DGCA024	Pontage aortorénal rétrograde unilatéral, par laparotomie ou par lombotomie
DGCA025	Suture latérale de plaie de l'aorte thoracique, par thoracotomie sans CEC
DGCA026	Pontage bifurqué aortobisiliaque, par laparotomie avec clampage suprarénal
DGCA027	Pontage entre l'aorte thoracique ascendante et l'aorte abdominale sans exclusion de l'aorte thoracique descendante, par thoracotomie et par laparotomie avec CEC
DGCA028	Pontage entre l'aorte thoracique ascendante et l'aorte thoracique descendante, par thoracotomie avec CEC
DGCA031	Pontage entre l'aorte thoracique ascendante et l'aorte thoracique descendante, par thoracotomie sans CEC
DGCA032	Pontage entre l'aorte et le tronc artériel brachio-céphalique, par thoracotomie
DGDA001	Aortopexie rétrosternale
DGFA001	Thromboendartériectomie du tronc de l'aorte abdominale, par laparotomie
DGFA002	Thromboendartériectomie de l'aorte thoracique horizontale et des troncs supraaortiques, par thoracotomie avec CEC
DGFA011	Thromboendartériectomie du tronc et de branche viscérale de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoraco-phréno-laparotomie sans CEC
DGFA012	Thrombectomie d'un pontage ou d'une thromboendartériectomie de l'aorte abdominale ou de ses branches, par abord inguino-fémoral
DGFA013	Réséction-anastomose de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie avec dérivation vasculaire
DGFA014	Réséction-anastomose de l'aorte thoracique descendante ou de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoracotomie avec dérivation vasculaire
DGFA015	Réséction-anastomose de l'aorte abdominale ou de l'artère iliaque commune, par laparotomie
DGFA016	Réséction-anastomose de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie sans dérivation vasculaire ni CEC, après l'âge de 3 ans
DGFA017	Réséction-anastomose de l'aorte thoracique descendante ou de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoracotomie avec CEC
DGFA018	Réséction-anastomose de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie avec CEC
DGFA019	Réséction-anastomose de l'aorte thoracique descendante ou de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoracotomie sans dérivation vasculaire ni CEC
DGFA020	Réséction-anastomose de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie sans CEC, avant l'âge de 3 ans
DGGA001	Ablation d'un dispositif de contreimpulsion diastolique intraaortique, par thoracotomie
DGGA004	Ablation d'un dispositif de contreimpulsion diastolique intraaortique avec rétablissement de la continuité artérielle, par abord artériel périphérique
DGKA001	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante et de l'aorte horizontale sans remplacement de la valve aortique, sans réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA002	Remplacement de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie sans dérivation vasculaire ni CEC
DGKA003	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante sans remplacement de la valve aortique, avec réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA005	Remplacement de l'aorte thoracique horizontale, par thoracotomie avec CEC
DGKA006	Remplacement de l'aorte thoracique descendante et de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoraco-phréno-laparotomie sans dérivation vasculaire ni CEC

DGKA007	Remplacement de l'aorte thoracique descendante, par thoracotomie avec CEC
DGKA008	Remplacement de l'aorte thoracique descendante et de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoraco-phrénolaparotomie avec CEC
DGKA009	Remplacement de l'aorte thoracique descendante, par thoracotomie sans CEC
DGKA010	Remplacement de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoraco-phrénolaparotomie avec CEC
DGKA011	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante avec remplacement de la valve aortique, sans réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA012	Remplacement de l'ensemble de l'aorte thoracique, par thoraco-phrénolaparotomie avec CEC
DGKA013	Remplacement de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoraco-phrénolaparotomie sans dérivation vasculaire ni CEC
DGKA014	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante et de l'aorte horizontale avec remplacement de la valve aortique, avec réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA015	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante avec remplacement de la valve aortique, avec réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA016	Remplacement de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoraco-phrénolaparotomie avec dérivation vasculaire
DGKA017	Remplacement de l'aorte thoracique descendante pour sténose congénitale, par thoracotomie sans CEC
DGKA018	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante et de l'aorte horizontale avec remplacement de la valve aortique, sans réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA019	Remplacement de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie avec dérivation vasculaire
DGKA020	Remplacement de l'aorte thoracique descendante et de l'aorte juxtadiaphragmatique, par thoraco-phrénolaparotomie avec dérivation vasculaire
DGKA021	Remplacement de l'aorte thoracique descendante pour sténose congénitale, par thoracotomie avec CEC
DGKA022	Remplacement de l'isthme de l'aorte pour coarctation, par thoracotomie sans CEC
DGKA023	Remplacement de l'isthme de l'aorte, par thoracotomie avec CEC
DGKA024	Remplacement de l'isthme de l'aorte pour coarctation, par thoracotomie avec CEC
DGKA025	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante sans remplacement de la valve aortique, sans réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA026	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante et de l'aorte horizontale sans remplacement de la valve aortique, avec réimplantation des artères coronaires, par thoracotomie avec CEC
DGKA027	Remplacement de l'aorte thoracique descendante pour rupture d'anévrisme, par thoracotomie avec CEC
DGKA028	Remplacement de l'aorte thoracique ascendante pour rupture d'anévrisme, par thoracotomie avec CEC
DGKA029	Remplacement de l'aorte juxtadiaphragmatique pour rupture d'anévrisme, par thoraco-phrénolaparotomie avec CEC
DGLF003	Pose d'endoprothèse couverte dans l'aorte thoracique, par voie artérielle transcutanée
DGMA001	Correction d'une interruption de l'aorte thoracique horizontale avec prothèse, par thoracotomie sans CEC
DGMA002	Correction d'une interruption de l'aorte thoracique horizontale sans prothèse, avec réparation du tronc artériel commun [truncus arteriosus], par thoracotomie avec CEC
DGMA005	Correction d'une interruption de l'aorte thoracique horizontale avec réparation de lésion intracardiaque associée, par thoracotomie avec CEC
DGMA009	Plastie d'une sténose supraorificielle de l'aorte, par thoracotomie avec CEC
DGMA010	Correction d'une interruption de l'aorte thoracique horizontale avec prothèse, par thoracotomie avec CEC
DGMA011	Correction d'une interruption de l'aorte thoracique horizontale sans prothèse, par thoracotomie sans CEC
DGMA012	Correction d'une interruption de l'aorte thoracique horizontale sans prothèse, par thoracotomie avec CEC
DGPA001	Mise à plat d'un anévrisme aorto-ilio-fémoral avec remplacement prothétique bifurqué aorto-ilio-fémoral, par laparotomie avec clampage suprarénal
DGPA008	Mise à plat d'un anévrisme aortique infrarénal ou aortobisiliaque non rompu avec remplacement prothétique aortobisiliaque, par laparotomie avec clampage suprarénal
DGPA010	Mise à plat d'un anévrisme aortique infrarénal ou aortobisiliaque non rompu avec remplacement prothétique aortobifémoral, par laparotomie avec clampage infrarénal
DGPA012	Mise à plat d'un anévrisme aortique infrarénal ou aortobisiliaque non rompu avec remplacement prothétique aortobisiliaque, par laparotomie avec clampage infrarénal
DGPA014	Désobstruction d'une prothèse de l'aorte thoracique, par thoracotomie
DGPA017	Mise à plat d'un anévrisme aortique infrarénal non rompu avec remplacement prothétique aorto-aortique infrarénal, par laparotomie avec clampage suprarénal
DGPA018	Mise à plat d'un anévrisme aortique infrarénal ou aortobisiliaque rompu avec remplacement prothétique, par laparotomie
DGSA001	Fermeture de fistule aortodigestive ou iliodigestive avec pontage non anatomique de l'aorte abdominale, par abord direct
DGSA002	Fermeture de fistule artérioveineuse aortocave, iliocave ou ilio-iliaque avec pontage artériel, par laparotomie
DGSA003	Fermeture d'une fenêtrure [fistule] aortopulmonaire, par thoracotomie avec CEC
DGSA004	Fermeture de fistule aortodigestive ou iliodigestive avec pontage aorto-aortique abdominal, par laparotomie
DGSA005	Hémostase secondaire à un acte sur l'aorte abdominale ou ses branches, par laparotomie
DHCA001	Suture de plaie de la veine cave inférieure rétrohépatique ou suprahépatique, ou des veines hépatiques, par laparotomie
DHCA002	Pontage de la veine brachio-céphalique ou de la veine cave supérieure, par thoracotomie
DHCA003	Suture de plaie de la veine brachio-céphalique ou de la veine cave supérieure, par thoracotomie
DHFA001	Réséction de la veine cave inférieure suprarénale rétrohépatique et/ou suprahépatique avec reconstruction, par laparotomie

DHFA003	Thrombectomie des veines iliaques et/ou de la veine cave inférieure, par laparotomie
DHFA004	Réséction de la veine cave inférieure suprarénale infrahépatique sans reconstruction, par laparotomie
DHFA005	Réséction de la veine cave inférieure suprarénale rétrohépatique et/ou suprahépatique sans reconstruction, par laparotomie
DHFA006	Réséction de la veine cave inférieure suprarénale infrahépatique avec reconstruction, par laparotomie
DHFA007	Réséction de la veine cave inférieure infrarénale avec reconstruction, par laparotomie
DHGA001	Ablation d'un filtre de la veine cave inférieure sans reconstruction de la veine, par laparotomie
DHGA002	Ablation d'un filtre de la veine cave inférieure avec reconstruction de la veine, par laparotomie
DHNF001	Thrombolyse mécanique ou thromboaspiration de la veine cave supérieure, par voie veineuse transcutanée
DHPA001	Désobstruction de la veine cave supérieure, par thoracotomie
DHPF001	Recanalisation de la veine cave supérieure sans pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée
DHPF002	Recanalisation de la veine cave supérieure avec pose d'endoprothèse, par voie veineuse transcutanée
DZMA009	Réparation du tronc artériel commun [truncus arteriosus], par thoracotomie avec CEC
DZSA002	Hémostase secondaire à un acte sur le coeur et/ou les vaisseaux intrathoraciques, par thoracotomie
EAAF002	Dilatation intraluminale du tronc de l'artère carotide interne intracrânienne avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EAAF004	Dilatation intraluminale du tronc de l'artère carotide interne intracrânienne sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EAAF900	Dilatation intraluminale de branche de l'artère carotide interne avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EAAF901	Dilatation intraluminale de branche de l'artère carotide interne sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EAAF902	Dilatation intraluminale de l'artère vertébrale intracrânienne ou de l'artère basilaire avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EAAF903	Dilatation intraluminale de l'artère vertébrale intracrânienne ou de l'artère basilaire sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EANF002	Fibrinolyse in situ suprasélective d'artère intracrânienne, par voie artérielle transcutanée
EASF002	Occlusion intraluminale d'un vaisseau intracrânien afférent à une tumeur, par voie vasculaire transcutanée
EASF003	Occlusion intraluminale de plusieurs vaisseaux intracrâniens afférents à une tumeur, par voie vasculaire transcutanée
EASF007	Oblitération intraluminale d'une artère intracrânienne porteuse d'un anévrisme en période aiguë hémorragique, par voie artérielle transcutanée
EASF008	Oblitération intraluminale d'une artère intracrânienne porteuse d'un anévrisme en dehors d'une période aiguë hémorragique, par voie artérielle transcutanée
EASF010	Oblitération d'un anévrisme sacculaire artériel intracrânien en période aiguë hémorragique, par voie artérielle transcutanée
EASF011	Oblitération d'un anévrisme sacculaire artériel intracrânien en dehors d'une période aiguë hémorragique, par voie artérielle transcutanée
EASF012	Occlusion intraluminale d'un vaisseau intracrânien, par voie vasculaire transcutanée
EASF013	Oblitération de plusieurs anévrismes sacculaires artériels intracrâniens en période aiguë hémorragique, par voie artérielle transcutanée
EBAA002	Angioplastie d'élargissement de la bifurcation carotidienne sans thromboendartériectomie, par cervicotomie
EBAF001	Dilatation intraluminale de l'artère carotide interne extracrânienne avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBAF003	Dilatation intraluminale de l'artère carotide interne extracrânienne sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBAF004	Dilatation intraluminale de l'artère carotide commune cervicale sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBAF009	Dilatation intraluminale de la bifurcation carotidienne sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBAF010	Dilatation intraluminale de l'artère carotide commune cervicale avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBAF011	Dilatation intraluminale de la bifurcation carotidienne avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBAF013	Dilatation intraluminale de l'artère vertébrale extracrânienne sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBAF014	Dilatation intraluminale de l'artère vertébrale extracrânienne avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
EBCA001	Pontage croisé carotidosubclavier ou carotidoaxillaire, par cervicotomie
EBCA003	Suture de plaie de l'artère carotide commune, par cervicotomie et par thoracotomie
EBCA004	Pontage croisé intercarotidien, par cervicotomie
EBCA005	Pontage carotidovertébral distal ou subclaviovertébral distal, par cervicotomie
EBCA007	Suture de plaie de l'artère carotide interne extracrânienne, par cervicotomie
EBCA008	Pontage homolatéral carotidosubclavier ou carotidoaxillaire, par cervicotomie
EBCA009	Suture de plaie de l'artère carotide commune, par cervicotomie
EBCA012	Pontage veineux juguloaxillaire, par cervicotomie
EBCA013	Pontage carotidohuméral ou subclaviohuméral, par abord direct
EBCA014	Pontage carotidovertébral proximal ou subclaviovertébral proximal, par cervicotomie

EBCA015 Pontage aortocarotidien, par cervicotomie et par thoracotomie  
 EBCA016 Suture de plaie de l'artère vertébrale proximale, par cervicotomie  
 EBCA017 Pontage entre l'artère carotide commune et l'artère carotide interne homolatérale, par cervicotomie  
 EBEA001 Réimplantation de la veine jugulaire interne dans la veine axillaire, par abord direct  
 EBEA002 Réimplantation de l'artère vertébrale proximale dans l'artère subclavière ou dans l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBEA003 Réimplantation de l'artère subclavière dans l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBEA004 Réimplantation de l'artère vertébrale distale dans l'artère carotide interne ou dans l'artère carotide externe, par cervicotomie  
 EBEA005 Réimplantation de l'artère carotide commune dans l'artère subclavière, par cervicotomie  
 EBFA001 Exérèse d'une tumeur du glomus [corpuscule] carotidien avec conservation de l'axe carotidien, par cervicotomie  
 EBFA002 Thromboendartériectomie de la bifurcation carotidienne avec angioplastie d'élargissement, par cervicotomie avec dérivation vasculaire  
 EBFA003 Thromboendartériectomie de l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBFA004 Thrombectomie d'un pontage ou d'une thromboendartériectomie des troncs supraaortiques, par thoracotomie  
 EBFA005 Thrombectomie de l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBFA006 Thromboendartériectomie de la bifurcation carotidienne sans angioplastie d'élargissement, par cervicotomie avec dérivation vasculaire  
 EBFA008 Thromboendartériectomie de la bifurcation carotidienne par retournement, par cervicotomie sans dérivation vasculaire  
 EBFA010 Thromboendartériectomie de l'artère carotide commune, par cervicotomie et par thoracotomie  
 EBFA011 Exérèse d'une tumeur du glomus [corpuscule] carotidien avec reconstruction de l'axe carotidien, par cervicotomie  
 EBFA012 Thromboendartériectomie de la bifurcation carotidienne sans angioplastie d'élargissement, par cervicotomie sans dérivation vasculaire  
 EBFA013 Thrombectomie d'un pontage ou d'une thromboendartériectomie d'artère à destination cervicocéphalique, par cervicotomie  
 EBFA014 Résection de l'artère carotide interne avec réimplantation dans l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBFA015 Thromboendartériectomie de la bifurcation carotidienne par retournement, par cervicotomie avec dérivation vasculaire  
 EBFA016 Thromboendartériectomie de la bifurcation carotidienne avec angioplastie d'élargissement, par cervicotomie sans dérivation vasculaire  
 EBFA017 Thromboendartériectomie de l'artère vertébrale proximale, par cervicotomie  
 EBFA018 Résection-anastomose ou remplacement de l'artère vertébrale proximale, par cervicotomie  
 EBFA019 Résection-anastomose de l'artère carotide interne, par cervicotomie  
 EBFA020 Résection-anastomose de l'artère carotide commune, par cervicotomie et par thoracotomie  
 EBFA021 Résection-anastomose de l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBKA001 Remplacement de l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBKA002 Remplacement de l'artère carotide interne, par cervicotomie  
 EBKA003 Remplacement de l'artère carotide commune, par cervicotomie et par thoracotomie  
 EBKA004 Remplacement de la bifurcation carotidienne ou de l'artère carotide interne extracrânienne, par cervicotomie  
 EBNF001 Fibrinolyse in situ sélective ou hypersélective d'une artère extracrânienne à destination cervicocéphalique, par voie artérielle transcutanée  
 EBNF002 Fibrinolyse in situ suprasélective d'une artère extracrânienne à destination cervicocéphalique, par voie artérielle transcutanée  
 EBPA003 Décompression de l'artère vertébrale intratransversaire, par cervicotomie  
 EBSA002 Ligature de l'artère vertébrale distale, par cervicotomie  
 EBSA003 Ligature de l'artère carotide commune, par cervicotomie  
 EBSA005 Occlusion progressive de l'artère carotide commune ou de l'artère carotide interne par pose de clamp, par cervicotomie  
 EBSA006 Ligature de l'artère carotide interne, par cervicotomie  
 EBSA007 Ligature de l'artère vertébrale proximale, par cervicotomie  
 EBSA011 Hémostase secondaire, par reprise de cervicotomie  
 EBSA012 Hémostase secondaire à un acte sur les vaisseaux cervicocéphaliques, par cervicotomie  
 EBSF001 Occlusion d'une fistule artérioveineuse directe cervicale ou crânienne, par voie vasculaire transcutanée  
 ECAF003 Dilatation intraluminal du tronc artériel brachiocephalique ou de l'artère carotide commune intrathoracique sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée  
 ECAF004 Dilatation intraluminal du tronc artériel brachiocephalique ou de l'artère carotide commune intrathoracique avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée  
 ECCA006 Suture de plaie du tronc artériel brachiocephalique, par thoracotomie  
 ECCA009 Pontage croisé intersubclavier, interaxillaire ou intersubclavioaxillaire, par cervicotomie  
 ECFA001 Thromboendartériectomie du tronc artériel brachiocephalique, par thoracotomie  
 ECFA003 Thromboendartériectomie de l'artère subclavière, par thoracotomie  
 ECKA001 Remplacement du tronc artériel brachiocephalique, par thoracotomie  
 ECLF004 Pose d'endoprothèse couverte dans le tronc artériel brachiocephalique ou l'artère carotide commune intrathoracique, par voie artérielle transcutanée



ECMA001	Reconstruction de l'artère et/ou de la veine subclavière avec résection de côte, par abord direct
ECPA003	Section-anastomose d'un vaisseau pour anomalie des arcs aortiques, par thoracotomie sans CEC
ECSA002	Ligature du tronc artériel brachiocéphalique, par thoracotomie
ECSF001	Oblitération de plusieurs anévrysmes sacculaires artériels du membre supérieur, par voie artérielle transcutanée
ECSF004	Embolisation sélective ou hypersélective d'artère à destination bronchique ou pleuropulmonaire, par voie artérielle transcutanée
ECSF006	Embolisation suprasélective d'artère à destination bronchique ou pleuropulmonaire, par voie artérielle transcutanée
EDAA002	Angioplastie de l'artère rénale, par laparotomie ou par lombotomie
EDCA001	Suture de plaie d'artère digestive, par laparotomie
EDCA002	Suture de plaie de l'artère rénale, par laparotomie ou par lombotomie
EDCC015	Suture de plaie d'artère digestive, par coelioscopie
EDEA001	Réimplantation ou pontage de l'artère iliaque interne ou d'une de ses branches, par laparotomie
EDEA002	Réimplantation ou pontage de l'artère mésentérique inférieure, au cours d'une intervention sur l'aorte
EDEA003	Réimplantation ou pontage de l'artère iliaque interne, au cours d'une intervention sur l'aorte
EDEA004	Réimplantation de l'artère rénale dans l'aorte, par laparotomie ou par lombotomie
EDEA005	Réimplantation d'une artère digestive dans l'aorte, par laparotomie
EDFA001	Thromboendarterectomie de l'artère rénale par artériotomie rénale, par laparotomie ou par lombotomie
EDFA002	Thrombectomie d'artère digestive, par laparotomie
EDFA004	Thromboendarterectomie des artères rénales par aortotomie, par laparotomie
EDFA005	Thromboendarterectomie de l'artère mésentérique supérieure et/ou du tronc coeliaque ou de ses branches, par thoraco-phréno-laparotomie
EDFA008	Thrombectomie de l'artère rénale, par laparotomie ou par lombotomie
EDFA009	Résection-anastomose de l'artère rénale, par laparotomie ou par lombotomie
EDFA010	Résection-anastomose d'une artère digestive, par laparotomie
EDKA002	Remplacement de l'artère rénale, par laparotomie ou par lombotomie
EDKA003	Remplacement d'une artère digestive, par laparotomie
EDLF006	Pose d'endoprothèse couverte dans une artère digestive, par voie artérielle transcutanée
EDMA001	Revascularisation de l'artère rénale à partir d'une artère digestive, par laparotomie ou par lombotomie
EDMA003	Revascularisation des branches de l'artère rénale sur le rein in situ, par laparotomie ou par lombotomie
EDMA004	Réparation de l'artère rénale et/ou de ses branches sur le rein ex situ avec autotransplantation durein, par laparotomie ou par lombotomie
EDPA002	Libération d'une artère digestive, par laparotomie
EDSF001	Oblitération suprasélective de plusieurs anévrysmes sacculaires d'artère digestive, par voie artérielle transcutanée
EDSF011	Embolisation des artères iliaques internes [hypogastriques] et/ou de ses branches pour hémorragie du post-partum, par voie artérielle transcutanée
EDSF014	Embolisation sélective et/ou hypersélective de plusieurs branches de l'artère iliaque interne ou de plusieurs branches extradigestives de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée
EDSF016	Embolisation sélective ou hypersélective de l'artère iliaque interne ou d'une branche extradigestive de l'aorte abdominale, par voie artérielle transcutanée
EFFA002	Résection de la veine brachiocéphalique, par thoracotomie
EGCA002	Suture de plaie du tronc ou des branches viscérales de la veine iliaque et/ou de la veine cave inférieure infrahépatique, par laparotomie
EGCA003	Pontage veineux fémoro-iliaque homolatéral, fémorocave ou fémororénal, par abord direct
EHAA001	Recalibrage d'une anastomose portocave, par laparotomie
EHCA001	Pontage veineux mésentéricoatrial, par thoracotomie et par laparotomie
EHCA002	Anastomose veineuse spléno-rénale distale sélective avec déconnexion portosystémique, par laparotomie
EHCA003	Anastomose portocave tronculaire ou portorénale, par laparotomie
EHCA004	Anastomose veineuse spléno-rénale distale sélective sans déconnexion portosystémique, par laparotomie
EHCA005	Anastomose entre une branche du système porte autre que la veine splénique ou la veine mésentérique supérieure et le système cave inférieur, par laparotomie
EHCA006	Anastomose mésentéricocave inférieure, par laparotomie
EHCA007	Anastomose veineuse spléno-rénale centrale avec splénectomie, par laparotomie
EHCA008	Suture de plaie de la veine porte et/ou de l'une de ses branches principales, par laparotomie
EHCA009	Anastomose mésentérico-ilio-cave, par laparotomie
EHCA010	Anastomose entre une branche du système porte et le système cave supérieur, par abord direct
EHFA001	Thrombectomie de la veine porte et/ou de l'un de ses affluents principaux, par laparotomie
EKLA001	Pose d'une dérivation artérioveineuse au membre supérieur, par abord direct
ELCA003	Anastomose entre l'artère ou la veine dorsale du pénis et l'artère fémorale, par abord direct
ELCA004	Anastomose entre l'artère ou la veine dorsale du pénis et l'artère épigastrique inférieure, par abord direct
ELFA001	Résection du tronc de la veine porte, des vaisseaux mésentériques supérieurs et/ou de l'artère hépatique avec rétablissement de la continuité vasculaire, au cours d'une exérèse du foie ou du pancréas
ENCA001	Exclusion de malformation artérioveineuse durale rachidienne, par abord direct
ENSF003	Embolisation de malformation artérioveineuse durale spinale, par voie vasculaire transcutanée
EQGA001	Ablation d'une circulation extracorporelle [CEC] établie sur les vaisseaux périphériques

EQGA002	Ablation d'une circulation extracorporelle [CEC] pour assistance circulatoire de longue durée, par thoracotomie
EQGA003	Ablation d'un dispositif d'assistance circulatoire interne ou externe, en dehors d'un dispositif decontrepulsion diastolique intraaortique, par thoracotomie sans CEC
EQGA004	Ablation d'un dispositif d'assistance circulatoire interne ou externe, en dehors d'un dispositif decontrepulsion diastolique intraaortique, par thoracotomie avec CEC
EQLF004	Pose de dispositif de mesure des pressions du coeur droit et du débit cardiaque, par voie veineuse transcutanée
EQQF001	Mesure et enregistrement des pressions du coeur droit, de l'artère pulmonaire et du coeur gauche, sans injection de produit de contraste, par voie veineuse transcutanée et par voie artérielle transcutanée ou cathétérisme du foramen ovale
EQQF003	Mesure et enregistrement des pressions intravasculaires pulmonaires et systémiques et des différences artérioveineuses des contenus artériels en oxygène, à l'état basal et après administration d'agent pharmacologique vasodilatateur, par voie vasculaire transcutanée
EQQF006	Mesure et enregistrement des pressions du coeur droit et de l'artère pulmonaire, sans injection de produit de contraste, par voie veineuse transcutanée
EQQH001	Mesure et enregistrement des pressions du coeur droit et de l'artère pulmonaire, avec injection de produit de contraste, par voie veineuse transcutanée
EQQP012	Surveillance continue des pressions du coeur droit avec mesure du débit cardiaque ou de la fraction d'éjection du ventricule droit, par 24 heures
EQQP014	Surveillance continue des pressions du coeur droit avec mesure du débit cardiaque ou de la fraction d'éjection du ventricule droit, avec surveillance continue de la pression intraartérielle par méthode effractive, par 24 heures
EZBA001	Réduction du débit d'un accès vasculaire artérioveineux avec réfection de l'anastomose artérielle
EZBA002	Réduction du volume d'un anévrisme d'un accès vasculaire artérioveineux
EZBA003	Réduction du débit d'un accès vasculaire artérioveineux par ligature ou réduction de calibre de l'artère
EZCA003	Pontage artérioveineux pour accès vasculaire, par abord direct
EZCA004	Pontage ou angioplastie d'élargissement d'un accès vasculaire artérioveineux, par abord direct
EZGF001	Ablation d'une endoprothèse vasculaire ou d'un filtre cave ayant migré en position intracardiaque ou intravasculaire, par voie vasculaire transcutanée
EZMA001	Création d'une fistule artérioveineuse pour accès vasculaire par abord direct sans superficialisation veineuse, chez un sujet de plus de 20 kg
EZMA002	Création d'une fistule artérioveineuse pour accès vasculaire par abord direct avec superficialisation veineuse, chez un sujet de moins de 20 kg
EZMA003	Création d'une fistule artérioveineuse pour accès vasculaire par abord direct avec superficialisation veineuse, chez un sujet de plus de 20 kg
EZMA004	Création d'une fistule artérioveineuse pour accès vasculaire par abord direct sans superficialisation veineuse, chez un sujet de moins de 20 kg
EZPA001	Désobstruction d'un accès vasculaire artérioveineux, par abord direct
EZPF003	Désobstruction mécanique d'un accès vasculaire artérioveineux avec dilatation intraluminaire et pose d'endoprothèse, par voie vasculaire transcutanée
EZPF004	Désobstruction mécanique d'un accès vasculaire artérioveineux avec dilatation intraluminaire sans pose d'endoprothèse, par voie vasculaire transcutanée
EZPP002	Désobstruction locale d'un dispositif de dérivation artérioveineuse des membres
EZSA003	Fermeture d'un faux anévrisme d'un accès vasculaire artérioveineux avec reconstruction des axes vasculaires, par abord direct
EZSA005	Fermeture d'une communication artérioveineuse tronculaire congénitale [d'un shunt artérioveineux tronculaire congénital], par abord direct
FBFA003	Exérèse du thymus vestigial, par thoracotomie
FBFA900	Exérèse du thymus vestigial, par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie
FBFC900	Exérèse du thymus vestigial, par thoracoscopie
FCFA001	Exérèse de lymphangiome cervical
FCFA002	Curage lymphonodal [ganglionnaire] médiastinal supérieur, par cervicotomie
FCFA003	Exérèse de lymphangiome cervical avec extension médiastinale, par cervicotomie
FCFA004	Curage lymphonodal [ganglionnaire] médiastinal unilatéral ou bilatéral, par thoracotomie
FCFA005	Curage lymphonodal [ganglionnaire] cervical complet et médiastinorécurrentiel unilatéral, par cervicotomie
FCFA009	Curage lymphonodal [ganglionnaire] cervical complet et médiastinorécurrentiel bilatéral, par cervicotomie
FCFA014	Exérèse de lymphangiome cervicoparotidien avec extension buccopharyngée
FCFA015	Exérèse de lymphangiome cervicoparotidien
FCFA016	Curage lymphonodal [ganglionnaire] cervical partiel unilatéral, par cervicotomie
FCFA017	Curage lymphonodal du hile du poumon et du médiastin, au cours d'une intervention pleuropulmonaire
FCFA023	Exérèse de lymphangiome cervicoparotidien avec extension buccopharyngée et médiastinale, par cervicotomie
FCFA026	Exérèse de lymphangiome cervicofacial sans dissection du nerf facial
FCFC002	Exérèse de noeud [ganglion] lymphatique du médiastin, par thoracoscopie ou par médiastinoscopie
FCSA001	Fermeture de fistule ou ligature du conduit thoracique, par thoracotomie
FCSA002	Ligature du conduit thoracique, par cervicotomie
FCSC001	Fermeture de fistule ou ligature du conduit thoracique, par thoracoscopie

FEJF002 Séance non programmée de seustraction thérapeutique de plasma avec perfusion de produit de substitutien [échange plasmatique] pour affection aiguë

FEJF004 Séance programmée de seustraction thérapeutique de plasma avec perfusion de produit de substitutien [échange plasmatique] pour affection chronique

FEJF005 Séance d'épuration chimique des lipoprotéines [LDLaphérèse] à partir du plasma et du sang total

FEJF007 Séance d'épuration immunologique de substance plasmatique [immunoadsorption]

FEJF009 Séance d'ultrafiltration plasmatique

FELF003 Administration intraveineuse simultanée de deux des produits sanguins suivants : plasma frais congelé, plaquettes, facteur antihémostatique, fibrinogène, antithrombine III pour suppléance de coagulopathie, par 24 heures

FEPF001 Séance programmée de leucaphérèse thérapeutique pour affection chronique

FEPF002 Séance de thrombocytophérèse thérapeutique

FEPF003 Séance d'érythrophérèse thérapeutique avec transfusion de globules rouges [échange érythrocytaire]

FEPF004 Séance non programmée de leucaphérèse thérapeutique pour affection aiguë

FEPF005 Séance d'érythrophérèse thérapeutique avec perfusion [hémodilution normovolémique intentionnelle]

FERP001 Phétochimiothérapie extracorporelle des cellules sanguines menacées

FFSA001 Hémostase splénique avec conservation de la rate, par laparotomie

GCMA001 Plastie des canaux par abord transpalatin, pour imperforation unilatérale ou bilatérale

GDCA002 Exclusion du larynx

GDFA001 Hémithyroïdectomie

GDFA003 Glectomie horizontale

GDFA005 Laryngectomie totale

GDFA006 Laryngectomie partielle verticale

GDFA007 Exérèse de lésion laryngée infraglottique, par laryngectomie

GDFA008 Laryngectomie supraglottique étendue à la base de langue

GDFA009 Laryngectomie supracricoidienne avec cricothyroïdectomie

GDFA010 Aryténoïdectomie ou aryténoïdectomie, par thyroïdectomie

GDFA011 Laryngectomie supracricoidienne avec cricothyroïdectomie

GDFA012 Laryngopharyngectomie supracricoidienne avec cricothyroïdectomie

GDFA013 Hémilaryngopharyngectomie

GDFA014 Laryngectomie supraglottique

GDFA015 Exérèse de lésion du larynx, par thyroïdectomie latérale extramuqueuse

GDFA016 Laryngectomie frontale antérieure avec épiglotteplastie

GDFA017 Laryngopharyngectomie supraglottique

GDFA018 Laryngectomie totale étendue à la base de langue

GDFA016 Dilatation et/ou résection de sténose du larynx, par endoscopie avec laser

GDMA001 Laryngoplastie, par cervicotomie

GDMA002 Laryngotrachéoplastie, par cervicotomie

GDMA003 Réparation de fracas du larynx

GDNE001 Coagulation d'un œdème du larynx, par laryngoscopie directe avec laser

GDNE004 Coagulation d'un œdème du larynx, par laryngoscopie directe sans laser

GDPE001 Désobstruction du larynx, par laryngoscopie directe avec laser

GDSA001 Fermeture d'un diastème laryngé congénital

GDSA002 Fermeture d'un diastème laryngotrachéal congénital

GDSA003 Fermeture d'une fente laryngo-trachéo-pharyngo-œsophagienne congénitale, par cervicotomie et par tharyngectomie

GDSA004 Fermeture d'une fente laryngo-trachéo-pharyngo-œsophagienne congénitale, par cervicotomie

GECA001 Suture de plaie ou de rupture de branche, par tharyngectomie

GECA002 Suture de plaie ou de rupture de la trachée, par cervicotharyngectomie ou par tharyngectomie

GECA003 Suture de plaie ou de rupture de la trachée, par cervicotomie

GEFA001 Résection-anastomose de la trachée sans mobilisation viscérale cardiopulmonaire par tharyngectomie, avec abaissement du larynx par cervicotomie

GEFA002 Résection-anastomose crico-trachéale, par cervicotomie

GEFA003 Résection-anastomose de la trachée avec abaissement du larynx, par cervicotharyngectomie

GEFA004 Résection-anastomose de la bifurcation trachéale, par tharyngectomie

GEFA005 Résection-anastomose de la trachée avec mobilisation viscérale cardiopulmonaire par tharyngectomie, avec abaissement du larynx par cervicotomie

GEFA006 Résection-anastomose de la trachée sans abaissement du larynx, par tharyngectomie

GEFA007 Résection-anastomose de la trachée avec abaissement du larynx, par cervicotomie

GEFA008 Résection-anastomose de la trachée sans abaissement du larynx, par cervicotharyngectomie

GEFA009 Résection-anastomose de la trachée avec mobilisation viscérale cardiopulmonaire sans abaissement du larynx, par tharyngectomie

GEFA010 Résection-anastomose thyro-trachéale, par cervicotomie

GEFA011 Résection-anastomose bronchique, par tharyngectomie

GEFA012 Résection-anastomose de la trachée sans abaissement du larynx, par cervicotomie

GEFA013 Résection-anastomose de la trachée pour sténose congénitale de la trachée, par tharyngectomie avec CEC

GEFE001 Séance de résection et/ou de dilatation de sténose de la trachée, par endoscopie avec laser

GEFE002 Séance de résection et/ou de dilatation de sténose de la trachée, par endoscopie sans laser

GEGA001 Ablation de corps étranger intrabronchique, par thoracotomie  
 GEGE001 Ablation de corps étranger intratrachéal et/ou intrabronchique, par bronchoscopie au tube rigide  
 GEGE003 Ablation de corps étranger intratrachéal et/ou intrabronchique, par fibroscopie  
 GEJD002 Lavage pulmonaire unilatéral à visée thérapeutique pour protéinose alvéolaire, par sonde d'intubation à double lumière  
 GEJE002 Lavage pulmonaire unilatéral à visée thérapeutique pour protéinose alvéolaire, par endoscopie  
  
 GEKA001 Remplacement de la trachée par prothèse, par cervicotomie ou par thoracotomie  
 GELA001 Pose de tuteur trachéal, par cervicotomie  
 GELD001 Instillation de surfactant exogène chez un nouveau-né en ventilation mécanique  
 GELD003 Intubation trachéale avec instillation de surfactant exogène  
 GELE002 Instillation intrabronchique d'agent pharmacologique à visée thérapeutique, par bronchoscopie au tube rigide  
 GELE006 Pose de tuteur trachéal, par endoscopie  
 GELE007 Pose intrabronchique de matériel à visée hémostatique, par bronchoscopie au tube rigide  
 GELE008 Pose d'une endoprothèse trachéobronchique, par endoscopie  
 GELE009 Pose de guide intrabronchique pour curiethérapie [endobrachytherapy], par fibroscopie  
 GELF001 Pose de cathéter laryngé ou de cathéter trachéal, par voie transcutanée  
 GEMA001 Plastie d'agrandissement d'un orifice de trachéostomie ou de trachéotomie, par abord direct  
 GEMA002 Plastie de la trachée par autogreffe ou lambeau, par cervicotomie ou par thoracotomie  
 GENE001 Destruction mécanique de lésion de l'arbre trachéobronchique, par bronchoscopie au tube rigide  
 GENE002 Destruction de lésion de l'arbre trachéobronchique avec laser, par fibroscopie  
 GENE003 Destruction tissulaire photodynamique de lésion de l'arbre trachéobronchique avec laser, par fibroscopie  
 GENE004 Destruction de lésion de l'arbre trachéobronchique avec laser, par bronchoscopie au tube rigide  
 GENE005 Destruction de lésion de l'arbre trachéobronchique par cryothérapie ou thermocoagulation, par fibroscopie  
 GENE006 Destruction de lésion de l'arbre trachéobronchique par cryothérapie ou thermocoagulation, par bronchoscopie au tube rigide  
 GENE008 Destruction mécanique de lésion de l'arbre trachéobronchique, par fibroscopie  
 GEPA004 Trachéotomie, par cervicotomie  
 GEQE009 Fibroscopie bronchique avec lavage bronchioloalvéolaire à visée diagnostique, chez un patient intubé ou trachéotomisé  
  
 GESA002 Fermeture de trachéotomie  
 GESA003 Fermeture de fistule bronchique, par thoracotomie  
 GFBA001 Réduction bilatérale de volume pulmonaire, par thoracotomie unique  
 GFBA002 Réduction unilatérale de volume pulmonaire, par thoracotomie  
 GFBA003 Réduction bilatérale de volume pulmonaire, par thoracotomie bilatérale  
 GFBA004 Réduction de volume pulmonaire, par thoracoscopie ou par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie  
  
 GFCA001 Suture de plaie pleuropulmonaire, par thoracotomie  
 GFCC001 Suture de plaie pleuropulmonaire, par thoracoscopie  
 GFFA001 Pneumonectomie avec exérèse totale de la plèvre [Pleuropneumonectomie], par thoracotomie  
 GFFA002 Pneumonectomie avec résection et remplacement prothétique de la veine cave supérieure, par thoracotomie  
 GFFA003 Exérèse de kyste bronchogénique, par thoracotomie  
 GFFA004 Lobectomie pulmonaire avec résection-anastomose ou réimplantation de bronche, par thoracotomie  
 GFFA005 Résection de bulle d'emphysème pulmonaire, par thoracotomie  
 GFFA006 Lobectomie pulmonaire avec résection et remplacement prothétique de la veine cave supérieure, par thoracotomie  
 GFFA007 Pneumonectomie avec résection d'organe et/ou de structure de voisinage, par thoracotomie  
 GFFA008 Lobectomie pulmonaire supérieure avec résection de côte et libération du plexus brachial, par thoracotomie  
 GFFA009 Lobectomie pulmonaire, par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie  
 GFFA010 Bilobectomie pulmonaire avec résection de la paroi thoracique, par thoracotomie  
 GFFA011 Pneumonectomie avec résection-anastomose de la bifurcation trachéale, par thoracotomie  
 GFFA012 Pneumonectomie, par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie  
 GFFA013 Lobectomie pulmonaire, par thoracotomie  
 GFFA014 Exérèse de kyste hydatique du poumon, par thoracotomie  
 GFFA015 Bilobectomie pulmonaire avec résection et remplacement prothétique de la veine cave supérieure, par thoracotomie  
 GFFA016 Lobectomie pulmonaire avec résection-anastomose de la veine cave supérieure ou résection de l'oreillette gauche, par thoracotomie  
 GFFA017 Exérèse partielle non anatomique unique du poumon, par thoracotomie  
 GFFA018 Bilobectomie pulmonaire, par thoracotomie  
 GFFA019 Exérèse de lobe pulmonaire restant [Totalisation de pneumonectomie], par thoracotomie  
 GFFA021 Exérèses partielles non anatomiques multiples du poumon, par thoracotomie  
 GFFA022 Lobectomie pulmonaire avec résection d'organe et/ou de structure de voisinage, par thoracotomie  
 GFFA023 Bilobectomie pulmonaire avec résection-anastomose ou réimplantation de bronche, par thoracotomie  
 GFFA024 Pneumonectomie, par thoracotomie  
 GFFA025 Pneumonectomie avec résection de la paroi thoracique, par thoracotomie

GFFA026 Lobectomie pulmonaire avec résection-anastomose de la bifurcation trachéale, par thoracotomie  
 GFFA027 Lobectomie pulmonaire avec résection de la paroi thoracique, par thoracotomie  
 GFFA028 Pneumonectomie avec résection-anastomose de la veine cave supérieure ou résection de l'oreillette gauche, par thoracotomie  
 GFFA029 Segmentectomie pulmonaire unique ou multiple, par thoracotomie  
 GFFA030 Lobectomie pulmonaire supérieure avec résection de côte et libération du plexus brachial, par cervicothoracotomie  
 GFFA031 Bilobectomie pulmonaire avec résection-anastomose de la veine cave supérieure ou résection de l'oreillette gauche, par thoracotomie  
 GFFA032 Résection de bulle d'emphysème avec réduction de volume pulmonaire, par thoracotomie  
 GFFA033 Lobectomie pulmonaire supérieure avec résection de côte, de vertèbre, de vaisseau subclavier, exérèse de noeud [ganglion] lymphatique cervical et libération du plexus brachial, par cervicothoracotomie  
 GFFA034 Bilobectomie pulmonaire avec résection d'organe et/ou de structure de voisinage, par thoracotomie  
 GFFA035 Exérèse de séquestration extralobaire, par thoracotomie  
 GFFC002 Exérèse partielle non anatomique du poumon, par thoracoscopie  
 GFFC003 Exérèse de séquestration extralobaire, par thoracoscopie  
 GFFC004 Exérèse de kyste bronchogénique, par thoracoscopie  
 GFFC005 Résection de bulle pulmonaire avec abrasion ou exérèse de la plèvre pariétale, par thoracoscopie  
 GFFC006 Résection de bulle pulmonaire, par thoracoscopie  
 GGCA001 Pleurostomie cutanée avec résection costale, par thoracotomie [Thoracostomie en gueule de four]  
 GGFA001 Exérèse de tumeur de la plèvre, par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie  
 GGFA003 Exérèse de tumeur de la plèvre, par thoracotomie  
 GGJA001 Évacuation de collection septique de la cavité pleurale avec débridement, par thoracotomie  
 GGJA002 Évacuation de collection de la cavité pleurale, par thoracotomie  
 GGJA003 Décaillotage de la cavité pleurale, par thoracotomie  
 GGJA004 Évacuation de collection de la cavité pleurale avec résection costale, par thoracotomie  
 GGJB005 Pose de plusieurs drains thoraciques pour irrigation-lavage pleurale, par voie transcutanée  
 GGJC001 Évacuation de collection septique de la cavité pleurale avec débridement, par thoracoscopie  
 GGJC002 Évacuation d'un hémithorax, par thoracoscopie  
 GGLB006 Pose d'un drain thoracique pour lavage pleural, par voie transcutanée  
 GGLC001 Instillation intrapleurale de substance irritante, par thoracoscopie  
 GUNA001 Abrasion ou exérèse de la plèvre pariétale, par thoracotomie  
 GUNC001 Abrasion ou exérèse de la plèvre pariétale, par thoracoscopie  
 GGPA001 Décortication pleuropulmonaire, par thoracotomie  
 GGPA002 Libération du poumon [Pneumolyse] pour symphyse pleurale  
 GHFA001 Exérèse de tumeur du médiastin, par cervicotomie  
 GHFA002 Exérèse de tumeur du médiastin, par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie  
 GHFA003 Exérèse de tumeur du médiastin avec résection d'organe et/ou de structure de voisinage, par thoracotomie  
 GHFA004 Exérèse de tumeur du médiastin, par thoracotomie  
 GHJA001 Évacuation de collection du médiastin, par cervicotomie  
 GHJA002 Évacuation de collection du médiastin, par thoracotomie  
 GHQA001 Exploration du médiastin, par cervicotomie  
 GHQC001 Exploration du médiastin, par médiastinoscopie  
 GKGD002 Ablation d'un implant phonatoire oesotrachéal, sans endoscopie  
 GKGE002 Ablation d'implant phonatoire oesotrachéal ou de tube de calibre intralaryngé, par endoscopie  
 GKKD002 Changement d'un implant phonatoire oesotrachéal, sans endoscopie  
 GKKE002 Changement d'implant phonatoire oesotrachéal, par endoscopie  
 HAFA003 Glossectomie totale de langue mobile, par abord cervicofacial  
 HAFA004 Pelvimandibulectomie interruptrice, par abord cervicofacial  
 HAFA012 Glossectomie totale de base  
 HAFA013 Glossectomie totale de langue mobile, par abord intrabuccal  
 HAFA016 Glossectomie totale avec pharyngolaryngectomie totale  
 HAFA017 Pelvi-glosso-mandibulectomie interruptrice, par abord cervicofacial  
 HAFA027 Pelviglossectomie de langue mobile, par abord cervicofacial  
 HAFA029 Glossectomie totale de base de langue et de langue mobile  
 HCFA013 Parotidectomie totale par abord cervicofacial, avec exérèse du prolongement [processus] parapharyngien par abord pharyngé  
 HDFA001 Pharyngolaryngectomie totale circulaire avec rétablissement de continuité par transplant libre de jéjunum  
 HDFA003 Pharyngolaryngectomie totale étendue à la base de langue  
 HDFA005 Pharyngolaryngectomie totale  
 HDFA006 Pharyngolaryngectomie totale circulaire avec rétablissement de continuité par coloplastie rétrosternale  
 HDFA007 Oropharyngectomie par mandibulotomie avec pharyngolaryngectomie totale  
 HDFA008 Oropharyngectomie latérale, par cervicotomie  
 HDFA010 Pharyngolaryngectomie totale circulaire  
 HDFA011 Oropharyngectomie avec mandibulectomie partielle interruptrice, par abord cervicofacial  
 HDFA012 Pharyngectomie postérieure, par cervicotomie  
 HDFA013 Oropharyngectomie avec mandibulectomie partielle interruptrice et pharyngolaryngectomie totale  
 HDFA017 Oropharyngectomie postérieure, par cervicotomie

HDFA019 Oropharyngectomie par mandibulotomie  
 HDGA001 Ablation de corps étranger pharyngoœsophagien, par cervicotomie  
 HDMA008 Pharyngoplastie pour sténose vélo-oro-rhino-pharyngée  
 HDMA009 Vélopharyngoplastie ou pharyngoplastie avec lambeau pharyngé et lambeau palatin  
 HECA002 Suture de plaie ou de perforation de l'oesophage, par thoracotomie  
 HECA004 Suture de plaie ou de perforation de l'oesophage, par laparotomie  
 HECC001 Suture de plaie ou de perforation de l'oesophage, par thoracoscopie  
 HEFA001 Oesophagectomie avec œsophagogastroplastie, par thoracophrénotomie gauche  
 HEFA002 Oesophagectomie avec œsophagogastroplastie, par cervicotomie, thoracotomie et laparotomie  
 HEFA003 Oesophagectomie avec œsophagogastroplastie, par thoracotomie et par coelioscopie  
 HEFA004 Oesophagectomie totale avec œsophagogastroplastie, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEFA005 Oesophagectomie avec œsophagojéjunostomie, par thoraco-phréno-laparotomie  
 HEFA006 Oesophagectomie totale avec œsophagocoloplastie, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEFA007 Oesophagectomie avec œsophagocoloplastie, par cervicotomie, thoracotomie et laparotomie  
 HEFA008 Oesophago-pharyngo-laryngectomie totale avec œsophagogastroplastie, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEFA009 Oesophagectomie avec œsophagocoloplastie, par thoracotomie et par laparotomie  
 HEFA010 Exérèse de duplication de l'oesophage, par thoracotomie et par laparotomie  
 HEFA011 Oesophagectomie avec œsophagojéjunostomie, par thoracotomie et par laparotomie  
 HEFA012 Oesophagectomie avec œsophagogastroplastie, par thoracotomie et par laparotomie  
 HEFA013 Oesophagectomie avec œsophagogastroplastie, par thoraco-phréno-laparotomie  
 HEFA014 Exérèse de duplication de l'oesophage, par thoracotomie  
 HEFA015 Résection de diverticule de l'oesophage, par thoracotomie  
 HEFA016 Oesophagectomie avec œsophagocoloplastie, par thoraco-phréno-laparotomie  
 HEFA017 Oesophago-pharyngo-laryngectomie totale avec œsophagocoloplastie, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEFA018 Oesophagectomie avec œsophagogastroplastie, par cervicotomie, thoracotomie et coelioscopie  
 HEFA019 Excision de tumeur de l'oesophage sans interruption de la continuité, par thoracotomie  
 HEFA020 Oesophagectomie totale sans rétablissement de la continuité, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEFA021 Résection-anastomose de rétrécissement congénital de l'oesophage, par thoracotomie  
 HEFA022 Oesophagectomie totale sans rétablissement de la continuité, par thoracotomie  
 HEFC001 Résection de diverticule de l'oesophage, par thoracoscopie  
 HEFC002 Excision de tumeur de l'oesophage sans interruption de la continuité, par thoracoscopie  
 HEFC003 Exérèse de duplication de l'oesophage, par thoracoscopie  
 HEMA001 Oesophagocoloplastie rétrosternale sans œsophagectomie, avec anastomose œsophagocolique cervicale, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEMA002 Reconstruction secondaire de l'oesophage pour atrésie avec fistule, par thoracotomie  
 HEMA003 Reconstruction de l'oesophage et fermeture de la fistule en un temps pour atrésie avec fistule, par thoracotomie  
 HEMA004 Reconstruction de l'oesophage en un temps pour atrésie sans fistule, par thoracotomie  
 HEMA005 Oesophagocoloplastie rétrosternale sans œsophagectomie, avec anastomose pharyngocolique, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEMA006 Reconstruction de l'oesophage par lambeau libre de segment digestif, avec anastomoses vasculaires et digestives  
 HEMA008 Oesophagogastroplastie rétrosternale sans œsophagectomie, avec anastomose œsophagogastrique cervicale, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEMA009 Oesophagogastroplastie rétrosternale sans œsophagectomie, avec anastomose pharyngogastrique, par cervicotomie et par laparotomie  
 HEME002 Création d'une fistule œsotrachéale avec pose d'implant phonatoire, par endoscopie  
 HEPA001 Oeso-cardio-myotomie extramuqueuse sans réalisation de procédé antireflux, par thoracotomie  
 HEPA003 Oeso-cardio-myotomie extramuqueuse avec réalisation de procédé antireflux, par thoracotomie  
 HEPA004 Transsection de l'oesophage avec splénectomie et déconnexion portosystémique, par laparotomie  
 HEPA005 Transsection de l'oesophage, par thoracotomie ou par laparotomie  
 HEPA007 Transsection de l'oesophage avec splénectomie et déconnexion portosystémique, par thoracotomie et par laparotomie  
 HEPC001 Oeso-cardio-myotomie extramuqueuse sans réalisation de procédé antireflux, par thoracoscopie  
 HEPC004 Oeso-cardio-myotomie extramuqueuse avec réalisation de procédé antireflux, par thoracoscopie  
 HESA001 Fermeture de fistule œsotrachéale acquise, par cervicotomie  
 HESA002 Fermeture d'une fistule œsotrachéale congénitale sans atrésie de l'oesophage, par cervicotomie et par thoracotomie  
 HESA004 Fermeture de fistule œsotrachéale acquise, par cervicothoracotomie ou par thoracotomie  
 HESA006 Fermeture d'une fistule œsotrachéale congénitale sans atrésie de l'oesophage, par cervicotomie  
 HESA007 Fermeture de fistule œsotrachéale acquise avec résection de la trachée, par cervicothoracotomie ou par thoracotomie  
 HESA008 Fermeture de fistule œsotrachéale acquise avec résection-anastomose de la trachée, par cervicotomie  
 HESA009 Fermeture de la fistule œsotrachéale d'une atrésie de l'oesophage, par thoracotomie  
 HESA010 Fermeture de fistule œsotrachéale après implant phonatoire, par cervicotomie  
 HFFA001 Gastrectomie avec court-circuit biliopancréatique ou intestinal pour obésité morbide, par laparotomie  
 HFFA004 Résection de duplication gastroduodénale avec dérivation du conduit biliaire commun, par laparotomie

HFFA005	Gastrectomie totale avec rétablissement de la continuité, par laparotomie
HFFA007	Résection de duplication gastroduodénale sans dérivation du conduit biliaire commun, par laparotomie
HFFA008	Dégastrogastrectomie partielle avec rétablissement de la continuité, par laparotomie
HFFA010	Résection de duplication gastrique, par laparotomie
HFFC003	Résection de duplication gastrique, par coelioscopie
HFFC004	Gastrectomie avec court-circuit biliopancréatique ou intestinal pour obésité morbide, par coelioscopie
HFFC017	Gastrectomie totale avec rétablissement de la continuité, par coelioscopie
HFMA001	Confection d'une valve tubérositaire sans libération de la grande courbure gastrique, par thoracotomie
HFMA005	Totalisation secondaire de gastrectomie avec rétablissement de la continuité, par laparotomie
HFMA007	Confection d'une valve tubérositaire avec libération de la grande courbure gastrique, par thoracotomie
HFPA002	Pylorotomie extramuqueuse [Pyloromyotomie extramuqueuse], par laparotomie
HFPC001	Pylorotomie extramuqueuse [Pyloromyotomie extramuqueuse], par coelioscopie
HGCA003	Anastomose duodéno-duodénale pour atrésie ou sténose congénitale du duodénum, par laparotomie
HGCA006	Dérivation des sécrétions duodénales et biliopancréatiques par réfection du montage après gastrectomie [Diversion du duodénum], par laparotomie
HGEA001	Détorsion intestinale ou section de bride péritonéale pour vice de rotation de l'anse intestinale primitive [mesenterium commune], par laparotomie
HGEC001	Détorsion intestinale ou section de bride péritonéale pour vice de rotation de l'anse intestinale primitive [mesenterium commune], par coelioscopie
HGFA003	Résection segmentaire unique de l'intestin grêle sans rétablissement de la continuité, en dehors de l'occlusion, par laparotomie
HGFA008	Résection segmentaire d'une atrésie unique de l'intestin grêle avec rétablissement de la continuité, par laparotomie
HGFA009	Résection segmentaire d'une atrésie étagée de l'intestin grêle avec rétablissement de la continuité, par laparotomie
HGFA010	Exérèse de duplication de l'intestin grêle sans résection intestinale, par laparotomie
HGFA011	Exérèse de duplication de l'intestin grêle avec résection intestinale, par laparotomie
HGFA012	Résection de l'intestin grêle et/ou du côlon pour péritonite néonatale, par laparotomie
HGFA013	Résection totale de l'intestin grêle, par laparotomie
HGFC001	Exérèse de duplication de l'intestin grêle sans résection intestinale, par coelioscopie
HGFC014	Résection segmentaire unique de l'intestin grêle sans rétablissement de la continuité, en dehors de l'occlusion, par coelioscopie
HGFE005	Exérèse de la papille duodénale majeure, par oeso-gastro-duodénoscopie
HGPA006	Désobstruction de l'intestin grêle pour iléus méconial, par laparotomie
HGPH001	Désobstruction de l'intestin grêle par lavement intestinal pour iléus méconial, avec contrôle radiologique
HHFA003	Résection du côlon pour malformation congénitale avec rétablissement de la continuité, par laparotomie
HHFA004	Colectomie totale avec conservation du rectum, avec anastomose iléorectale, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie
HHFA005	Colectomie totale avec conservation du rectum, sans rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie
HHFA021	Colectomie totale avec conservation du rectum, sans rétablissement de la continuité, par laparotomie
HHFA022	Colectomie totale avec conservation du rectum, avec anastomose iléorectale, par laparotomie
HHFA028	Coloproctectomie totale avec anastomose iléoanale, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie
HHFA029	Coloproctectomie totale sans rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie
HHFA030	Coloproctectomie totale sans rétablissement de la continuité, par laparotomie
HHFA031	Coloproctectomie totale avec anastomose iléoanale, par laparotomie
HJEA001	Abaissement du rectum avec cervicocystoplastie, uréthroplastie et vaginoplastie pour malformation anorectale haute, par laparotomie et par abord périnéal
HJEA002	Abaissement du rectum pour malformation anorectale haute ou intermédiaire, par abord transsacrococcygien [de Kraske] et par abord périnéal
HJEA003	Abaissement du rectum pour malformation anorectale haute, par laparotomie et par abord périnéal
HJEA004	Abaissement du rectum pour malformation anorectale haute ou intermédiaire, par abord périnéal médian
HJFA001	Résection rectocolique avec abaissement colique rétrorectal par laparotomie, avec anastomose colorectale par voie anale
HJFA002	Résection rectosigmoïdienne avec anastomose colorectale infrapéritonéale, par laparotomie
HJFA004	Résection rectosigmoïdienne avec anastomose colorectale infrapéritonéale, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie
HJFA005	Amputation du rectum, par abord périnéal
HJFA006	Résection rectosigmoïdienne par laparotomie, avec anastomose coloanale par voie anale ou par abord transsphinctérien
HJFA007	Amputation du rectum, par laparotomie et par abord périnéal
HJFA010	Exérèse de duplication du rectum, par abord transsacrococcygien [de Kraske]
HJFA011	Résection rectosigmoïdienne dépassant le cul-de-sac de Douglas, sans rétablissement de la continuité, par laparotomie

HJFA012 Proctectomie secondaire par laparotomie avec anastomose iléoanale par voie transanale, après colectomie totale initiale

HJFA015 Résection rectocolique totale pour aganglionose congénitale par laparotomie, avec rétablissement de la continuité par laparotomie ou par voie anale

HJFA016 Résection rectocolique subtotal pour aganglionose congénitale par laparotomie, avec rétablissement de la continuité par laparotomie ou par voie anale

HJFA017 Résection rectosigmoïdienne par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie, avec anastomose coloanale par voie anale

HJFA019 Amputation du rectum, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie et par abord périnéal

HJFA020 Résection rectosigmoïdienne pour aganglionose congénitale par laparotomie, avec rétablissement de la continuité par voie anale

HJFC001 Résection rectocolique subtotal pour aganglionose congénitale par coelioscopie, avec rétablissement de la continuité par voie anale

HJFC002 Résection rectosigmoïdienne pour aganglionose congénitale par coelioscopie, avec rétablissement de la continuité par voie anale

HJFC003 Résection rectocolique totale pour aganglionose congénitale par coelioscopie, avec rétablissement de la continuité par voie anale

HJFC023 Proctectomie secondaire par coelioscopie avec anastomose iléoanale par voie transanale, après colectomie totale initiale

HJFC031 Résection rectosigmoïdienne dépassant le cul-de-sac de Douglas, sans rétablissement de la continuité, par coelioscopie

HJFD003 Résection rectosigmoïdienne pour aganglionose congénitale avec rétablissement de la continuité, par voie anale

HJSA001 Fermeture d'une fistule rectovaginale haute ou colovaginale acquise, par laparotomie

HLCA001 Hépato-porto-cholécystostomie ou hépato-porto-entérostomie pour atrésie des conduits biliaires extrahépatiques, par laparotomie

HLFA002 Résection du dôme saillant de kyste hydatique du foie, par laparotomie

HLFA003 Résection du lobe caudé [de Spigel] [segment I] du foie, par laparotomie

HLFA004 Hépatectomie droite élargie au lobe caudé [de Spigel] [segment I], par laparotomie

HLFA005 Lobectomie hépatique droite [Hépatectomie droite élargie au segment IV], par laparotomie

HLFA006 Trisegmentectomie hépatique, par laparotomie

HLFA007 Hépatectomie gauche élargie au lobe caudé [de Spigel] [segment I], par laparotomie

HLFA009 Bisegmentectomie hépatique, par laparotomie

HLFA010 Hépatectomie centrale, par laparotomie

HLFA011 Lobectomie hépatique gauche, par laparotomie

HLFA012 Kystectomie ou périkystectomie hépatique, par laparotomie

HLFA014 Séquestrectomie hépatique, par laparotomie

HLFA017 Hépatectomie droite, par laparotomie

HLFA018 Hépatectomie gauche, par laparotomie

HLFA019 Résection atypique du foie, par laparotomie

HLFA020 Unisegmentectomie hépatique, par laparotomie

HLFC002 Lobectomie hépatique gauche, par coelioscopie

HLFC003 Résection atypique du foie, par coelioscopie

HLFC004 Unisegmentectomie hépatique, par coelioscopie

HLFC027 Bisegmentectomie hépatique, par coelioscopie

HLFC032 Trisegmentectomie hépatique, par coelioscopie

HLFC037 Hépatectomie gauche, par coelioscopie

HLSA001 Hémostase de lésion du foie, par laparotomie

HLSC012 Hémostase de lésion du foie, par coelioscopie

HMCA005 Anastomose biliodigestive intrahépatique portant sur un conduit biliaire segmentaire, par laparotomie

HMCA007 Anastomose biliodigestive au-dessus de la convergence portant sur plusieurs conduits biliaires, par laparotomie

HNCA001 Anastomose entre un faux kyste du pancréas et le duodénum [Kystoduodénostomie], par laparotomie

HNCA002 Anastomose pancréatico-jéjunale avec anastomose bilio-jéjunale, par laparotomie

HNCA003 Anastomose pancréatico-jéjunale avec anastomose bilio-jéjunale et gastro-jéjunostomie, par laparotomie

HNCA004 Anastomose pancréatico-jéjunale avec kysto-jéjunostomie, par laparotomie

HNCA005 Anastomose entre un faux kyste du pancréas et le jéjunum [Kysto-jéjunostomie], par laparotomie

HNCA006 Suture de plaie du pancréas avec reconstruction du conduit pancréatique, par laparotomie

HNCA007 Anastomose pancréatico-jéjunale, par laparotomie

HNCA008 Anastomose entre un faux kyste du pancréas et l'estomac [Kystogastrostomie], par laparotomie

HNCC021 Anastomose entre un faux kyste du pancréas et l'estomac [Kystogastrostomie], par coelioscopie

HNCC033 Anastomose entre un faux kyste du pancréas et le jéjunum [Kysto-jéjunostomie], par coelioscopie

HNCE001 Anastomose entre un faux kyste du pancréas et l'estomac ou le duodénum, par oeso-gastro-duodéno-scopie sans guidage [Kystogastrostomie ou kystoduodénostomie endoscopique]

HNCH001 Anastomose entre un faux kyste du pancréas et l'estomac ou le duodénum, par voie transcutanée avec guidage échographique et/ou radiologique [Kystogastrostomie ou kystoduodénostomie transcutanée]



HNCJ001	Anastomose entre un faux kyste du pancréas et l'estomac ou le duodénum, par oeso-gastro-duodéoscopie avec guidage échoendoscopique
HNFA001	Isthmectomie pancréatique avec rétablissement de continuité du conduit pancréatique, par laparotomie
HNFA002	Pancréatectomie gauche avec conservation de la rate, avec anastomose pancréatojéjunale ou pancréaticojéjunale, par laparotomie
HNFA004	Duodéno pancréatectomie totale avec splénectomie [Spléno pancréatectomie totale], par laparotomie
HNFA005	Exérèse de tumeur du pancréas, par laparotomie
HNFA006	Pancréatectomie totale ou subtotale avec conservation du duodénum et splénectomie, par laparotomie
HNFA007	Duodéno pancréatectomie céphalique, par laparotomie
HNFA008	Pancréatectomie gauche avec conservation de la rate, par laparotomie
HNFA010	Pancréatectomie gauche avec splénectomie [Spléno pancréatectomie gauche] avec anastomose pancréatojéjunale ou pancréaticojéjunale, par laparotomie
HNFA011	Pancréatectomie totale ou subtotale avec conservation du duodénum, sans splénectomie, par laparotomie
HNFA012	Nécrosectomie pancréatique, par laparotomie
HNFA013	Pancréatectomie gauche avec splénectomie [Spléno pancréatectomie gauche], par laparotomie
HNFC001	Exérèse de tumeur du pancréas, par coelioscopie
HNFC002	Pancréatectomie gauche avec splénectomie [Spléno pancréatectomie gauche], par coelioscopie
HNFC027	Nécrosectomie pancréatique, par coelioscopie
HNFC028	Pancréatectomie gauche avec conservation de la rate, par coelioscopie
HPLB003	Administration intrapéritonéale d'agent pharmacologique anticancéreux avec hyperthermie [Chimiohyperthermie anticancéreuse intrapéritonéale], sous anesthésie générale
JAEA002	Autotransplantation du rein, par abord direct
JAEA003	Transplantation du rein
JAJA002	Néphrectomie totale, par lombotomie
JAJA003	Héminéphrectomie avec urétérectomie totale, par abord direct
JAJA005	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec résection latérale de la veine cave inférieure, par abord direct
JAJA006	Néphrectomie partielle ex situ avec autotransplantation du rein, par abord direct
JAJA009	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale, par laparotomie ou par abord lomboabdominal
JAJA011	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec thrombectomie par cavotomie et contrôle intraatrial cardiaque, par thoraco-phréno-laparotomie
JAJA014	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec thrombectomie par cavotomie, par laparotomie ou par abord lomboabdominal
JAJA016	Binéphrectomie, par laparotomie
JAJA021	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec surrénalectomie, par thoraco-phréno-laparotomie
JAJA022	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec thrombectomie par cavotomie, par thoraco-phréno-laparotomie
JAJA025	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec surrénalectomie et thrombectomie par cavotomie, par thoraco-phréno-laparotomie
JAJA026	Héminéphrectomie pour fusion rénale, par abord direct
JAJA027	Binéphrectomie, par abords lombaux verticaux
JAJA028	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec surrénalectomie et thrombectomie par cavotomie, par laparotomie ou par abord lomboabdominal
JAJA029	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale avec surrénalectomie, par laparotomie ou par abord lomboabdominal
JAJA031	Néphrectomie totale élargie à la loge rénale, par thoraco-phréno-laparotomie
JAJA032	Néphro-urétérectomie totale, par abord direct
JAJC001	Néphro-urétérectomie totale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JAJC002	Héminéphrectomie avec urétérectomie partielle, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JAJC004	Binéphrectomie, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JAJC005	Néphrectomie partielle, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JAJC006	Néphrectomie totale unilatérale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JAJC007	Héminéphrectomie avec urétérectomie totale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JAJC008	Résection de kyste non parasitaire du rein, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JAMA002	Réparation d'un traumatisme complexe du rein et de la voie excrétrice, par abord direct
JAJA001	Section de l'isthme d'un rein en fer à cheval, par abord direct
JASA001	Hémostase de plaie ou de fracture du rein par pose de filet périrénal, par abord direct
JBFA002	Résection-anastomose du bassinet et de la jonction pyélo-urétérale, par abord direct
JBFC001	Résection-anastomose du bassinet et de la jonction pyélo-urétérale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JBMA001	Plastie du bassinet et de la jonction pyélo-urétérale, par abord direct
JBMC001	Plastie du bassinet et de la jonction pyélo-urétérale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JBPJ001	Urétéropyélotomie ou urétérotomie, par néphroscopie par voie transcutanée
JCCA005	Anastomose urétérocaliciale, par abord direct
JCCA006	Urétérostomie cutanée transintestinale par anse non détubulée, par abord direct
JCCA007	Dérivation urinaire par anastomose urétéro-urétérale homolatérale, par abord direct
JCCA008	Dérivation urinaire par anastomose urétéro-urétérale croisée, par abord direct

JCCA009	Dérivation de l'urine par conduit rénovésical prothétique souscutané, avec néphrostomie
JCCA011	Urétérostomie cutanée transintestinale avec création d'un réservoir continent, par abord direct
JCCA012	Anastomose urétérocolique ou urétérorectale avec confection d'un réservoir détubulé rectosigmoïdien ou iléo-recto-sigmoïdien, par abord direct
JCCA013	Anastomose urétérocolique ou urétérorectale directe, par abord direct
JCCC001	Urétérostomie cutanée, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JCCC002	Urétérostomie cutanée transintestinale par anse non détubulée, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JCCC003	Suture de plaie ou de rupture de l'uretère, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JCEA001	Réimplantation urétérovésicale bilatérale avec création de montage antireflux, par abord direct
JCEA003	Réimplantation urétérovésicale avec plastie de la vessie par mobilisation [vessie psôïque] ou allongement par lambeau pédiculé, par abord direct
JCEA005	Réimplantation urétérovésicale sans création de montage antireflux, par abord direct
JCFA002	Urétérectomie segmentaire lombo-iliaque avec rétablissement de la continuité de l'uretère, par abord direct
JCFA003	Urétérectomie segmentaire pelvienne avec rétablissement de la continuité de l'uretère, par abord direct
JCFA004	Exérèse d'une urétérocèle avec réimplantation urétérovésicale, hémiphrectomie et urétérectomie totale homolatérales, par abord direct
JCFA005	Réséction longitudinale modelante d'un méga-uretère avec réimplantation urétérovésicale et montage antireflux, par abord direct
JCFA006	Exérèse unilatérale d'une urétérocèle avec réimplantation urétérovésicale bilatérale, par abord direct
JCFA007	Exérèse d'une urétérocèle avec réimplantation urétérovésicale homolatérale, par abord direct
JCFA009	Urétérectomie segmentaire pelvienne avec réimplantation urétérovésicale, par abord direct
JCFA010	Urétérectomie segmentaire pelvienne avec réimplantation urétérovésicale et plastie de la vessie par mobilisation [vessie psôïque] ou allongement par lambeau pédiculé, par abord direct
JCFC001	Urétérectomie totale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JCKA001	Remplacement partiel de l'uretère par un segment digestif, par abord direct
JCKA002	Remplacement total de l'uretère par un segment digestif, par abord direct
JCMA001	Transformation d'une urétérostomie cutanée en anastomose urétérocolique directe
JCMA002	Transformation d'une urétérostomie cutanée en dérivation interne avec confection d'un réservoir détubulé rectosigmoïdien ou iléo-recto-sigmoïdien
JCMA003	Transformation d'une urétérostomie cutanée en dérivation interne par réimplantation urétérovésicale
JCMA005	Transformation d'une urétérostomie cutanée en dérivation interne avec entérocystoplastie de remplacement [néovessie] orthotopique par anse intestinale détubulée
JCPA002	Libération de l'uretère sans intrapéritonisation, par abord direct
JCPA003	Section-anastomose d'un uretère rétrocave, par abord direct
JCPC002	Libération de l'uretère sans intrapéritonisation, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JDCA001	Cystostomie cutanée continente sans fermeture du col de la vessie, par laparotomie
JDCA004	Cystostomie cutanée continente avec fermeture du col de la vessie, par laparotomie
JDFA001	Cystectomie totale avec urétérostomie cutanée, par laparotomie
JDFA003	Cystectomie totale avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse détubulée continente, par laparotomie
JDFA005	Cystectomie totale, par laparotomie
JDFA006	Cystectomie totale avec anastomose urétérocolique et confection d'un réservoir détubulé rectosigmoïdien ou iléo-recto-sigmoïdien, par laparotomie
JDFA008	Cystectomie totale avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse non détubulée, par laparotomie
JDFA009	Cystectomie totale avec anastomose urétérocolique directe, par laparotomie
JDFA012	Exérèse de la plaque d'une exstrophie vésicale avec dérivation urinaire, sans ostéotomie du bassin
JDFA013	Exérèse de la plaque d'une exstrophie vésicale avec dérivation urinaire et cure unilatérale ou bilatérale de hernie de l'aine, sans ostéotomie du bassin
JDFA014	Cystectomie partielle avec implantation de matériel pour irradiation interstitielle de la vessie, par laparotomie
JDFA016	Cystectomie totale avec entérocystoplastie de remplacement [néovessie] orthotopique par anse détubulée, par laparotomie
JDFA017	Cystectomie partielle avec réimplantation urétérovésicale, par laparotomie
JDFA019	Vésiculo-prostato-cystectomie totale avec anastomose urétérocolique directe, par laparotomie
JDFA020	Vésiculo-prostato-cystectomie totale avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse détubulée continente, par laparotomie
JDFA021	Vésiculo-prostato-cystectomie totale avec entérocystoplastie de remplacement [néovessie] orthotopique par anse détubulée, par laparotomie
JDFA022	Vésiculo-prostato-cystectomie totale avec anastomose urétérocolique et confection d'un réservoir détubulé rectosigmoïdien ou iléo-recto-sigmoïdien, par laparotomie
JDFA023	Vésiculo-prostato-cystectomie totale avec urétérostomie cutanée, par laparotomie
JDFA024	Vésiculo-prostato-cystectomie totale, par laparotomie
JDFA025	Vésiculo-prostato-cystectomie totale avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse non détubulée, par laparotomie
JDMA001	Entérocystoplastie d'agrandissement par anse détubulée, par laparotomie
JDMA002	Entérocystoplastie d'agrandissement avec réimplantation urétérovésicale bilatérale, par laparotomie
JDSA003	Fermeture d'une exstrophie vésicale avec allongement du pénis, sans ostéotomie du bassin
JDSA004	Fermeture d'une exstrophie vésicale avec allongement de l'urètre chez la fille, sans ostéotomie du bassin

JDSA007	Fermeture d'une exstrophie vésicale avec allongement du pénis et cure unilatérale ou bilatérale de hernie de l'aîne, sans ostéotomie du bassin
JEMA001	Urétrocervicoplastie de continence avec entérocystoplastie d'agrandissement, par laparotomie
JFFA001	Pelvectomie antérieure avec urétérostomie cutanée, par laparotomie
JFFA002	Pelvectomie postérieure avec rétablissement de la continuité digestive, par laparotomie
JFFA003	Pelvectomie antérieure avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse non détubulée, par laparotomie
JFFA004	Pelvectomie postérieure sans rétablissement de la continuité digestive, par laparotomie et par abord périnéal
JFFA005	Pelvectomie postérieure sans rétablissement de la continuité digestive, par laparotomie
JFFA006	Exérèse de lésion de l'espace rétropéritonéal sans dissection des gros vaisseaux, par thoraco-phréno-laparotomie
JFFA007	Exérèse d'une lipomatose pelvienne, par laparotomie
JFFA008	Pelvectomie totale avec urétérostomie cutanée, par laparotomie et par abord périnéal
JFFA009	Pelvectomie antérieure avec anastomose urétérocolique directe, par laparotomie
JFFA010	Exérèse de lésion de l'espace rétropéritonéal sans dissection des gros vaisseaux, par laparotomie ou par lombotomie
JFFA011	Pelvectomie totale avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse non détubulée, par laparotomie et par abord périnéal
JFFA013	Pelvectomie totale avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse détubulée continente, par laparotomie et par abord périnéal
JFFA016	Pelvectomie antérieure avec urétérostomie cutanée transintestinale par anse détubulée continente, par laparotomie
JFFA018	Pelvectomie antérieure, par laparotomie
JFFA019	Pelvectomie antérieure avec anastomose urétérocolique et confection d'un réservoir détubulé rectosigmoïdien ou iléo-recto-sigmoïdien, par laparotomie
JFFA021	Exérèse de lésion de l'espace rétropéritonéal avec dissection des gros vaisseaux, par abord direct
JFFA022	Pelvectomie antérieure avec entérocystoplastie de remplacement [néovessie] orthotopique par anse détubulée, par laparotomie
JFFC002	Exérèse de lésion de l'espace rétropéritonéal, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
JFQC001	Exploration de l'espace rétropéritonéal et de son contenu, par rétropéritonéoscopie [Rétropéritonéoscopie exploratrice]
JGFA006	Vésiculoprostectomie totale, par laparotomie
JGFA011	Vésiculoprostectomie totale, par abord périnéal
JMFA004	Vulvectomie totale avec curage lymphonodal inguinal et iliaque bilatéral
JMFA009	Vulvectomie totale avec curage lymphonodal inguinal bilatéral
KAFA001	Exérèse de lésion de la loge hypophysaire, par abord transsphénoïdal
KAFE900	Exérèse de lésion de la loge hypophysaire, par vidéochirurgie transsphénoïdale
KANB001	Hypophysiolyse fonctionnelle, par voie transsphénoïdale
KCFA011	Exérèse d'un kyste du tractus thyroïdien
KDQA002	Exploration des sites parathyroïdiens médiastinaux, par thoracotomie
KDQC002	Exploration des sites parathyroïdiens médiastinaux, par vidéochirurgie
KEFA001	Surrénalectomie totale pour phéochromocytome, par abord direct
KEFA002	Surrénalectomie partielle ou totale, par abord direct
KEFC001	Surrénalectomie totale pour phéochromocytome, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
KEFC002	Surrénalectomie partielle ou totale, par coelioscopie ou par rétropéritonéoscopie
KZFA001	Exérèse de tumeur endocrinienne intraabdominale ectopique, par laparotomie
KZFC001	Exérèse de tumeur endocrinienne intraabdominale ectopique, par coelioscopie
Lafa006	Résection fronto-ethmoïdo-sphénoïdo-maxillaire avec exérèse de la lame criblée et de méninge, par abord paralatéronasal
LAMA001	Reconstruction du tiers latéral du massif facial pour syndrome malformatif, par abord facial et parabord coronal
LAMA002	Réparation d'une fente craniofaciale impliquant l'orbite avec abord de l'étage antérieur de la base du crâne
LDAA001	Recalibrage bilatéral de la colonne vertébrale cervicale, par abord postérieur
LDAA002	Recalibrage unilatéral de la colonne vertébrale cervicale, par abord postérieur
LDCA001	Ostéosynthèse transarticulaire bilatérale de l'atlas et de l'axis, par cervicotomie antérieure ou par cervicotomie antérolatérale bilatérale
LDCA003	Ostéosynthèse postérieure de la jonction occipitocervicale avec exploration du contenu canalaire, par abord postérieur
LDCA004	Ostéosynthèse de la dent de l'axis [apophyse odontoïde de C2], par cervicotomie antérieure ou antérolatérale
LDCA007	Ostéosynthèse de la colonne vertébrale cervicale, par abord antérieur avec mandibulotomie
LDCA008	Ostéosynthèse de la dent de l'axis [apophyse odontoïde de C2], par abord intrabuccal
LDCA012	Ostéosynthèse de la colonne vertébrale avec exploration du contenu canalaire, par cervicotomie antérieure ou antérolatérale et par abord postérieur
LDCA013	Ostéosynthèse de la colonne vertébrale avec exploration du contenu canalaire, par cervicotomie antérieure ou par cervicotomie antérolatérale
LDFA003	Laminarthrectomie cervicale totale bilatérale, par abord postérieur

LDFA010	Spondylectomie totale, par cervicotomie antérieure ou antérolatérale et par abord postérieur
LDPA001	Décompression médullaire pour malformation de la jonction occipitocervicale, avec ouverture durale, par abord postérieur
LDPA002	Décompression médullaire pour malformation de la jonction occipitocervicale, par cervicotomie antérolatérale
LDPA003	Décompression médullaire pour malformation de la jonction occipitocervicale, sans ouverture durale, par abord postérieur
LDPA004	Décompression médullaire pour malformation de la jonction occipitocervicale, avec ostéosynthèse, par abord postérieur
LDPA005	Décompression médullaire pour malformation de la jonction occipitocervicale, par abord intrabuccal
LDPA006	Corporotomie [Somatotomie] d'une vertèbre pour décompression médullaire, par cervicotomie antérieure ou antérolatérale
LDPA007	Corporotomie [Somatotomie] d'une vertèbre pour décompression médullaire, avec arthrodèse et/ou ostéosynthèse, par cervicotomie antérieure ou antérolatérale
LDPA009	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale, avec arthrodèse et correction instrumentale, par cervicothoracotomie
LECA001	Ostéosynthèse de la colonne vertébrale avec exploration du contenu canalaire, par thoraco-phréno-laparotomie
LECA002	Ostéosynthèse de la colonne vertébrale avec exploration du contenu canalaire, par thoracotomie et par abord postérieur
LECA003	Ostéosynthèse et/ou arthrodèse antérieure ou épiphysiodèse de la colonne vertébrale sans exploration du contenu canalaire, par thoracotomie
LECA004	Ostéosynthèse de la colonne vertébrale avec exploration du contenu canalaire, par thoraco-phréno-laparotomie et par abord postérieur
LECA005	Ostéosynthèse de la colonne vertébrale avec exploration du contenu canalaire, par thoracotomie
LECA006	Ostéosynthèse et/ou arthrodèse antérieure de la colonne vertébrale sans exploration du contenu canalaire, par thoraco-phréno-laparotomie
LECC001	Ostéosynthèse et/ou arthrodèse antérieure ou épiphysiodèse de la colonne vertébrale, par thoracoscopie
LEFA001	Spondylectomie thoracique totale, par abord postérieur
LEFA004	Corporectomie vertébrale totale, par thoraco-phréno-laparotomie
LEFA005	Spondylectomie totale, par thoracotomie et par abord postérieur
LEFA006	Corporectomie vertébrale totale, par thoracotomie
LEFA007	Corporectomie vertébrale partielle, par thoraco-phréno-laparotomie
LEFA008	Corporectomie d'une vertèbre malformée, par thoraco-phréno-laparotomie
LEFA009	Spondylectomie totale, par thoraco-phréno-laparotomie et par abord postérieur
LEFA010	Corporectomie vertébrale partielle, par thoracotomie
LEFA011	Exérèse d'une hernie discale de la colonne vertébrale avec ostéosynthèse et/ou arthrodèse, par thoracotomie
LEFA012	Corporectomie d'une vertèbre malformée, par thoracotomie
LEFA013	Exérèse d'une hernie discale de la colonne vertébrale, par thoracotomie
LEFA014	Corporectomie vertébrale partielle ou totale, par thoracoscopie ou par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie
LEFC002	Exérèse d'une hernie discale de la colonne vertébrale, par thoracoscopie
LEGA001	Ablation de matériel d'ostéosynthèse de la colonne vertébrale, par thoraco-phréno-laparotomie
LEGA002	Ablation de matériel d'ostéosynthèse de la colonne vertébrale, par thoracotomie
LEHA001	Biopsie osseuse et/ou discale de la colonne vertébrale, par thoraco-phréno-laparotomie
LEHA003	Biopsie osseuse et/ou discale de la colonne vertébrale, par thoracotomie
LEHC001	Biopsie osseuse et/ou discale de la colonne vertébrale, par thoracoscopie
LEMA001	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 6 vertèbres ou plus, par thoraco-phréno-laparotomie
LEMA002	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 3 à 5 vertèbres, par thoracotomie
LEMA003	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 3 à 5 vertèbres, par thoraco-phréno-laparotomie
LEMA004	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 6 vertèbres ou plus, par thoracotomie
LEPA001	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, sans correction instrumentale, sur 1 à 3 vertèbres, par thoraco-phréno-laparotomie
LEPA002	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, sans correction instrumentale, sur 1 à 3 vertèbres, par thoracotomie
LEPA003	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale, avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 1 à 3 vertèbres, par thoracotomie
LEPA004	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale, avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 4 vertèbres ou plus, par thoraco-phréno-laparotomie
LEPA005	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, sans correction instrumentale, sur 4 vertèbres ou plus, par thoraco-phréno-laparotomie

LEPA006	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, sans correction instrumentale, sur 4 vertèbres ou plus, par thoracotomie
LEPA007	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale, avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 4 vertèbres ou plus, par thoracotomie
LEPA008	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale, avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 1 à 3 vertèbres, par thoraco-phréno-laparotomie
LFMA001	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 3 à 5 vertèbres, par lombotomie
LFPA002	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale, avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 4 vertèbres ou plus, par laparotomie ou par lombotomie
LFPA003	Ostéotomie antérieure ou discectomie totale pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, sans correction instrumentale, sur 4 vertèbres ou plus, par laparotomie ou par lombotomie
LHFA003	Arthrectomie totale bilatérale et/ou ostéotomie postérieure pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 10 vertèbres ou plus, par abord postérieur, avec résection de 3 côtes ou plus
LHFA013	Arthrectomie totale bilatérale et/ou ostéotomie postérieure pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, correction instrumentale et ostéotomie antérieure transpédiculaire, sur 6 à 9 vertèbres, par abord postérieur
LHFA025	Arthrectomie totale bilatérale et/ou ostéotomie postérieure pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, correction instrumentale et ostéotomie antérieure transpédiculaire, sur 10 vertèbres ou plus, par abord postérieur
LHFA027	Arthrectomie totale bilatérale et/ou ostéotomie postérieure pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse, correction instrumentale et ostéotomie antérieure transpédiculaire, sur 3 à 5 vertèbres, par abord postérieur
LHFA028	Arthrectomie totale bilatérale et/ou ostéotomie postérieure pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 10 vertèbres ou plus, par abord postérieur
LHFA029	Arthrectomie totale bilatérale et/ou ostéotomie postérieure pour déformation rigide de la colonne vertébrale avec arthrodèse et correction instrumentale, sur 6 à 9 vertèbres, par abord postérieur
LHGA004	Ablation de matériel d'ostéosynthèse de la colonne vertébrale sur 10 vertèbres ou plus, par abord postérieur
LHGA006	Ablation de matériel d'ostéosynthèse de la colonne vertébrale sur 6 à 9 vertèbres, par abord postérieur
LHMA003	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 6 à 9 vertèbres, par abord postérieur
LHMA004	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 6 à 9 vertèbres, par abord postéro-latéral
LHMA006	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 3 à 5 vertèbres, par abord postérieur
LHMA013	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 6 à 9 vertèbres par abord postérieur, avec résection de 3 côtes ou plus
LHMA014	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 10 vertèbres ou plus par abord postérieur, avec résection de 3 côtes ou plus
LHMA015	Correction instrumentale d'une déformation souple de la colonne vertébrale avec arthrodèse de 10 vertèbres ou plus, par abord postérieur
LJCA001	Ostéosynthèse de fracture du sternum
LJCA002	Ostéosynthèse d'un volet thoracique
LJFA001	Gibbectomie, par abord direct
LJFA002	Résection de la première côte, par abord supraclaviculaire ou par abord axillaire
LJFA003	Résection d'une côte cervicale, par abord supraclaviculaire
LJFA004	Résection de la paroi thoracique, sans prothèse
LJFA006	Résection d'une côte
LJFA007	Résection de la première côte et d'une côte cervicale, par abord supraclaviculaire
LJFA008	Résection de la paroi thoracique, avec prothèse
LJFA009	Résection du sternum
LJFA010	Exérèse partielle de côte et/ou de sternum, par abord direct
LJJA002	Évacuation de collection purulente de la paroi thoracique étendue au médiastin
LJMA001	Thoracoplastie de 6 côtes ou plus
LJMA002	Plastie de malformation du thorax sans malformation du sternum, sans ostéosynthèse
LJMA003	Thoracoplastie de 2 à 5 côtes
LJMA004	Plastie de malformation du thorax sans malformation du sternum, avec ostéosynthèse
LJMA005	Plastie de malformation sternocostale, sans ostéosynthèse
LJMA006	Plastie de malformation sternocostale, avec ostéosynthèse
LJSA001	Fermeture d'une désunion pariétale de thoracotomie latérale
LLCA001	Suture d'une coupole du diaphragme pour hernie congénitale, par laparotomie
LLCA002	Suture d'une coupole du diaphragme pour hernie congénitale, par thoracotomie
LLCA003	Suture de plaie ou de rupture récente d'une coupole du diaphragme, par thoracotomie
LLCA005	Suture de plaie ou de rupture récente de la coupole du diaphragme, par laparotomie
LLCC001	Suture de plaie ou de rupture récente d'une coupole du diaphragme, par thoracoscopie
LLCC003	Suture de plaie ou de rupture récente de la coupole du diaphragme, par coelioscopie
LLFA003	Exérèse partielle du diaphragme sans pose de prothèse, par thoracotomie

LLFA013 Exérèse partielle du diaphragme avec pose de prothèse, par thoracotomie  
 LLMA001 Cure d'une hernie acquise de la coupole gauche du diaphragme, par thoracotomie  
 LLMA002 Cure d'une hernie hiatale congénitale avec agénésie des piliers du diaphragme, par laparotomie  
 LLMA003 Plastie d'une coupole du diaphragme pour éventration, par thoracotomie  
 LLMA004 Plastie musculaire ou prothétique d'une coupole du diaphragme pour hernie congénitale, par laparotomie  
 LLMA005 Cure d'une hernie acquise de la coupole droite du diaphragme, par abord direct  
 LLMA009 Plastie musculaire ou prothétique d'une coupole du diaphragme pour hernie congénitale, par thoracotomie  
 LLMC003 Plastie d'une coupole du diaphragme pour éventration, par thoracoscopie  
 LLMC005 Cure d'une hernie acquise de la coupole du diaphragme, par thoracoscopie  
 LMSA001 Fermeture d'une omphalocèle ou d'un laparoschisis en un temps  
 MEGA001 Ablation d'une prothèse de l'articulation scapulo-humérale, avec arthrodèse scapulo-humérale  
 MEKA001 Changement d'une prothèse totale scapulo-humérale  
 MEKA002 Changement d'une prothèse humérale et/ou de la pièce glénoïdale d'une prothèse totale scapulo-humérale, avec reconstruction osseuse  
 MZEA002 Réimplantation de la main sectionnée au niveau du métacarpe  
 MZEA003 Réimplantation de 4 ou 5 doigts  
 MZEA007 Réimplantation du membre supérieur sectionné au dessus du poignet  
 MZEA011 Réimplantation de la main sectionnée au poignet  
 MZEA012 Réimplantation de 3 doigts  
 MZFA010 Désarticulation scapulo-humérale [Désarticulation de l'épaule]  
 MZMA001 Réparation d'une hémisection antérieure du poignet avec ischémie complète de la main  
 NACA001 Ostéosynthèse unifocale de fracture ou de fracture-luxation de la ceinture pelvienne [du bassin], à foyer ouvert  
 NACA002 Ostéosynthèse plurifocale de fracture ou de fracture-luxation de la ceinture pelvienne [du bassin], à foyer ouvert  
 NACA004 Ostéosynthèse de fracture des colonnes antérieure et postérieure de l'acétabulum, par un ou deux abords  
 NAFA001 Résection "en bloc" de l'os coxal ou du fémur avec arthrectomie monobloc de hanche  
 NAFA003 Résection complète "en bloc" partielle ou totale d'un os coxal [hémibassin] emportant l'acétabulum  
 NAFA006 Résection complète "en bloc" de l'aile iliaque ou du cadre obturateur interrompant la continuité de l'anneau pelvien  
 NAMA002 Reconstruction de l'os coxal [hémibassin] après résection de la zone acétabulaire, sans prothèse coxale  
 NEFA002 Résection étendue de l'articulation sacro-iliaque  
 NEKA001 Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction par greffes compactées sans ostéosynthèse  
 NEKA003 Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, sans reconstruction osseuse  
 NEKA006 Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction et ostéosynthèse de l'acétabulum et/ou du fémur  
 NEKA008 Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction ou ostéosynthèse de l'acétabulum ou du fémur  
 NEKA021 Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec abaissement de la tête du fémur dans le paléoacétabulum [paléocotylo] et ostéotomie de réaxation ou d'alignement du fémur  
 NEMA011 Reconstruction de l'articulation coxofémorale par prothèse massive ou sur mesure, après perte de substance segmentaire au niveau de la hanche ou de l'os coxal  
 NEMA013 Reconstruction osseuse de la hanche après résection "en bloc" de l'os coxal [hémibassin], avec fixation du fémur à l'os coxal  
 NFKA001 Changement d'une prothèse tricompartimentaire du genou, sans reconstruction osseuse  
 NFKA002 Changement d'une prothèse tricompartimentaire du genou, avec reconstruction osseuse  
 NFKA007 Remplacement de l'articulation du genou par prothèse tricompartimentaire sur une déformation inférieure ou égale à 10° dans le plan frontal  
 NFKA008 Remplacement de l'articulation du genou par prothèse tricompartimentaire sur une déformation supérieure à 10° dans le plan frontal  
 NJEA004 Transfert du psoas à travers ou en avant de l'aile iliaque, avec ostéotomie de l'os coxal ou du fémur  
 NZEA002 Réimplantation du membre inférieur sectionné à la jambe  
 NZEA003 Transplantation du pied à la cuisse avec conservation des pédicules vasculonerveux  
 NZEA006 Réimplantation du membre inférieur sectionné à la cuisse  
 NZEA007 Réimplantation du pied  
 NZFA001 Désarticulation de la hanche  
 NZFA003 Désarticulation du genou  
 NZFA006 Désarticulation ou amputation du membre inférieur à travers l'os coxal, l'articulation sacro-iliaque ou le sacrum  
 NZFA008 Désarticulation ou amputation interilioabdominale  
 QAJA003 Évacuation d'un phlegmon cervicofacial et médiastinal diffus, par cervicotomie  
 QBFA014 Excision d'une fasciite nécrosante périnéofessière  
 ZBGA001 Ablation de corps étranger intrathoracique, par thoracotomie  
 ZBGC001 Ablation de corps étranger intrathoracique, par thoracoscopie  
 ZBQA001 Exploration du thorax avec biopsie du poumon, par thoracotomie  
 ZBQA002 Exploration du thorax sans biopsie du poumon, par thoracotomie

ZBQC001 Exploration du thorax sans biopsie du poumon, par thoracoscopie  
ZBQC002 Exploration du thorax avec biopsie du poumon, par thoracoscopie  
ZBSA001 Hémostase secondaire à un acte intrathoracique, par thoracotomie  
ZCJA005 Évacuation de collection intraabdominale, par thoracotomie  
ZZLF004 Administration locorégionale d'agent pharmacologique anticancéreux par voie artérielle, avec CEC, avec hyperthermie

954 ligne(s) sélectionnée(s).

Annexe 5 Calcul du SAPS II ou IGS II

Variable	26	13	12	11	9	7	6	5	4	3	2	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	15	16	17	18	
Age												<40						40-59				60-69	70-74	75-79		>80	
Fréquence cardiaque				<40							40-69	70-119				120-159											
P. artérielle systolique		<70					70-99					100-199	≥200														
Température												<39			≥39												
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> (si VA)				<100									100-199	≥200													
Débit urinaire				<0,5				0,5-0,9				≥1,0															
Urée sanguine												<10,0					10,0-29,9				≥30,0						
Leucocytose			<1,0									1,0-19,9		≥20,0													
Kaliémie												3,0-4,9		≥5,0													
Natrémie												125-144	≥145														
HCO <sub>3</sub> sérique							<125					15-19															
Bilirubine												≥68					68-102										
Glasgow Coma Score	<6	6-8					9-10	11-13				14-15															
Affection chronique												Chirurgie réglée															
Type d'admission																											
Totaux des colonnes																											



## Annexe 6 Liste des intitulés des "groupes homogènes de séjours" rencontrés chez plus de deux patients d'USC

Code racine	Libellé racine GHM	Effectif	Nombre de journées
06C04	Interventions majeures sur l'intestin grêle et le côlon	59	178
05C10	Chirurgie majeure de revascularisation	36	118
06M04	Hémorragies digestives	16	40
04M13	Oedème pulmonaire et détresse respiratoire	15	45
05C11	Autres interventions de chirurgie vasculaire	15	26
05M09	Insuffisances cardiaques et états de choc circulatoire	13	37
10C13	Interventions digestives autres que les gastroplasties, pour obésité	11	11
13C14	Exentérations pelviennes, hystérectomies élargies ou vulvectomies pour tumeurs malignes	11	15
01C06	Interventions sur le système vasculaire précérébral	10	29
04M05	Pneumonies et pleurésies banales, âge supérieur à 17 ans	10	16
04M07	Infections et inflammations respiratoires, âge supérieur à 17 ans	8	49
06C16	Interventions sur l'oesophage, l'estomac et le duodénum pour tumeurs malignes, âge supérieur à 17 ans	7	21
14C08	Césariennes pour grossesse unique	7	19
05C10	Chirurgie majeure de revascularisation	5	11
06C04	Interventions majeures sur l'intestin grêle et le côlon	5	14
01M30	Accidents vasculaires intracérébraux non transitoires	5	35
06C21	Autres interventions sur le tube digestif par laparotomie	5	13
21M10	Effets toxiques des médicaments et substances biologiques, âge supérieur à 17 ans	5	8
04M13	Oedème pulmonaire et détresse respiratoire	4	9
04M22	Explorations et surveillance pour affections de l'appareil respiratoire	4	0
06C08	Appendicectomies compliquées	4	6
08C49	Interventions sur la hanche et le fémur pour traumatismes récents, âge supérieur à 17 ans	4	5
10M16	Troubles métaboliques, âge supérieur à 17 ans	4	9
01M05	Infections du système nerveux à l'exception des méningites virales	3	17
01M05	Infections du système nerveux à l'exception des méningites virales	3	14
01M08	Maladies dégénératives du système nerveux, âge inférieur à 80 ans	3	9
01M13	Troubles de la conscience et comas d'origine non traumatique	3	26
04M12	Pneumothorax	3	20
04M15	Autres diagnostics portant sur le système respiratoire	3	7
04M20	Bronchopneumopathies chroniques surinfectées	3	10
06C03	Résections rectales	3	9
06C11	Interventions réparatrices pour hernies et éventrations à l'exception des hernies inguinales et crurales, âge supérieur à 17 ans	3	8
06C13	Libérations d'adhérences péritonéales	3	6
06C20	Interventions sur l'oesophage, l'estomac et le duodénum pour ulcères, âge supérieur à 17 ans	3	5
10C12	Interventions sur la thyroïde pour affections non malignes	3	3
11C02	Interventions sur les reins et les uretères et chirurgie majeure de la vessie pour une affection tumorale	3	7
11M04	Infections des reins et des voies urinaires, âge supérieur à 17 ans	3	6
11M06	Insuffisance rénale, sans dialyse	3	11
01M12	Autres affections du système nerveux	2	8
03M07	Tumeurs malignes des oreilles, du nez, de la gorge ou de la bouche	2	6

Code racine	Libellé racine GHM	Effectif	Nombre de journées
<b>04M16</b>	Traumatismes thoraciques	2	7
<b>05C12</b>	Amputations du membre inférieur, sauf des orteils, pour troubles circulatoires	2	2
<b>06C07</b>	Interventions mineures sur l'intestin grêle et le côlon	2	8
<b>06M09</b>	Autres affections digestives, âge supérieur à 17 ans	2	4
<b>07C13</b>	Cholécystectomies sans exploration de la voie biliaire principale pour affections aiguës	2	3
<b>07C14</b>	Cholécystectomies sans exploration de la voie biliaire principale à l'exception des affections aiguës	2	3
<b>07M07</b>	Cirrhoses alcooliques	2	7
<b>09C04</b>	Mastectomies totales pour tumeur maligne	2	4
<b>09C10</b>	Autres interventions sur la peau, les tissus sous-cutanés ou les seins	2	6
<b>10C08</b>	Autres interventions pour troubles endocriniens, métaboliques ou nutritionnels	2	6
<b>10M08</b>	Acidocétose et coma diabétique	2	4
<b>11C05</b>	Interventions transurétrales ou par voie transcutanée	2	1
<b>12C04</b>	Prostatectomies transurétrales	2	3
<b>13C03</b>	Hystérectomies	2	2
<b>20Z03</b>	Abus de drogues non éthyliques sans dépendance	2	3
<b>21M05</b>	Réactions allergiques non classées ailleurs, âge supérieur à 17 ans	2	8

## Annexe 7 Diagnostics principaux des patients hospitalisés en USC

Diagnostic Principal DP	Nombre de patient
<b>Certaines maladies infectieuses et parasitaires</b>	<b>8</b>
A04.7 Entérocolite à Clostridium difficile	1
A09.0 Gastroentérites et colites d'origine infectieuse, autres et non précisées	1
A40.0 Sepsis à streptocoques, groupe A	1
A41.5 Sepsis à d'autres microorganismes Gram négatif	2
A41.8 Autres sepsis précisés	2
B99.+1 Syndrome infectieux sans cause trouvée	1
<b>Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé</b>	<b>202</b>
Z29.0 Isolement (prophylactique)	1
Z43.0 Surveillance de trachéotomie	5
Z48.8 Autres soins de contrôle chirurgicaux précisés	196
<b>Grossesse, accouchement et puerpéralité</b>	<b>5</b>
<u>O14.1 Prééclampsie sévère</u>	1
<u>O15.2 Éclampsie au cours de la puerpéralité</u>	2
O16 Hypertension de la mère, sans précision	2
<b>Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines conséquences de causes externes</b>	<b>15</b>
S27.2 Hémopneumothorax traumatique	1
S27.20 Hémopneumothorax traumatique, sans plaie intrathoracique	1
S31.8 Plaie ouverte de parties autres et non précisées de l'abdomen	1
S32.40 Fracture fermée de l'acétabulum	1
<u>S36.00 Lésion traumatique de la rate, sans plaie intra-abdominale</u>	1
S72.31 Fracture ouverte de la diaphyse fémorale	1
S83.1 Luxation du genou	1
T42.4 Intoxication par benzodiazépines	3
T43.9 Intoxication par médicament psychotrope, sans précision	2
<u>T78.2 Choc anaphylactique, sans précision</u>	1
T78.4 Allergie, sans précision	1
T82.3 Complication mécanique d'autres greffes vasculaires	1
<b>Maladies de l'appareil circulatoire</b>	<b>24</b>
<u>I21.900 Infarctus (aigu) du myocarde sans précision, prise en charge initiale, infarctus de 24 heures ou moins</u>	1
I26.0 Embolie pulmonaire, avec mention de cœur pulmonaire aigu	2
I46.0 Arrêt cardiaque réanimé avec succès	2
I47.2 Tachycardie ventriculaire	1
I50.1 Insuffisance ventriculaire gauche	8
I61.2 Hémorragie intracérébrale hémisphérique, non précisée	1
I61.9 Hémorragie intracérébrale, sans précision	2
I63.5 Infarctus cérébral dû à une occlusion ou sténose des artères cérébrales, de mécanisme non précisé	1
I63.9 Infarctus cérébral, sans précision	1
I70.2 Athérosclérose des artères distales	2
I74.3 Embolie et thrombose des artères des membres inférieurs	1
I74.4 Embolie et thrombose des artères distales, sans précision	1
I98.2 Varices oesophagiennes non hémorragiques au cours de maladies classées ailleurs	1
<b>Maladies de l'appareil digestif</b>	<b>36</b>
K25.0 Ulcère de l'estomac aigu, avec hémorragie	1
K27.4 Ulcère digestif, de siège non précisé, chronique ou non précisé, avec hémorragie	2
K55.0 Troubles vasculaires aigus de l'intestin	2
K56.0 Iléus paralytique	2
K56.6 Occlusions intestinales, autres et sans précision	1
K56.7 Iléus, sans précision	1
K57.4 Diverticulose du côlon et de l'intestin grêle, avec perforation et abcès	1
K57.8 Diverticulose de l'intestin (siège non précisé), avec perforation et abcès	1
K62.6 Ulcère de l'anus et du rectum	1
K65.0 Péritonite aiguë	2

K70.4 Insuffisance hépatique alcoolique	1
K72.9 Insuffisance hépatique, sans précision	1
K83.0 Angiocholite [cholangite]	1
<u>K85.9 Pancréatite aiguë, sans précision</u>	2
K91.3 Occlusion intestinale post-opératoire, non classée ailleurs	1
K91.4 Mauvais résultats fonctionnels d'une colostomie et d'une entérostomie	1
K92.0 Hématémèse	2
K92.1 Mélaena	3
K92.2 Hémorragie gastro-intestinale, sans précision	10
<b>Maladies de l'appareil génito-urinaire</b>	<b>11</b>
N10 Néphrite tubulo-interstitielle aiguë	2
N13.3 Hydronéphroses, autres et sans précision	1
N17.8 Autres insuffisances rénales aiguës	1
N17.9 Insuffisance rénale aiguë, sans précision	4
N18.9 Maladie rénale chronique, sans précision	1
N28.8 Autres affections précisées du rein et de l'uretère	1
N41.0 Prostatite aiguë	1
<b>Maladies de l'appareil respiratoire</b>	<b>66</b>
J15.1 Pneumopathie due à Pseudomonas	1
J15.2 Pneumopathie due à des staphylocoques	4
J15.5 Pneumopathie due à Escherichia coli	1
J15.6 Pneumopathie due à d'autres bactéries aérobies à Gram négatif	2
J15.8 Autres pneumopathies bactériennes	1
J15.9 Pneumopathie bactérienne, sans précision	3
J17.0 Pneumopathie au cours de maladies bactériennes classées ailleurs	2
J39.8 Autres maladies des voies respiratoires supérieures précisées	1
J44.0 Maladie pulmonaire obstructive chronique avec infection aiguë des voies respiratoires inférieures	3
J44.1 Maladie pulmonaire obstructive chronique avec épisodes aigus, sans précision	2
<u>J46 État de mal asthmatique</u>	1
J69.0 Pneumopathie due à des aliments et des vomissements	2
J80 Syndrome de détresse respiratoire de l'adulte	1
J84.1 Autres affections pulmonaires interstitielles avec fibrose	1
J90 Épanchement pleural, non classé ailleurs	1
J93.0 Pneumothorax spontané avec pression positive	1
J93.1 Autres pneumothorax spontanés	2
J93.8 Autres pneumothorax	1
J94.8 Autres affections pleurales précisées	1
J96.0 Insuffisance respiratoire aiguë	34
J98.1 Collapsus pulmonaire	1
<b>Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané</b>	<b>2</b>
L02.9 Abscessus cutané, furoncle et anthrax, sans précision	1
L89.2 Ulcère de décubitus de stade III	1
<b>Maladies de système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif</b>	<b>1</b>
M62.890 Rhabdomyolyse	1
<b>Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire</b>	<b>1</b>
D64.8 Autres anémies précisées	1
<b>Maladies du système nerveux</b>	<b>15</b>
<u>G41.0 État de grand mal épileptique</u>	2
G47.3 Apnée du sommeil	2
<u>G61.0 Syndrome de Guillain-Barré</u>	6
<u>G70.0 Myasthénie</u>	3
G82.2 Paraplégie, sans précision	1
G93.8 Autres affections précisées du cerveau	1
<b>Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques</b>	<b>10</b>
<u>E11.10 Diabète sucré non insulino-dépendant insulino-traité, avec acidocétose</u>	1
<u>E14.0 Diabète sucré, sans précision, avec coma</u>	1

E66.91 Obésité sans précision, de l'adulte avec indice de masse corporelle égal ou supérieur à 40 kg/m <sup>2</sup> et inférieur à 50 kg/m <sup>2</sup>	2
E86 Hypovolémie	3
E87.2 Acidose	1
<u>E87.50 Hyperkaliémie supérieure à 6,5 millimoles [mmol] par litre</u>	1
<u>E87.60 Hypokaliémie inférieure à 2,5 millimoles [mmol] par litre</u>	1
<b>Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs</b>	<b>13</b>
R39.2 Urémie extrarénale	1
R40.2 Coma, sans précision	4
R56.8 Convulsions, autres et non précisées	1
R57.1 Choc hypovolémique	1
<u>R57.2 Choc septique</u>	2
R57.8 Autres chocs	3
R57.9 Choc, sans précision	1
<b>Troubles mentaux et du comportement</b>	<b>8</b>
F03 Démence, sans précision	1
F05.9 Delirium, sans précision	2
<u>F10.4 Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool : syndrome de sevrage avec delirium</u>	1
F13.07 Troubles mentaux et du comportement dus à une intoxication aiguë pathologique par sédatifs ou hypnotiques	1
F19.2 Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives : syndrome de dépendance	1
F33.8 Autres troubles dépressifs récurrents	1
F92.0 Troubles des conduites avec dépression	1
<b>Tumeurs</b>	<b>8</b>
C16.9+8 Tumeurs malignes de l'estomac, autres et non précisées	1
C18.4 Tumeur maligne du côlon transverse	1
C18.9+8 Tumeurs malignes du côlon, autres et non précisées	4
C20 Tumeur maligne du rectum	1
C78.7 Tumeur maligne secondaire du foie et des voies biliaires intrahépatiques	1

*Les DP soulignés permettent de bénéficier d'un supplément de facturation de séjour SRC*

## Annexe 8 Questionnaire Archimed

### I. Risque structurel

#### A. Organisation

- A.01 Au cours de la même journée, plusieurs médecins prescrivent des médicaments pour le même patient
- A.02 Votre unité de soins accueille régulièrement des internes en médecine
- A.03 Il existe une infirmière référente (non cadre) pour les relations de l'unité de soins avec la pharmacie à usage intérieur et cette tâche figure dans sa fiche de poste
- A.04 Votre unité de soins accueille au moins un jour ou une nuit par mois une ou des infirmières du pool (suppléantes, roulantes...)
- A.05 Votre unité de soins accueille au moins un jour ou une nuit par mois une ou des infirmières intérimaires
- A.06 Votre unité de soins accueille au moins une élève infirmière par an
- A.07 Dans votre unité de soins, à activité constante, le personnel soignant absent est systématiquement remplacé
- A.08 Dans votre unité de soins, à activité constante, la charge de travail des infirmières absentes est répartie sur d'autres catégories de personnel
- A.09 La transmission entre les différentes équipes soignantes est organisée et assurée systématiquement
- A.10 Le fonctionnement de votre unité de soins conduit au recours à des heures supplémentaires chaque mois
- A.11 Un pharmacien référent a été désigné pour votre unité de soins
- A.12 Un préparateur référent a été désigné pour votre unité de soins

#### B. Type de prise en charge

- B.01 Votre unité de soins assure plusieurs types de prises en charge de patients (hospitalisation de jour/hospitalisation complète/soins intensifs...)
- B.02 Les patients sont identifiés par un bracelet (nom, prénom + date de naissance/nom, prénom + code-barre/RFID)
- B.03 Au moins une fois par semaine, un patient change de chambre au cours de son séjour dans votre unité de soins
- B.04 Votre unité de soins comprend au moins une chambre à deux lits ou plus
- B.05 Votre unité de soins administre des médicaments à risque particulier (chimiothérapies anticancéreuses, AVK...)
- B.06 Votre unité de soins prend en charge des patients à risques ou sensibles (pédiatrie, réanimation, gériatrie...)

### II. Politique de sécurisation du médicament

#### Prévention

#### C. Protocoles/procédures générales

- C.01 Les règles d'approvisionnement (notamment en urgence), de gestion et d'utilisation des médicaments sont regroupées dans un classeur "Médicaments" (papier ou informatique)
- C.02 Dans votre unité de soins, il existe un classeur "Protocoles" (papier ou informatique) regroupant les protocoles médicamenteux
- C.03 Ces documents des classeurs "Médicaments" et "Protocoles" (papier ou informatique) de votre unité de soins sont actualisés/revalidés au moins une fois par an
- C.04 Un document du classeur "Médicaments" (papier ou informatique) décrit les conditions de la prescription junior (si l'unité de soins n'est pas concernée répondre oui).
- C.05 Un document du classeur "Médicaments" (papier ou informatique) décrit les modalités de la permanence pharmaceutique (accès aux médicaments pendant la fermeture de la PUI...)
- C.06 Les modalités d'utilisation des médicaments à risque particulier (médicaments à marge thérapeutique étroite...) sont décrites dans le classeur "Médicaments" (papier ou informatique)
- C.07 Un document du classeur "Protocoles" (papier ou informatique) décrit les prémédications à administrer le cas échéant
- C.08 Un document du classeur "Médicaments" (papier ou informatique) décrit les modalités d'utilisation des dispositifs d'administration complexes (pousse seringues électriques, PCA, infuseurs...)
- C.09 Le classeur "Médicaments" (papier ou informatique) comprend un document décrivant l'entretien des zones de stockage des médicaments
- C.10 Un protocole à jour dans le classeur "Médicaments" (papier ou informatique) rappelle les médicaments à ne pas mélanger.
- C.11 Le classeur "Médicaments" (papier ou informatique) comprend une procédure d'entretien des chariots utilisés pour l'administration des médicaments aux patients
- C.12 Les modalités de gestion des formes multi-doses (flacons, stylos injectables...) sont décrites (conservation...) dans le classeur "Médicaments"
- C.13 Votre unité de soins dispose d'une documentation à jour dans le classeur "Médicaments" sur les comprimés ne devant pas être broyés et leur substitution éventuelle
- C.14 Le classeur "Médicaments" (papier ou informatique) contient un document validé par la PUI décrivant les bonnes pratiques de broyage des comprimés (utilisation du broyeur...)
- C.15 Votre unité de soins dispose d'une documentation à jour dans le classeur "Médicaments" sur les conditions de conservation des médicaments (température, lumière...)
- C.16 Votre unité de soins dispose d'une documentation à jour dans le classeur "Médicaments" sur les gélules ne devant pas être ouvertes et leur substitution éventuelle

#### D. Information/formation

- D.01 Le personnel de l'unité de soins est formé aux spécificités thérapeutiques, aux conditions particulières de manipulation et aux enjeux économiques des médicaments utilisés dans l'unité de soins
- D.02 Les spécificités de la prise en charge médicamenteuse de votre unité de soins sont expliquées lors de l'accueil/formation d'une nouvelle IDE/AS
- D.03 Les spécificités de la prise en charge médicamenteuse de votre unité de soins sont expliquées lors de l'accueil/formation d'un nouveau médecin
- D.04 Au moins une fois par semestre, les médecins de votre unité de soins ou le(s) pharmacien(s) animent des séances d'information des infirmières sur certains médicaments
- D.05 Les risques de confusion entre deux médicaments (conditionnement, homonymie, homophonie, étiquetage...) sont signalés par un système d'alerte (affichage...)
- D.06 Le livret thérapeutique actualisé est disponible dans votre unité de soins sous une forme adaptée à la consultation par les infirmières
- D.07 Les prescripteurs sont informés des nouveaux médicaments introduits au livret thérapeutique et des modifications de spécialités pour une même DCI

- D.08 Les infirmières sont informées des nouveaux médicaments introduits au livret thérapeutique et des modifications de spécialités pour une même DCI
- D.09 Les modalités d'accès aux résumés des caractéristiques du produit (RCP) sont connues de l'ensemble des personnels médicaux et soignants

#### E. Retour d'expérience

- E.01 L'ensemble des personnels soignants de votre unité de soins bénéficie de séances de sensibilisation aux erreurs médicamenteuses
- E.02 L'ensemble des personnels médicaux de votre unité de soins bénéficie de séances de sensibilisation aux erreurs médicamenteuses
- E.03 Une fiche de déclaration d'événement indésirable médicamenteux, de risque ou d'erreur médicamenteuse, est accessible dans un endroit connu de l'ensemble des personnels médicaux et soignants dans votre unité de soins
- E.04 Les modalités d'utilisation de cette fiche sont connues de l'ensemble des personnels médicaux et soignants de votre unité de soins
- E.05 Des réunions d'analyse des erreurs médicamenteuses avérées ou évitées ont lieu plusieurs fois par an entre notamment médecins, infirmières de votre unité et la PUI.
- E.06 Toutes les actions correctrices décidées durant ces réunions pluridisciplinaires sont mises en place dans les délais prévus

#### F. Risque informatique

- F.01 Il existe des procédures de sauvegarde des prescriptions médicales (historique...) (en absence d'informatisation répondre oui)
- F.02 Il existe des procédures de solutions dégradées en cas de panne informatique (en absence d'informatisation répondre oui)
- F.03 L'unité de soins a connaissance de cette procédure et l'applique (en absence d'informatisation répondre oui)

#### Pilotage

#### G. Bon usage des médicaments

- G.01 Les prescripteurs de votre unité de soins sont informés régulièrement des travaux de la COMEDIMS (ou commission équivalente)
- G.02 Les infirmières intervenant dans l'unité de soins sont informées régulièrement des travaux de la COMEDIMS (ou commission équivalente)
- G.03 Les modalités d'utilisation hors AMM des médicaments sont organisées.
- G.04 Le pharmacien référent de l'unité de soins analyse au moins 2 fois par an l'évolution quantitative et qualitative de la consommation médicamenteuse de l'unité de soins.
- G.05 Le médecin responsable de l'unité de soins est informé au moins 2 fois par an sur la consommation médicamenteuse de l'unité de soins
- G.06 Votre unité de soins met en œuvre les recommandations institutionnelles visant à optimiser la prescription médicamenteuse (antibioprophylaxie, douleur, hors GHS...)
- G.07 Les prescripteurs de l'unité de soins ont défini des objectifs spécifiques pour améliorer certaines pratiques de prescriptions (psychotropes, relais IV/PO...)
- G.08 Vous avez identifié dans votre unité de soins, en accord avec la PUI, des médicaments "à risque" et mis en place des dispositions spécifiques de gestion/prescription/administration

#### H. Synergies PUI / unités de soins

- H.01 L'organisation du circuit en place repose sur une concertation formalisée, et contractualisée, entre le médecin, le cadre et le pharmacien référent
- H.02 Une visite annuelle d'évaluation globale (transport, rangement...) avec rapport et suivi est réalisée par la PUI
- H.03 Les personnes qualifiées pour le transport des médicaments entre la PUI et votre unité de soins sont formées à la spécificité de ces produits et évaluées

### III. Sécurisation de la prise en charge thérapeutique

#### Entrée et sortie du patient

#### I. Entrée et dossier du patient

- I.01 Un protocole recense les conditions dans lesquelles l'autonomie peut être laissée au patient pour la prise de ses médicaments, ainsi que les médicaments concernés (si patient non autonome pédiatrie, réanimation, ... répondre oui)
- I.02 L'autonomie du patient pour prendre lui-même ses médicaments est une décision concertée du médecin et de l'infirmière (si patient non autonome répondre oui)
- I.03 Cette décision est indiquée en clair dans le dossier du patient (= dossier médical + dossier de soins) (si patient non autonome répondre oui)
- I.04 Les éventuels troubles de déglutition du patient sont systématiquement indiqués dans le dossier
- I.05 Les allergies éventuelles du patient sont systématiquement mentionnées dans le dossier du patient
- I.06 Le poids du patient est mesuré (si possible) systématiquement et indiqué dans le dossier
- I.07 En cas de séjour prolongé, le poids du patient est mesuré à intervalles réguliers
- I.08 La fonction rénale du patient est réévaluée régulièrement au cours du séjour et notée dans son dossier
- I.09 Quand un patient est transféré d'une autre unité de soins ou d'un autre établissement, son traitement médicamenteux en cours est connu dès son arrivée dans votre unité de soins (ou avant son arrivée)

#### J. Traitement personnel du patient

- J.01 Un document du classeur "Médicaments" (papier ou informatique) décrit les règles de gestion du traitement personnel du patient
- J.02 Les médicaments personnels du patient sont isolés par l'infirmière(e) dès l'admission et stockés dans un emplacement spécifique du poste de soins de l'unité
- J.03 Lors de l'admission du patient, le médecin prend connaissance de son traitement personnel et décide quel médicament est conservé, substitué ou arrêté
- J.04 Lors de son admission, le patient (ou sa famille) est interrogé(e) sur une éventuelle automédication
- J.05 Les éventuelles modifications du traitement personnel (arrêt ou substitution) sont expliquées au patient et/ou à la famille
- J.06 En cas de révision de son traitement habituel, le médecin de votre unité de soins se met en relation avec le médecin traitant du patient
- J.07 Les médicaments personnels ne sont rendus à la famille ou au patient lors de sa sortie que si la prescription de sortie mentionne ces mêmes médicaments
- J.08 Les médicaments personnels non rendus à la famille ou au patient sont rapportés à la PUI pour destruction

#### K. Préparation de la sortie du patient

- K.01 Un document du classeur "Médicaments" (papier ou informatique) liste les médicaments qui nécessitent une information au patient, avant sa sortie

- K.02 Durant son séjour et à sa sortie, le patient et/ou sa famille reçoivent, de l'équipe soignante ou de la pharmacie, des informations relatives au traitement médicamenteux
- K.03 En cas de transfert du patient vers une autre unité de soins ou un autre établissement, les informations relatives à son traitement médicamenteux l'accompagnent

#### Prescription et dispensation

##### L. Prescription

- L.01 Les prescriptions médicamenteuses des patients sont saisies en intégralité sur informatique par le prescripteur.
- L.02 Les prescriptions médicamenteuses (papier/informatique) des patients sont réalisées majoritairement dans le livret thérapeutique
- L.03 Les informations du livret thérapeutique sont directement accessibles au moment de la prescription
- L.04 Les médicaments du traitement personnel du patient qui ont été validés par l'équipe médicale (conservés/substitués) figurent sur la prescription hospitalière (papier/informatique)
- L.05 Les prescriptions des médecins de votre unité de soins sont intégralement conformes aux bonnes pratiques (datées, lisibles, signées, dosages, posologies, voie d'administration)
- L.06 Les prescripteurs sont informés des substitutions proposées par la PUI
- L.07 Les infirmières sont informées des substitutions proposées par la PUI
- L.08 Les prescripteurs sont informés en cas de non administration de médicaments
- L.09 Les modalités de dilution des médicaments injectables (nature et volume du véhicule) sont prescrites
- L.10 Les prescriptions conditionnelles (si besoin) de médicaments renvoient à des arbres de décision et à des protocoles d'administration validés
- L.11 Les prescriptions a posteriori (réanimation, USI) font l'objet d'une procédure
- L.12 Les infirmières peuvent être amenées à recopier les prescriptions (sur papier ou informatique)
- L.13 Les prescriptions par les internes de médicaments à risque sont toujours validées par un médecin senior

##### M. Analyse pharmaceutique et validation pharmaceutique

- M.01 Les prescriptions médicamenteuses des patients de votre unité de soins sont analysées et validées en intégralité par un pharmacien à un rythme adapté au type de séjour
- M.02 Dans l'attente d'une informatisation permettant l'accès au pharmacien aux informations nécessaires à l'analyse pharmaceutique des prescriptions, l'établissement organise la validation pharmaceutique des médicaments les plus à risque.
- M.03 En accord avec le responsable médical du service, la pharmacie adapte son niveau d'analyse en fonction de l'expertise du prescripteur
- M.04 Votre unité de soins reçoit régulièrement (selon un rythme journalier ou hebdomadaire) des avis pharmaceutiques d'adaptation d'une prescription à revoir
- M.05 Les avis pharmaceutiques sont connus des prescripteurs
- M.06 Le pharmacien chargé de l'analyse et de la validation pharmaceutiques connaît les spécificités de la prise en charge médicamenteuse de l'unité de soins et participe régulièrement à la visite du médecin (ou au staff...)
- M.07 Lorsque l'analyse et la validation pharmaceutique ne sont pas réalisables en temps réel (urgences, réanimation...) les pharmaciens sont informés des protocoles de prescription et d'administration en vigueur dans l'unité de soins et de leur modification éventuelle
- M.08 Un bilan trimestriel des avis pharmaceutiques ayant conduit à la modification des prescriptions est transmis à l'unité de soins

##### N. Délivrance

- N.01 Le traitement du patient est préparé et délivré nominativement par la pharmacie
- N.02 Le rythme de la délivrance est adapté aux modifications de traitement durant le séjour du patient
- N.03 Lorsque le traitement n'est pas délivré en totalité par la pharmacie sous forme nominative, la liste des médicaments à compléter par l'unité de soins ("si besoin", multidoses, médicaments à conserver au froid...) est définie en concertation entre les deux parties
- N.04 Les médicaments délivrés nominativement arrivent dans des contenants (bacs, tiroirs, casiers, sachets...) adaptés au mode de rangement dans votre unité de soins
- N.05 Votre unité reglobalise certains médicaments délivrés nominativement par la pharmacie

#### Préparation et administration

##### O. Préparation

- O.01 Une consigne ou une règle écrite prévoit qu'on ne peut pas déranger l'infirmière lorsqu'elle prépare des médicaments
- O.02 Dans votre unité de soins, la préparation et l'administration des médicaments est faite au vu de la prescription initiale, et non d'une retranscription de cette prescription
- O.03 Dans votre unité de soins, la préparation et l'administration des médicaments est faite à partir d'un plan de cueillette et d'un plan de soins informatisés
- O.04 La préparation des tiroirs ou piluliers se fait patient par patient et non pas médicament par médicament
- O.05 Le tiroir ou pilulier utilisé pour apporter les doses à administrer jusqu'à la chambre est identifié au nom et prénom du patient ou d'éléments complémentaires éventuels (photo, code à barres)
- O.06 Les dimensions du tiroir ou pilulier sont adaptées au volume de l'ensemble des médicaments (pas de déconditionnement, pas de sachet plié, pas de case qui déborde)
- O.07 La répartition des médicaments par moment de prise (matin, midi, soir, nuit...) dans les piluliers est respectée
- O.08 A l'intérieur du tiroir ou pilulier, tous les médicaments sont identifiables par leur nom, leur DCI, leur dosage, leur numéro de lot, leur date de péremption.
- O.09 Avant l'administration, l'infirmière vérifie le contenu du tiroir ou pilulier dans le poste de soins à proximité de l'armoire pour pouvoir le modifier éventuellement
- O.10 Les médicaments multidoses stériles peuvent être partagés entre plusieurs patients
- O.11 Les infirmières disposent de supports validés d'aide au calcul des doses individuelles des médicaments (gouttes buvables...) les plus couramment prescrits dans l'unité de soins

##### P. Administration

- P.01 L'identité du patient est vérifiée systématiquement par l'infirmière avant toute administration
- P.02 L'administration de tous les médicaments est enregistrée sur un unique document de prescription
- P.03 Les motifs de l'administration des médicaments en prescription conditionnelle sont indiqués sur le support de prescription ou dans le dossier du patient



- P.04 Les motifs de l'éventuelle non administration des médicaments sont indiqués sur le support de prescription ou dans le dossier du patient
- P.05 Le support d'enregistrement de l'administration (informatique ou papier) se trouve sur le chariot de soins des infirmières
- P.06 L'enregistrement des administrations par l'infirmière est réalisée à distance (avant ou après) des prises
- P.07 L'administration des médicaments est tracée (identités de l'infirmière et du médicament) par code-barres, datamatrix RFID...
- P.08 Le moment de l'administration de chaque médicament est tracé (date, l'horaire pour les médicaments injectables)
- P.09 La date d'ouverture des médicaments multidoses est toujours inscrite sur le conditionnement
- P.10 Dans le cas où l'on confie au patient son traitement pour la journée, les IDE lui expliquent le principe des compartiments et s'assurent de sa compréhension (si patient non autonome répondre oui)
- P.11 Dans le cas où le patient est autonome, les consignes particulières de prises (avant, pendant, après le repas...) lui sont rappelées par les IDE (si non autonome répondre oui)

#### IV. Sécurisation du stockage

##### Approvisionnement

###### Q. Achat

Q.01 Non concerné

###### R. Commande

R.01 Non concerné

###### S. Réception

S.01 Non concerné

##### Stockage et gestion de stock

###### T. Stockage

- T.01 Le classeur "Médicaments" (papier ou informatique) comprend un document décrivant les principes de rangement des médicaments dans votre unité de soins
- T.02 Dans votre unité de soins, les médicaments sont rangés en zones distinctes selon la voie d'administration
- T.03 Dans votre unité de soins, le principe de rangement ne génère pas de risque de confusion lors des changements de marchés
- T.04 Le principe de rangement dans votre unité de soins permet d'éloigner physiquement les médicaments à risque de confusion
- T.05 Plusieurs dosages du même médicament sont parfois mélangés dans la même case de l'armoire de votre unité de soins
- T.06 Dans votre unité de soins, le réfrigérateur dédié aux médicaments peut contenir des produits non médicamenteux
- T.07 Votre unité de soins dispose d'armoires sécurisées informatisées permettant la gestion qualitative et quantitative du stock par la pharmacie
- T.08 L'étiquetage des zones de stockage des médicaments de l'unité de soins est lisible et conforme à la législation
- T.09 Le stock de médicaments de votre unité de soins a fait l'objet d'une dotation qualitative et quantitative, validée par un médecin, le cadre et le pharmacien
- T.10 Cette dotation est révisée au moins une fois par an, entre médecin, cadre et pharmacien
- T.11 La liste de dotation actualisée est affichée sur l'armoire ou disponible dans le local de stockage
- T.12 Votre unité de soins reçoit de la PUI autant que nécessaire des informations sur les évolutions des médicaments de la dotation
- T.13 Le classeur "Médicaments" (informatique ou papier) comprend un document décrivant les modalités de contrôle des zones de stockage des médicaments (péremption, relevés de température, intégrité des conditionnements)
- T.14 Le classeur "Médicaments" (informatique ou papier) comprend un document décrivant les règles d'élimination des médicaments non utilisés
- T.15 Le contrôle des péremptions est effectué au moins une fois par trimestre
- T.16 Lors du contrôle de la zone de stockage, des erreurs sont mises en évidence (erreurs d'emplacement, mélange de dosage, mélange avec les traitements personnels des patients)
- T.17 Le contrôle de la température du réfrigérateur de votre unité de soins est effectué une fois par jour et tracé
- T.18 La composition du chariot d'urgence est définie et accessible
- T.19 La composition et la non péremption des produits contenus dans le chariot d'urgence sont vérifiées selon une procédure prédéfinie et tracée

###### U. Gestion de stock

- U.01 Votre unité effectue des emprunts et/ou des prêts de médicaments avec une autre unité de soins
- U.02 Votre unité dispose d'un système (plein-vide, DHIN, DJIN...) facilitant le réapprovisionnement
- U.03 Votre unité dispose d'un système (lecteur optique type douchette, armoire sécurisée...) sécurisant le réapprovisionnement
- U.04 Des personnes non formées passent des commandes de réapprovisionnement de médicaments
- U.05 Les personnes chargées de la commande respectent le planning défini avec la PUI
- U.06 La commande de réapprovisionnement est basée sur le niveau effectif des stocks de médicaments dans l'unité et prend en compte les prescriptions spécifiques (hors stock)
- U.07 Cette commande est effectuée à partir d'un document (papier ou électronique) formalisé par la PUI
- U.08 Votre unité est appelée par la PUI si la quantité commandée de certains médicaments paraît anormale (excessive ou très faible)
- U.09 Si un médicament n'est pas délivré à votre unité, la PUI vous en donne systématiquement la raison
- U.10 En cas de non délivrance en raison d'une rupture de stock, la PUI donne des conseils de substitution à valider par le médecin
- U.11 Les médicaments sont délivrés dans un contenant régulièrement entretenu, hermétiquement fermé et sécurisé
- U.12 L'unité de soins dispose d'un lieu de dépôt des médicaments (dont les solutés) fermé à clef en cas d'absence du personnel soignant
- U.13 Dans votre unité de soins, la réception des médicaments (dont les solutés) fait l'objet d'un contrôle qualitatif et quantitatif par une infirmière
- U.14 La date et l'heure de réception des médicaments (dont les solutés) dans l'unité de soins sont tracées et la personne qui les reçoit signe un accusé de réception
- U.15 Des aides-soignantes ou des ASH rangent seuls les médicaments (dont les solutés) dans l'armoire à pharmacie
- U.16 Il existe une procédure sur la conduite à tenir en cas de réception d'un médicament thermolabile ou stupéfiant

## Annexe 9 Hiérarchisation des risques de l'USC

		Criticité	Effort
F.02	Il existe des procédures de solutions dégradées en cas de panne informatique (en absence d'informatisation répondre oui)		
L.06	Les prescripteurs sont informés des substitutions proposées par la PUI		
C.14	Le classeur "Médicaments" (papier ou informatique) contient un document validé par la PUI décrivant les bonnes pratiques de broyage des comprimés (utilisation du broyeur...)		
C.13	Votre unité de soins dispose d'une documentation à jour dans le classeur "Médicaments" sur les comprimés ne devant pas être broyés et leur substitution éventuelle		
C.16	Votre unité de soins dispose d'une documentation à jour dans le classeur "Médicaments" sur les gélules ne devant pas être ouvertes et leur substitution éventuelle		
L.10	Les prescriptions conditionnelles (si besoin) de médicaments renvoient à des arbres de décision et à des protocoles d'administration validés		
C.08	Un document du classeur "Médicaments" (papier ou informatique) décrit les modalités d'utilisation des dispositifs d'administration complexes (pousse seringues électriques, PCA, infuseurs...)		
E.06	Toutes les actions correctrices décidées durant ces réunions pluridisciplinaires sont mises en place dans les délais prévus		
F.01	Il existe des procédures de sauvegarde des prescriptions médicales (historique...) (en absence d'informatisation répondre oui)		
L.12	Les infirmières peuvent être amenées à recopier les prescriptions (sur papier ou informatique)		
T.04	Le principe de rangement dans votre unité de soins permet d'éloigner physiquement les médicaments à risque de confusion (dosages différents, voie d'administration différentes, homonymie...)		
E.01	L'ensemble des personnels soignants de votre unité de soins bénéficie de séances de sensibilisation aux erreurs médicamenteuses		
T.05	Plusieurs dosages du même médicament sont parfois mélangés dans la même case de l'armoire de votre unité de soins		
I.09	Quand un patient est transféré d'une autre unité de soins ou d'un autre établissement, son traitement médicamenteux en cours est connu dès son arrivée dans votre unité de soins (ou avant son arrivée)		
E.05	Des réunions d'analyse des erreurs médicamenteuses avérées ou évitées ont lieu plusieurs fois par an entre notamment médecins, infirmières de votre unité et la PUI.		
O.01	Une consigne ou une règle écrite prévoit qu'on ne peut pas déranger l'infirmière lorsqu'elle prépare des médicaments		
P.09	La date d'ouverture des médicaments multidoses est toujours inscrite sur le conditionnement		
A.03	Il existe une infirmière référente (non cadre) pour les relations de l'unité de soins avec la pharmacie à usage intérieur et cette tâche figure dans sa fiche de poste		
A.01	Au cours de la même journée, plusieurs médecins prescrivent des médicaments pour le même patient		
C.12	Les modalités de gestion des formes multi-doses (flacons, stylos injectables...) sont décrites (conservation...) dans le classeur "Médicaments"		
C.06	Les modalités d'utilisation des médicaments à risque particulier (médicaments à marge thérapeutique étroite...) sont décrites dans le classeur "Médicaments" (papier ou informatique)		
G.01	Les prescripteurs de votre unité de soins sont informés régulièrement des travaux de la COMEDIMS (ou commission équivalente)		
T.03	Dans votre unité de soins, le principe de rangement ne génère pas de risque de confusion lors des changements de marchés		
M.07	Lorsque l'analyse et la validation pharmaceutique ne sont pas réalisables en temps réel (urgences, réanimation...) les pharmaciens sont informés des protocoles de prescription et d'administration en vigueur dans l'unité de soins et de leur modification éventuelle		

		Criticité	Effort
N.02	Le rythme de la délivrance est adapté aux modifications de traitement durant le séjour du patient		
B.02	Les patients sont identifiés par un bracelet (nom, prénom + date de naissance/nom, prénom + code-barre/RFID)		
C.10	Un protocole à jour dans le classeur "Médicaments" (papier ou informatique) rappelle les médicaments à ne pas mélanger.		
D.08	Les infirmières sont informées des nouveaux médicaments introduits au livret thérapeutique et des modifications de spécialités pour une même DCI		
G.04	Le pharmacien référent de l'unité de soins analyse au moins 2 fois par an l'évolution quantitative et qualitative de la consommation médicamenteuse de l'unité de soins.		
M.05	Les avis pharmaceutiques sont connus des prescripteurs		
T.12	Votre unité de soins reçoit de la PUI autant que nécessaire des informations sur les évolutions des médicaments de la dotation (référence, forme galénique, conditionnement...)		
G.05	Le médecin responsable de l'unité de soins est informé au moins 2 fois par an sur la consommation médicamenteuse de l'unité de soins		
B.05	Votre unité de soins administre des médicaments à risque particulier (chimiothérapies anticancéreuses, AVK...)		
B.06	Votre unité de soins prend en charge des patients à risques ou sensibles (pédiatrie, réanimation, gériatrie...)		
A.02	Votre unité de soins accueille régulièrement des internes en médecine		
G.03	Les modalités d'utilisation hors AMM des médicaments sont organisées.		
U.01	Votre unité effectue des emprunts et/ou des prêts de médicaments avec une autre unité de soins		
A.07	Dans votre unité de soins, à activité constante, le personnel soignant absent est systématiquement remplacé		
G.08	Vous avez identifié dans votre unité de soins, en accord avec la PUI, des médicaments "à risque" et mis en place des dispositions spécifiques de gestion/prescription/administration		
A.10	Le fonctionnement de votre unité de soins conduit au recours à des heures supplémentaires chaque mois		
D.07	Les prescripteurs sont informés des nouveaux médicaments introduits au livret thérapeutique et des modifications de spécialités pour une même DCI		
A.06	Votre unité de soins accueille au moins une élève infirmière par an		
M.01	Les prescriptions médicamenteuses des patients de votre unité de soins sont analysées et validées en intégralité par un pharmacien à un rythme adapté au type de séjour		
P.06	L'enregistrement des administrations par l'infirmière est réalisée à distance (avant ou après) des prises		
N.01	Le traitement du patient est préparé et délivré nominativement par la pharmacie		
P.07	L'administration des médicaments est tracée (identités de l'infirmière et du médicament) par code-barres, datamatrix RFID...		

**Annexe 10 Procédure « Modalités de contrôle du stockage des médicaments dans les unités de soins »**

	<b>MODALITES DE CONTROLE DU STOCKAGE DES MEDICAMENTS DANS LES UNITES DE SOINS</b>	Réf : P11PH/PR/04	Date de révision : Septembre 2013
		Date : septembre 2011 Version : 1	

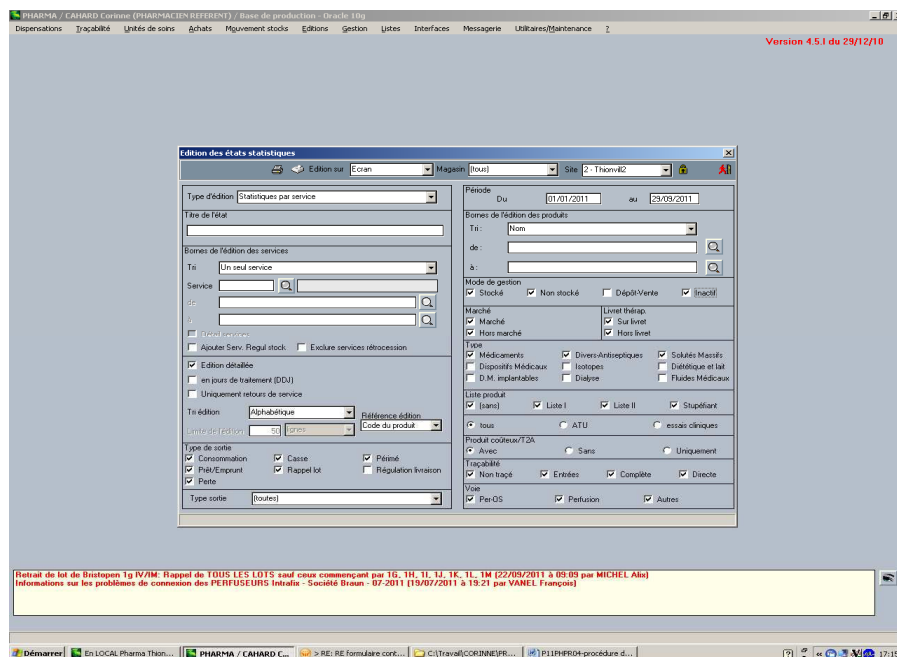
<b>1. OBJET</b>	Cette procédure est destinée à préciser les modalités et les points à contrôler lors de la visite annuelle de contrôle des armoires et autres lieux de stockage des médicaments dans les unités de soins
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION</b>	Pharmaciens, cadres de santé de la pharmacie, préparateurs en pharmacie hospitalière, internes en pharmacie, externes en pharmacie. Toutes les unités de soins et les services de consultations du CHR Metz-Thionville.
<b>3. DEFINITIONS</b>	
<b>4. DOCUMENTS APPELES ET RATTACHES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé</li> <li>- Arrêté du 31 mars 1999, relatif à la prescription, la dispensation et à l'administration des médicaments soumis à la réglementation des substances vénéneuses dans les établissements de santé.</li> <li>- Document : Fiche d'intervention pharmaceutique – grille d'évaluation de la qualité de stockage des produits pharmaceutiques – CH Agen 17-02-2006</li> <li>- Compte-rendu de visite d'armoire P11PH/FO/ 04</li> </ul>
<b>5. MOTS CLES</b>	Gestion des dotations-Visite annuelle d'armoire -Stockage médicaments

	<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
<b>NOM</b>	C Cahard	P Monfort G Rondelot Mme Jacquot-Donnat	Mr Gustin Mr Schaeffer
<b>FONCTION</b>	Pharmacienne	Pharmacienne Pharmacien Cadre pharmacie pôle 11	Pharmacien, chef du pôle 11 Cadre supérieur pôle 11
<b>DATE</b>			
<b>SIGNATURE</b>			

	<b>MODALITES DE CONTROLE DU STOCKAGE DES MEDICAMENTS DANS LES UNITES DE SOINS</b>	Réf : P11PH/PR/04	Date de révision : Septembre 2013
		Date : septembre 2011 Version : 1	

## 1-Préparation de la visite

- dans Pharma, éditer 2 états des consommations du service :  
Menu : édition > statistiques > statistiques par service > borne d'édition des services : un seul service  
Période : 1 an  
Type produits : à sélectionner selon le contrôle envisagé (médicaments+divers-antiseptiques + solutés)  
Ne pas oublier de cocher la case : produits inactifs
  - ✓ 1<sup>er</sup> état : tri par quantité décroissante + 100 premiers produits
  - ✓ 2<sup>ème</sup> état : par ordre alphabétique



- Faire une photocopie de la dotation de stupéfiants
- Se munir d'un thermomètre
- Et du document destiné au compte-rendu du contrôle du stockage des médicaments dans les unités de soins : P11PH/FO/03-Compte-rendu de visite d'armoire dans les unités de soins.

## 2-Détail

Cf: Compte-rendu de visite d'armoire dans les unités de soins – P11PH/FO/03.

- **Item 21** : séparation des dosages d'une même spécialité : choisir 6 médicaments comportant plusieurs dosages et vérifier les modalités de stockage.

	<b>MODALITES DE CONTROLE DU STOCKAGE DES MEDICAMENTS DANS LES UNITES DE SOINS</b>	Réf : P11PH/PR/04	Date de révision : Septembre 2013
		Date : septembre 2011 Version : 1	

- **Item 23** : conformité de l'étiquetage art 16 arrêté du 31/03/1999 du CSP ou arrêté du 6 avril 2011 art 13 alinéa 5 :
    - ✓ Stupéfiants et liste I : étiquette blanche avec filet rouge
    - ✓ Liste II étiquette blanche avec filet vert
    - ✓ Mentions : spécialité et/ou DCI +dosage+forme pharmaceutique+voie d'administration  
NB : au CHR si étiquettes Pharma : ne pas exiger la mention « ne pas dépasser la dose prescrite »
  - **Item 29** : respect des conditions de conservation : choisir 5 médicaments avec conservation particulière et vérifier les modalités de stockage : humidité, lumière, température.
  - **Items 39-40-41** : gestion des périmés :
    - ✓ choisir 5 produits à forte consommation au hasard et vérifier leur péremption.
    - ✓ choisir 5 produits à faible consommation et si possible dont le besoin dans la dotation est impératif, et vérifier leur péremption.
    - ✓ choisir 5 autres produits au hasard et vérifier leur péremption.  
NB : en s'aidant éventuellement des récapitulatifs des périmés du stock de la pharmacie
  - **Item 37-38** : conservation de l'identification du médicament : choisir 10 médicaments per os au hasard et vérifier leurs conditionnement ;  
NB : chaque principe actif doit être identifiable, même lors d'un découpage, avec n° de lot et date de péremption, jusqu'au moment de l'administration.
  - **Item 55** : stupéfiants périmés :  
lors de la vérification de l'exactitude de la dotation en stupéfiants, vérifier la péremption de chaque unité de prise.
  - **Evaluation du taux de remplissage** :  
Choisir les 20 médicaments les plus consommés.  
Calculer leur consommation moyenne journalière.  
Estimer le nombre de jours de stock avec la quantité détenue lors de la visite (ex : conso journ = 5 unités, stock = 15 unités, soit 15/5 = 3 jours de stock ).  
**Par exemple : pour des services qui font des commandes journalières :**
    - ✓ Raisonnable < 8 jours
    - ✓ Elevé 8 < x < 15 jours
    - ✓ Démesuré > 15 jours**Pour des services qui font des commandes hebdomadaires : à définir par le pharmacien responsable de la PUI desservant ces unités.**
  - **Volume de stockage des traitements en cours :**
    - ✓ Consulter des ordonnances de patients en cours
    - ✓ Sélectionner 1/3 des ordonnances
    - ✓ Relever les prescriptions communes, avec posologie et durée du traitement
    - ✓ Comparer les besoins prescrits par rapport au stockage
    - ✓ Calculer le nombre de jours de stock : Raisonnable < 8 jours  
Elevé 8 < x < 15 jours  
Démesuré > 15 jours
- 3-documents à conserver à la Pharmacie**
- Conformité de la dotation en stupéfiants
  - Calcul du taux de remplissage
  - Calcul du volume de stockage
  - Etat des consommations

	<b>MODALITES DE CONTROLE DU STOCKAGE DES MEDICAMENTS DANS LES UNITES DE SOINS</b>	Réf : P11PH/PR/04	Date de révision : Septembre 2013
		Date : septembre 2011 Version : 1	

#### 4- information et archivage

- Le compte-rendu est daté et cosigné par le pharmacien et le responsable de l'unité de soins ou son équivalent, et le cadre de santé de l'unité.
- Copie du document de compte-rendu (P11PH/FO/03), après validation pharmaceutique :
  - ✓ au cadre de santé de l'unité
  - ✓ au cadre supérieur du pôle clinique
- Archivage dans l'unité de soins :
  - ✓ oui : par le cadre de santé (durée : 3 ans)
  - ✓ 1 exemplaire à la pharmacie (durée : 5 ans)

NB : selon les objectifs, la visite de contrôle peut cibler seulement certaines zones de stockage, certains types de produits ou certains points précis.

#### 5-Suivi des indicateurs d'activité pôle 11 unité pharmacie.

(processus: prise en charge thérapeutique du patient-Chapitre 2 SFPC-2008-2<sup>ème</sup> édition)

Tableau à compléter :

	Année :	Année :	Année :
<b>Création de dotation</b>			
Armoire générale			
Stupéfiants			
MDS			
solutés			
antibiotiques			
<b>Mise à jour de dotation</b>			
Armoire générale			
Stupéfiants			
MDS			
solutés			
antibiotiques			
<b>Audit +PV (selon procédure)</b>			
Armoire générale			
Nombre armoires contrôlées/nombre total d'armoires			
Stupéfiants			
MDS			
solutés			
antibiotiques			
<b>Total d'actes</b>			

**NB : Référence /indicateurs en pharmacie hospitalière p73 2.10 :**

*Notre indicateur CHR, nombre total d'actes, diffère de celui de la SFPC sur les points suivants :*

	<b>MODALITES DE CONTROLE DU STOCKAGE DES MEDICAMENTS DANS LES UNITES DE SOINS</b>	Réf : P11PH/PR/04	Date de révision : Septembre 2013
		Date :septembre 2011 Version : 1	

- *le contrôle des péremptions dans les armoires : nous ne contrôlons pas tous les périmés, mais uniquement une sélection de 30 références et nous vérifions l'existence d'une organisation de gestion des périmés dans le service.*
- *La vérification de l'adéquation du stock par rapport aux consommations n'est pas réalisé de manière systématique lors de chaque visite annuelle.*

**6-Indicateurs qualité du processus gestion des dotations d'armoires.**

Nombre d'actions correctives mises en place par unité (par pôle)



## Annexe 11 Compte rendu de visite d'armoire dans les unités de soins

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<h3>COMPTE-RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS</h3>	Réf : P11PH/FO/ 03	Date de révision : Septembre 2013
		Date de diffusion: septembre 2011 Version : 01	

<b>1. OBJET</b>	Document destiné au compte-rendu des contrôles d'armoires dans les unités de soins selon la procédure P11PH/PR/04
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION</b>	Pharmaciens, cadres de santé de la pharmacie, préparateurs en pharmacie hospitalière, internes en pharmacie, externes en pharmacie.  Tous les médicaments dans les unités de soins et les services de consultations du CHR Metz-Thionville.
<b>3. DEFINITIONS/ ABREVIATIONS</b>	
<b>4. DOCUMENTS RATTACHES</b>	- Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé - Arrêté du 31 mars 1999, relatif à la prescription, la dispensation et à l'administration des médicaments soumis à la réglementation des substances vénéneuses dans les établissements de santé. - Document : Fiche d'intervention pharmaceutique –grille d'évaluation de la qualité de stockage des produits pharmaceutiques –CH Agen 17-02-2006 - Procédure Modalités de contrôle du stockage des médicaments dans les unités de soins P11PH/PR04
<b>5. MOTS CLES</b>	Visite annuelle d'armoire des unités de soins Stockage médicaments-dotation

	<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
<b>NOM</b>	C Cahard	P Monfort G Rondelot Mme Jacquot-Donnat	Mr Gustin Mr Schaeffer
<b>FONCTION</b>	Pharmacienne	Pharmacienne Pharmacien Cadre pharmacie pôle 11	Pharmacien, chef du pôle 11 Cadre supérieur pôle 11
<b>DATE</b>			
<b>SIGNATURE</b>			

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<h2>COMPTE-RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS</h2>	Réf : P11PH/FO/ 03	Date de révision : Septembre 2013
		Date de diffusion: septembre 2011 Version : 01	

Service : .....

Date : .....

Cadre de santé de l'unité :

Médecin responsable de l'unité :

.....

.....

Visite effectuée par:.....

		oui	non	NA
<b>1</b>	<b>ORGANISATION GENERALE</b>			
2	Les différents dispositifs de stockage des médicaments sont situés dans des locaux sécurisés (accès non autorisé aux patients et aux visiteurs) : - armoire à pharmacie - chariots de distribution des médicaments - réfrigérateur - congélateur - réserve			
3	La température des locaux où sont stockés les médicaments est conforme (< 25 °C).			
4	La réception physique des médicaments est organisée.			
5	La fréquence du contrôle et du nettoyage des lieux de stockage des médicaments est conforme à la procédure (semestriel).			
6	Date du dernier contrôle :			
<b>7</b>	<b>TENUE GENERALE DE L'ARMOIRE</b>			
8	L'appréciation globale à l'ouverture est positive ( <i>bon état, propreté, bon ordre apparent</i> ).			
9	L'armoire est fermée à clé en dehors des heures de préparation des médicaments.			
10	Il existe une procédure de gestion des clés de l'armoire (hors clés des stupéfiants).			
11	Les clés sont anonymisées.			
12	Il existe une dotation d'armoire actualisée 1 fois par an au minimum et validée par le médecin responsable d'UF et le pharmacien.			
13	La liste de dotation est affichée ou facilement accessible ( <i>classeur prestataire Pharmacie blanc</i> ).			
14	La liste est qualitative et quantitative.			
15	Il existe un document de traçabilité de contrôle des stocks.			
16	Date du dernier contrôle :			
<b>17</b>	<b>GESTION DES MEDICAMENTS</b>			
<b>18</b>	<b>Classement des médicaments</b>			
19	Les médicaments sont rangés par voie d'administration puis par ordre alphabétique.			
20	Les dosages différents d'une même spécialité sont strictement séparés ( tiroirs individuels).			

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<h2>COMPTE-RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS</h2>	Réf : P11PH/FO/ 03	Date de révision : Septembre 2013
		Date de diffusion: septembre 2011 Version : 01	

21	<b>Etiquetage des médicaments</b>			
22	Les médicaments sont détenus de préférence dans leur conditionnement d'origine.			
23	Si non, les récipients qui les contiennent sont étiquetés selon la réglementation (art. 16 arrêté du 31/03/1999 du CSP).			
24	Ou bien les étiquettes répondent aux caractéristiques ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> <li>- liste</li> <li>- nom de spécialité</li> <li>- Dénomination Commune Internationale</li> <li>- forme</li> <li>- dosage</li> <li>- voie d'administration</li> <li>- quantité en dotation (exigence CHR)</li> </ul>	- - - - - - -		
25	<b>Stockage</b>			
26	L'armoire ne contient pas d'autres produits que ceux affichés sur la liste de dotation.			
27	L'armoire ou le chariot de distribution contiennent des médicaments commandés hors dotation pour un patient sorti du service.			
28	Si l'armoire comporte des tiroirs nominatifs, les traitements hors dotation commandés à la PUI sont bien retournés à la PUI à la sortie du patient ou à l'arrêt du traitement.			
29	Les traitements des patients autres que ceux prévus dans la dotation sont individualisés dans les armoires ou les chariots de distribution.			
30	Les conditions de conservation des médicaments sont respectées ( <i>photosensibilité, température, humidité</i> )			
31	Pour les gouttes, les sirops, les collyres, toutes les formes multi-doses, la date d'ouverture est inscrite sur le flacon.			
32	Les collyres, stylos d'insulines, tubes de pommade sont réservés à un patient unique.			
33	Les flacons de gouttes buvables, sirops, suspensions sont réservés à un patient unique.			
34	Le compte-goutte spécifique (s'il existe) ou le dispositif-doseur est propre et rangé dans le conditionnement d'origine.			
35	Les uni-doses sont jetées immédiatement après ouverture.			
36	<b>Traitements personnels des patients</b>			
37	Les médicaments apportés par le patient lui sont retirés, identifiés à son nom et mis dans un seul contenant à son nom dans l'armoire.			
38	Les médicaments retirés (y compris les stupéfiants) sont restitués au patient (ou à sa famille) à sa sortie.			
39	<b>Identification du médicament : lisibilité des noms, du n° de lot, de la date de péremption</b>			
40	Le découpage des blisters restants dans l'armoire ou le chariot de distribution ( <i>s'il y a nécessité de découper le blister au moment de la répartition des doses dans un pilulier</i> ) permet de conserver le nom intégral du médicament, son n° de lot de fabrication et sa date de péremption.			
41	Les blisters sont entamés l'un après l'autre (sauf pour les services sectorisés).			
42	Les médicaments à date de péremption la plus proche sont rangés de telle sorte qu'ils soient utilisés en premier.			
43	Le suivi des périmés est effectué.			
44	Date du dernier contrôle :			

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<h2>COMPTE-RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS</h2>	Réf : P11PH/FO/ 03	Date de révision : Septembre 2013
		Date de diffusion: septembre 2011 Version : 01	

45	<b>GESTION DES STUPEFIANTS (voir procédure de gestion des stupéfiants CHR)</b>			
46	La fréquence de contrôle des stupéfiants est conforme à la procédure.			
47	Date du dernier contrôle :			
48	Il existe une dotation pour besoins urgents transmise à la PUI, affichée dans le coffre de stupéfiants et réactualisée 1 fois par an au minimum.			
49	Le stock de stupéfiants est conforme à la dotation.			
50	Les stupéfiants sont détenus dans un compartiment fermé à clé (coffre), situé dans l'armoire de médicament et fixé au fond de celle-ci.			
51	Le coffre est banalisé.			
52	Le coffre est fermé à clé.			
53	Une liste des infirmiers ou sages-femmes habilités à gérer les stupéfiants dans le service est détenue par le cadre de santé.			
54	Cette liste est actualisée 2 fois par an.			
55	Elle est transmise à la PUI.			
56	Le comptage journalier ou bihebdomadaire des stupéfiants est effectivement réalisé.			
57	Les médicaments stupéfiants dont le patient dispose à son admission : - lui sont retirés - font l'objet d'un inventaire (annexe 6 procédure gestion des stupéfiants) - sont rangés dans le coffre	- - -		
58	Les médicaments stupéfiants appartenant au patient : - lui sont rendus à sa sortie en priorité - ou sont confiés à la PUI pour destruction (accompagnés du document annexe 7 procédure gestion des stupéfiants)	- -		
59	Le suivi des périmés est effectué.			
60	Date du dernier contrôle :			
61	<b>GESTION DES MEDICAMENTS REMBOURSES EN SUS DE LA T2A (MEDICAMENTS ONEREUX)</b>			
62	Ces médicaments dispensés nominativement, sont conservés avec le nom du patient (et son n° de séjour correspondant) jusqu'à utilisation.			
63	En cas de non administration au patient prévu, ceux-ci sont impérativement retournés à la PUI dans les meilleurs délais et dans le respect de la chaîne du froid s'il y a lieu, avec le nom du patient à qui il était destiné (voir procédure de retour des médicaments).			
64	<b>GESTION DES SOLUTES DE PERFUSION ET ANTISEPTIQUES</b>			
65	Les flacons antiseptiques sont ouverts l'un après l'autre.			
66	La date d'ouverture est inscrite sur le flacon (utilisation dans les 15 j sauf solutés hydro-alcooliques).			
67	Ils sont bien refermés.			
68	Il existe une dotation de solutés.			
69	Le dispositif de rangement des solutés massifs est adapté : - local de réserve non accessible au public - surface de la réserve adaptée à la dotation - dans l'infirmierie, rangement adapté à la dotation - emplacement des différentes références et dosages matérialisé et étiqueté	- - - -		
70	Le stock des solutés est conforme à la dotation			
71	Les médicaments à date de péremption la plus proche sont rangés de façon à être utilisés en priorité			
72	Le suivi des périmés est effectué.			
73	Date du dernier contrôle :			

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<h2>COMPTE-RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS</h2>	Réf : P11PH/FO/ 03	Date de révision : Septembre 2013
		Date de diffusion: septembre 2011 Version : 01	

74	Les flacons sont décartonnés avant d'être rangés dans l'infirmierie. <i>(cet item ne concerne que les unités à environnement contrôlé avec traitement d'air spécifique)</i>			
	<b>GESTION DU REFRIGERATEUR</b>			
75	Le réfrigérateur ferme à clé.			
76	La liste des médicaments en dotation à conserver au réfrigérateur est affichée sur la porte.			
77	Le réfrigérateur ne contient pas d'autres médicaments que ceux indiqués sur la liste.			
78	Le réfrigérateur ne contient que des médicaments.			
79	Le thermomètre indique une température entre +2 et +8°C.			
80	Les températures sont relevées et notées selon la procédure CHR.			
81	Le réfrigérateur est entretenu mensuellement selon la procédure CHR.			
82	Date du dernier nettoyage :			
83	Le compartiment de congélation du réfrigérateur contient des médicaments.			
84	Si oui, sa température est en adéquation avec les médicaments qui y sont stockés.			
85	Il existe une traçabilité du relevé de la température.			
86	La procédure de marche dégradée en cas de panne du réfrigérateur est connue du personnel infirmier.			
87	<b>GESTION DU CONGELATEUR</b>			
88	Le congélateur ferme à clé.			
89	La liste des médicaments à conserver au congélateur est affichée sur la porte.			
90	Le congélateur ne contient que des médicaments.			
91	La température du congélateur est en adéquation avec les médicaments qui y sont stockés.			
92	Le congélateur est entretenu.			
93	Date du dernier entretien :			
94	Il existe une traçabilité du relevé quotidien des températures.			
95	Une procédure de marche dégradée en cas de panne du congélateur est en place.			
96	<b>GESTION DES CHARIOTS</b>			
97	En dehors de la période de distribution des traitements, le chariot est fermé à clé.			
98	Le chariot est entretenu.			
99	Date du dernier entretien :			
100	Le chariot de distribution est composé d'un tiroir nominatif par patient compartimenté en 5 cases : doses matin-midi-16h00 et soir et casier restant pour les médicaments hors dotation spécifiques au patient.			
101	L'identité du patient figure à l'intérieur du tiroir <i>(présence de l'étiquette séjour patient, ou tout autre moyen approprié)</i> .			
102	Les traitements hors dotation commandés à la PUI sont bien retournés à la PUI à la sortie du patient ou à l'arrêt du traitement.			
103	D'autres médicaments sont stockés de façon non nominative dans le chariot.			
104	La liste de ces médicaments a été validée par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le médecin responsable de l'unité de soins</li> <li>- le cadre de l'unité de soins</li> <li>- le pharmacien</li> </ul>	-	-	-
105	Cette réserve est correctement étiquetée et rangée <i>(séparation distincte des spécialités et réglementation en vigueur identique à l'armoire)</i> .			
106	<b>RANGEMENT DES PILULIERS (en dehors des heures de distribution, pour les unités non équipées de chariots de distribution)</b>			
107	Les piluliers sont entretenus.			
108	Date du dernier entretien :			
109	Les piluliers préparés de façon journalière (ou hebdomadaire, à préciser le cas échéant) sont rangés sous clé avant la distribution.			
110	Ils sont étiquetés au nom du patient.			

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>COMPTE-RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS</b>	Réf : P11PH/FO/ 03	Date de révision : Septembre 2013
		Date de diffusion: septembre 2011 Version : 01	

111	Si pas de chariot de distribution nominative de médicament et pas de piluliers, noter les modalités de distribution ( <i>exemple : godets ou tout autre dispositif ?</i> )			
112	<b>GESTION DES MEDICAMENTS DU CHARIOT D'URGENCE</b> se référer à la procédure CHR du chariot d'urgence			
113	<b>GESTION DES GAZ MEDICAUX</b>			
114	Il existe une dotation de bouteilles de gaz médicaux.			
115	Le stock des bouteilles est conforme à la dotation.			
116	La péremption de la/des bouteilles en stock est correcte /conforme/valide.			
117	Les bouteilles sont stockées conformément aux consignes de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>- local non accessible au public</li> <li>- propre</li> <li>- bien ventilé</li> <li>- bouteilles debout, accrochées par une chaîne (sauf pour les bouteilles &lt; 20 litres), robinet fermé</li> <li>- à l'abri de la chaleur pour l'oxygène</li> </ul>	- - - - -		

**SIGNATURES DES PERSONNES PRESENTES LORS DU CONTROLE :**

<b>COMMENTAIRES</b>

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>COMPTE-RENDU DE VISITE D'ARMOIRE DANS LES UNITES DE SOINS</b>	Réf : P11PH/FO/ 03	Date de révision : septembre 2013
		Date de diffusion: septembre 2011 Version : 01	

ACTIONS D'AMELIORATION		RESPONSABLE
IMMEDIATES		
A MOYEN TERME (6 mois)		
INSTITUTIONNELLES		

Date :

Visa Pharmacien :

cadre de santé de l'unité :

médecin responsable de l'unité  
(ou son équivalent) :

## Annexe 12 Liste des médicaments à risque du CHR Metz-Thionville

Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste
Agonistes adrénergiques	C01CA	ADRENALINE 0.25 mg/1 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Liste I
	C01CA	ADRENALINE 1 mg/1 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Liste I
	C01CA	ADRENALINE 5 mg/5 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Liste I
	C01CA	DOBUTAMINE 250 mg/20 mL PANPHARMA, sol à diluer pr perf, flac	Liste I
	C01CA	EPHEDRINE 30 mg/1 mL AGUETTANT, sol inj, amp	Liste I
	C01CA	EPHEDRINE 30 mg/10 mL AGUETTANT, sol inj, srg PP	Liste I
	C01CA	ETILEFRINE 10 mg/1 mL SERB, sol inj, amp	Liste I
	C01CA	NORADRENALINE 16 mg/8 mL AGUETTANT, sol à diluer pr perf, amp	Liste I
	C01CA	NORADRENALINE 8 mg/4 mL ss sulfites MYLAN, sol à diluer pr perf, amp	Liste I
	C01CA	PHENYLEPHRINE 500 ug/5 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Liste I
Anesthésiques généraux	N01AB	FORENE, liquide pr inhal par vapeur, flac 100 mL	Liste I
	N01AX	GAMMA-OH 2 g/10 mL, sol inj, amp	Liste I
	V03AN	AZOTE PROTOXYDE MEDICAL BOUTEILLE CH35	
	V03AN	AZOTE PROTOXYDE MEDICAL CADRE V9	
	N01AX	DIPRIVAN 1 g/50 mL, émulsion inj, srg	Liste I
	N01AX	DIPRIVAN 500 mg/50 mL, émulsion inj, srg	Liste I
	N01AB	HALOTHANE BELAMONT, sol pr inhal par vapeur, flac 250 mL	Liste I
	N01AX	HYPNOMIDATE 20 mg/10 mL, sol inj, amp	Liste I
	N01AX	KALINOX 170 bar, btle 20 L	Liste I
	N01AX	KALINOX 170 bar, btle 5 L	Liste I
	N01AX	PROPOFOL 1 g/50 mL LIPURO, émulsion inj ou pr perf, flac	Liste I
	N01AX	PROPOFOL 200 mg/20 mL ( 10mg/ml) LIPURO, émulsion inj ou pr perf, amp	Liste I
	N01AX	PROPOFOL 500 mg/50 mL LIPURO, émulsion inj pr perf, flac verre	Liste I
	N01AB	SEVORANE, liquide pr inhal par vapeur, flac quik-fil 250 mL	Liste I
	N01AB	SUPRANE, liquide pr inhal par vapeur, flac 240 mL	Liste I
Antagonistes adrénergiques	C07AA	AVLOCARDYL 5 mg/5 mL, sol inj, amp	Liste I
	C07AB	BREVIBLOC 100 mg/10 mL, sol inj, flac	Liste I
	C07AB	SECTRAL 25 mg/5 mL, sol inj, amp	Liste I
Antiarythmiques	C01BD	CORDARONE 150 mg/3 mL, sol inj, amp	Liste I
	C01BC	FLECAINE 150 mg/15 mL, sol inj, amp	Liste I
	C08DA	ISOPTINE 5 mg/2 mL, sol inj, amp	Liste I
	C01EB	KRENOSIN 6 mg/2 mL, sol inj, flac	Liste I
	C01EB	STRIADYNE 20 mg/2 mL, sol inj, amp	Liste I
	C08DB	TILDIEM 25 mg, pdr pr sol inj	Liste I
	C01BB	XYLOCARD 1 g/20 mL, sol inj, flac	Liste II
	N03AB	DILANTIN 250 mg/5 mL, sol inj, flac (NB trbles rythm digitaliques)	Liste II
	N03AB	PRODILANTIN 750 mg/10 mL, sol inj, flac (confusion Dilantin)	Liste II
	A03BA	ATROPINE Sulf 0.5 mg/1 mL AGUETTANT, sol inj, amp	Liste I
	A03BA	ATROPINE Sulf 0.5 mg/1 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Liste I
	A03BA	ATROPINE SULFATE 0.25 mg/1 mL AGUETTANT, sol inj, amp	Liste I
	A03BA	ATROPINE SULFATE 0.25 mg/1 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Liste I
	A03BA	ATROPINE SULFATE 1 mg/1 mL AGUETTANT, sol inj, amp	Liste I
A03BA	ATROPINE SULFATE 1 mg/1 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Liste I	
Anticoagulants	B01AB	ACLOTINE 1 000 iu/10 mL LFB, pdr et solv pr sol inj, flac + set	Liste I
	B01AD	ACTILYSE 10 mg/10 mL, pdr et solv pr sol inj, flac & flac	Liste I
	B01AD	ACTILYSE 20 mg/20 mL, pdr et solv pr sol inj, flac & flac	Liste I
	B01AD	ACTILYSE 50 mg, pdr et solv pr sol inj ou pr perf, flac & flac	Liste I
	B01AB	ARGANOVA 250 mg / 2,5 mL solution injectable (ex ARGATRA en ATU )	Liste I
	B01AX	ARIXTRA 10 mg/0.8 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AX	ARIXTRA 2.5 mg/0.5 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AX	ARIXTRA 5 mg/0.4 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AX	ARIXTRA 7.5 mg/0.6 mL, sol inj, srg	Liste I



Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste
	B06AC	BERINERT 500 u/10 mL, pdr et solv pr sol inj	Liste I
	B01AB	CALCIPARINE SC 12 500 iu/0.5 mL, sol inj, amp	Liste I
	B01AB	CALCIPARINE SC 20 000 iu/0.8 mL, sol inj, amp + srg	Liste I
	B01AB	CALCIPARINE SC 5 000 iu/0.2 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	CALCIPARINE SC 7 500 iu/0.3 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AA	COUMADINE 2 mg, cpr	Liste I
	B01AA	COUMADINE 5 mg, cpr	Liste I
	B	ELIQUIS 2.5 mg, cpr	Liste I
	B01AB	FRAGMINE 10 000 iu antiXa/0.4 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	FRAGMINE 12 500 iu antiXa/0.5 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	FRAGMINE 15 000 iu antiXa/0.6 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	FRAGMINE 18 000 iu antiXa/0.72 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	FRAGMINE 2 500 iu antiXa/0.2 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	FRAGMINE 5 000 iu antiXa/0.2 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	FRAGMINE 7 500 iu antiXa/0.3 mL, sol inj, srg	Liste I
	-1	HEPARINE PR CATHE.500 UI/5 ML DAKOTA NB : DM	Liste I
	B01AB	HEPARINE SODIQUE 25 000 iu/5 mL PANPHARMA, sol inj, flac	Liste I
	-1	HEPARINE SODIQUE 40 UI FLAC DE 2ML (20UI/ML) NB :DM	Liste I
	B01AB	HEPARINE SODIQUE 5 000 iu/1 mL CHOAY, sol inj, amp	Liste I
	B01AB	INNOHEP 14 000 iu antiXa/0.7 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	INNOHEP 18 000 iu antiXa/0.9 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	INNOHEP 3 500 iu antiXa/0.35 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AC	INTEGRILIN 20 mg/10 mL, sol inj, flac	Liste I
	B01AC	INTEGRILIN 75 mg/100 mL, sol pr perf, flac	Liste I
	B01AB	LOVENOX 10 000 iu/1 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	LOVENOX 2 000 iu/0.2 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	LOVENOX 4 000 iu/0.4 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	LOVENOX 6 000 iu/0.6 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AB	LOVENOX 8 000 iu/0.8 mL, sol inj, srg	Liste I
	B01AD	METALYSE 10 000 u/10 mL, pdr et solv pr sol inj, flac & srg	Liste I
	B01AA	MINI-SINTROM 1 mg, cpr	Liste I
	B01AB	ORGARAN 750 iu antiXa/0.6 mL, sol inj, amp	Liste I
	B01AE	PRADAXA 110 mg, gélule	Liste I
	B01AE	PRADAXA 150 mg, gélule	Liste I
	B01AE	PRADAXA 75 mg, gélule	Liste I
	B01AA	PREVISCAN 20 mg, cpr	Liste I
	B01AA	SINTROM 4 mg, cpr	Liste I
	B01AX	XARELTO 10 mg, cpr	Liste I
	B01AX	XARELTO 15 mg, cpr	Liste I
	B01AX	XARELTO 20 mg, cpr	Liste I
	B01AE	ANGIOX 250 mg, pdr pr sol à diluer pr sol inj ou pr perf	Liste I
Anticancéreux <i>per os</i>	L01AA	ALKERAN 2 mg, cpr	Liste I
	L04AX	AZATHIOPRINE 50 mg EG, cpr	Liste I
	L01AD	BELUSTINE 40 mg, gelule (=LOMUSTINE MEDAC)	Liste I
	L01CB	CELLTOP 25 MG, CAPS	Liste I
	L01CB	CELLTOP 50 mg, caps	Liste I
	L01AA	CHLORAMINOPHENE 2 mg, gélule	Liste I
	L01AA	ENDOXAN 50 mg, cpr	Liste I
	L01XX	ESTRACYT 140 mg, gélule	Liste I
	L01BB	FLUDARA 10 mg, cpr	Liste I
	L01XE	GLIVEC 100 mg, cpr	Liste I
	L01XE	GLIVEC 400 mg, cpr	Liste I
	L01XX	HEXASTAT 100 mg, gélule	Liste I
	L01XX	HYDREA 500 mg, gélule	Liste I
	L04AX	IMUREL 25 mg, cpr	Liste I

Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste
	L04AX	IMUREL 50 mg, cpr	Liste I
	L04	IMUREL SERINGUE BUVABLE 50 MG	Liste I
	L04	IMUREL SERINGUE BUVABLE 75 MG	Liste I
	L01XE	IRESSA 250 mg, cpr	Liste I
	L01BB	LANVIS 40 mg, cpr	Liste I
	L01BA	METHOTREXATE 2.5 mg BELLON, cpr	Liste I
	L01AB	MYLERAN 2 mg, cpr	Liste I
	L01XB	NATULAN 50 mg, gélule	Liste I
	L01CA	NAVELBINE 20 mg, caps	Liste I
	L01CA	NAVELBINE 30 mg, caps	Liste I
	L01XE	NEXAVAR 200 mg, cpr	Liste I
	L01BA	NOVATREX 2.5 mg, cpr	Liste I
	L	POMALIDOMIDE 4 mg CELGENE, gélule	
	L01BB	PURINETHOL 50 mg, cpr	Liste I
	L04AX	REVLIMID 10 mg, gélule	Liste I
	L04AX	REVLIMID 15 mg, gélule	Liste I
	L04AX	REVLIMID 25 mg, gélule	Liste I
	L04AX	REVLIMID 5 mg, gélule	Liste I
	L01XC	RUXOLITINIB (INC424) 15 mg, comprimé = JAKAVI	Liste I
	L01XC	RUXOLITINIB (INC424) 5 mg, comprimé = JAKAVI	
	L01XE	SPRYCEL 100 mg, cpr	Liste I
	L01XE	SPRYCEL 20 mg, cpr	Liste I
	L01XE	SPRYCEL 50 mg, cpr	Liste I
	L01XE	SPRYCEL 70 mg, cpr	Liste I
	L01XE	SUTENT 12.5 mg, gélule	Liste I
	L01XE	SUTENT 25 mg, gélule	Liste I
	L01XE	SUTENT 50 mg, gélule	Liste I
	L01XE	TARCEVA 100 mg, cpr	Liste I
	L01XE	TARCEVA 150 mg, cpr	Liste I
	L01XE	TARCEVA 25 mg, cpr	Liste I
	L01XX	TARGRETIN 75 mg, caps	Liste I
	L01AX	TEMOZOLOMIDE 140 mg TEVA, gélule	Liste I
	L01AX	TEMOZOLOMIDE 20 mg TEVA, gélule	Liste I
	L01AX	TEMOZOLOMIDE 5 mg TEVA, gélule	Liste I
	L01XE	TYVERB 250 mg, cpr	Liste I
	L01BC	UFT, gélule	Liste I
	L01XE	VEMURAFENIB 240 mg ( RO5185426) =ZELBORAF	
	L01AX	VERCYTE 25 mg, cpr	Liste I
	L01XX	VESANOID 10 mg, caps	Liste I
	L01BC	XELODA 150 mg, cpr	Liste I
	L01BC	XELODA 500 mg, cpr	Liste I
	L01DB	ZAVEDOS 10 mg, gélule	Liste I
	L01DB	ZAVEDOS 25 mg, gélule	Liste I
	L01DB	ZAVEDOS 5 mg, gélule	Liste I
	L04AX	THALIDOMIDE Celgène 50 mg gélule	Liste I
Cardioplegie	B51Z	FORMULE CP1B AP-HP 10 mL solution cardioplegique pr perfusion cardiaque	
Chloral	N01AX	NERVIFENE 100 mg/ml sol buv flacon 125ml	Liste I
Contraste IV	V08CA	ARTIREM 0.0025 mmol/mL, sol inj, srg 20 mL	Liste I
	V08CA	DOTAREM 0.5 mmol/mL, sol inj, flac 10 mL	Liste I
	V08CA	DOTAREM 0.5 mmol/mL, sol inj, flac 15 mL	Liste I
	V08CA	DOTAREM 0.5 mmol/mL, sol inj, flac 20 mL	Liste I
	V08AB	HEXABRIX 320 mg Iode/mL, sol inj, flac 10 mL	Liste II
	V08AB	HEXABRIX 320 mg Iode/mL, sol inj, flac 100 mL	Liste II
	V08AB	IOMERON 150 mg Iode/mL, sol inj, flac 100 mL	Liste I
	V08AB	IOMERON 150 mg Iode/mL, sol inj, flac 50 mL	Liste I

Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste
	V08AB	IOMERON 300 mg Iode/mL, sol inj, flac 20 mL	Liste I
	V08AB	IOMERON 350 mg Iode/mL, sol inj, flac 20 mL	Liste I
	V08AB	IOMERON 400 mg Iode/mL, sol inj, flac 150 mL	Liste I
	V08AB	IOPAMIRON 200 mg Iode/mL, sol inj, flac 10 mL	Liste I
	V08AB	IOPAMIRON 300 mg Iode/mL, sol inj, flac 50 mL + set	Liste I
	V08AD	LIPIODOL ULTRA-FLUIDE 480 mg Iode/mL, sol inj, amp 10 mL	
	V08BA	MICROPAQUE COLON, pdr pr susp rect, poche 400 g	
	V08BA	MICROPAQUE SCANNER, susp buv, flac 150 mL	
	V08BA	MICROPAQUE, susp buv ou rect, flac 2 L	
	V08BA	MICROTRAST, PÂTE ORALE, TUBE 150 G	
	V08CA	MULTIHANCE 0.5 mmol/mL, sol inj, flac 5 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 180 mg Iode/mL, sol inj, flac verre 10 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 300 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 10 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 300 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 100 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 300 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 150 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 300 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 200 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 300 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 50 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 350 MG IODE/ML, 20 ML FL PP	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 350 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 100 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 350 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 200 mL	Liste I
	V08AB	OMNIPAQUE 350 mg Iode/mL, sol inj, flac PP 50 mL	Liste I
	V08CA	OMNISCAN 0.5 mmol/mL, sol inj, srg 20 mL	Liste I
	V08AB	OPTIJECT 350 mg Iode/mL, sol inj, srg 125 mL	Liste I
	V08AA	RADIOSELECTAN URINAIRE 146 mg Iode/mL, sol inj, flac 250 mL	Liste II
	V08AA	TELEBRIX 350 mg Iode/mL, sol inj, flac 100 mL	Liste II
	V08AA	TELEBRIX 350 mg Iode/mL, sol inj, flac 50 mL	Liste II
	V08AA	TELEBRIX GASTRO 300 mg Iode/mL, sol buv ou rect, flac 100 mL	Liste II
	V08AA	TELEBRIX GASTRO 300 mg Iode/mL, sol buv ou rect, flac 50 mL	Liste II
	V08AA	TELEBRIX HYSTERO 250 mg Iode/mL, sol inj, flac 20 mL	Liste II
	V08AA	TELEBRIX MEGLUMINE 300 mg Iode/mL, sol inj, flac 50 mL	Liste II
	V08AA	TELEBRIX SODIUM 120 mg Iode/mL, sol inj, flac 250 mL + set	Liste II
	V08AB	ULTRAVIST 370 mg Iode/mL, sol inj, srg 125 mL	Liste I
	V08AB	VISIPAQUE 270 mg Iode/mL, sol inj, flac 100 mL	Liste I
	V08AB	VISIPAQUE 270 mg Iode/mL, sol inj, flac 200 mL	Liste I
	V08AB	VISIPAQUE 270 mg Iode/mL, sol inj, flac verre 20 mL	Liste I
	V08AB	VISIPAQUE 320 mg Iode/mL, sol inj, flac 100 mL	Liste I
	V08AB	VISIPAQUE 320 mg Iode/mL, sol inj, flac 200 mL	Liste I
	V08AB	VISIPAQUE 320 mg Iode/mL, sol inj, flac 50 mL	Liste I
	V08AB	XENETIX 350 mg Iode/mL, sol inj, flac 20 mL	Liste I
Curares	M03AC	ATRACURIUM 25 mg/2.5 mL HOSPIRA, sol inj, amp	Liste I
	M03AC	ATRACURIUM 50 mg/5 mL HOSPIRA, sol inj, amp	Liste I
	M03AB	CELOCURINE 100 mg/2 mL, sol inj, amp	Liste I
	M03AC	ESMERON 50 mg/5 mL, sol inj, flac	Liste I
	M03AC	NIMBEX 10 mg/5 mL, sol inj, amp	Liste I
	M03AC	NIMBEX 150 mg/30 mL, sol inj, flac	Liste I
	M03AC	NIMBEX 20 mg/10 mL, sol inj, amp	Liste I
	M03AC	NORCURON 4 mg/1 mL, pdr et solv pr sol inj, amp	Liste I
Eau volume > 100 ml	V07AB	EAU DISTILLEE versable 1000 mL flacon plastique	
	V07AB	EAU DISTILLEE versable 250 mL flacon plastique	
	V07AB	EAU DISTILLEE versable 500 mL flacon plastique	
	V07AB	EAU PPI, poche 1 L ECOFLAC	
	V07AB	EAU PPI, poche 250 mL ECOFLAC	
	V07AB	EAU PPI, poche 500 mL ECOFLAC	
	V07AB	EAU PPI, poche 500 mL MACOFLEX N	
	V07AB	EAU STERILE versable bidon 5 litres	

Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste	
Epoprostenol	C01D	EPOPROSTENOL 0.5 mg/50 mL PANPHARMA, pdr et solv pr sol inj, flac & flac FOLAN	Liste I	
	C01D	EPOPROSTENOL 1.5 mg/50 mL PANPHARMA, pdr et solv pr sol inj, flac & flac	Liste I	
Glucose 20%	B05BA	GLUCOSE 20%, poche 500 mL MACOFLEX N		
	B05BA	GLUCOSE 30%, amp PP 10 mL PROAMP		
	B05BA	GLUCOSE 30%, poche 500 mL ECOFLAC		
Hypoglycémiant oraux	A10BB	DAONIL 5 mg, cpr	Liste I	
	A10BB	DIAMICRON 60 mg, cpr à libération modifiée sécable	Liste I	
	A10BD	EUCREAS 50 mg/1 000 mg, cpr	Liste I	
	A10BH	GALVUS 50 mg, cpr	Liste I	
	A10BB	GLIBENESE 5 mg, cpr	Liste I	
	A10BB	GLICLAZIDE 30 mg MYLAN, cpr à libération modifiée	Liste I	
	A10BB	GLIMEPIRIDE 1 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BB	GLIMEPIRIDE 2 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BB	GLIMEPIRIDE 3 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BB	GLIMEPIRIDE 4 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BA	GLUCOPHAGE 1 000 mg, pdr pr sol buv, sachet	Liste I	
	A10BA	GLUCOPHAGE 500 mg, pdr pr sol buv, sachet	Liste I	
	A10BA	GLUCOPHAGE 850 mg, pdr pr sol buv, sachet	Liste I	
	A10BF	GLUCOR 100 mg, cpr	Liste I	
	A10BF	GLUCOR 50 mg, cpr	Liste I	
	A10BB	HEMI-DAONIL 2.5 mg, cpr	Liste I	
	A10BH	JANUVIA 100 mg, cpr	Liste I	
	A10BA	METFORMINE 1 000 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BX	NOVONORM 0.5 mg, cpr	Liste I	
	A10BH	ONGLYZA 5 mg, cpr	Liste I	
	A10BX	REPAGLINIDE 0.5 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BX	REPAGLINIDE 1 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BX	REPAGLINIDE 2 mg ARROW, cpr	Liste I	
	A10BA	STAGID 700 mg, cpr	Liste I	
	Ionotropes positifs	C01CE	COROTROPE 10 mg/10 mL, sol inj, amp	Liste I
		C01AA	DIGOXINE 0.25 mg NATIVELLE, cpr	Liste I
		C01AA	DIGOXINE 0.5 mg/2 mL NATIVELLE, ad, sol inj, amp	Liste I
C01AA		DIGOXINE 5 ug/0.1 mL, enf, sol buv, flac 60 mL	Liste I	
Insulines	A10AB	ACTRAPID 100 iu/mL, sol inj, flac 10 mL	Liste II	
	A10AB	APIDRA 100 u/mL, sol inj, flac 10 mL	Liste II	
	A10AB	APIDRA 100 u/mL, sol inj, stylo 3 mL SOLOSTAR	Liste II	
	A10AB	HUMALOG 100 iu/mL, sol inj, cart 3 mL	Liste II	
	A10AB	HUMALOG 100 iu/mL, sol inj, flac 10 mL	Liste II	
	A10AB	HUMALOG 100 iu/mL, sol inj, stylo 3 mL KWIKPEN	Liste II	
	A10AD	HUMALOG MIX 25, 100 iu/mL, susp inj, cart 3 mL	Liste II	
	A10AD	HUMALOG MIX 25, 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL KWIKPEN		
	A10AD	HUMALOG MIX 50, 100 iu/mL, susp inj, cart 3 mL	Liste II	
	A10AD	HUMALOG MIX 50, 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL KWIKPEN		
	A10AC	INSULATARD 100 iu/mL, susp inj, cart 3 mL PENFILL	Liste II	
	A10AC	INSULATARD 100 iu/mL, susp inj, flac 10 mL	Liste II	
	A10AC	INSULATARD 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL FLEXPEN	Liste II	
	A10AC	INSUMAN BASAL 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL OPTISET	Liste II	
	A10AB	INSUMAN INFUSAT 100 iu/mL, sol inj, cart 3.15 mL	Liste II	
	A10AE	LANTUS 100 iu/mL, sol inj, stylo 3 mL SOLOSTAR	Liste II	
	A10AE	LEVEMIR 100 iu/mL, sol inj, cart 3 mL PENFILL 100 UI/m 3 mL	Liste II	
	A10AE	LEVEMIR 100 iu/mL, sol inj, stylo 3 mL FLEXPEN 100 U/mL 3 mL	Liste II	
	A10AD	NOVOMIX 30, 100 iu/mL, susp inj, cart 3 mL PENFILL	Liste II	
	A10AD	NOVOMIX 30, 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL FLEXPEN	Liste II	

Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste
	A10AD	NOVOMIX 50, 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL FLEXPEN	Liste II
	A10AD	NOVOMIX 70, 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL FLEXPEN	Liste II
	A10AB	NOVORAPID 100 iu/mL, sol inj, cart 3 mL PENFILL	Liste II
	A10AB	NOVORAPID 100 iu/mL10 ml fl	Liste II
	A10AB	NOVORAPID 100 iu/mL3 ml stylo Flexpen	Liste II
	A10AC	UMULINE NPH 100 iu/mL, susp inj, cart 3 mL	Liste II
	A10AC	UMULINE NPH 100 iu/mL, susp inj, flac 10 mL	Liste II
	A10AC	UMULINE NPH 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL PEN	Liste II
	A10AD	UMULINE PROFIL 30, 100 iu/mL, susp inj, flac 10 mL	Liste II
	A10AD	UMULINE PROFIL 30, 100 iu/mL, susp inj, stylo 3 mL PEN	Liste II
	A10AB	UMULINE RAPIDE 100 iu/mL, sol inj, cart 3 mL	Liste II
	A10AB	UMULINE RAPIDE 100 iu/mL, sol inj, flac 10 mL	Liste II
Potassium concentré	B05XA	POTASSIUM CHLORURE 1 g/10 mL, sol à diluer pr perf, amp PROAMP	
	B05XA	POTASSIUM CHLORURE 2 g/10 mL RENAUDIN, sol inj, amp	
liposom	J02AA	AMBISOME 50 mg, pdr pr susp inj	Liste I
Magnésium	B05XA	MAGNESIUM Sul.1.50 g/10 mL, amp PROAMP	
	B05XA	MAGNESIUM SULFATE 1 g/10 mL RENAUDIN, sol inj, amp	
Sodium concentré	-1	SODIUM CHL AP-HP 30%, solution injectable 1 L	
	B05XA	SODIUM CHLORURE 1 g/10 mL, sol à diluer pr perf, amp PROAMP	
	B05XA	SODIUM CHLORURE 2 g/10 mL, sol à diluer pr perf, amp PROAMP	
Oxytocine	H01BB	SYNTOCINON 5 iu/1 mL, sol inj, amp PABAL 100 µg/1 ml	Liste II
Prométhazine	R06AD	PHENERGAN 2.5%, sol inj, amp 2 mL	Liste I
Sédation modérée IV	N05CD	MIDAZOLAM 5 mg/1 mL PANPHARMA, sol inj, amp	Liste I
	N05CD	MIDAZOLAM 5 mg/5 mL PANPHARMA, sol inj, amp	Liste I
	N05CD	MIDAZOLAM 50 mg/10 mL PANPHARMA, sol inj, flac 50 MG	Liste I
Opiacés	N02AB	ACTIQ 200 ug, cpr avec applicateur buccal	Stupéfiant
	N02AA	ACTISKENAN 05 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	ACTISKENAN 10 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	ACTISKENAN 20 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	ACTISKENAN 30 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AB	DUROGESIC 100 ug/h, dispositif transdermique	Stupéfiant
	N02AB	DUROGESIC 12 ug/h, dispositif transdermique	Stupéfiant
	N02AB	DUROGESIC 25 ug/h, dispositif transdermique	Stupéfiant
	N02AB	DUROGESIC 50 ug/h, dispositif transdermique	Stupéfiant
	N02AB	DUROGESIC 75 ug/h, dispositif transdermique	Stupéfiant
	N02AB	EFFENTORA 100 ug, cpr gingival	Stupéfiant
	N02AB	EFFENTORA 200 ug, cpr gingival	Stupéfiant
	N02AB	EFFENTORA 400 ug, cpr gingival	Stupéfiant
	N02AB	EFFENTORA 600 ug, cpr gingival	Stupéfiant
	N02AB	EFFENTORA 800 ug, cpr gingival	Stupéfiant
	N01AH	FENTANYL 0.1 mg/2 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Stupéfiant
	N01AH	FENTANYL 0.5 mg/10 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Stupéfiant
	N02AB	INSTANYL 100 ug, sol pr pulv nasale, unidose	Stupéfiant
	N02AB	INSTANYL 100 ug/dose, sol pr pulv nasale, flac 1.8 mL	Stupéfiant
	N02AB	INSTANYL 200 ug, sol pr pulv nasale, unidose	Stupéfiant
	N02AB	INSTANYL 50 ug, sol pr pulv nasale, unidose	Stupéfiant
	N02AB	INSTANYL 50 ug/dose, sol pr pulv nasale, flac 1.8 mL	Stupéfiant
	N01AX	KETAMINE 250 mg/5 mL PANPHARMA, sol inj, amp	Liste I
	N01AX	KETAMINE 50 mg/5 mL PANPHARMA, sol inj, amp	Liste I
	-1	KETAMINE10 MG/ML 100 ML (FAB CHR)	Liste I
	-1	MELANGE DE BONAIN pot 3 g	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 1 mg AP-HP, gélule	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 10 mg AP-HP, gélule	Stupéfiant

Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste
	N07BC	METHADONE 10 mg AP-HP, sirop, unidose 7.5 mL	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 20 mg AP-HP, gélule	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 20 mg AP-HP, sirop, unidose 15 mL	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 40 mg AP-HP, gélule	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 40 mg AP-HP, sirop, unidose 15 mL	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 5 mg AP-HP, gélule	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 5 mg AP-HP, sirop, unidose 3.75 mL	Stupéfiant
	N07BC	METHADONE 60 mg AP-HP, sirop, unidose 15 mL	Stupéfiant
	G03XB	MIFEGYNE 200 mg, cpr ?	Liste I
	N02AA	MORPHINE CHLORHYDRATE 1 mg/1 mL RENAUDIN, sol inj, amp 1 mg 1 mL	Stupéfiant
	N02AA	MORPHINE CHLORHYDRATE 10 mg/1 mL AGUETTANT, sol inj, amp	Stupéfiant
	N02AA	MORPHINE CHLORHYDRATE 100 mg/10 mL AGUETTANT, sol inj, amp 100 mg 10 mL	Stupéfiant
	N02AA	MORPHINE CHLORHYDRATE 20 mg/1 mL LAVOISIER, sol inj, amp 20 mg 1 mL	Stupéfiant
	N02AA	MORPHINE CHLORHYDRATE 50 mg/5 mL LAVOISIER, sol inj, amp	Stupéfiant
	N02AA	MORPHINE SULFATE 500 mg/10 mL LAVOISIER, sol inj, amp 500 mg 10 mL	Stupéfiant
	N02AF	NALBUPHINE 20 MG SERB, SOL INJ, AMP 2 ML	Liste I
	N02AA	ORAMORPH 10 mg, sol buv, unidose 5 mL	Stupéfiant
	N02AA	ORAMORPH 100 mg, sol buv, unidose 5 mL	Stupéfiant
	N02AA	ORAMORPH 20 mg/mL, sol buv, flac 20 mL	Stupéfiant
	N02AA	OXYCONTIN LP 10 mg, cpr	Stupéfiant
	N02AA	OXYCONTIN LP 120 mg, cpr	Stupéfiant
	N02AA	OXYCONTIN LP 20 mg, cpr	Stupéfiant
	N02AA	OXYCONTIN LP 40 mg, cpr	Stupéfiant
	N02AA	OXYCONTIN LP 5 mg, cpr	Stupéfiant
	N02AA	OXYCONTIN LP 80 mg, cpr	Stupéfiant
	N02AA	OXYNORM 10 mg/1 mL, sol inj, amp	Stupéfiant
	N02AA	OXYNORM 10 mg/mL, sol buv, flac 30 mL	Stupéfiant
	N02AA	OXYNORM 200 mg/20 mL, sol inj, amp	Stupéfiant
	N02AA	OXYNORM 50 mg/1 mL, sol inj, amp	Stupéfiant
	N02AA	OXYNORMORO 10 mg, cpr orodispersible	Stupéfiant
	N02AA	OXYNORMORO 20 mg, cpr orodispersible	Stupéfiant
	N02AA	OXYNORMORO 5 mg, cpr orodispersible	Stupéfiant
	N02AB	PETHIDINE 100 mg/2 mL RENAUDIN, sol inj, amp	Stupéfiant
	N01AH	RAPIFEN 1 mg/2 mL, sol inj, amp	Stupéfiant
	N01AH	RAPIFEN 5 mg/10 mL, sol inj, amp	Stupéfiant
	N01AH	REMIFENTANIL 1 mg MYLAN, pdr pr sol inj ou pr perf	Stupéfiant
	N01AH	REMIFENTANIL 2 mg MYLAN, pdr pr sol inj ou pr perf	Stupéfiant
	N01AH	REMIFENTANIL 5 mg MYLAN, pdr pr sol inj ou pr perf	Stupéfiant
	N02AA	SKENAN LP 10 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SKENAN LP 100 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SKENAN LP 200 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SKENAN LP 30 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SKENAN LP 60 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SOPHIDONE LP 16 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SOPHIDONE LP 24 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SOPHIDONE LP 4 mg, gélule	Stupéfiant
	N02AA	SOPHIDONE LP 8 mg, gélule	Stupéfiant
	N01AH	SUFENTANIL 10 ug/2 mL MYLAN, sol inj, amp	Stupéfiant
	N01AH	SUFENTANIL 250 ug/5 mL MYLAN, sol inj, amp	Stupéfiant
	N01AH	SUFENTANIL 50 ug/10 mL MYLAN, sol inj, amp	Stupéfiant
	N02AE	TEMGESIC 0.2 mg, cpr sublingual	Liste I
	N02AE	TEMGESIC 0.3 mg/1 mL, sol inj, amp	Liste I
	N01AH	ULTIVA 5 mg, pdr pr sol inj ou pr perf	Stupéfiant
	N07XX	XYREM 500 mg/mL, sol buv, flac 180 mL	Stupéfiant
Unidoses		sérum physiologique	

Classe pharmacologique	Classe ATC	Nom	Liste
		antiseptiques électrolytes inj plastiques	
Médicaments administrés en péridurale (ou épidurale)		lidocaine, bupivacaine, ropivacaine, levobupivacaine morphine, fentanyl, sufentanil, clonidine, adrénaline, pethidine, hydromorphone, kétamine, néostigmine, midazolam  baclofène	
Médicaments administrés en intrathécale (ou intrarachidienne)		bupivacaine, ropivacaine, levobupivacaine morphine, fentanyl, sufentanil, clonidine, adrénaline, pethidine, hydromorphone, kétamine, néostigmine, midazolam  cytarabine, méthotrexate, méthylprednisolone, hydrocortisone, thiotepa  amphotéricine B non liposomale	
médicaments anticancéreux IV			

# LES MÉDICAMENTS À RISQUE

SERVICE: Unité de Surveillance Continue UF: 6652

## QU'EST-CE QU'UN MÉDICAMENT À RISQUE ?

★ Les médicaments à risque sont des médicaments qui comportent un **risque élevé** de **causer des préjudices graves** aux patients en cas d'erreur lors du circuit du médicament.

*Les erreurs mettant en cause ces médicaments ne sont pas forcément plus fréquentes qu'avec d'autres produits, mais leurs conséquences peuvent être dévastatrices pour les patients*

### LES ENJEUX

- La bonne dose
- Le bon débit
- La bonne technique d'administration

### QUE FAIRE ?

#### 1. Identifier le risque



Liste des médicaments à risque



Logo dans l'armoire à pharmacie

#### 2. PTMI



Se référer au Protocole Thérapeutique Médicamenteux Infirmier pour l'administration PTMI

#### 3. Double contrôle



Double vérification du calcul des doses et de débit

### LES MÉDICAMENTS À RISQUE DE LA DOTATION

- ATROPINE Sulf 0,5 mg/1 mL
- AVLOCARDYL 5 mg/5 mL
- CELOCURINE 100 mg/2 mL
- CORDARONE 150 mg/3 mL
- DIAMICRON 60 mg
- DIGOXINE 0,5 mg/2 mL
- DOBUTAMINE 250 mg/20 mL
- EPHEDRINE 30 mg/10 mL
- FRAGMINE 2 500 iu antiXa/0,2 mL
- FRAGMINE 5 000 iu antiXa/0,2 mL
- GLUCOSE 30% 10 mL
- HEPARINE SODIQUE 5 000 iu/1 mL
- HYPNOMIDATE 20 mg/10 mL
- LOVENOX 6 000 iu/0,6 mL
- MAGNESIUM Sul.1,50 g/10 mL
- MIDAZOLAM 5 mg/5 mL
- MIDAZOLAM 50 mg/10 mL
- NORADRENALINE 16 mg/8 mL
- NOVORAPID 100 iu/mL 10 mL
- POTASSIUM CHLORURE 1 g/10 mL
- PREVISCAN 20 mg
- PROPOFOL 200 mg/20 mL
- RAPIFEN 1 mg/2 mL
- SODIUM CHLORURE 1 g/10 mL
- SODIUM CHLORURE 2 g/10 mL
- TRANDATE 100 mg/20 mL



# ECRASEMENT DES FORMES ORALES SECHES

SERVICE: Unité de Surveillance Continue UF: 6652

## LISTE DES FORMES ORALES SECHES DE LA DOTATION (version 2013)

SPECIALITE	ECRASEMENT/ALTERNATIVE/COMMENTAIRE
ALDACTONE 50 mg	Ecrasement possible
ALPRAZOLAM 0,25 mg	Ecrasement possible
AMLODIPINE 5 mg	Ouverture possible des gélules: ne pas écraser le contenu
ATARAX 25 mg	Alternative: Atarax sirop
ATENOLOL 50 mg	Ecrasement possible
BI PROFENID LP 100 mg	Alternative: Profénid 100 mg cp, Profénid 100 mg suppositoires
BISOCE 1,25 mg, 5 mg	Alternative sur prescription médicale: Autres Béta-bloquants
CATAPRESSAN 0,15 mg	Alternative sur prescription médicale: Autres antihypertenseurs d'action centrale (Moxonidine, Hyperium)
CORDARONE 200 mg	Ecrasement possible
CORTANCYL 5 mg	Ecrasement possible
DIAMICRON 60 mg	Alternative sur prescription médicale: Autres sulfamides hypoglycémisants
DIAMOX 250 mg	Ecrasement possible
DIFFU-K 600 mg	Alternative sur prescription médicale: Potassium Richard sirop
DOLIPRANE 500 mg	Alternative: Doliprane 1000 mg cp effervescent, Dolipraneoro 500 mg
EUPRESSYL 30 mg	Aucune donnée
FLUCONAZOLE 100 mg	Alternative: Triflucan 50 mg/5 ml poudre pour suspension buvable
HEMIGOXINE 0,125 mg	Alternative: Digoxine 5 µg/0,1 ml solution buvable
IBUPROFENE 200 mg	Alternative: Nurofenpro 20 mg/ml solution buvable
INEXIUM 20 mg, 40 mg	Dissoudre le comprimé : ne pas écraser le contenu
LEVETIRACETAM 500 mg	Alternative: Kepra 100 mg/ml solution buvable
LASILIX 40 mg	Alternative: Lasilix 10 mg/ml, solution buvable
LASILIX SPECIAL 500 mg	Ecrasement possible
LEVOTHYROX 75 µg	Ecrasement possible
LOPERAMIDE 2 mg	Alternative: Imodium 20 mg/100 ml solution buvable
LOXEN LP 50 mg	Aucune donnée
MODOPAR 125 mg	Comprimé dispersible
NEBIVOLOL 5 mg	Ecrasement possible
OFLOCET 200 mg	Ecrasement possible
PAROXETINE 20 mg	Alternative: Deroxat 2 mg/ml, suspension buvable
PERINDOPRIL 2 mg	Ecrasement possible
PHLOROGLUCINOL 80 mg	Lyophilisat oral
PLAVIX 75 mg	Ecrasement possible
PREVISCAN 20 mg	Aucune donnée
PRIMPERAN 10 mg	Alternative: Primperan 0,1 % solution buvable
PROPRANOLOL 40 mg	Ecrasement possible
PYOSTACINE 500 mg	Ecrasement possible
ROVAMYCINE 1,5 MUI	Alternative sur prescription médicale: Autres macrolides en suspension buvable: Zithromax, Clarythromycine
SOLUPRED 5 mg, 20 mg	Comprimé dispersible
TAHOR 10 mg	Ecrasement possible pour administration par sonde naso-gastrique Dissoudre les comprimés dans 10 ml d'eau
TAVANIC 500 mg	Ecrasement possible
TEMESTA 1 mg	Ecrasement possible
TIORFAN 100 mg	Ouverture possible des gélules
TOPALGIC LP 100 mg	Alternative sur prescription médicale: Orozamudol
TRANDATE 200 mg	Ecrasement possible
TRANXENE 10 mg	Aucune donnée
TRIA TEC 1,25 mg, 5 mg	Alternative sur prescription médicale: Autres IEC: Perindopril, Fosinopril
VALPROATE LP 500 mg	Alternative sur prescription médicale: Micropakine LP, Valproate de sodium 200 mg/ml solution buvable
VECTARIÖN 50 mg	Ecrasement possible
ZOLPIDEM 10 mg	Aucune donnée
ZYVOXID 600 cp	Alternative: Zyvoxid 100 mg/5 ml granulé pour suspension buvable

## BROYAGE DE LA FORME ORALE SECHE

### Pour les formes orales sèches de la dotation:

- ★ Vérifier si le comprimé peut être écrasé (tableau ci-contre)

### Pour les formes orales sèches hors dotation:

- ★ Privilégier une forme liquide ou une autre voie d'administration (sur avis médical)
- ★ Ou contacter la pharmacie au 8157

### Comment écraser ?




- ★ Utiliser un broyeur de comprimé propre et sec (fourni par la pharmacie)
- ★ Mettre des gants et un masque
- ★ Ecraser le plus finement possible
- ★ Administrer le médicament broyé avec de l'eau gélifiée
- ★ Essuyer le broyeur avec une compresse entre chaque comprimé d'un même patient
- ★ Laver et sécher le broyeur à la fin de la préparation

### Important




- ★ Ne pas écraser de comprimés sans vérifier la faisabilité (tableau ci-contre/appel à la pharmacie)
- ★ L'administration doit se faire extemporanément
- ★ Réserver 1 broyeur par patient

Annexe 15 Protocoles Thérapeutiques Médicamenteux Infirmiers mis à jour

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<b>Midazolam 50 mg/10 mL Sédation en soins intensifs</b>	Date de diffusion: Version :	

<b>1. OBJET</b>	Utilisation de <b>Midazolam 50 mg/10 ml</b> En cas de <b>sédation en soins intensifs</b>
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION</b>	Prescription médicale
<b>3. DEFINITIONS/ABREVIATIONS</b>	
<b>4. DOCUMENTS RATTACHES</b>	
<b>5. MOTS CLES</b>	

	<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
<b>NOM</b>	A. MICHEL	S. BRENYK	M. BEMER
<b>FONCTION</b>	Interne en pharmacie	Cadre de santé	Chef de service
<b>DATE</b>	01/07/13		
<b>SIGNATURE</b>			

 Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<b>Midazolam 50 mg/10 mL Sédation en soins intensifs</b>	Date de diffusion: Version :	

## 6. PROTOCOLE

### 6.1. Posologie

Voie intraveineuse

- Posologie d'attaque : de 0,03 mg/kg à 0,3 mg/kg par fraction de 1 à 2,5 mg
- Posologie d'entretien : de 0,03 mg/kg/h à 0,2 mg/kg/h

### 6.2. Modalités de préparation

- Prélever un flacon de Midazolam **50 mg/10 ml**
- Compléter avec **40 ml** de **NaCl 0,9%**
- Soit une concentration de **1 mg/ml**
- N'ajouter aucun autre médicament à la solution

### 6.3. Modalités d'administration

Le niveau de sédation recherché est atteint par la **méthode de titration** (doses fractionnées de midazolam), suivi par une **perfusion continue** en fonction du besoin clinique, de l'état physique, de l'âge et des médicaments associés. Lorsque le midazolam est associé à des analgésiques puissants ces derniers doivent être administrés en premier.

Dose de charge :

- **Perfusion IV lente**
- Injecter des **fractions** de **1 à 2,5 mg** soit **1 à 2,5 ml** en 20 à 30 secondes
- Espacer les administrations de 2 minutes jusqu'à une **dose totale** de **0,03 à 0,3 mg/kg** soit **0,03 à 0,3 ml/kg**

Dose d'entretien :

- **Perfusion IV continue** au pousse seringue électrique
- Injecter des doses de **0,03 à 0,2 mg/kg/h** soit de **0,03 à 0,2 ml/kg/h**

Surveiller :


- Fonctions cardiorespiratoires

### 6.4. Précaution – surdosage

- Sujet âgé de plus de 60 ans, insuffisant respiratoire chronique, insuffisant rénal chronique, insuffisant hépatique chronique ou insuffisant cardiaque:
  - Utiliser avec prudence
  - Réduire la posologie
  - Surveillance clinique continue
- **Surdosage** : Somnolence, ataxie, dysarthrie, nystagmus
- Diminution progressive des doses

### 6.5. Effets indésirables

- L'arrêt brutal d'un traitement prolongé peut s'accompagner de symptômes de sevrage, diminuer progressivement les doses
- Amnésie antérograde
- Réactions paradoxales : agitation, mouvements involontaires lors de doses importantes ou d'injection trop rapide
- Troubles du système nerveux
- Troubles respiratoires
- Troubles cardio-vasculaires
- Troubles gastro-intestinaux
- Troubles rénaux et génito-urinaires

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<b>Midazolam 50 mg/10 mL Sédation en soins intensifs</b>	Date de diffusion: Version :	


- Troubles de l'état général
- Troubles mentaux et du comportement
- Troubles de la peau et des appendices
- Troubles du système immunitaire
- Troubles des organes des sens
- Troubles gastro-intestinaux

#### **6.6. Contre – indications**

- Hypersensibilité aux benzodiazépines
- Insuffisance respiratoire sévère
- Dépression respiratoire aiguë


#### **6.7. Stabilité – Conservation**

- Température ambiante
- Abri de la lumière
- 24h

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<b>Dobutamine 250 mg/20 ml Syndrome de bas débit</b>	Date de diffusion: Version :	

<b>1. OBJET</b>	Utilisation de <b>Dobutamine 250 mg/20 ml</b> En cas de <b>Syndrome de bas débit en cas de choc septique, infarctus du myocarde, embolie pulmonaire, chirurgie cardiovasculaire</b>
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION</b>	Prescription médicale
<b>3. DEFINITIONS/ABREVIATIONS</b>	
<b>4. DOCUMENTS RATTACHES</b>	
<b>5. MOTS CLES</b>	

	<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
<b>NOM</b>	A. MICHEL	S. BRENYK	M. BEMER
<b>FONCTION</b>	Interne en pharmacie	Cadre de santé	Chef de service
<b>DATE</b>	01/07/13		
<b>SIGNATURE</b>			

 Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<b>Dobutamine 250 mg/20 ml Syndrome de bas débit</b>	Date de diffusion: Version :	

## 6. PROTOCOLE

### 6.1. Posologie

Voie intraveineuse

- 2,5 µg/kg/min à 30 µg/kg/min

### 6.2. Modalités de préparation

- Prélever la **totalité** de l'ampoule de dobutamine soit **20 ml (250 mg)**
- Compléter à 50 ml avec **30 ml de NaCl 0,9%** ou de **Glucose 5%**
- Soit une concentration de **5 mg/ml**
- N'ajouter aucun autre médicament à la solution
- Ne pas mélanger avec du bicarbonate de sodium 5 % ou avec d'autres solutions alcalines

### 6.3. Modalités d'administration

- **Perfusion IV continue** au pousse seringue électrique
- Débit d'administration:


Rythme d'administration (µg/kg/min)	2,5	5	7,5	10
Poids (kg)	Débit de perfusion (ml/h)			
30-39	1	2,1	3,2	4,2
40-49	1,3	2,7	4	5,4
50-59	1,6	3,3	5	6,6
60-69	1,9	3,9	5,9	7,8
70-79	2,2	4,5	6,8	9
80-89	2,5	5,1	7,7	10,2
90-99	2,8	5,7	8,6	11,4
100-109	3,1	6,3	9,5	12,6
110-119	3,4	6,9	10,3	13,8
120-129	3,7	7,5	11,1	15

➤ Surveillance des paramètres cardio-vasculaires :

- Fréquence cardiaque
- Pression artérielle
- ECG
- Diurèse

### 6.4. Précaution – surdosage

- Avant le traitement par dobutamine, corriger :
  - une éventuelle hypovolémie,
  - une éventuelle acidose ou hypoxie
  - une éventuelle hypokaliémie
- En cas de fibrillation auriculaire : imprégnation digitalique recommandée avant le traitement par dobutamine
- Risque d'aggravation de l'arythmie
- Risque d'hypertension artérielle surtout chez les patients avec ATCD hypertension
- Arrêter le traitement progressivement

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i><b>Dobutamine 250 mg/20 ml Syndrome de bas débit</b></i>	Date de diffusion: Version :	

### 6.5. Effets indésirables

- Hypertension artérielle
- Tachycardie
- Arythmie ventriculaire / Tachycardie ventriculaire
- Nausées
- Crise angineuse
- Inflammation au site d'injection

### 6.6. Contre – indications

- Cardiomyopathie
- Valvulopathie
- Hypersensibilité à la dobutamine et aux sulfites
- Obstruction dynamique intraventriculaire
- Obstacle au remplissage ou à l'éjection

### 6.7. Stabilité – Conservation

- Solution diluée :
  - Température ambiante
  - 24h
  - A l'abri de la lumière
- La solution peut virer au rose, d'autant plus avec le temps, mais cela n'implique aucune diminution d'activité

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i>Heparine sodique 25 000 UI/5 ml Antithrombotique</i>	Date de diffusion: Version :	

<b>1. OBJET</b>	Utilisation de <b>Heparine 25 000 UI/5 ml</b> En cas de <b>accident thromboembolique artériel, angor instable, coagulopathie, embolie artérielle extracérébrale, embolie pulmonaire, infarctus du myocarde, thrombose veineuse profonde</b>
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION</b>	Prescription médicale
<b>3. DEFINITIONS/ABREVIATIONS</b>	
<b>4. DOCUMENTS RATTACHES</b>	
<b>5. MOTS CLES</b>	

	<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
<b>NOM</b>	A. MICHEL	S. BRENYK	M. BEMER
<b>FONCTION</b>	Interne en pharmacie	Cadre de santé	Chef de service
<b>DATE</b>	01/07/13		
<b>SIGNATURE</b>			



 Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i>Heparine sodique 25 000 UI/5 ml Antithrombotique</i>	Date de diffusion: Version :	

## 6. PROTOCOLE

### 6.1. Posologie

Voie intraveineuse

- Posologie initiale : 20 UI/kg/h à adapter ensuite à la biologie

### 6.2. Modalités de préparation

- Prélever **4 ml** de l'ampoule d'héparine 25 000UI/5 ml soit **20 000 UI**
- Compléter à 48 ml avec **44 ml** de **NaCl 0,9%**
- N'ajouter aucun autre médicament à la solution

### 6.3. Modalités d'administration

- **Perfusion IV continue** au pousse seringue électrique
- **Débit d'administration:**

Dose à administrer (UI/24h)	Débit d'administration (ml/h)	Changement de seringue
1 000	0,1	24 h
2 000	0,2	24 h
5 000	0,5	24 h
10 000	1	24 h
15 000	1,5	24 h
20 000	2	24 h
25 000	2,5	19 h 10
30 000	3	16 h
35 000	3,5	13 h 40
40 000	4	12 h
45 000	4,5	10 h 30
50 000	5	9 h 30
55 000	5,5	8 h 40
60 000	6	8h

➤ Surveillance TCA :

- 1<sup>er</sup> prélèvement : 6 h après le début de la perfusion
- Faire au moins 1 TCA par 24h
- TCA à contrôler 4h après chaque changement de posologie

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i>Heparine sodique 25 000 UI/5 ml Antithrombotique</i>	Date de diffusion: Version :	

#### 6.4. Précaution – surdosage

- Risque hémorragique ou de saignement
  - Surveillance de la coagulation : TCA
- Risque de thrombopénie
  - Surveillance des plaquettes
    - Précautions particulières dans les situations à risque suivantes :
      - Ulcère gastroduodénal, Chorioretinopathie, Pathologie oculaire vasculaire, Neurochirurgie, Ponction lombaire, Hyperkaliémie, Diabète, Insuffisance rénale chronique, Acidose

#### 6.5. Effets indésirables


- Manifestations hémorragiques
- Thrombopénie

#### 6.6. Contre – indications

- Hypersensibilité à l'héparine
- Thrombopénie
- Maladie, syndrome et terrain hémorragiques
- Troubles de l'hémostase
- Anesthésie

#### 6.7. Stabilité – Conservation

- Solution diluée :
  - Température ambiante
  - 24 h
  - A l'abri de la lumière

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<b>Amiodarone 150 mg/3 ml Trouble du rythme</b>	Date de diffusion: Version :	

<b>1. OBJET</b>	Utilisation de <b>Amiodarone 150 mg/3 ml</b> En cas de <b>Trouble du rythme sévère en cas de traitement oral impossible</b>
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION</b>	Prescription médicale
<b>3. DEFINITIONS/ABREVIATIONS</b>	
<b>4. DOCUMENTS RATTACHES</b>	
<b>5. MOTS CLES</b>	

	<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
<b>NOM</b>	A. MICHEL	S. BRENYK	M. BEMER
<b>FONCTION</b>	Interne en pharmacie	Cadre de santé	Chef de service
<b>DATE</b>	01/07/13		
<b>SIGNATURE</b>			

 Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i><b>Amiodarone 150 mg/3 ml Trouble du rythme</b></i>	Date de diffusion: Version :	

## 6. PROTOCOLE

### 6.1. Posologie

Voie intraveineuse par **voie veineuse centrale** si possible

- Posologie : de **10 à 20 mg/kg/j** (maxi : 1,2 g/j)
- Relais par voie orale par 3 comprimés par jour dès que possible

### 6.2. Modalités de préparation

- Prélever la **totalité** de l'ampoule d'amiodarone soit **3 ml (150 mg)**
- Compléter à 48 ml avec **45 ml de Glucose 5%**
- N'ajouter aucun autre médicament à la solution

### 6.3. Modalités d'administration

- **Perfusion IV par voie veineuse centrale** administrée au **pousse seringue électrique**
- Débit d'administration :

Dose journalière (mg/j)	Débit d'administration (ml/h)	Durée de la perfusion	Nombre de perfusion à réaliser
<b>600</b>	8	6h	4
<b>750</b>	10	4h45	5
<b>900</b>	12	4h	6
<b>1050</b>	14	3h30	7
<b>1200</b>	16	3h	8


- Surveillance:
  - cardiaque : **ECG, Tension artérielle**
  - **hépatique** avant et pendant le traitement
  - biologique : **kaliémie**
  - **clinique** : dyspnée, toux

### 6.4. Précaution – surdosage

- **Eviter** la perfusion par voie **intraveineuse périphérique** : Risque de trouble hémodynamique
- **Corriger** une **dyskaliémie** potentielle avant l'administration d'amiodarone
- **Eliminer** une **hyperthyroïdie** éventuelle (dosage de TSH)

### 6.5. Effets indésirables

- Bradycardie
- Nausées
- Réaction au point d'injection (douleur, érythème, oedème, nécrose, phlébite veinite)
- Cellulite
- Hypotension artérielle si administration trop rapide ou si surdosage


 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i><b>Amiodarone 150 mg/3 ml Trouble du rythme</b></i>	Date de diffusion: Version :	

#### **6.6. Contre – indications**

- Hypersensibilité à l'amiodarone
- Bradycardie sinusale
- Bloc sino-auriculaire
- Dysfonctionnement sinusal
- Trouble de la conduction
- Bloc auriculo-ventriculaire de haut degré
- Hyperthyroïdie
- Collapsus cardiovasculaire
- Hypotension artérielle sévère
- Grossesse, allaitement


#### **6.7. Stabilité – Conservation**

- Solution diluée :
  - Utiliser immédiatement après dilution
  - Préparation extemporanée

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i>Insuline rapide 100 U/ml Diabète</i>	Date de diffusion: Version :	

<b>1. OBJET</b>	Utilisation de <b>Insuline rapide 100 U/ml (Insuline aspartate NOVORAPID●)</b> En cas de <b>Diabète</b>
<b>2. DOMAINE D'APPLICATION</b>	Prescription médicale
<b>3. DEFINITIONS/ABREVIATIONS</b>	
<b>4. DOCUMENTS RATTACHES</b>	
<b>5. MOTS CLES</b>	

	<b>REDACTION</b>	<b>VERIFICATION</b>	<b>APPROBATION</b>
<b>NOM</b>	A. MICHEL	S. BRENYK	M. BEMER
<b>FONCTION</b>	Interne en pharmacie	Cadre de santé	Chef de service
<b>DATE</b>	01/07/13		
<b>SIGNATURE</b>			

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b>	Réf :	Date de révision :
	<i>Insuline rapide 100 U/ml Diabète</i>	Date de diffusion: Version :	

## 6. PROTOCOLE

### 6.1. Posologie

Voie intraveineuse

- De 0,5 à 1 U/kg/j

### 6.2. Modalités de préparation

- Prélever **0,5 ml** d'Insuline rapide 100 U/ml soit **50 U**
- Compléter à 50 ml avec **49,5 ml** de **NaCl 0,9%**
- Soit une concentration de **1 U/ml**
- N'ajouter aucun autre médicament à la solution

### 6.3. Modalités d'administration

- **Perfusion IV continue** au pousse seringue électrique
- Objectif glycémique entre **1 et 2 g/l**
- Débit de base : **2 U/h**
  - Adaptations
- Adaptation de **0,5 U/h à 1 U/h** (soit 0,5 ml/h à 1 ml/h) en fonction de l'évolution de la **glycémie**
  - Surveillance
- Glycémie : toutes les heures jusqu'à l'équilibre puis toutes les 2 heures

### 6.4. Précaution – surdosage


- Ne jamais mélanger avec d'autres insulines
- Adaptation à la glycémie nécessaire
- Surdosage : Hypoglycémie
- Les bêtabloquants peuvent masquer les symptômes d'hypoglycémie

### 6.5. Effets indésirables

- Hypoglycémie sévère : perte de connaissance, convulsion, altérations des fonctions cérébrales
- Troubles oculaires
- Troubles de la peau et du tissu sous-cutané
- Réaction au site d'injection
- Troubles du système immunitaire

### 6.6. Contre – indications

- Hypersensibilité à l'insuline aspartate

 <p>Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE</p>	<p><b>PROTOCOLE THERAPEUTIQUE MEDICAMENTEUX</b></p>	Réf :	Date de révision :
	<p><i>Insuline rapide 100 U/ml Diabète</i></p>	Date de diffusion: Version :	

#### 6.7. Stabilité – Conservation

- Après ouverture du flacon :
  - Température ambiante
  - Abri de la lumière
  - 4 semaines
- Solution diluée :
  - Température ambiante
  - Abri de la lumière
  - 24h



## BIBLIOGRAPHIE

---

1. Lassen HCA. A preliminary report on the 1952 epidemic of poliomyelitis in Copenhagen with special reference to the treatment of acute respiratory insufficiency. *Lancet*. 3 janv 1953;1(6749):37-41.
2. Reisner-Sénélar L. The birth of intensive care medicine: Björn Ibsen's records. *Intensive Care Med*. juill 2011;37(7):1084-1086.
3. Cousin M-T. L'anesthésie-réanimation en France: Des origines à 1965 - Tome II : Réanimation. Les nouveaux professionnels. Editions L'Harmattan; 2005.
4. Grenvik A, Kochanek PM. The incredible career of Peter J. Safar, MD: the Michelangelo of acute medicine. *Crit Care Med*. févr 2004;32(2 Suppl):S3-7.
5. Vincent J-L. Le manuel de réanimation, soins intensifs et médecine d'urgence. Springer; 2009.
6. Comité de coordination de la réanimation. Référentiel de compétences et d'aptitudes du médecin réanimateur. SRLF; 2011 p. 20.
7. Halpern NA, Pastores SM, Greenstein RJ. Critical care medicine in the United States 1985–2000: An analysis of bed numbers, use, and costs. *Critical Care Medicine*. juin 2004;32(6):1254-1259.
8. Antonio Corrado MG. The Evolution and Current State of Respiratory Intensive Care in Europe. *Clinical Pulmonary Medicine*. 2002;9(6):342-346.
9. Zimmerman JE, Wagner DP, Knaus WA, Williams JF, Kolakowski D, Draper EA. The Use of Risk Predictions to Identify Candidates for Intermediate Care Units Implications for Intensive Care Utilization and Cost. *CHEST*. 1 août 1995;108(2):490-499.
10. Henning RJ, McClish D, Daly B, Nearman H, Franklin C, Jackson D. Clinical characteristics and resource utilization of ICU patients: implications for organization of intensive care. *Crit Care Med*. mars 1987;15(3):264-269.
11. Pinsard M, Fosse, J.P., Auriant, I, Donetti, L, Lateurtre, S, Veber, B. Patients de surveillance continue admis en réanimation : Étude multicentrique descriptive. *Reanimation*. 2002;56(11).
12. Krieger BP EP. One year's experience with a noninvasively monitored intermediate care unit for pulmonary patients. *JAMA*. 5 sept 1990;264(9):1143-1146.
13. Elpern EH, Silver MR, Rosen RL, Bone RC. The noninvasive respiratory care unit. Patterns of use and financial implications. *CHEST*. 1 janv 1991;99(1):205-208.
14. Bodenham AR, Knappett P, Cohen A, Bensley D, Fryers P. Facilities and usage of general intensive care in Yorkshire. A need for high-dependency units. *Clinical Intensive Care*. déc 1995;6(6):260-265.
15. Latriano B, McCauley P, Astiz ME, Greenbaum D, Rackow EC. Non-ICU Care of Hemodynamically Stable Mechanically Ventilated Patients. *CHEST*. 1 juin 1996;109(6):1591-1596.
16. Nasraway S a. S, Cohen ILI, Dennis RCR, Howenstein M a. M, Nikas DKD, Warren JJ, et al. Guidelines on admission and discharge for adult intermediate care units. American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine. *Crit Care Med*. 1 mars 1998;26(3):607.
17. Lawless S, Zaritsky A, Phipps J, Riley-Lawless K. Characteristics of pediatric intermediate care units in pediatric training programs. *Crit Care Med*. août 1991;19(8):1004-1007.

18. Fox AJ, Owen-Smith O, Spiers P. The immediate impact of opening an adult high dependency unit on intensive care unit occupancy. *Anaesthesia*. mars 1999;54(3):280-283.
19. Byrick RJ, Power JD, Ycas JO, Brown KA. Impact of an intermediate care area on ICU utilization after cardiac surgery. *Crit Care Med*. oct 1986;14(10):869-872.
20. Keenan SP, Sibbald WJ, Inman KJ, Massel D. A Systematic Review of the Cost-Effectiveness of Noncardiac Transitional Care Units. *CHEST*. 1 janv 1998;113(1):172-177.
21. Franklin CM, Rackow EC, Mamdani B, Nightingale S, Burke G, Weil MH. Decreases in mortality on a large urban medical service by facilitating access to critical care. An alternative to rationing. *Arch Intern Med*. juin 1988;148(6):1403-1405.
22. Byrick RJ, Mazer CD, Caskennette GM. Closure of an intermediate care unit. Impact on critical care utilization. *Chest*. sept 1993;104(3):876-881.
23. Douglas S, Daly B, Rudy E, Song R, Dyer MA, Montenegro H. The cost-effectiveness of a special care unit to care for the chronically critically ill. *J Nurs Adm*. nov 1995;25(11):47-53.
24. Dhond G, Ridley S, Palmer M. The impact of a high-dependency unit on the workload of an intensive care unit. *Anaesthesia*. 1998;53(9):841-7.
25. Solberg BC, Dirksen CD, Nieman FH, Merode G van, Poeze M, Ramsay G. Changes in hospital costs after introducing an intermediate care unit: a comparative observational study. *Crit Care*. 1 juin 2008;12(3):1-7.
26. Vincent JL, Burchardi H. Do we need intermediate care units? *Intensive Care Med*. 1 déc 1999;25(12):1345-1349.
27. Code de la Santé Publique partie réglementaire. Article D6124-32. p. 2447.
28. SFAR-SRLF. Recommandations SFAR-SRLF d'organisation des unités de surveillance continue. 2009 sept p. 4.
29. Byrick RJ, Mindorff C, McKee L, Mudge B. Cost-effectiveness of intensive care for respiratory failure patients. *Crit Care Med*. juin 1980;8(6):332-337.
30. Recommended guidelines for in-hospital cardiac monitoring of adults for detection of arrhythmia. Emergency Cardiac Care Committee members. *J Am Coll Cardiol*. 15 nov 1991;18(6):1431-1433.
31. Cady N, Mattes M, Burton S. Reducing intensive care unit length of stay. A stepdown unit for first-day heart surgery patients. *J Nurs Adm*. déc 1995;25(12):29-35.
32. Junker C, Zimmerman JE, Alzola C, Draper EA, Wagner DP. A Multicenter Description of Intermediate-Care Patients Comparison With ICU Low-Risk Monitor Patients. *CHEST*. 1 avr 2002;121(4):1253-1261.
33. Porath A, Reuveni H, Grinberg G, Lieberman D. The intermediate care unit as a cost-effective option for the treatment of medical patients in critical condition. *Isr J Med Sci*. nov 1995;31(11):674-680.
34. Auriant I, Vinatier I, Thaler F, Loirat P. Évaluation des unités de surveillance continue : intérêt du SAPS II et de l'Intermediate TISS. *Réanimation Urgences*. 1997;6(1):13-19.
35. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest*. déc 1991;100(6):1619-1636.
36. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA*. 22 déc 1993;270(24):2957-2963.
37. Lemeshow S, Teres D, Klar J, Avrunin JS, Gehlbach SH, Rapoport J. Mortality

- Probability Models (MPM II) based on an international cohort of intensive care unit patients. JAMA. 24 nov 1993;270(20):2478-2486.
38. Zimmerman JE, Wagner DP, Draper EA, Wright L, Alzola C, Knaus WA. Evaluation of acute physiology and chronic health evaluation III predictions of hospital mortality in an independent database. Crit Care Med. août 1998;26(8):1317-1326.
  39. Wagner DP, Knaus WA, Draper EA. Identification of low-risk monitor admissions to medical-surgical ICUs. Chest. sept 1987;92(3):423-428.
  40. Departement of Health L. Guidelines on admission and discharge from intensive care and high dependency care units. 1996.
  41. MINISTERE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITE. Décret n°2002-465 du 5 avril 2002 relatif aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat). JO Numéro 82 du 7 avril 2002 p. 6187.
  42. MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA FAMILLE ET DES PERSONNES HANDICAPÉES. Circulaire DHOS/SDO n° 2003-413 du 27 août 2003 relative aux établissements de santé publics et privés pratiquant la réanimation, les soins intensifs et la surveillance continue. Bulletin officiel du ministère chargé de la santé n° 2003/45 p. 127-151.
  43. Charles Marc Samama. Conférences d'actualisation 2005 47e Congrès National D'anesthésie Et De Réanimation. Elsevier; 2005.
  44. Cheng DCH, Byrick RJ, Knobel E. Structural models for intermediate care areas. Critical Care Medicine October 1999. 1999;27(10):2266-2271.
  45. Guidelines for intensive care unit design. Guidelines/Practice Parameters Committee of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. Crit Care Med. mars 1995;23(3):582-588.
  46. Voultoiry J, Pinsard M, Robert R. Unités de surveillance continue. Réanimation. déc 2008;17(8):816-822.
  47. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. JAMA. 22 déc 1993;270(24):2957-2963.
  48. Zimmerman JE, Wagner DP, Sun X, Knaus WA, Draper EA. Planning patient services for intermediate care units: insights based on care for intensive care unit low-risk monitor admissions. Crit Care Med. oct 1996;24(10):1626-1632.
  49. G. Leroy, F. Saulnier, P. Devos, H. Hubert, A. Durocher. Evaluation de la charge en soins paramédicale chez 438 patients hospitalisés en unité de surveillance continue. Réanimation. (20):S89-S92.
  50. Code de la santé publique Partie réglementaire. Article R6123-33.
  51. Code de la santé publique Partie réglementaire. Article R6214-104.
  52. Code de la Santé Publique Partie réglementaire. Article D6124-117. p. 2484.
  53. MINISTERE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITE. Décret n° 2002-466 du 5 avril 2002 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour pratiquer les activités de réanimation, de soins intensifs et de surveillance continue et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : Décrets simples). JORF n°82 du 7 avril 2002 page 6188 texte n° 12.
  54. MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA PROTECTION SOCIALE. Arrêté du 27 avril 2004 pris en application des articles L. 6121-1 du code de la santé publique fixant la liste des matières devant figurer obligatoirement dans les schémas régionaux d'organisation sanitaires. JORF n°113 du 15 mai 2004 texte n° 22 p. 8684.
  55. MINISTERE DE LA SANTE ET DES SPORT, MINISTERE DU BUDGET, DES COMPTES PUBLICS ET DE LA FONCTION PUBLIQUE. Arrêté du 19 février 2009 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. JORF n°0048 du 26 février 2009 texte n° 29 p. 3314.

56. MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES, MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTE. Arrêté du 22 février 2013 fixant pour l'année 2013 les éléments tarifaires mentionnés aux I et IV de l'article L. 162-22-10 du code de la sécurité sociale et aux IV et V de l'article 33 modifié de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2004. JORF n°0050 du 28 février 2013 texte n° 19 3476.

57. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879, JORF n°0167 du 22 juillet 2009 texte n° 1 juill 21, 2009 p. 12184.

58. Grissinger M. The Five Rights. Pharmacy and Therapeutics. oct 2010;35(10):542.

59. National Patient Safety Goals [Internet]. [cité 13 mars 2013]. Disponible sur: [http://www.jointcommission.org/standards\\_information/npsgs.aspx](http://www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx)

60. Agrément Canada. Pratiques organisationnelles requises 2012. 2012 mai p. 71.

61. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Les événements indésirables graves associés aux soins observés dans les établissements de santé. Solidarité et santé. 2010;(17):17.

62. Direction Générale de l'Offre de Soins. Qualité de la prise en charge médicamenteuse Outils pour les établissements de santé. DGOS; 2012.

63. MINISTERE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI ET DE LA SANTE. Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé. JORF n°0090 du 16 avril 2011 texte n° 14 p. 6687.

64. L'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Guichet erreurs médicamenteuses: bilan d'activité de l'année 2009. AFSSAPS; 2010 juill p. 25.

65. Code de la santé publique - Article R4235-48. Code de la santé publique.

66. Société Française de Pharmacie Clinique. Comment optimiser l'implication de l'équipe pharmaceutique dans la gestion des risques associés à la prise en charge médicamenteuse du patient ? SFPC; 2013 avr p. 106.

67. Haute Autorité de Santé. Mettre en oeuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé. HAS; 2012 mars p. 8.

68. ISMP's High-Alert Medications List [Internet]. [cité 3 juin 2013]. Disponible sur: <http://www.ismp.org/tools/highalertmedicationLists.asp>

69. Institute for Healthcare Improvement: High-Alert Medications Require Heightened Vigilance [Internet]. [cité 3 juin 2013]. Disponible sur: <http://www.ihc.org/knowledge/Pages/ImprovementStories/HighAlertMedsHeightenedVigilance.aspx>

70. Pepin J. Les médicaments à haut risque. Pharmactuel. avr 2009;42(2):142-146.

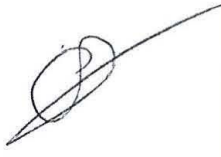



71. Prevent Harm from High-Alert Medications. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2012. [Internet]. [cité 4 juin 2013]. Disponible sur: <http://www.ihc.org/knowledge/Pages/Tools/HowtoGuidePreventHarmfromHighAlertMedications.aspx>

72. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Dossier thématique: Sécurité du médicament à l'hôpital -Les évènements qui ne devraient jamais arriver- [Internet]. [cité 4 juin 2013]. Disponible sur: [http://ansm.sante.fr/Dossiers-thematiques/Securite-du-medicament-a-l-hopital/Securite-du-medicament-a-l-hopital/\(offset\)/0](http://ansm.sante.fr/Dossiers-thematiques/Securite-du-medicament-a-l-hopital/Securite-du-medicament-a-l-hopital/(offset)/0)

73. Haute Autorité de Santé. Outils de sécurisation et d'auto-évaluation de l'administration des médicaments. HAS; 2011 juill p. 150.
74. AFSSAPS. Incidents liés aux pompes à insuline externes survenus entre 2002 et 2006. 2007.
75. Programme de Gestion Thérapeutique des médicaments. Revue de littérature et recommandations sur la sécurité dans l'utilisation de l'héparine et des héparines de faible poids moléculaire. 2007.
76. Centre Collaborateur de l'OMS pour les Solutions en Matière de Sécurité des Patients. Solutions Pour La Sécurité Des Patients - Préambule - Mai 2007. OMS; 2007 p. 36.
77. Dardenne Clémence. Evaluation de l'activité de surveillance continue au CHR de Metz du 01 janvier au 30 avril 2008: Conséquences pour l'organisation des soins. [Nancy]: Henri Poincaré, Nancy I, Faculté de médecine de Nancy; 2009.
78. LOI n° 91-748 du 31 juillet 1991 portant réforme hospitalière. 91-748 juill 31, 1991.
79. WHO | International Classification of Diseases (ICD) [Internet]. WHO. [cité 15 juin 2013]. Disponible sur: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>
80. Code de la santé publique - Article R712-94. Code de la santé publique.
81. Thompson FJ, Singer M. High dependency units in the UK: variable size, variable character, few in number. *Postgrad Med J*. 4 janv 1995;71(834):217-221.
82. Renoux Annabel. Le retour d'expérience, exemple de sécurisation du circuit du médicament au CHR de Metz-Thionville. [Nancy]: Henry Poincaré- Nancy 1; 2010.

DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : 26 septembre 2013

<p align="center"><b>DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE</b></p> <p>présenté par : Alix MICHEL</p> <p><u>Sujet</u> : EVALUATION DE L'ACTIVITE D'UNE UNITE DE SURVEILLANCE CONTINUE AU SEIN D'UN CENTRE HOSPITALIER REGIONAL APRES DEUX ANS DE FONCTIONNEMENT</p> <p><u>Jury</u> :</p> <p>Président : Dr GIBAUD S.          Directeur : Dr CAHARD C.          Juges : Dr BEMER M., Dr MICHEL B.</p>	<p align="right">Vu,          Nancy, le 30 août 2013</p> <p>Le Président du Jury      Directeur de Thèse          S. GIBAUD                      </p>
<p align="center">Vu et approuvé,          Nancy, le 30.08.2013</p> <p align="center">Doyen de la Faculté de Pharmacie          de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">   <b>Francine PAULUS</b>            FACULTE DE PHARMACIE     </p>	<p align="right">Vu,          Nancy, le 13.09.2013</p> <p align="center">Le Président de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">   <b>Pierre MUTZENHARDT</b> </p> <p align="right">N° d'enregistrement : 6574</p>

N° d'identification :

**TITRE**

EVALUATION DE L'ACTIVITE D'UNE UNITE DE SURVEILLANCE CONTINUE AU SEIN D'UN CENTRE HOSPITALIER REGIONAL APRES DEUX ANS DE FONCTIONNEMENT

**Thèse soutenue le 26 septembre 2013**

**Par Alix MICHEL**

**RESUME :**

Le concept de « surveillance continue » est récent en France, il apparaît dans le code de la Santé Publique en 2002 comme un moyen d'optimisation de la prise en charge des patients souffrant de pathologies aiguës. Cependant, le manque de recul et d'évaluation des unités de surveillance continue nous invite à nous interroger sur les spécificités et le mode de fonctionnement de tels services.

L'objectif de notre étude est de dresser un bilan du fonctionnement de l'unité de surveillance continue de l'Hôpital Bel Air après deux ans de fonctionnement afin de dégager d'une part les spécificités et l'intérêt d'une telle structure et de déterminer les caractéristiques du profil des patients pris en charge, et d'autre part, d'évaluer le circuit du médicament au sein de cette unité afin d'identifier les besoins des patients et les axes nécessitant une amélioration pour la sécurisation de leur prise en charge médicamenteuse.

Pour les besoins de l'étude, nous avons étudié les consommations médicamenteuses et les dossiers médicaux des patients admis en USC en 2012. L'évaluation de la prise en charge médicamenteuse s'est faite, quant à elle, grâce à une méthode de gestion des risques *a priori* et par une visite de conformité de stockage. Ce travail débouche sur l'élaboration d'un plan d'actions et la mise en conformité de certains critères jugés prioritaires.

Durant l'année 2012, 425 séjours ont eu lieu en USC représentant un taux d'occupation de 80%. Avec un score de gravité (IGS II) moyen de 28 (versus 45 en réanimation) et un taux de décès de 1,2 % (versus 24 % en réanimation), il s'agit de patients souffrant de pathologies « trop légères » pour la réanimation, mais « trop lourdes » pour un service de soins classique. Ces patients sont fragiles et nécessitent une surveillance étroite, leur état clinique évolue rapidement vers une amélioration puis mutation en secteur standard (49% vers services de chirurgie, 46% vers services de médecine) ou une dégradation puis mutation en réanimation (5%), ce qui explique la durée de séjour moyenne courte de 2,7 jours. Les besoins thérapeutiques de ces patients diffèrent clairement de ceux de la réanimation (budget médicament par séjour en USC : 200 euros versus 1200 euros en réanimation) et nécessitent ainsi d'être réévalués et adaptés. L'évaluation de la prise en charge médicamenteuse révèle, selon l'outil ArchiMed, 36% de risque global inhérent au circuit du médicament. Des risques prioritaires ont été identifiés et des mesures correctives ont permis de les réduire. Elles concernent notamment une révision du stockage des médicaments, la prise en charge des médicaments à risques au sein de l'unité, la prise en charge des médicaments écrasables et l'élaboration de protocoles médicamenteux thérapeutiques infirmiers.

Cette étude a permis d'identifier le profil et les besoins des patients relevant d'une unité de surveillance continue et d'améliorer leur prise en charge et la sécurisation du circuit du médicament. Une évaluation de la mise en application des mesures correctives et une analyse des risques *a posteriori* sont cependant à prévoir pour compléter la démarche qualité.

**MOTS CLES : UNITE DE SURVEILLANCE CONTINUE, REANIMATION, INDICATEURS D'ACTIVITE, PRISE EN CHARGE MEDICAMENTEUSE**

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature	
Dr CAHARD Pharmacien Praticien Hospitalier	Pharmacie à usage intérieur Hôpital Bel Air à Thionville C.H.R. Metz-Thionville	Expérimentale	<input checked="" type="checkbox"/>
		Bibliographique	<input type="checkbox"/>
		Thème	6

Thèmes	1 – Sciences fondamentales 3 – Médicament 5 - Biologie	2 – Hygiène/Environnement 4 – Alimentation – Nutrition 6 – Pratique professionnelle
--------	--	---