

# **Master en Pharmacie**

## **Travail Personnel de Recherche**

### **Suivi du flux des stupéfiants au bloc opératoire**

Présenté à la

Faculté des sciences de  
L'Université de Genève

par

**Tatiana KANKUENDE**

**Unité de recherche**

**Pharmacie du CHUV**

**Directeur de l'unité**

**Prof. André Pannatier**

**Autres responsables**

**Dr Milica Gikic  
Dr Bertrand Hirschi**

Lausanne- Genève 2013

## Remerciements

*Tout d'abord, je tiens à remercier Monsieur André Pannatier, Pharmacien-chef du service de pharmacie du CHUV, qui m'a permis lors des vingt semaines de travail de recherche, d'approfondir mes connaissances au sein de la pharmacie hospitalière. Mon intégration, à une deuxième reprise dans cet univers, m'a permis de réellement apprécier le monde du médicament, qui me passionne depuis treize ans maintenant.*

*Ensuite, je remercie les deux personnes qui m'ont suivi du début à la fin de mon travail de recherche, mes responsables : Madame Milica Gikic et Monsieur Bertrand Hirschi. Merci pour tout le temps que vous m'avez consacré, vos conseils, votre soutien et votre implication dans mon travail.*

*Je tiens aussi à remercier Monsieur Pierre-Georges Meister, pharmacien responsable de la logistique, notamment de la gestion des stupéfiants à la Pharmacie Centrale, qui m'a présenté tout l'aspect logistique de ce service, et les premières étapes du flux des stupéfiants à l'hôpital. Merci pour votre dévouement, pour votre accueil chaleureux, votre bonne humeur et votre sourire.*

*Par la même occasion, je remercie tout le personnel de la Pharmacie Centrale pour l'agréable atmosphère y régnant.*

*Merci aussi à Madame Laurence Cingria, responsable de l'assurance- qualité à la pharmacie des HUG et à Madame Laure diDomenico, assistante en pharmacie à l'Hôpital de Morges, pour leur accueil, leur disponibilité et leur aide lors de mes visites.*

*Egalement, je remercie Monsieur Xavier Souid, infirmier chef d'unité de soins, et Monsieur Nicolas Croxatto, infirmier chef de service, qui m'ont permis de réellement construire mon travail sur le suivi du flux des stupéfiants au bloc opératoire, de m'avoir ouvert leur service et y apporter mes idées en vue d'une amélioration de l'organisation et des conditions d'utilisations des stupéfiants.*

### Remerciements particuliers

*Enfin, je tiens à remercier spécialement les personnes qui m'entourent et me soutiennent depuis le début de mes études : mes parents, Notsho Madeleine et Wa Mpunga Robert Kankuende. Sans eux, je ne serais pas la personne que je suis aujourd'hui. Je leur dédie toute ma réussite et leur rappelle encore tout mon amour. Merci de n'avoir jamais cessé de croire en moi et de vous être démenés toute votre vie, pour que je fasse des études.*

*Que Dieu vous bénisse !*

## Résumé

**Introduction :** La Pharmacie Centrale du CHUV est le service qui approvisionne en médicaments les unités de soins internes et externes. Tous types de médicaments sont délivrés, notamment les stupéfiants. La logistique, autrefois appelée distribution, est l'unité s'occupant de la gestion des stupéfiants depuis leur réception à la pharmacie, leur stockage, les commandes des unités de soins, leur délivrance, leur acheminement, leur retour, jusqu'à leur éventuelle destruction. La gestion des stupéfiants est un travail minutieux qui est effectué par le pharmacien responsable de la logistique depuis de nombreuses années. Au niveau du bloc opératoire, ce sont les infirmiers cadres (ICS/ICUS) qui s'occupent de leur gestion. Suite à une confusion entre deux médicaments à emballages similaires, au sein de ce service, le projet « Suivi du flux des stupéfiants au bloc opératoire » a été initié.

**Objectifs du travail :** Le premier objectif était d'effectuer un inventaire du flux physique et du flux d'informations de toutes les étapes du flux des stupéfiants de la Pharmacie Centrale au bloc opératoire, en retraçant toutes les manipulations de ces substances après leur acheminement dans ce lieu et leurs utilisations au sein de l'anesthésiologie. Le deuxième objectif était de proposer des mesures d'amélioration de la gestion des stupéfiants en vue de la construction d'un nouveau bloc opératoire, dans un souci de respecter les lois helvétiques.

**Méthode :** Durant 20 semaines, des observations ont été effectuées au sein de la Pharmacie Centrale, ainsi qu'au service d'anesthésiologie (ALG05) du bloc opératoire, tous deux se trouvant dans le bâtiment principal du CHUV. Au niveau du bloc opératoire, toutes les étapes de gestion ont été passées en revue, depuis la réception des stupéfiants jusqu'à l'administration aux patients durant des interventions chirurgicales. En parallèle, dans le but de comparer la gestion des stupéfiants dans d'autres sites hospitaliers et d'apporter de nouvelles idées, des visites de la pharmacie des HUG et de l'EHC-Morges ont été faites. Enfin, un questionnaire d'évaluation de la satisfaction de la gestion des stupéfiants a été distribué aux ICS, ICUS et IDALG.

**Résultats :** Il se trouve que contrairement aux instructions données au travers de la Directive Institutionnelle du CHUV, ainsi que la Lstup ou d'autres textes de lois, la gestion des stupéfiants sur le terrain est bien loin de la théorie en ce qui concerne le bloc opératoire. Comme l'impose la législation suisse, la gestion des stupéfiants doit être effectuée de manière rigoureuse, divers contrôles doivent être faits constamment, et chaque manipulation ou transaction les concernant doit être tracée. L'ALG est un service avec une activité très importante ; 28% des stupéfiants stockés à la pharmacie ont été délivrés à ce service, en 2012. Etant donné les quantités importantes de narcotiques utilisés et les conditions de travail peu communes, il est difficile de respecter toutes les directives (de l'Institution) en la matière. Cependant, un certain nombre d'étapes observées sont à améliorer, tels que le stockage et l'accessibilité à la clé des coffres à stupéfiants, la traçabilité des prises d'ampoules et des administrations, l'élimination des seringues et les retours de stupéfiants, dans le lieu de stockage en fin de journée. Les améliorations proposées pour la Pharmacie Centrale sont l'informatisation de la gestion, la suppression des ordonnances à souches et la participation des APHA à la gestion des stupéfiants. Concernant le BOP, les propositions sont l'implantation des armoires automatisées, le remplacement des clés des coffres par des digicodes, le scanning pour tracer les opérations, des seringues préremplies, etc. Tous ces éléments devraient réduire la disponibilité des stupéfiants, qui selon certains IDALG, sont accessibles comme dans un *self service*.

**Conclusions :** Différentes étapes sensibles ont été retracées et analysées, et des outils présents sur le marché actuel devraient répondre à la demande. De plus, certaines idées des sites externes devraient être prises en considération. Le « *Benchmarking* » a d'ailleurs permis de faire cela.

## Lexique des abréviations

### A

AIVOC	Anesthésie Intraveineuse à Objectif de Concentration
ALG	Anesthésiologie
APHA	Assistante en pharmacie
ASSALG	Assistant(e) anesthésiste = médecin assistant en formation

### B

BAF1/ BAF2	Kit de préparation parentérale produit par l'unité de production contenant de la Bupivacaïne - Adrénaline – Fentanyl, etc.
BH	Bâtiment Hospitalier du CHUV
BIS	Bispectral index : dispositif mesurant la profondeur de l'anesthésie
BOP	Bloc opératoire
BPF	Bonnes Pratiques de Fabrication

### C

CCA	Centre de chirurgie ambulatoire
CCV	Chirurgie cardiovasculaire
CDC	Chef de clinique
CEC	Circulation extracorporelle
CFC	Certificat Fédéral de Capacité
CHT	Chirurgie thoracique
CHUV	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
C <sub>max</sub>	Concentration maximale
COMPHA	Logiciel de commande pharmacie
Cp	Concentration plasmatique

### D

DFI	Département Fédéral de l'Intérieur
DIS9	Unité de logistique pharmaceutique

### E

ECG	Electrocardiogramme
EHASI	Aide de salle ou aide de locaux
EHASI-ALG	Aide anesthésiste
EHC	Ensemble Hospitalier de la Côte (dont l'Hôpital de Morges)

### F

FAB9	Unité de production
------	---------------------

### G

G5%	Solution de glucose à 5% (isotonisant)
-----	--

### H

HUG	Hôpitaux Universitaires de Genève
-----	-----------------------------------

### I

ICS	Infirmier(ère) chef(fe) de service
-----	------------------------------------

ICUS	Infirmier(ère) chef(fe) d'unité de soins
IDALG	Infirmier(ère) diplômé(e) d'anesthésiologie
IDBOP	Infirmier(ère) diplômé(e) instrumentiste
IDSR	Infirmier(ère) diplômé(e) de la salle de réveil
IRUS	Infirmier(ère) responsable d'unité de soins = ICUS aux CHUV
iv.	Intraveineuse (voie d'administration)
<b>L</b>	
LOGI	Logisticien
<b>M</b>	
MAS	Master of Advanced Studies (Maîtrise universitaire d'études avancées en pharmacie hospitalière)
MDALG	Médecin anesthésiste
MDCHIR	Médecin chirurgien
MDCADRE ALG	Médecin cadre responsable en anesthésiologie
<b>N</b>	
NaCl	Chlorure de sodium (sel de cuisine)
<b>O</b>	
OFSP	Office Fédéral de la Santé Publique
<b>P</b>	
PC	Pharmacien cantonal
PCA ou APC	Patient Control Analgésie ou Analgésie contrôlée par patient
PHA	Pharmacien
PhaRu	Pharmacien responsable d'unité
PHARMED	Pharmacie médicaments (= logiciel de gestion)
PHNVB	Pharmacie des Hôpitaux du Nord Vaudois et de la Broye (Yverdon)
PSK	Commande produits stockés (Dénomination Qualiatic)
<b>R</b>	
REFMED	Référentiel des médicaments
RStup	Règlement sur les stupéfiants
<b>S</b>	
SC	Substance(s) contrôlée(s)
SI	Soins Intensifs
SNC	Système nerveux centrale
<b>T</b>	
TAC	Transport automatique de caissettes
T <sub>max</sub>	Temps nécessaire pour atteindre la concentration maximale (C <sub>max</sub> )
TSO	Technicien en salle d'opération
t <sub>1/2</sub>	Temps nécessaire pour observer une diminution de 50 % du taux plasmatique
<b>U</b>	
URG	Urgences
US	Unité de soins

## Table des matières

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
1.1 Le Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) .....	1
1.2 La Pharmacie Centrale du CHUV .....	1
1.2.1 L'unité de direction (PHAD).....	1
1.2.2 L'unité de production (FAB9).....	1
1.2.3 L'unité de contrôle qualité (CQ).....	2
1.2.4 L'unité de logistique pharmaceutique (DIS9).....	2
1.2.5 L'unité d'assistance pharmaceutique et pharmacie clinique (PHAA).....	3
1.2.6 Activités communes des unités .....	3
1.3 Le Bloc Opérateur du CHUV (BOP05).....	4
1.4 Les stupéfiants .....	6
1.5 La Législation suisse et les stupéfiants.....	6
1.6 Les moyens mis en oeuvre.....	8
1.7 Description et but du projet « le suivi du flux des stupéfiants au bloc opératoire »..	10
<b>2. METHODE.....</b>	<b>11</b>
2.1 Suivi des stupéfiants à la Pharmacie Centrale du CHUV .....	11
2.2 Visite des pharmacies d'étages.....	11
2.3 Suivi des stupéfiants au bloc opératoire du CHUV .....	12
2.4 Gestion des stupéfiants des pharmacies des HUG et du EHC-Morges .....	12
<b>3. RESULTATS ET DISCUSSION .....</b>	<b>13</b>
3.1 Flux des stupéfiants à la Pharmacie Centrale du CHUV .....	15
3.1.1 Généralités sur les stupéfiants au CHUV .....	15
3.1.2 Commandes auprès des fournisseurs .....	16
3.1.3 Réception de la marchandise .....	17
3.1.4 Gestion des prescriptions de stupéfiants.....	17
3.1.5 Traitement des commandes .....	20
3.1.6 Délivrance et acheminement des stupéfiants .....	20
3.2 Suivi des stupéfiants au bloc opératoire du CHUV .....	21
3.2.1 Réception.....	21

3.2.2	<i>Stockage</i> .....	21
3.2.3	<i>Distribution</i> .....	23
3.2.4	<i>Préparation</i> .....	24
3.2.5	<i>Administration</i> .....	26
3.2.6	<i>Elimination</i> .....	28
3.3	Propositions d'amélioration.....	28
3.3.1	<i>Pharmacie Centrale</i> .....	29
3.3.2	<i>Bloc opératoire</i> .....	31
3.3.3	<i>Evaluation de la satisfaction de la gestion des stupéfiants au bloc opératoire</i> .	33
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b>PERSPECTIVES</b> .....	<b>36</b>
<b>7.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>37</b>
<b>8.</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>39</b>

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Le Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)

Le Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, dont l'acronyme est « CHUV », est un établissement hospitalier se trouvant sur les hauteurs de la ville de Lausanne. L'histoire de cet établissement ayant une renommée nationale et internationale, et étant en constante évolution, remonte au XIII<sup>ème</sup> siècle avec la construction de la Maison-Dieu et l'Hospice de Villeneuve fondés en 1236. Après avoir accueilli des pèlerins, des pauvres et des malades, en 1806 la Maison-Dieu devient l'Hôpital cantonal de Lausanne. Après plusieurs mutations, c'est seulement entre 1982 et 1983 que le bâtiment principal actuel se nommera le Centre Hospitalier Universitaire Vaudois [1].

Le CHUV représente l'un des cinq plus grands établissements hospitaliers universitaires de Suisse ; les quatre autres hôpitaux sont : Genève, Berne, Bâle, et Zürich [2].

### 1.2 La Pharmacie Centrale du CHUV

La Pharmacie Centrale est un service intégré au Département des Laboratoires.

Ce service est composé de 79 collaborateurs de différentes catégories socioprofessionnelles : universitaires, médico-techniques et administratifs avec CFC, médicaux-techniques et des collaborateurs sans formation spécifique.

Les collaborateurs sont repartis dans cinq unités : l'unité de direction, de production, de logistique pharmaceutique, d'assistance pharmaceutique et pharmacie clinique, et de contrôle qualité. Chacune de ces unités est dirigée par un pharmacien responsable (PhaRu).

Afin de mieux comprendre le fonctionnement de la Pharmacie Centrale, un organigramme se trouve en annexe 1.

#### 1.2.1 L'unité de direction (PHAD)

Cette unité est « supervisée » par un pharmacien chef qui est en collaboration directe avec l'Université de Lausanne (UNIL), ainsi que celle de Genève (UNIGE), et l'Ecole de Pharmacie de Genève-Lausanne (EPGL). Elle est aussi composée d'un pharmacien chef-adjoint et d'un répondant assurance qualité [3].

#### 1.2.2 L'unité de production (FAB9)

Les fonctions de l'unité de production sont diversifiées, mais plus particulièrement, son rôle est de mettre à disposition des patients hospitalisés au CHUV ou dans d'autres établissements médicaux, des médicaments n'étant pas disponibles à un certain dosage sur le marché, ce qui est le cas du service de pédiatrie, où les adaptations posologiques sont très fréquentes. Cette unité prend aussi en charge la fabrication des médicaments faisant l'objet d'études cliniques et pour des usages dermatologiques. Dans cette unité de production, deux types de fabrication

sont effectuées : les fabrications nominales individuelles (en particulier : cytotoxiques et les anticorps monoclonaux pour les traitements oncologiques) et les fabrications en petites quantités (PQ).

La fabrication des médicaments en petites quantités par cette unité se fait en répondant aux règles de l'assurance qualité correspondant aux bonnes pratiques de fabrication (BPF) imposées par l'institut suisse des produits thérapeutiques, Swissmedic [4].

### *1.2.3 L'unité de contrôle qualité (CQ)*

Cette unité est responsable d'analyser et de valider la conformité et la qualité des matières premières, des articles de conditionnement, des produits intermédiaires, des produits finis ainsi que des préparations individualisées. Leur conformité aux BPF est établie lors des différents contrôles et analyses effectués au sein des divers laboratoires conçus à cet effet.

### *1.2.4 L'unité de logistique pharmaceutique (DIS9)*

L'unité de logistique pharmaceutique a pour mission d'assurer l'approvisionnement des médicaments au sein de la cité hospitalière : le BH, l'Hôpital de Beaumont, l'Hôpital Nestlé, la Maternité ainsi que l'Hôpital de l'Enfance, l'Hôpital de Cery, les établissements pénitentiaires : Lonay, Bois-Mermet, de la Plaine de l'Orbe (EPO) et quelques centres ambulatoires comme les consultations psychiatriques de Chauderon et de Saint-Martin.

Les unités de soins (US) disposent d'un catalogue de médicaments très varié. Durant l'année 2012, 4'312 médicaments différents ont été mis à disposition, environ 1'200 font partie de la liste des médicaments du CHUV sur les 2'600 stockés et les 1'400 restant sont des médicaments non stockés.

Les produits pharmaceutiques approvisionnés font partie de la liste des médicaments du CHUV. Occasionnellement, des médicaments hors liste peuvent être commandés puis administrés aux patients pour des raisons diverses, comme la continuité d'un précédent traitement. A l'hôpital, il y a un nombre limité de médicaments à disposition comparé à une officine ; le ratio entre une pharmacie d'hôpital et une pharmacie de ville est de 1:5. La raison d'une telle restriction est que l'hôpital doit se limiter aux médicaments essentiels en répondant aux divers critères de sélection : l'efficacité, la sécurité, la qualité et le coût. L'obtention des médicaments se fait auprès de fournisseurs, et des grossistes-répartiteurs, selon les commandes effectuées par les services de soins du CHUV et les besoins de l'établissement. A part les médicaments proprement dits, l'unité de logistique s'occupe aussi de la distribution des stupéfiants, qui sont des médicaments particuliers, et des antidotes [3]. Les stupéfiants suivent un flux identique aux autres médicaments, mais sont soumis à des règles particulières, qui font l'objet de ce travail.

### *1.2.5 L'unité d'assistance pharmaceutique et pharmacie clinique (PHAA)*

L'unité d'assistance pharmaceutique et de pharmacie clinique va promouvoir l'utilisation rationnelle, adéquate et économique des produits thérapeutiques. Sa mission est de mettre à disposition de l'information pour l'ensemble du personnel soignant, et de participer à la formation de celui-ci dans les aspects pharmaceutiques.

L'assistance pharmaceutique fonctionne comme un centre d'information sur les médicaments dans le but de répondre aux différentes questions des soignants ; par exemple concernant des équivalences médicamenteuses et des substitutions, la composition, les propriétés pharmacologiques, la pharmacocinétique, les indications, les interactions, la posologie, les effets indésirables, les voies d'administration, les compatibilités physico-chimiques, la conservation, le stockage ou encore en cas d'intoxication. La pharmacie clinique, quant à elle, est orientée patients et permet non seulement d'améliorer la collaboration entre les différents métiers de la santé, mais aussi de comprendre et anticiper les problèmes pouvant intervenir lors de la préparation, et l'administration des médicaments chez les patients (instabilités, dosages, précautions diverses, toxicité des produits). Par déduction, cette unité s'occupe aussi de la gestion des problèmes médicamenteux tout en collaborant avec la Division de pharmacologie clinique [3].

La présence du pharmacien à l'étage est l'élément qui permet de différencier l'assistance pharmaceutique et la pharmacie clinique. En assistance pharmaceutique, le pharmacien peut répondre aux questions à distance, au travers d'une hotline ou du téléphone, et n'est pas forcément présent auprès des soignants. La pharmacie clinique, quant à elle, est caractérisée par la présence du pharmacien dans les US. En effet, selon la GSASA, la pharmacie clinique, par définition : « *se penche sur le développement et la promotion de l'administration des médicaments de manière appropriée, sûre, rationnelle et économique. Les activités au sein de l'hôpital sont orientées patients et développées dans les US, en étroite coopération avec d'autres professionnels de la santé...* » [5].

### *1.2.6 Activités communes des unités*

L'ensemble des unités de la Pharmacie Centrale participe à l'enseignement, la formation ainsi qu'à la recherche. Quant à la coordination des études cliniques, celle-ci est une activité transversale ; en effet, les différentes unités ont leur implication dans leur déroulement. La Pharmacie Centrale est donc habilitée à effectuer des essais cliniques investigués par des chercheurs même du CHUV, d'instituts universitaires ou encore d'institutions privés et de participer aux diverses activités comme la randomisation, le stockage, la distribution, la fabrication et enfin la destruction des médicaments [3].

### 1.3 Le Bloc Opératoire du CHUV (BOP05)

Le bloc opératoire (BOP) est un service, qui a pour mission d'effectuer des interventions chirurgicales sur des patients de tous âges confondus sur rendez-vous ou en cas d'urgence. Le BOP05 est considéré comme un hôpital dans l'hôpital étant donné son autonomie. Ce service est fonctionnel 24 heures sur 24 sans interruption. Différents corps de métiers y travaillent, d'autres ne sont que « de passage » lors d'interventions chirurgicales. Le BOP est constitué de 14 à 15 salles d'interventions électives et 2 salles pour les urgences, ainsi que d'une salle de réveil. Chaque salle d'interventions est constituée d'une petite pharmacie dans la pré-salle, gérée par les infirmiers(ères) anesthésistes (IDALG) et une pièce annexe pour le matériel gérée par les infirmiers(ères) instrumentistes (IDBOP). Le programme journalier électif est en moyenne de 30 interventions. Différentes opérations chirurgicales sont effectuées dans les salles, leur répartition est représentée en annexe 2. Cette grille démontre que les 13 types de chirurgies pratiquées au BOP sont regroupés en cinq secteurs, qui sont répartis dans les salles d'opération.

Le BOP fait partie du Département des Centres interdisciplinaires avec à sa direction un chef de département, un directeur des soins de département, un directeur administratif et un chef de ce service. Ce département a trois activités distinctes : l'anesthésiologie (ALG), secrétariat/informatique et l'instrumentation. L'ALG est l'activité qui sera traitée dans les prochaines pages, étant donné l'importante utilisation des stupéfiants.

Le BOP est composé tout comme la Pharmacie Centrale de divers collaborateurs : médecins-chirurgiens (MDCHIR), médecins anesthésistes (MDALG), instrumentistes (IDBOP), infirmiers(ères) anesthésistes (IDALG), aides anesthésistes (EHASI-ALG), aides de salle (EHASI), aides de locaux (EHASI), magasiniers/logisticien (LOGI), un formateur, deux praticiens formateurs, etc. En moyenne, chaque jour, environ 200 personnes intègrent ce service. Cependant, il est difficile de quantifier spécifiquement le nombre de personnes y travaillant, car le BOP est très « dynamique » et pour beaucoup de soignants ou autres personnes un lieu de passage. En effet, il y a des personnes qui sont présentes constamment au sein de ce service, d'autres y exercent occasionnellement ; à cela s'ajoute les étudiants, les membres de l'équipe de maintenance du CHUV, les technicien(ne)s de surface et les patients.

Afin de mieux comprendre l'organisation générale de ce service, et de cibler l'activité concernée pour ce travail, un organigramme fonctionnel est présenté à la page suivante.

La partie droite de cet organigramme (rétrécissement) correspond aux deux activités présentées précédemment : le secrétariat /informatique et l'instrumentation.

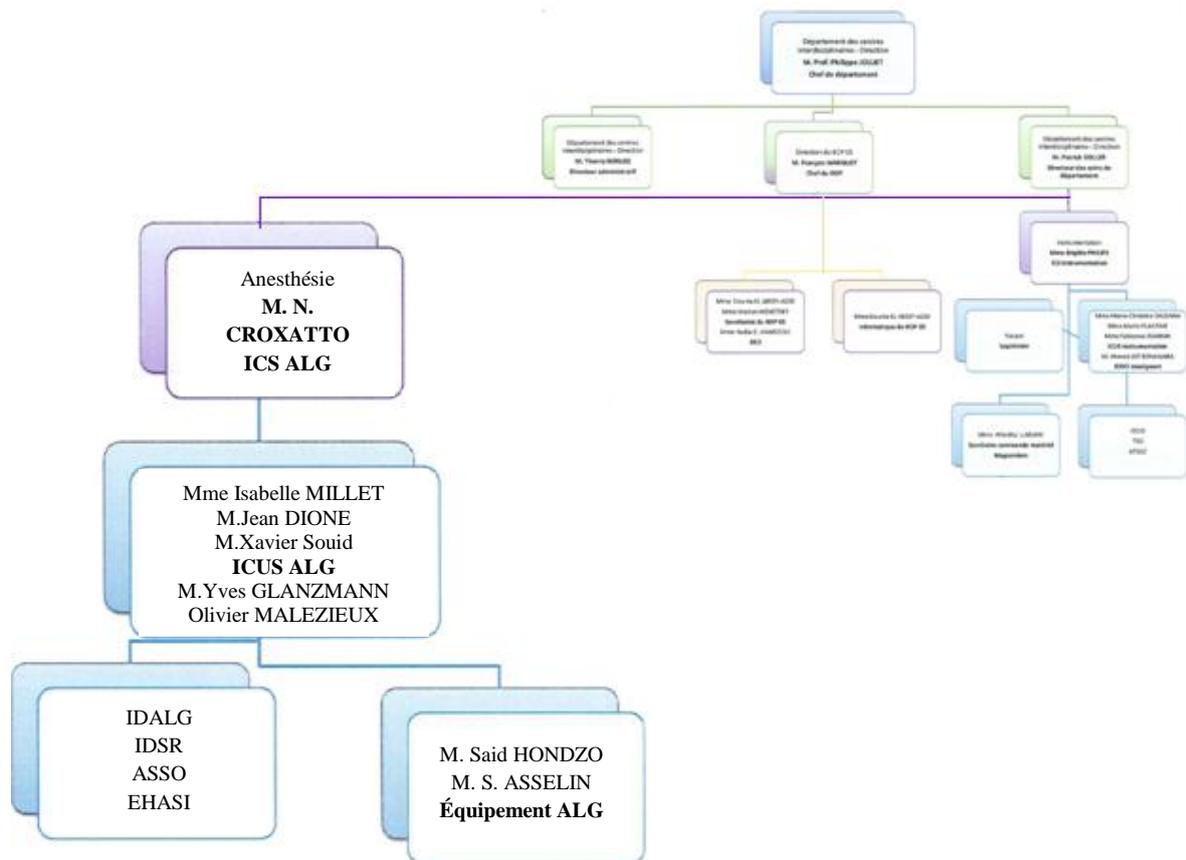


Figure 1 : Organigramme du bloc opératoire (BOP)

Comme le montre le grossissement de la figure 1, l'anesthésiologie est le service concerné par le flux des stupéfiants. Le service de soins infirmiers d'ALG est composé de quatre cadres : un ICS et trois ICUS. Pour un programme journalier normal de 7h à 16h, le service d'anesthésiologie est composé de 14 à 19 IDALG en contact direct avec les patients et les stupéfiants. Les soixante IDALG, travaillant au BOP sont répartis dans 17 salles. Lors d'une intervention chirurgicale type, l'équipe présente dans la salle d'opération est constituée d'un chef de clinique (CDC), un médecin cadre responsable (MDCADRE ALG), un à quatre MDCHIR, un(e) assistant(e) anesthésiste (ASSALG), un(e) IDALG, un aide anesthésiste (EHASI-ALG), un EHASI et deux IDBOP. Selon l'importance et le type d'opération chirurgicale, la composition de l'équipe d'intervention peut varier, allant même jusqu'à 30 praticiens dans certains cas.

Afin de mieux comprendre les responsabilités de chaque cadre présenté sur le grossissement de la figure 1, l'organigramme du Service des Soins d'Anesthésiologie datant d'août 2012, se trouvent en annexe 3.

L'ALG n'est pas le seul secteur du BOP à utiliser des stupéfiants couramment, il y a aussi une salle pour les Urgences (URG) et la chirurgie ambulatoire (CCA), qui ont leur propre coffre à stupéfiants et s'occupent de leur gestion.

Concernant l'organisation, un bon nombre d'éléments différent entre le BOP et la Pharmacie Centrale, notamment les mesures d'hygiène. En effet, celles-ci sont beaucoup plus strictes au BOP, que dans les zones de stockage des médicaments à la Pharmacie Centrale. (Voir figures E1 à E6 en annexe 11). Il y a des sas d'entrée et de sortie pour le personnel et le matériel,

comme dans l'unité de production de la pharmacie. Pour accéder au bloc opératoire, le personnel doit se changer dans un vestiaire et porter des vêtements stériles et propres conçus à cet effet : pantalon et blouse verts, sabots verts et des calots de chirurgiens ou des bonnets verts recouvrant l'ensemble des cheveux. De plus, toutes personnes en contact direct ou indirect avec les patients doivent porter des masques de protections et les chirurgiens des casaques à usage unique et des doubles gants, dans les salles d'opération. Les photographies D1 et D2, en annexe 4, illustrent ces tenues de travail.

#### 1.4 Les stupéfiants

Les stupéfiants, appelés aussi drogues, narcotiques ou euphorisants, sont des « substances contrôlées » [6] ; celles-ci contiennent des principes actifs qui agissent comme des déprimeurs ou des stimulants du système nerveux central (SNC) [7]. Selon Swissmedic, il s'agit « à la fois de drogues dites illégales telles que l'héroïne ou le cannabis, et d'un nombre nettement plus important de substances utilisées à des fins médicales ou thérapeutiques, dont la morphine, le fentanyl et la méthadone »[8]. Ces substances psychoactives sont soumises à une réglementation stricte, étant donné l'importante évolution de leur consommation, leur abus et les divers effets néfastes qu'elles ont sur l'organisme, notamment au niveau du SNC. Chez certaines personnes, leur consommation peut aller jusqu'à développer une toxicomanie ou une pharmacodépendance physique, même en cas de prises non compulsives [9].

Différents services hospitaliers les utilisent lors d'interventions chirurgicales, comme agents anesthésiants, ou à d'autres fins thérapeutiques, comme analgésiques en cas de douleurs sévères, aiguës ou chroniques [10, 11].

Selon la législation, il existe 3 grands groupes de substances psychotropes : les morphiniques, les cocaïniques et les cannabiques ; cette distinction est basée sur les effets similaires de ces substances [12].

Etant donné les nombreux abus constatés lors du siècle dernier, en 1961 une Convention sur les stupéfiants et en 1971 la Convention sur les psychotropes virent le jour, à New-York, puis à Vienne respectivement. Ces deux conventions internationales permirent d'effectuer des classements de ces substances, selon leur dépendance et les dégâts qu'elles engendrent au niveau de la santé publique [13]. Deux tableaux classant des substances psychoactives et effectués lors de ces conventions, se trouvent en annexe 5 [12].

#### 1.5 La Législation suisse et les stupéfiants

Etant donné les nombreux abus et les mauvaises manipulations dont les substances psychotropes font l'objet, leur consommation est très réglementée et par conséquent soumise à une législation fédérale stricte. Différents textes législatifs ont été établis dans le but d'éviter toute utilisation malencontreuse des stupéfiants et des substances psychotropes :

- Loi fédérale du 3 octobre 1951 sur les stupéfiants et les substances psychotropes (LStup)[12]

- Ordonnance du 25 mai 2011 relative à l'addiction aux stupéfiants et aux autres troubles liés à l'addiction (Ordonnance relative à l'addiction aux stupéfiants, OASTup)[14]
- Ordonnance du 25 mai 2011 sur le contrôle des stupéfiants (OCStup)[15]
- Ordonnance du Département Fédéral de l'Intérieur (DFI) du 30 mai 2011 sur les tableaux des stupéfiants, des substances psychotropes, des précurseurs et des adjuvants chimiques (Ordonnance sur les tableaux des stupéfiants, OTStup-DFI)[16]

Ces textes permettent non seulement de réglementer la mise à disposition des stupéfiants et d'autres substances psychotropes, mais aussi de protéger les personnes contre l'impact que peuvent avoir ces substances au niveau médical et social. De plus, les textes de lois à ce sujet ont pour but de préserver la sécurité et l'ordre public en ce qui concerne la consommation, la commercialisation des stupéfiants et la lutte contre les actes criminels notamment [12].

Différents sujets sont abordés : la fabrication, l'acquisition, l'importation, l'exportation, de trafics illégaux, le contrôle, l'utilisation, la prévention, les règles à respecter en terme de consommation, la thérapie, la réinsertion des patients sous traitement à l'aide de psychotropes, et les actes pouvant aboutir à une sanction pénale allant d'une amende à trois ans ou plus de prison.

Selon le DFI, les stupéfiants sont classés en diverses catégories, ceux utilisés à l'hôpital correspondent à la catégorie **A** du tableau 3 se trouvant en annexe 6. En effet, ce sont des substances contrôlées soumises à toutes les mesures de contrôle et sont donc à conserver dans des locaux sous clé [16]. Ces mesures seront présentées ci-après, à travers la partie de ce travail intitulé « Résultats et discussion ».

Le circuit des stupéfiants fait intervenir de nombreuses professions, et est soumis à de multiples réglementations. Contrairement aux prescriptions ordinaires, les stupéfiants sont prescrits sur des ordonnances à souches à trois feuillets, dont le principe sera expliqué ci-après. Par conséquent, un bon nombre de contrôles doivent être effectués pour assurer une gestion adéquate, d'où l'importance d'avoir des bulletins de livraison lors de l'acheminement ou le retour des stupéfiants à une pharmacie. De plus, la documentation et la comptabilité doivent être mis à jour régulièrement.

Selon l'OTStup-DFI : « *Sont des substances soumises à contrôle les stupéfiants, les substances psychotropes, les matières premières et les produits ayant un effet supposé similaire à celui des stupéfiants, les précurseurs et les adjuvants chimiques au sens des art. 2a et 7 de la loi du 3 octobre 1951 sur les stupéfiants (LStup)* ».

C'est en se basant sur ces textes de lois que le CHUV a établi sa directive institutionnelle à propos de la gestion des stupéfiants. L'intégrité de ce texte, sans ses annexes, se trouve en annexe 7 [11]. Les différents points abordés dans ce document officiel imposé par la Direction des soins seront présentés ci-après lors d'un parallélisme avec les observations effectuées sur le terrain.

## 1.6 Les moyens mis en oeuvre

La question de la gestion des médicaments est un sujet qui a, maintes fois, suscité l'attention du personnel des US des établissements hospitaliers en Europe, mais aussi de l'autre côté de l'Atlantique, notamment au Canada et aux Etats-Unis [17].

La gestion des médicaments est un terme plutôt général, mais pour être exacte, c'est la gestion des stupéfiants ou dites « substances contrôlées (SC) », qui a fait l'objet de longues réflexions et qui a donc encouragé le développement de divers dispositifs dont des logiciels informatiques pour assurer leur utilisation adéquate, étant donné les diverses réglementations imposées au niveau international, mais aussi national.

C'est au cours des années 90, que cette préoccupation a vu le jour. Auparavant, le suivi du circuit du médicament était entièrement effectué de manière manuscrite [17], ce qui engendrait de nombreux problèmes de falsifications, d'abus, de vols, de traçabilité, mais aussi des erreurs cliniques considérables au niveau des prescriptions, des dosages, et des administrations inadéquates ou inappropriées [18]. De plus, les stupéfiants étaient stockés dans des armoires sous clé au niveau des pharmacies des US [6] et ils étaient distribués chaque matin aux IDALG selon les interventions journalières; [18] ceci est toujours le cas pour un grand nombre d'hôpitaux en Suisse, notamment le CHUV. Divers inconvénients ont été recensés avec ce type de stockage : la présence d'un(e) infirmier(ère) pour l'enregistrement de chaque dose administrée est indispensable, du gaspillage de papier, de la documentation manuelle illisible ou incomplète [17], des médicaments mal rangés (ex : les looks-alike), de grandes pertes de temps pour la recherche des clés, la préparation des commandes, les retours, la vérification des stocks, et la gestion des écarts de quantités. Concernant le système de contrôle, celui-ci était constitué de fiches de décomptes manuscrites ce qui constitue une importante source d'erreurs. La solution pour contrecarrer les problèmes cités ci-dessus a été l'implantation d'unités décentralisées et l'utilisation des armoires automatiques de type Pyxis [6], dans divers établissements médicaux, par exemple au Canada et en Suisse [19]. Les armoires informatisées proposées contiennent des tiroirs permettant de stocker les divers médicaments séparément en fonction de leur conditionnement, dosage, utilisation et leur taille.

En 2004, lors d'un sondage effectué dans l'Hôpital Générale Juif (HGJ) à Montréal au Canada, ces armoires ont montré de nombreux avantages comparés aux armoires conventionnelles : accès limité et sécurisé aux SC grâce à des mots de passe ou un système de reconnaissance d'empreintes digitales, un suivi de toutes les informations lors d'une transaction (identification du patient et enregistrement de la personne ayant administré le médicament, date, heure, etc...), un gain de temps, car pas de recherche des clés et pour les procédures administratives, moins de pertes et de vols de narcotiques, accès à de nombreux renseignements sur la médication (ex : Lexicomp<sup>®</sup>), connaissance à tout moment du stock des stupéfiants, archivage des transactions dans des bases de données électroniques et bien d'autres avantages [6].

Aux Etats-Unis, en Floride, les erreurs médicamenteuses sont de plus en plus médiatisées. L'incidence de ces erreurs ne fait qu'augmenter, car beaucoup d'événements médicamenteux ne sont pas annoncés, par peur des représailles [20]. La présence des armoires automatisées permet dans ce cas de recenser toutes les erreurs non déclarées, une éducation du personnel et donc grâce à cela, des directives et des systèmes préventifs, en cas de survenue d'événements médicamenteux, peuvent être mis en place [21].

Même si les armoires informatisées sont des systèmes faciles à utiliser et présentant un bon nombre d'avantages, dont ceux présentés précédemment, ce ne sont pas des systèmes idéaux et le « risque zéro » n'existe pas. En effet, différents inconvénients ont été relatés, notamment des problèmes de reconnaissance des empreintes digitales, des tiroirs coincés, des noms de patients introuvables dans la base de données, les écarts avec les stocks de marchandise sont moins bien gérés qu'avec les armoires conventionnelles, un besoin d'une formation informatique du personnel, un remplissage insuffisant des médicaments, une augmentation des charges de travail pour la pharmacie, et le détournement des stupéfiants est toujours possible [17]. De plus, l'implantation de ces dispositifs prend du temps, tout comme la mise à jour régulière des utilisateurs, des listes de médicaments et des patients. Ces systèmes automatisables ainsi que leur maintenance ont aussi un coût considérable [6].



*Figure 2 : Gauche et centre : Armoire automatisée de chez Pyxis [22] ;  
Droite : Le grand coffre fort du BOP05 contenant les réserves de stupéfiants*

L'implantation d'une vraie pharmacie est aussi un moyen qui permet de promouvoir une meilleure organisation au niveau du BOP. En effet, leur présence engendre une minimisation des coûts, une prévention contre l'abus des narcotiques et une meilleure collaboration entre le corps infirmier et le personnel des pharmacies d'hôpital [23]. De manière générale, étant donné que les pharmaciens contribuent peu à la gestion des stupéfiants au BOP, les

pharmacies satellites, les armoires automatisées et la présence d'un pharmacien en cas de besoin, permettraient de renforcer la sécurité des patients, une diminution des coûts et une gestion adéquate des SC [23].

Les différents points abordés jusqu'à présent sont issus de la littérature et d'observations dans des établissements médicaux à l'étranger. Afin de comprendre et de se rendre compte des problématiques, ce sont des observations sur le terrain qui seront les bases de la rédaction de ce travail.

### **1.7 Description et but du projet « le suivi du flux des stupéfiants au bloc opératoire »**

Suite à une confusion intervenue entre deux substances au BOP, dont les emballages secondaires sont similaires, le bleu de méthylène et l'encre pour dessin, il fut décidé d'effectuer un suivi général du flux des médicaments. Le nombre de médicaments utilisés par le BOP est trop important pour un travail de recherche d'une durée de 20 semaines. Par conséquent, le suivi du flux des médicaments n'a pas été proposé. Cependant, lors de la séance entre la Pharmacie Centrale et le BOP, le choix s'est tourné vers le *suivi du flux des stupéfiants au bloc opératoire*. Ce travail consiste à faire un état des lieux, portant non seulement sur le flux physique, et également sur les pratiques. Sur cette base, des améliorations concernant la gestion de ces produits contrôlés en vue de l'aménagement d'un nouveau bloc opératoire au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, doivent être proposées. Le compte-rendu de la séance dont il est objet, se trouve en annexe 8.

## 2. METHODE

Dans un premier temps, comme présenté dans la partie introductive de ce travail, différentes observations ont été faites, notamment au sein de la Pharmacie Centrale, des pharmacies d'étages du service des Soins intensifs (SI), des Urgences (URG) et du bloc opératoire (BOP). Les différentes techniques de préparation et d'administration des stupéfiants auprès des patients ont été observées.

Lors de ces nombreuses visites, deux types de flux se sont présentés : le flux physique et le flux d'informations.

Dans un deuxième temps, quelques investigations en dehors du CHUV, ont été réalisées, notamment aux Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) et à l'Ensemble Hospitalier de la Côte (EHC- Morges).

En parallèle, les différentes étapes de l'utilisation des stupéfiants au bloc opératoire du CHUV ont été passées au peigne fin, tout au long des cinq mois de réalisation de ce travail.

### 2.1 Suivi des stupéfiants à la Pharmacie Centrale du CHUV

L'unité de logistique pharmaceutique est le secteur qui s'occupe de la gestion des médicaments, dont font partie les stupéfiants, au sein de la Pharmacie Centrale. Les aspects abordés et observés au sein de cette unité furent: la commande de stupéfiants auprès des fournisseurs, leur réception à la pharmacie, leur stockage dans le local des stupéfiants, les modalités informatiques et manuscrites à effectuer pour leur entrée dans le stock, la réception et la gestion des commandes de différentes US internes et externes approvisionnées par le CHUV. La gestion des médicaments est assurée à l'aide d'applications sécurisées informatiques internes du logiciel de gestion du CHUV : QUALIAC, notamment PHARMED. Cette application sert d'interface entre la Pharmacie Centrale et les US se situant aux différents étages du BH, ou dans d'autres services affiliés au CHUV. Leurs commandes sont faites via COMPHA, et se retrouvent sur PHARMED au niveau de la pharmacie pour la délivrance. D'autres applications sont disponibles sur ce logiciel interne, notamment REFMED permettant d'obtenir des informations sur les médicaments ; en outre, cette application propose un lien vers le Compendium. Ce sont toutes les étapes avant l'acheminement des stupéfiants au sein des services qui ont été passées en revue à la Pharmacie Centrale du CHUV.

Parallèlement aux observations et à la participation à la gestion des commandes de stupéfiants à la pharmacie, les aspects légaux ont dû être intégrés afin de comprendre le contexte et les enjeux de la gestion des stupéfiants au sein d'un hôpital universitaire d'une telle envergure.

### 2.2 Visite des pharmacies d'étages

Lors de ces journées, accompagnées d'une APH, différents éléments ont été observés, comme l'acheminement des médicaments aux étages, le rangement et le remplissage des stocks des pharmacies des SI, des URG et du BOP.



### 3. RESULTATS ET DISCUSSION

Toutes les étapes du flux des stupéfiants au bloc opératoire en partant de la Pharmacie Centrale sont présentées ainsi que des propositions d'amélioration en partant de la prescription par le médecin à l'administration des stupéfiants au patient.

Ce suivi des stupéfiants permet de retracer les différentes étapes présentant un risque plus ou moins important ou une non conformité, en se basant sur les textes législatifs suisses, pour les personnes en contact avec les stupéfiants dans le milieu hospitalier, comme les pharmaciens, MDAG, ICS, ICUS, IDALG et patients.

L'Ishikawa, de la page suivante, présente les différentes étapes du flux des ampoules de Sufentanil, celles comportant un risque figurent en rouge, celles représentant une contrainte pour l'opérateur en saumon-beige et des étapes présentant un risque et une contrainte à la fois en saumon-beige encadré rouge.

Une étape peut comporter un risque si sa qualité ou sa sécurité n'est pas assurée pour l'opérateur ou le consommateur.

Une étape contraignante, quant à elle, est caractérisée par une complication qui peut être simplifiée par des moyens quelconques, permettant d'alléger le flux des stupéfiants.

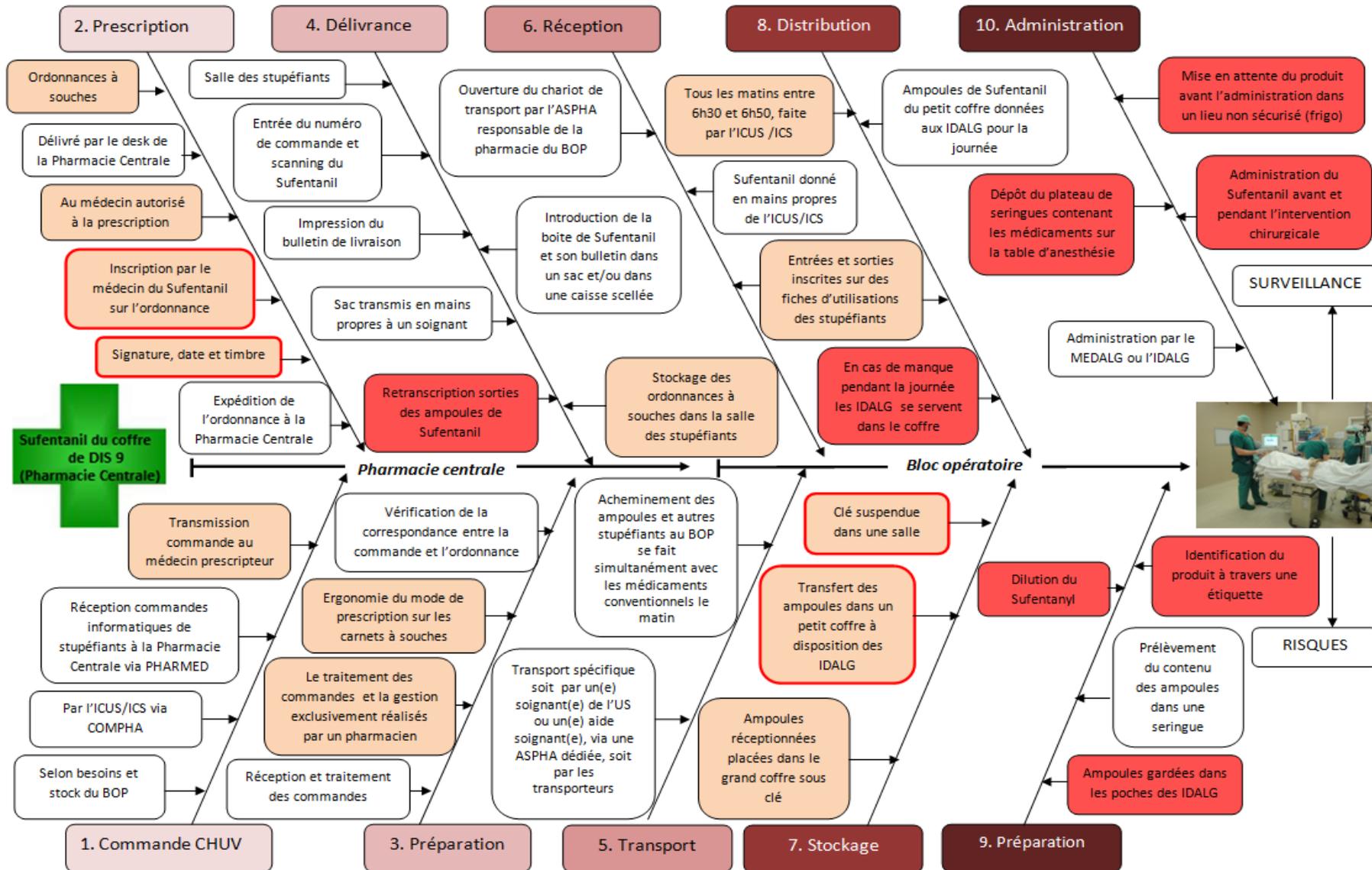


Figure 4 : Ishikawa sur le parcours des ampoules de Sufentanil de la pharmacie au BOP05

### 3.1 Flux des stupéfiants à la Pharmacie Centrale du CHUV

Durant plusieurs semaines, chaque étape du flux des stupéfiants stockés à la Pharmacie Centrale a été suivie ; chacune de celle-ci seront présentés-ci après.

#### 3.1.1 Généralités sur les stupéfiants au CHUV

Selon l'inventaire des consommations de l'année précédente, le chiffre d'affaire 2012 de la Pharmacie Centrale, concernant les médicaments toutes catégories confondues est de 54 mio CHF, celui des stupéfiants est de 1.6 mio CHF. Les stupéfiants représentent donc 2.9 % du chiffre d'affaires. Ce pourcentage est infiniment petit comparé à l'ensemble des médicaments présents à la pharmacie ; par conséquent, des pertes et/ou des vols de stupéfiants n'engendreraient pas des pertes financières considérables. Par contre, étant donné le statut des psychotropes dans la société actuelle et leur réglementation stricte, leur gestion et leur manipulation ne doivent pas être négligés.

Leur circuit doit être sécurisé et de fréquents contrôles doivent être effectués afin de maintenir une mise à jour exacte de leur comptabilité. A la Pharmacie Centrale, 137 stupéfiants sont référencés, dont 83 se trouvant sur la liste des médicaments du CHUV. La liste de l'ensemble des stupéfiants (stockés et non stockés) se trouve en annexe 10. D'après ce document, la morphine et la méthadone sont les stupéfiants les plus commandés par les US, présents sous différentes formes galéniques et ils occupent le plus de lignes de la liste des stupéfiants se trouvant en annexe 10. Cependant d'après l'inventaire des consommations 2012, le stupéfiant qui a le plus été délivré est l'Oxycontin retard 40mg 30cpr.

L'ensemble des stupéfiants utilisés au CHUV sont stockés dans un local de la Pharmacie Centrale, le local des stupéfiants, appelée « salles de toxiques », c'est une anecdote pour ne pas attirer la curiosité des gens. Ce local d'environ 13 m<sup>2</sup> est constamment fermé à clé ; c'est le PhaRu de logistique qui est responsable de leur gestion ; en cas d'absence, c'est un(e) autre pharmacien(ne) qui s'en occupe. Les psychotropes sont disposés par ordre alphabétique sur des étagères à des emplacements bien spécifiques définis par des étiquettes vertes avec code-barres. Voir la figure 6, à la page suivante.

Organisé en différentes « zones », ce local contient des antidotes, des stupéfiants, un réfrigérateur, et de la documentation sur les stupéfiants (bulletins de livraison par fournisseurs, fiches d'utilisations des stupéfiants des US, fiches de contrôle et inventaires des années précédentes).



(De gauche à droite) **Figure 5** : Rangement des stupéfiants à leur emplacement, par le PhaRu ;  
**Figure 6** : Exemple de l'Oxynorm® et étiquettes vertes avec code-barres.

D'autres illustrations de l'organisation du local des stupéfiants se trouvent en annexe 11. En plus, des mesures de stockage beaucoup plus sécurisées que pour les médicaments conventionnels présents au sein de la Pharmacie Centrale, les emballages des stupéfiants ne sont pas identiques à ceux des médicaments conventionnels. Des exemples des étiquettes se trouvent en annexe 12.

Sur les étagères en hauteur de la salle, voir la figure 5, il y a différents bacs verts : pour les stupéfiants stockés entamés, les stupéfiants non échus à classer, et ceux périmés à détruire (ex : morphine, hydromorphone, etc.).

En plus de différents principes actifs, le local des stupéfiants renferme une multitude de formes galéniques différentes, comme le montre l'illustration en annexe 13.

L'inventaire des stupéfiants se fait manuellement, grâce aux fiches de contrôle en mettant en évidence les entrées et les sorties du stock. Ces documents sont tous datés et signés par la personne qui les traite, un pharmacien. La fiche de contrôle est remplie systématiquement après chaque délivrance de stupéfiants lors de la réception d'ordonnances prévues à cet effet ou l'entrée en stock. Selon le règlement sur les stupéfiants (RStup), tous les 31 décembre, le pharmacien responsable des stupéfiants devait effectuer un relevé exact des stocks de stupéfiants. Depuis deux ans, cette fiche d'inventaire n'est plus envoyée au pharmacien cantonal. Cependant, celle-ci doit être disponible en cas de contrôle de routine. Pour être sûr de l'état des stocks, le PhaRu de logistique établit non seulement des contrôles journaliers lors des écritures, mais aussi des contrôles de l'ensemble du stock, périodiquement.

### 3.1.2 Commandes auprès des fournisseurs

La commande de stupéfiants auprès des fournisseurs ou des grossistes suit le même chemin que pour les médicaments conventionnels. Lorsque la quantité de médicaments atteint un certain seuil, une liste de *defect* est générée automatiquement. Des APH contrôlent la liste de *defect* de tous les médicaments et ceux qui ont atteints les points de commande, sauf les

stupéfiants. Si les quantités entre la liste de *defect* et l'état réel du stock correspondent, elles font la commande aux fournisseurs à partir de PHARMED. Normalement, les fournisseurs ne demandent pas de signatures de la part du pharmacien lors de la commande de stupéfiants ; Streuli pharma est une exception.

### 3.1.3 Réception de la marchandise

Une grande partie des livraisons de médicaments à la Pharmacie Centrale se fait entre 7h00 et 9h00 le matin. Un gestionnaire en logistique réceptionne les marchandises et les trie dans la zone de distribution. Afin de quittance, un double du bulletin de livraison doit être signé, daté et retourné au fournisseur, selon l'article 16 du chapitre 3 de la LStup [12].

Lors de la réception, le logisticien vérifie que les quantités livrées correspondent bien à celles commandées, scanne le code-barres du produit et introduit les dates de péremption dans PHARMED. Puis sous la supervision du pharmacien responsable, l'APH effectue le transfert de stock des stupéfiants en scannant le code-barres sur l'emplacement du produit dans le local des stupéfiants et le code-barres du stupéfiant livré. Après le transfert de stock informatique, des fiches de contrôle manuscrites (voir annexe 14) doivent être complétées par le pharmacien responsable ; les entrées dans le stock sont notées en rouge et les sorties en noir, selon la RStup. Etant donné que le pharmacien est responsable de la totalité des stupéfiants reçus, il est préférable de détenir « un livre de magasin », ici représenté par les fiches de contrôle [24]. Ces documents permettent d'avoir une traçabilité de tous les mouvements de stock des stupéfiants. Tous les documents concernant ces substances se trouvent dans le local des stupéfiants, comme expliqué précédemment et doivent être conservés durant 10 ans, selon la RStup [24].

### 3.1.4 Gestion des prescriptions de stupéfiants

Pour une question d'organisation, le traitement des demandes de stupéfiants au desk se fait selon des horaires précis : le matin de 8h00-8h30, puis de 11h00-12h00 et l'après-midi de 15h30-16h30.

Selon la LStup, la prescription des stupéfiants se fait par un médecin détenant une autorisation de prescrire des psychotropes et ayant en sa possession un carnet à souches à son nom. Les carnets à souches sont de petits livrets destinés à la prescription des stupéfiants, et qui contiennent 25 ordonnances, chacune constituée de trois feuillets : blanc, rose et bleu [11]. Les feuillets blancs et roses sont transmis à la Pharmacie Centrale pour l'acquisition des stupéfiants et les feuillets bleus, quant à eux restent dans le carnet à souches [25]. Après délivrance des stupéfiants, le pharmacien responsable transmet les deux feuillets à une APH du desk qui s'occupe de les ventiler par US. Le feuillet blanc est ensuite stocké dans le local des stupéfiants pendant 10 ans. Le feuillet rose est retourné et conservé dans l'US correspondante. Les carnets à souches sont à titre nominatif et non transmissibles ; ils sont donnés par des APH hospitalière du desk de la Pharmacie Centrale, uniquement aux médecins cadres du CHUV autorisés à prescrire des stupéfiants. L'APH est aussi responsable de mettre à jour la liste des médecins exerçant au CHUV détenant cette autorisation. C'est le chef de service qui, par sa signature, autorise les médecins cadres à prescrire des stupéfiants. Dans certains services, des médecins assistants en formation sont aussi autorisés à en prescrire.

Tous les six mois, le secrétariat de la pharmacie envoie dans toutes les US, un formulaire à remplir, avec le nom et la signature des médecins pouvant prescrire des stupéfiants.

Cinq ordonnances avant la fin du carnet, se trouve un bulletin de commande pour un nouveau carnet à souches ; un exemple de ce bulletin et de la couverture d'un carnet se trouvent en annexe 15. Après réception de ce bulletin de commande, l'APH s'occupe d'expédier un nouveau carnet à souches au médecin demandeur, en indiquant dessus son nom et son service. Le timbre de la Pharmacie Centrale doit impérativement s'y trouver, ainsi que l'étiquette ci-dessous.

« Ces ordonnances peuvent être non-nominatives lorsqu'elles sont destinées à un usage collectif dans les services d'hospitalisation du CHUV.

*Figure 7 : Etiquette des carnets à souches*

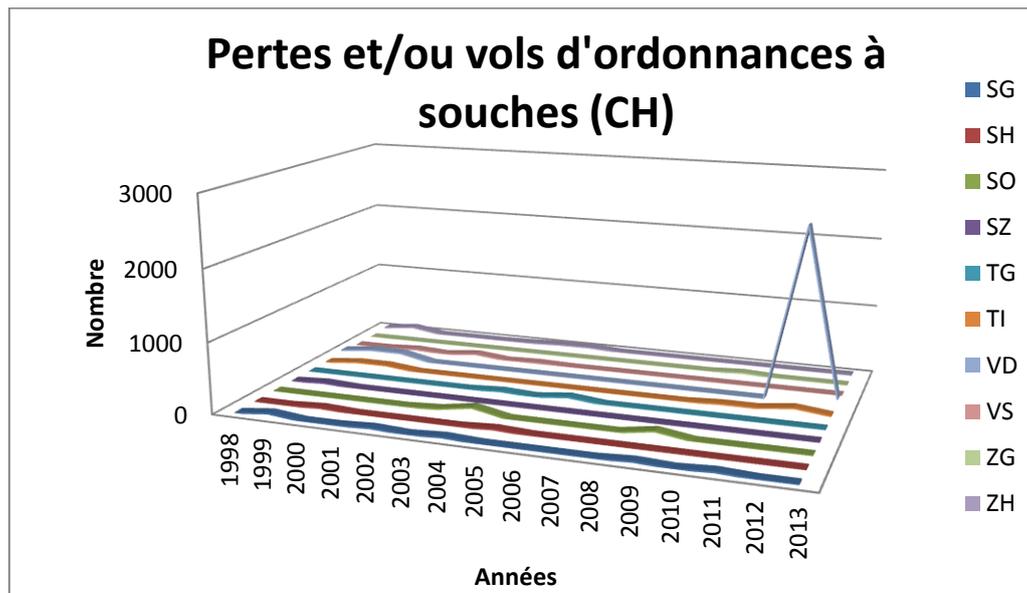
Cette étiquette signifie qu'une ordonnance à souches est soit au nom du patient soit au nom du service auquel ces substances sont destinées. Le médecin prescripteur, dont le nom est indiqué sur la page de couverture du carnet, est responsable de son carnet. En théorie, il est la seule personne autorisée à détenir et ayant le droit de remplir les ordonnances. La réalité est bien loin de la théorie, les carnets à souches sont souvent à la portée du personnel soignant d'un service et les ordonnances à souches sont souvent préremplies. Cet acte est illégal, mais la non-disponibilité de l'unique médecin prescripteur de stupéfiants du BOP, notamment, ne permet pas de procéder de manière légale. De plus, il est déjà arrivé à plusieurs reprises que des infirmières amènent le carnet à souches entier pour le retrait d'un stupéfiant à la Pharmacie Centrale, au lieu d'amener uniquement l'ordonnance à souches, qui a été *remplie par le médecin*.

Depuis la Pharmacie Centrale, les nouveaux carnets à souches sont expédiés au destinataire via le service Poste interne dans une enveloppe ordinaire, afin d'éviter les risques de vols lors des transports. Arrivés dans les étages, il n'y a pas d'avis de réception de ces carnets, par contre s'ils ne sont pas acheminés, la perte est signalée à la Pharmacie Centrale. Avant leur expédition, l'APH insère le numéro de série du carnet à souches, le nom du médecin, son adresse ou le nom de l'US concernée et la date de validation dans le document Excel conçu pour le contrôle de la distribution des carnets à souches au sein de la cité hospitalière. Ce document est régulièrement mis à jour et permet de bien respecter l'ordre des numéros d'ordonnances ; les carnets à souches et les ordonnances s'y trouvant ont tous un numéro de série à cinq chiffres et une lettre, chaque ordonnance est donc unique et n'est pas duplicable.

Le médecin autorisé doit inscrire sur chaque ordonnance le nom, le prénom et l'année de naissance du patient ou alors l'abréviation du service ayant fait la demande de stupéfiants. D'autres éléments doivent aussi être présents, tels que le nom du médicament, la forme galénique, le dosage, le nombre de boîtes à délivrer, le timbre et la signature du médecin prescripteur. Le timbre n'y figure pas toujours ; ce dernier a pu être volé et la signature imitée. Ceci est un risque ajouté. Après traitement de cette ordonnance à la pharmacie, la date de traitement de l'ordonnance, le timbre ou la signature d'un pharmacien doivent y figurer. Une ordonnance à souches peut contenir au maximum trois psychotropes, si ce nombre n'est pas

atteint les lignes non utilisées doivent être barrées. Des exemples détaillés d'ordonnances à souches, ainsi que des explications se trouvent en annexe 16.

La gestion des ordonnances à souches est très règlementée et doit être effectuée avec beaucoup d'attention, malgré cela de 1998 à 2013, Swissmedic a recensé bons nombres de vols et/ou pertes de carnets ou d'ordonnances. Lorsque cela arrive, le médecin doit immédiatement le signaler aux autorités afin que la validité de l'ordonnance soit annulée. Le graphique ci-dessous ont été élaboré, à l'aide des données présentes sur le site internet de Swissmedic [26]. Les données brutes se trouvent en annexe 17.



*Figure 8 : Représentation graphique de l'évolution des pertes/vols des carnets à souches dans les cantons de : Saint-Gall (SG), Schaffhouse (SH), Soleure (SO), Schwyz (SZ), Thurgovie (TG), Tessin (TI), Vaud (VD), Valais (VS), Zoug (ZG) en fonction des années*

Le graphique ci-dessus montre que dans certains cantons, les pertes et/ou vols sont beaucoup plus fréquents que dans d'autres. Y'a-t-il un rapport avec le nombre d'habitants ? La déclaration des pertes/vols est-elle effectuée systématiquement ? La figure 8 montre un pic très important pour le canton de Vaud en 2012. De 1998 à 2013, les cantons de Genève et Vaud sont ceux qui ont eu le plus de pertes/vols, soit 1'297 et 2'832 respectivement. Un histogramme illustrant cela se trouve en annexe 17. Il est probable que ces taux élevés soient en rapport non pas avec le nombre d'habitants, mais le nombre de carnets délivrés.

Il est possible que le nombre élevé de vols/pertes ait aussi un lien avec la situation géographique ; en effet, Genève et Vaud sont des cantons frontières à la France.

En prenant en considération ces chiffres, un certain nombre de questions se posent : les ordonnances à souches représentent-elles un système idéal pour la prescription des stupéfiants ? Les médecins et les chefs de service prennent-ils les mesures nécessaires pour éviter l'incidence de ce genre d'événements ? Pas facile de répondre à ces questions, le carnet à souches n'est probablement pas le support idéal vu le nombre de disparitions. De plus, comme présentés précédemment, certains médecins signent préalablement tout le carnet. Non seulement cet acte est punissable, mais de plus, il laisse la possibilité aux infirmières ou à d'autres personnes non autorisées, d'y inscrire n'importe quel stupéfiant sans contrôle du médecin, de l'ICS ou l'ICUS.

### 3.1.5 *Traitement des commandes*

De manière générale, les US doivent faire deux commandes, une informatique (COMPHA) et une manuscrite (ordonnance à souches) ; c'est après la réception de ces deux commandes que le pharmacien peut délivrer des stupéfiants. S'il s'agit d'une commande urgente, des stupéfiants peuvent exceptionnellement être délivrés avant la réception de l'ordonnance à souches.

A la Pharmacie Centrale, le traitement des commandes reçues se fait via PHARMED. Le pharmacien sélectionne la commande puis scanne les stupéfiants et les insère dans un sac ou autres contenants. Il y introduit aussi le bulletin de livraison, qui est utilisé en guise de facture. Le contenant est par la suite étiqueté avec l'abréviation du service destinataire. Toutes les étiquettes se trouvent au même endroit dans l'espace de distribution. Parfois l'abréviation du service figurant sur les commandes informatisée, ou manuscrite, et celle sur l'étiquette à coller sur les caisses servant à l'acheminement des médicaments, ne correspondent pas parfaitement. De plus, beaucoup d'abréviations se ressemblent, ce qui peut induire des erreurs d'étiquetage et par conséquent des acheminements aux mauvaises US. Etant donné le grand nombre d'étiquettes à disposition, la recherche de la bonne étiquette prend un certain temps.

Le BOP fait, en général, une grosse commande de stupéfiants par semaine. Si besoin, des petites commandes peuvent être faites par l'ICS ou l'ICUS. Un des deux cadres effectue la commande manuscrite sur une ordonnance à souches et l'APH, qui s'occupe de la pharmacie du BOP, effectue la commande informatisée via COMPHA.

### 3.1.6 *Délivrance et acheminement des stupéfiants*

Au sein du CHUV, il y a quatre manières de délivrer des psychotropes, soit ils sont donnés en mains propres à un soignant de l'US venu au desk de la pharmacie avec l'ordonnance à souches, soit ils sont placés dans un chariot métallique et acheminés par un transporteur interne du BH, ou ils sont mis dans des caisses bleues scellées, qui sont transportées dans des sites externes par des transporteurs.

Jusqu'en décembre 2012, les stupéfiants pouvaient aussi être expédiés via le transport automatique de caissettes (TAC) ; mais celui-ci est en réparation suite à une panne. Le TAC est un moyen rapide et pratique qui permettait de délivrer des stupéfiants en interne sans qu'un soignant se déplace. Cependant, un bon nombre de stupéfiants et autres médicaments ont été perdus et ne sont donc jamais arrivés à destination.

En fin de journée, après avoir délivré tous les stupéfiants commandés, le pharmacien retranscrit manuellement dans un classeur toutes les sorties de stock sur des fiches de contrôle des stupéfiants (annexe 14), signe et date les ordonnances à souches, avant de les remettre au desk pour qu'une APH les ventiler par service, comme expliqué dans la partie « Gestion de prescriptions des stupéfiants ». Quant aux commandes COMPHA imprimées, elles sont jetées, après leur traitement.

En ce qui concerne la délivrance des stupéfiants commandés par le BOP, l'APH responsable de la gestion de la pharmacie d'étage s'occupe de préparer l'ensemble des médicaments.

L'ordonnance à souches est réceptionnée le soir pour le lendemain. L'ordonnance peut être expédiée par poste interne ou alors donnée à l'APH.

Le matin, à 7h00, l'APH entrepose les médicaments dans des bacs verts, puis dans un chariot de transport métallique. (Voir annexe 18). Les stupéfiants ainsi que les médicaments à conserver au réfrigérateur y sont déposés à la dernière minute ; puis l'APH ferme le chariot. A 8h00, un transporteur interne est chargé d'acheminer les médicaments au BOP.

## **3.2 Suivi des stupéfiants au bloc opératoire du CHUV**

### **3.2.1 Réception**

Dès son arrivée à proximité du BOP, le transporteur fait passer le contenu du coffre par un petit SAS. Une personne travaillant au BOP réceptionne les médicaments, dont les stupéfiants, et les confie à l'APH. Après réception de la marchandise, elle donne immédiatement les stupéfiants à l'ICS ou l'ICUS. Ces derniers ne doivent pas signer d'avis de réception. Par contre, ils vérifient que les quantités reçues correspondent bien à ce qui a été commandé.

Les différentes formes galéniques utilisées au BOP sont : des ampoules, des poches parentérales et des comprimés. Dans ce service, l'ALG est le seul secteur à n'utiliser que des ampoules, contrairement à la salle de réveil.

### **3.2.2 Stockage**

L'ICS ou l'ICUS qui réceptionne les substances, les place dans le grand coffre fort sous clé se trouvant dans le bureau des ICUS. Ce coffre renferme l'ensemble des réserves de stupéfiants du BOP05-ALG, environ 1000 ampoules ; une liste détaillée du contenu du coffre se trouvent en annexe 19, tableau 6. Le remplissage de ce dernier se fait aléatoirement ; c'est-à-dire qu'il n'y a pas de seuils de stock fixés.

Chaque quantité qui entre ou sort de ce coffre est inscrit manuellement sur des fiches d'utilisation des stupéfiants, signées et datées. Un exemple de la fiche d'utilisation de la Péthidine se trouve en annexe 20. Lors des entrées en stock, l'ICUS effectue systématiquement un inventaire de tout le coffre (figure 9 et 10). Par contre, lorsqu'il s'agit de la sortie d'une boîte, c'est uniquement le nombre de boîtes restant de ce stupéfiant qui est contrôlé. Ce coffre, constamment fermé à clé, sert à approvisionner en stupéfiants le petit coffre de l'ALG et celui de la salle de réveil. La clé du coffre de réserve est cachée dans un tiroir du bureau de l'ICUS, qui lui-même est fermé à clé.



*Figures 9 et 10 : Illustrations du grand coffre contenant les réserves de stupéfiants*

Les ampoules contenues dans ce coffre et par déduction utilisées par l'ALG sont : la Cocaïne, la Morphine®, la Péthidine®, le Rapifen®(Aflentanil), le Sintenyl®(Fentanyl), le Sufenta Forte®(Sufentanil), le Temgesic®(Buprénorphine) et le l'Ultiva®(Rémifentanil). Cependant, les stupéfiants les plus utilisés sont respectivement, le fentanyl, le sufentanil puis le rémifentanil. Il n'y a que les ICS et l'ICUS qui ont accès à ce coffre. La nuit, le bureau est fermé à clé et donc il n'y a aucun accès à la réserve.

Concernant le stock de la salle de réveil, celui-ci est divisé en deux. Les comprimés et les ampoules se trouvent dans un petit coffre fort. Au même endroit, les BAF1 et BAF2 sont stockés dans des tiroirs en bois, fermés à clé. Selon l'ICUS de la salle de réveil, les parois de cette armoire sont tellement fines qu'une ouverture forcée avec un pied-de-biche serait possible. Sur la partie gauche de l'illustration ci-après, se trouvent le coffre des stupéfiants de la salle de réveil et sur la droite, les tiroirs blancs qui renferment les BAF1 et BAF2.



*Figure 11 : Coffre et armoire à stupéfiants de la salle de réveil du BOP05*

Etant donné que ces coffres sont continuellement sollicités par les soignants, le service a trouvé comme seule solution de laisser la clé dans la serrure du coffre. Par contre, la nuit, la clé est en possession d'un(e) infirmier(ère) diplômé(e) de la salle de réveil (IDSR). Le stock

est contrôlé une fois par jour à l'aide de deux documents : la fiche d'utilisation des stupéfiants nominative et la fiche de contrôle du stock des stupéfiants. Le contenu détaillé de ce coffre est présenté en annexe 19.

### 3.2.3 Distribution

Au sein de l'ALG, dans la salle des matériels, proche du bureau des ICUS et de l'ICS, se trouve un petit coffre fort de stupéfiants. Ce coffre renferme environ 200 ampoules, la liste détaillée du contenu du coffre se trouve en annexe 19. Chaque matin, l'ICUS ou l'ICS effectue la distribution des stupéfiants aux IDALG selon le programme journalier de la salle d'opération qui leur a été attribuée.



*Figure 12 : Distribution des stupéfiants faite par l'ICS.*

Pour effectuer la distribution des stupéfiants (figure 12), l'ICUS utilise le planning journalier de l'ensemble du service d'ALG ainsi que le programme journalier des IDALG. (Voir annexe 21) Le logiciel de planification et d'organisation des opérations est Digistat. En anesthésiologie, il n'y a pas de documents officiels qui dictent les doses de stupéfiants à donner aux patients lors d'interventions chirurgicales, car ces doses dépendent de beaucoup de facteurs : le type et la durée de l'intervention, les paramètres pharmacocinétiques du stupéfiant ( $C_{max}$ ,  $T_{max}$ , et  $t_{1/2}$ ) et d'autres facteurs présentés ci-après. Par conséquent, la quantité de stupéfiants que le patient consommera n'est pas prévisible, et les IDALG ont donc pour habitude de prendre le nombre d'ampoules leur semblant suffisant pour la journée. En cas de manque, ils peuvent venir eux-mêmes se resservir tout au long de la journée. En cas de surplus, en fin de journée les ampoules supplémentaires sont remises dans le coffre (figure 12), ou transférées à l'équipe des URG ou au service de garde ; ce n'est pas toujours le cas. Etant donné que l'accessibilité aux stupéfiants ne représente aucune difficulté au sein de l'ALG, il est facile de voler des stupéfiants tout en ayant un stock juste, par exemple, un IDALG peut prendre cinq ampoules n'en utiliser que quatre et garder la cinquième dans ses poches, au lieu de la remettre dans le coffre. De plus, des transferts d'ampoules ou de

seringues, de l'ALG à la salle de réveil, qui sont faits lorsque leur contenu n'a pas totalement été administré au patient, ne sont pas tracés.

Chaque ampoule entrée ou sortie des stocks doit être inscrite sur la fiche d'utilisation des stupéfiants. Cette fiche est non nominative, c'est-à-dire qu'elle n'est pas liée aux patients, mais à l'opérateur. Toute personne prenant des ampoules dans ce coffre doit y noter son nom, le nom du service (ALG), la date, l'heure, la quantité de la prise, la quantité restante, et sa signature. Après la prise d'ampoules, les IDALG doivent compter le nombre d'ampoules restant dans le coffre. Cet inventaire n'est pas fait systématiquement par les IDALG en fin de journée, lorsqu'ils retournent des stupéfiants. Certains oublient de remettre les ampoules dans le coffre, et les stockent dans leur casier au vestiaire, malgré cela, les stocks restent justes... Tous les matins à 6h20 ou 7h00 l'ICS ou l'ICUS contrôlent l'ensemble du contenu du petit coffre fort. Voir l'exemple, en annexe 20.

Ce coffre contenant Cocaïne, la Morphine®, la Péthidine®, le Rapifen® (Aflentanil), le Sintenyl® (Fentanyl), le Sufenta Forte® (Sufentanil), le Temgesic® (Buprénorphine) et le l'Ultiva® (Rémifentanil), est fermé à clé en permanence. La journée, la clé est suspendue au mur dans une salle d'opération ; par conséquent si un IDALG a besoin de stupéfiants, il doit d'abord aller chercher la clé dans la salle numéro 9 avant de pouvoir se servir seul dans le petit coffre. Lors de la journée d'observation en salle 9, il a été noté que personne ne faisait réellement attention aux personnes qui empruntaient la clé, contrairement aux dires des IDALG. Le fait de suspendre à un mur une clé permettant l'accès à une centaine d'ampoules de stupéfiants n'est pas très adéquat ; cela permet aux autres personnes non autorisées de se servir dans le coffre comme un *self-service*.

Par contre, la nuit, la clé n'est plus suspendue dans une salle. Plusieurs clés accrochées à des téléphones portables sont en possession des IDALG de garde.

Une fois la distribution du matin terminée, les doses journalières sont stockées dans les poches de chaque IDALG, par mesure de précaution. Il est vrai que les IDALG, selon les directives imposées à l'ALG05, sont censés prendre les quantités nécessaires pour le programme journalier et prévoir un peu plus, mais beaucoup préfèrent prendre peu de stupéfiants et venir en rechercher systématiquement étant donné que ce n'est pas agréable d'avoir « dix ampoules » dans les poches, durant les interventions. D'autres ont déjà eu des ampoules cassées dans les poches et préfèrent donc que cela ne se reproduise plus.

### 3.2.4 Préparation

Au niveau de l'ALG05, la plupart des stupéfiants ne sont pas dilués. En effet, les ampoules de fentanyl sont fournies aux concentrations adéquates pour avoir un effet anesthésiant. D'un individu à l'autre, enfant ou adulte, ce ne sont pas les concentrations qui changent mais les volumes qui sont administrés ; cela sera expliqué ultérieurement. Les seules substances devant être diluées sont le rémifentanil (Ultiva®) et le sufentanil (Sufenta Forte®). La préparation de ces substances est effectuée par des IDALG dans la pharmacie de la pré-salle d'opération. Tous les matins, dans la salle d'opération numéro 11, un flex de 250ml de rémifentanil est systématiquement préparée. L'IDALG programmé dans cette salle introduit le contenu de 3 ampoules de 5mg de rémifentanil dans une poche de 250 ml de NaCl 0.9%. Un

échange de volume est effectué pour obtenir une concentration de 60µg/ml. Cette préparation est utilisable durant 24 heures et doit être conservée au réfrigérateur. (Voir figure 14, à la page suivante) En cas de besoin, les IDALG viennent prélever le volume nécessaire dans cette poche. Pour chaque ponction, une nouvelle seringue doit être utilisée. Aucun document ne retrace la quantité prélevée ou les personnes qui y ont prélevé un certain volume de rémifentanyl.

Concernant la dilution du sufentanyl, par exemple, lors de l'observation de l'opération d'un cœur adulte, un IDALG a introduit 1 ml de principe actif dans une seringue de 20 ml qu'il a complété avec une solution de NaCl 0.9%. En général ce sont plutôt des seringues de 10 ml qui sont utilisées, mais pour opérer un cœur, il est indispensable de faire une circulation extracorporelle (CEC) pour que le sang continue d'irriguer les organes lors que le travail du cœur est arrêté. La pratique d'une CEC augmente le volume de distribution (Vd) et par conséquent, il y a une dilution des médicaments. L'administration d'une dose élevée permet d'assurer que le patient est bien anesthésié. Les dilutions de ces deux stupéfiants est toujours faite avec du NaCl 0.9% comme isotonisant et non du G5%, car mieux adapté aux besoins des chirurgiens.

Le remplissage des seringues doit se faire en milieu aseptique, afin d'éviter des contaminations et des effets indésirables supplémentaires à ceux induits par les substances elles-mêmes. A cause du manque de place et de temps, la préparation en milieu aseptique n'est pas réalisable.

Les solutions injectables, ayant une grande stabilité physicochimique, sont préparées à l'avance et introduites dans des seringues la veille afin de gagner du temps ; c'est le cas de l'adrénaline qui a une stabilité de 24h à 4°C. Par contre, les seringues de stupéfiants, par mesure de sécurité sont étiquetées vides et remplies le matin même de l'intervention. Toutes les seringues ou flexs sont étiquetés avant que le médicament y soit introduit, afin d'éviter les confusions. De plus, il y a différentes couleurs d'étiquettes permettant de distinguer les stupéfiants (bleu) des autres médicaments. Les préparations terminées sont placées dans le réfrigérateur de chaque pré-salle non sécurisé avec les autres médicaments à administrer en i.v., en attendant que les IDALG amènent leur patient en salle d'opération. Les stupéfiants ne sont pas placés dans le réfrigérateur pour une question de stabilité, mais juste pour que tous les médicaments soient stockés au même endroit. Durant leur absence, pouvant durer entre 5 à 20 minutes, les stupéfiants sont laissés sans surveillance, de même pendant les colloques du jeudi matin. Il y a de cela quelques années, un représentant commercial en visite au BOP s'est introduit dans une pré-salle et s'est administré des stupéfiants. Ce genre de stockage intermédiaire non sécurisé est un risque supplémentaire qui favorise les détournements des seringues préremplies.



*Figure 13 : Préparation des stupéfiants dans la pharmacie de la pré-salle d'opération.*

*Figure 14 : Poche de rémifentanyl et seringues de médicaments stockés dans un réfrigérateur.*

### 3.2.5 Administration

Après l'arrivée du patient, ce dernier est placé sur la table d'opération. Dès lors, l'endormissement de ce dernier peut commencer. Le principal opérateur de cet acte est l'IDALG assisté par un MDALG ou un MDCADRE ALG.

L'iv. est la voie d'administration des stupéfiants au sein de l'ALG05, contrairement à la salle de réveil, qui est le seul service au BOP05 à utiliser la voie orale.

Il existe différents types d'anesthésie. Cependant, lors des deux mois passés au bloc opératoire, ce sont uniquement des anesthésies générales qui ont été vues. Ce type d'anesthésie est la plus pratiquée au sein du BOP05.

Lors des anesthésies générales, du Propofol 1%, un curare, un ou plusieurs opiacé(s), des gaz, ainsi que des agents halogénés étaient administrés. Ces derniers n'étant pas toujours administrés. Quatre techniques d'administration ont été observées : l'administration directement dans le cathéter, via des pousses seringues électriques (PSE) en mode AIVOC (Anesthésie Intraveineuse à Objectif de Concentration) ou perfusion continue et les pompes-PCA (Patient control Algésia). Voir figures L1 à L4, annexe 22.

Les doses de stupéfiants à administrer aux patients dépendent de deux types de facteurs : physiologiques et biopharmaceutiques. Les facteurs physiologiques sont le sexe, la taille, le poids, l'état du foie, des reins du patient et le rétrécissement de la pupille (myosis). Les facteurs biopharmaceutiques sont  $T_{max}$ ,  $C_{max}$ ,  $t_{1/2}$ . L'intensité de la chirurgie, la perception de la douleur sont aussi des bons indicateurs ; notamment, lors de l'incision ou la pose d'une tête de Mayfield en neurochirurgie, où les doses de stupéfiants administrées sont très élevées, car il s'agit de stimulations très douloureuses.

Chaque secteur en chirurgie a ses habitudes, par déduction les MDALG les prennent aussi en considération pour le choix des stupéfiants à administrer.

Le **tableau 1** récapitule les différentes étapes de l'anesthésie générale et leurs caractéristiques :

	<b>Etapes</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>1.</b>	<b>Induction et Intubation*</b>	<p><u>Substances administrées en i.v.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propofol® 1% (10 mg/ml)</li> <li>-Curare. Ex : Rocuronium ou Suxaméthonium</li> <li>-Opiacé. Ex : Sufentanil, Fentanyl, Rémifentanyl ou Morphine</li> <li>-Isotonisant(s). Ex. Ringer-lactate® 0.9% ou Voluven® 6%</li> </ul> <p><u>Substances inhalées via un masque :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Oxygène (O<sub>2</sub>)</li> <li>-Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)**</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>Incision</b>	<u>Substances administrées en i.v.:</u> Propofol 1%, opiacé
<b>3.</b>	<b>Maintien</b>	<u>Substance administrées via des tubes de ventilation :</u> Oxygène (O <sub>2</sub> ), Sevoflurane**
<b>4.</b>	<b>Réveil</b>	<p>Induction du réveil, car arrêt de l'administration des stupéfiants 40 minutes avant la fin de l'intervention</p> <p>Diminution du Propofol®</p> <p>Arrêt de l'oxygène et du Sevoflurane</p>

*\*Mise en place d'un tube pour effectuer la ventilation spontanée, puis mécanique*

*\*\*Pas toujours administrés, seulement dans certains cas. Exemple lors de certaines chirurgies cardiaques en pédiatrie. Le Sevoflurane est utilisé pour le maintien de l'anesthésie et peut être remplacé par le Propofol® en continu.*

L'administration combiné du Propofol® et d'un opiacé permet de potentialiser l'effet du premier, raison pour laquelle l'administration de l'opiacé est stoppée 40 minutes avant la fin de l'intervention, dans le but d'éviter un réveil tardif. Les doses de stupéfiants administrées varient en fonction des quatre étapes présentées dans le tableau ci-dessus. En annexe 23 se trouvent un tableau et des graphiques présentant les dosages et la durée d'action des morphinomimétiques utilisés en anesthésiologie.

En plus des stupéfiants, l'IDALG administre les autres médicaments au patient. Cet opérateur est présent tout au long de l'intervention chirurgicale. En effet, l'IDALG est la première et la dernière personne en contact avec le patient dès son arrivée au BOP. Durant l'intervention, l'IDALG remplit une fiche d'anesthésie. Ce document manuscrit permet d'effectuer un suivi de l'opération. Un exemplaire se trouve en annexe 24. La deuxième partie de ce document est complétée lors de la consultation préopératoire, la veille de l'intervention. Lors de l'opération, l'IDALG complète la partie restante en y inscrivant tous les médicaments administrés ainsi que leur dose, le suivi de la tension artérielle, la fréquence cardiaque, la variation de température du patient et les différents dispositifs utilisés pour effectuer le monitoring des fonctions vitales et de l'effet anesthésiant. Les problèmes rencontrés lors de l'opération, les effets indésirables et d'autres éléments y sont aussi relatés. La deuxième page de ce document concerne les soins et la surveillance post-anesthésiques ; ces paramètres sont complétés par la salle de réveil, les SI et autres services récupérant le patient après l'opération. La fiche d'anesthésie, remplie par l'IDALG ou le MDALG, est le seul document manuscrit permettant de tracer l'administration des stupéfiants et le déroulement des opérations. L'utilisation de ce document est pratique, mais implique bon nombre de contraintes et d'inconvénients. Premièrement, l'écriture n'est parfois pas lisible, les IDALG n'ont pas forcément la même

manière de retranscrire les informations (problème de standardisation), l'espace disponible est restreint. Deuxièmement, concernant les doses de stupéfiants administrées, il n'y a aucune unité de mesure permettant de savoir si ce sont des milligrammes, microgrammes ou des millilitres qui sont administrés ; apparemment les volumes administrés ne sont jamais inscrits. Troisièmement, rien ne prouve que la dose inscrite et celle administrée correspondent. Le fait qu'un double de ce document reste au BOP-05 et que l'original suive le patient tout au long de son hospitalisation est le seul élément de traçabilité. Ce document peut néanmoins être falsifié et les stupéfiants non administrés. C'est le cas d'un IDALG, il y a quelques années, qui remplissait ses seringues de solution de NaCl 0.9% au lieu d'y introduire des stupéfiants. Par conséquent, les patients ne répondaient pas à l'anesthésie et le détournement de stupéfiants a finalement été repéré.

Durant l'opération, il y a différents éléments qui permettent de monitorer les réponses de l'organisme face aux agents anesthésiants : ECG, tensiomètre, BIS, appareils de ventilation artificielle avec gazométrie, la taille de la pupille et la température corporelle chez les enfants. En ALG05, il arrive souvent que l'entier du contenu d'une seringue ne soit pas administré au patient. Parfois, le reste de la seringue est administré à la salle de réveil (ex : la morphine). Au lieu de jeter la seringue, certains IDALG préfèrent faire suivre la seringue jusqu'à la salle de réveil. Tout comme le transfert des ampoules aucun document ne retrace cet acte.

### 3.2.6 *Elimination*

En fin d'intervention, le reste des stupéfiants contenus dans les seringues doit normalement être vidés dans l'évier de la pré-salle d'opération. Cependant, beaucoup d'IDALG ne le font pas. Ils jettent les seringues préremplies dans les poubelles ordinaires. Au BOP, l'élimination des stupéfiants se fait comme celles des médicaments conventionnels, alors qu'à la Pharmacie Centrale, la destruction des stupéfiants est tracée. Une à trois fois par année, le chef de la sécurité du CHUV, le pharmacien cantonal, le chef de la Pharmacie Centrale, ainsi que le chef de la police de sûreté organisent un convoi de stupéfiants et l'accompagnent à l'incinération chez Tridel (Centre de traitement des déchets par incinération). Le PhaRu de Dis9 donne deux exemplaires de l'inventaire des stupéfiants à détruire. L'un des deux est renvoyé à la pharmacie signé et daté pour confirmer la destruction des produits.

## 3.3 Propositions d'amélioration

De manière générale, il se trouve que les stupéfiants n'ont pas le même statut au sein de la Pharmacie Centrale qu'au BOP05. En effet, il semblerait que la pharmacie suit à la lettre les différentes lois édictées par l'Assemblée Fédérale et les Directives Institutionnelles du CHUV. La plupart des étapes du flux des stupéfiants sont sécurisées et retracées. Au bloc opératoire, et en particulier l'anesthésiologie, il y a un bon nombre de contournement des directives.

Ce service est constamment en contact avec les stupéfiants et les tentations y sont multiples. Cependant la plupart des IDALG sont habitués à travailler avec ce genre de substances depuis de nombreuses années et ne portent pas la même attention concernant leur sécurité, que les pharmaciens. En effet, ils considèrent les stupéfiants comme tout autre médicament. Pour eux, le plus important n'est pas de sécuriser leur flux, mais d'effectuer une anesthésie efficace afin que le patient, dès son réveil, ne ressente pas des douleurs trop importantes.

Beaucoup d'étapes présentant un risque ou une contrainte ont été relatées dans la partie précédente de ce travail, notamment la liberté d'accès aux stupéfiants, les stockages intermédiaires, les étapes non tracées et l'élimination au BOP.

Ces étapes seront succinctement présentées et des propositions d'amélioration seront amenées, tout en respectant la qualité, efficacité et la sécurité des pratiques à la Pharmacie Centrale et en ALG.

### *3.3.1 Pharmacie Centrale*

Comme présenté précédemment, c'est le pharmacien responsable de DIS9 du CHUV qui s'occupe de la distribution des stupéfiants au desk, selon des horaires bien précis. L'heure du traitement des commandes arrivée, ce dernier doit arrêter son travail en cours, pour traiter les commandes des US et délivrer les stupéfiants prescrits. En moyenne, ce dernier passe 3-4 heures par jour, avec interruptions, dans le local des stupéfiants. Au CHUV, la gestion des stupéfiants a toujours été prise en charge par un pharmacien, étant donné que ce dernier doit être responsable de ces substances.

Contrairement au CHUV, aux HUG et à l'EHC-Morges, ce sont deux APH qui s'occupent des stupéfiants et non pas un pharmacien. Selon la responsable de l'assurance-qualité à la pharmacie des HUG, la gestion des stupéfiants est un travail de routine qui peut être effectué par les APH sans difficulté particulière. Cependant, le pharmacien chef de la pharmacie en reste le responsable en cas de problème. Il est tout de même important de noter que les APH ne s'occupent pas de la gestion de tous les stupéfiants, entre autres aux HUG, l'héroïne (DAM, diacetylmorphine) et à l'EHC-Morges, la cocaïne, l'hydromorphone et la morphine, sont sous le contrôle du pharmacien chef.

La délégation de cette tâche à une ou plusieurs APH devrait être envisageable, pour alléger les charges des pharmaciens. Les APH s'occuperaient donc de réceptionner les stupéfiants, effectuer le transfert de stock, les stocker dans le local des stupéfiants, faire des inventaires réguliers, effectuer des commandes au sein des fournisseurs, réceptionner les commandes des US internes et externes et délivrer les stupéfiants. Cependant, comme dans les autres établissements, un pharmacien resterait responsable des stupéfiants en cas de problème.

La Pharmacie Centrale des HUG et celle de l'EHC-Morges n'ont pas recours aux ordonnances à souches pour la prescription des stupéfiants. Selon les pharmaciens, ces ordonnances alourdissent le flux et sont à la portée de tous, donc le contrôle n'est pas efficace. Il semblerait que le CHUV soit le seul établissement hospitalier universitaire suisse à utiliser les carnets à souches. Les deux établissements présentés plus haut utilisent un système de gestion informatique qui est semblable à ceux des médicaments conventionnels. En effet, aux HUG, la commande des stupéfiants par les services se fait via le système de commande interne QUALIAC, par toute personne autorisée à en commander : infirmier(ère), IRUS et médecins ; contrairement à l'EHC- Morges où des bulletins de commandes manuels sont remplis. Puis, l'IRUS vérifie le contenu des commandes avant leur expédition à la pharmacie. Les différences avec les autres médicaments sont que le flux des stupéfiants est plus contrôlé et qu'ils sont acheminés via des boîtes scellées. QUALIAC est aussi utilisé pour les commandes des stupéfiants au CHUV, mais la Direction demande à ce qu'une commande via ordonnances à souches soit aussi effectuée, ce qui peut alourdir le flux. En effet, il arrive

souvent que les ordonnances à souches arrivent à la Pharmacie Centrale tardivement et que par conséquent le stupéfiant ne soit pas acheminé dans les délais. Parfois des soignants viennent à la pharmacie avec une ordonnance non-stupéfiants pour en commander ce qui est non conforme, d'autres font la commande via COMPHA sans expédier l'ordonnance à souches. La problématique des ordonnances à souches au sein du CHUV est omniprésente. Au sein de la pharmacie, les carnets sont délivrés selon des règles précises ; arrivés dans les services, ils sont parfois présignés et « disponibles » dans la salle des infirmières, c'est le cas du service de la Maternité. Cela démontre que le bloc opératoire n'est pas un service à part et qu'il y a un réel problème d'ergonomie à la prescription des stupéfiants.

Aux HUG, le traitement des commandes est effectué sur un ordinateur réservé à la gestion des stupéfiants. Il est doté d'un logiciel propre aux stupéfiants autre que QUALIAC. L'APH y insère le numéro de la commande, le nom du service, et les stupéfiants commandés par l'US. Des illustrations de ce logiciel se trouvent en annexe 25. Dès la validation de la commande, une fiche de suivi de l'emballage de stupéfiants est imprimée, celle-ci contient préalablement le nom du médicament, sa forme galénique, son dosage ainsi que le nom du service auquel il est destiné. En plus de la fiche de suivi, s'imprime des étiquettes à coller sur chacun des emballages, indiquant le numéro de commande et le service de destination et des « étiquettes A4 ». Les étiquettes A4 sont des résumés des transactions effectuées permettant de garder une traçabilité des opérations. Aux HUG, l'impression des cartes de suivi et étiquettes est effectuée sous ACCESS. Tout au long des transactions, la personne qui les effectue est identifiée par son numéro d'utilisateur et donc chaque étape est tracée.

A l'EHC-Morges, c'est un système très similaire qui est utilisé, avec des cartes de suivi et des étiquettes, sauf que la gestion des stupéfiants est effectuée avec deux logiciels informatiques : celui de la facturation OPALE, et ACCESS. L'utilisation de deux logiciels permet d'avoir un double contrôle des stupéfiants, car les deux logiciels doivent parfaitement correspondre. En annexe 25, les figures O5 à O8 sont des exemples des différents documents utilisés aux HUG et en annexe 26, se trouve des cartes de contrôle utilisées à l'EHC-Morges.

La Pharmacie des Hôpitaux du Nord Vaudois et de la Broye (PHNVB), à Yverdon-les-Bains, utilise les ordonnances à souches pour les patients de l'unité EMS, pour pouvoir les facturer aux assurances maladies et le logiciel OPALE pour le reste des patients. De plus, ce sont aussi des APH qui s'occupent des commandes et de la préparation des stupéfiants.

A Genève, Morges et Yverdon, les inventaires des stupéfiants sont effectués systématiquement et de manière plus pratique étant donné que tout est informatisé. Contrairement à Lausanne, il n'y a pas d'inventaires et d'entrée/sortie de stock manuscrits.

Ces exemples montrent bien que la suppression des ordonnances à souches est envisageable. Certains IDALG et un ICUS au BOP pensent qu'il ne faut pas les supprimer, car ces ordonnances permettent d'avoir un contrôle par les médecins. Cela n'est pas toujours le cas ; en effet, ce sont souvent les ICUS qui remplissent les ordonnances à souches à la place du médecin. Par conséquent, la procédure légale de rédaction n'est pas respectée.

A la réception des livraisons des fournisseurs, les stupéfiants ne peuvent pas toujours être traités immédiatement et sont laissés quelques minutes sans surveillance. Le quai de livraison étant proche, il y a de nombreux passages et cela n'est pas sécurisant pour ce type de

médicaments. A Genève, ils ont trouvé une solution à ce problème, en attendant que les stupéfiants soient entrés dans le stock, ces derniers sont placés dans une grille fermée à clé. Concernant le stockage des stupéfiants, l'utilisation d'une clé pour ouvrir le local pourrait être remplacée par un code avec un système d'alarme. Bien entendu uniquement les personnes autorisées le détiendraient. L'implantation d'un robot pour la distribution des stupéfiants faciliterait encore plus leur gestion.

Avant l'expédition aux US et après le scellage des caisses, les HUG utilisent ce qu'ils appellent le « barman ». Voir annexe 25, figures O1 à O4. Ce dispositif est aussi utilisé au CHUV lors du scannage du code-barres des petites cartes pour remplir les pharmacies d'étages. A la Pharmacie Centrale des HUG, les APH utilisent aussi le barman, mais à d'autres fins. En effet, cet appareil assure la traçabilité de l'acheminement ainsi que la réception des stupéfiants dans les US. Les APH scannent le code-barres se trouvant dans le lieu d'entreposage des caisses, leur badge, ainsi que le code-barres de la commande. Cet acte permet de prouver que le traitement de la commande et sa préparation ont bien été faits. Le transporteur effectue le même geste, et lors de la réception des stupéfiants au sein des services comme le bloc opératoire par exemple, l'IRUS ou l'infirmier(ère) qui réceptionne les stupéfiants, scanne son badge ainsi que la commande. Dès lors si un problème intervient, la source est plus facilement retrouvée.

### *3.3.2 Bloc opératoire*

La première mesure à prendre est d'améliorer la sécurisation de ce lieu. Le BOP est accessible à tout le monde, il n'y a pas d'accès avec les badges ou autres dispositifs. De plus l'accès aux stupéfiants est relativement aisé. La clé du coffre suspendue dans la salle 9, comme présenté précédemment, peut facilement être prise et le coffre à stupéfiants vidé. Un dispositif de type digicode pourrait remplacer cette clé, mais le problème resterait probablement le même, étant donné qu'un code est facilement transmissible. Il en va de même pour la salle de réveil, où la clé se trouve en permanence dans la serrure du coffre.

Les praticiens en anesthésiologie ont besoin d'avoir un accès aux stupéfiants très rapidement afin de maintenir leur patient endormi lors des interventions. Par conséquent, chaque élément permettant de sécuriser ce flux ajouterait une étape supplémentaire et donc une contrainte pour les IDALG. Par exemple, pour certains d'entre eux le remplacement de la clé par un autre dispositif est une contrainte.

Le stockage des stupéfiants n'est pas assez sécurisé pour ce type de médicaments. Une armoire automatisée serait beaucoup plus appropriée. En effet, l'utilisation de ces armoires permettrait de tracer l'opérateur, le patient et l'heure de la prise. L'armoire serait accessible uniquement aux personnes autorisées à l'aide de leur badge. De plus, des décomptes et des inventaires du stock se feraient automatiquement. La Pharmacie Centrale pourrait consulter les bases de données et gérer les stupéfiants à distance.

Le projet « ARMEL », concernant l'implantation d'armoires informatisées au BOP est un projet qui a débuté en février 2012. Ce projet n'a pas encore abouti. Dans sa phase préliminaire, une armoire automatisée Pyxis Medstation® de la première génération avait été implantée à la pharmacie pour faire des essais, en vue d'une implantation au BOP pour les médicaments stratégiques et chers. Ce type d'outil, dont les soignants avaient déjà entendu

parler, a suscité un vif intérêt en anesthésiologie, pour la gestion des stupéfiants. Mon travail a également consisté à estimer les besoins des soignants de ce service, afin de voir si une armoire automatisée pouvait y répondre.

Lors des essais avec l'armoire à la pharmacie, beaucoup de problèmes se sont manifestés, notamment des pannes, des tiroirs coincés et des connexions trop lentes. Malgré tout, ce type d'armoire est une bonne alternative aux coffres actuels. Un IDALG l'a confirmé, ce dernier travaillait au Canada dans un BOP qui détient plusieurs armoires de ce genre. Depuis leur implantation, le taux d'erreurs et les vols de stupéfiants ont diminués, car il y a une traçabilité complète. Par contre, étant donné l'étendue du BOP05, une seule armoire ne suffirait pas. Avec des armoires informatisées, il est vrai que l'accès aux stupéfiants serait réduit. Par contre, aucun moyen ne permettrait de prouver que les ampoules prises dans l'armoire ont bien été administrées au patient et que l'IDALG ne détient pas d'ampoules détournées. Le fait d'effectuer le scanning d'un code-barres attribué à chaque ampoule, du badge de l'opérateur et du bracelet du patient, en anglais appelé « *Bedside scanning* » serait une solution, mais cela représenterait une contrainte en plus et alourdirait encore plus le flux. Les HUG, l'Hôpital de Morges et celui d'Yverdon n'ont pas trouvés d'alternative à ce problème. En France, dans certains centres hospitaliers, les ampoules sont récupérées, mais des fraudes sont encore possible, en vidant les ampoules dans des seringues. Une solution possible serait d'utiliser des seringues préremplies disponibles sur le marché, cela permettrait d'éviter les contaminations microbiennes ou particulières, les erreurs de dilution, d'étiquetage et d'administration. Cependant ce type de seringues coûte cinq fois plus cher que des ampoules conventionnelles.

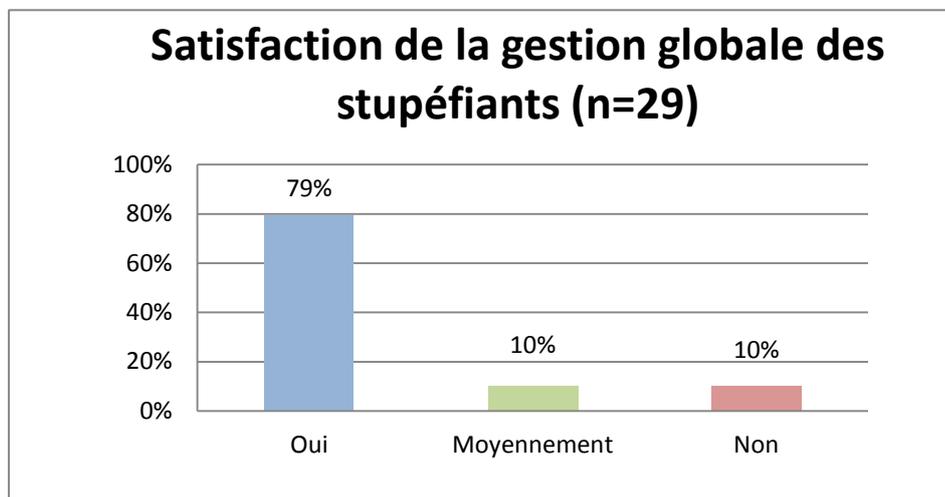
Les documents en ALG05, comme les fiches d'anesthésie, sont tous manuscrits, ce qui augmente le taux d'erreurs de retranscription et de distribution. De plus, tout ce qui est manuscrit est falsifiable. Par conséquent, l'informatisation doit absolument être implantée au sein de ce service vu la consommation importante de stupéfiants. En effet, 28% des stupéfiants délivrés par la pharmacie sont destinés à l'ALG05. L'informatisation permettrait donc d'améliorer la sécurité, l'efficacité, la traçabilité mais aussi la communication entre les différents services. Tout le chemin de l'ampoule serait retracé et aucune ampoule ne serait considérée comme perdue.

Concernant les doses journalières gardées dans les poches, ce stockage intermédiaire n'est ni optimal, ni sécuritaire. Non seulement, le nombre d'ampoules est parfois important et se cassent, mais aussi elles sont susceptibles de tomber des poches et se retrouver dans des lieux externes au BOP. Un ajout de petit coffre dans chaque salle pour les stocker serait une proposition. Cependant, cela multiplierait les stocks intermédiaires et rendrait la gestion encore plus difficile et chaotique, étant donné que certains y stockeraient plus que leurs besoins journaliers en y introduisant les ampoules en fin de journée au lieu de les remettre dans le coffre principal.

### 3.3.3 *Evaluation de la satisfaction de la gestion des stupéfiants au bloc opératoire*

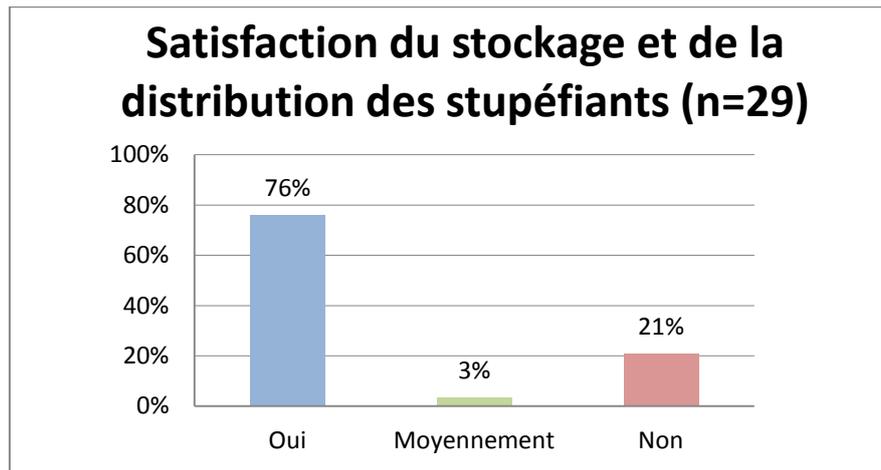
Lors des derniers jours passés au niveau du BOP05, une évaluation de la satisfaction de la gestion des stupéfiants a été effectuée. Pour cela, un questionnaire (annexe 27) a été distribué aux ICS, ICUS et IDALG. Sur un total de 60 IDALG, 29 ont accepté de répondre à ce questionnaire. De manière générale, il se trouve que la plupart d'entre eux soit 79% sont satisfaits de la gestion des stupéfiants au BOP. La majorité des IDALG pense que des changements ne sont pas nécessaires, ce qui est étonnant vu le nombre important d'étapes sensibles qui ont été présentées dans ce travail.

Il semblerait que certains craignent un renforcement des mesures et un accès plus difficile aux stupéfiants. Beaucoup n'ont pas répondu à ce questionnaire ou alors répondaient directement de manière positive, alors que beaucoup de choses sont à mettre en place dans ce service. Les 20% (bleu et vert, figure 15) restant ayant répondu moyennement ou non sont des ICS et des ICUS.



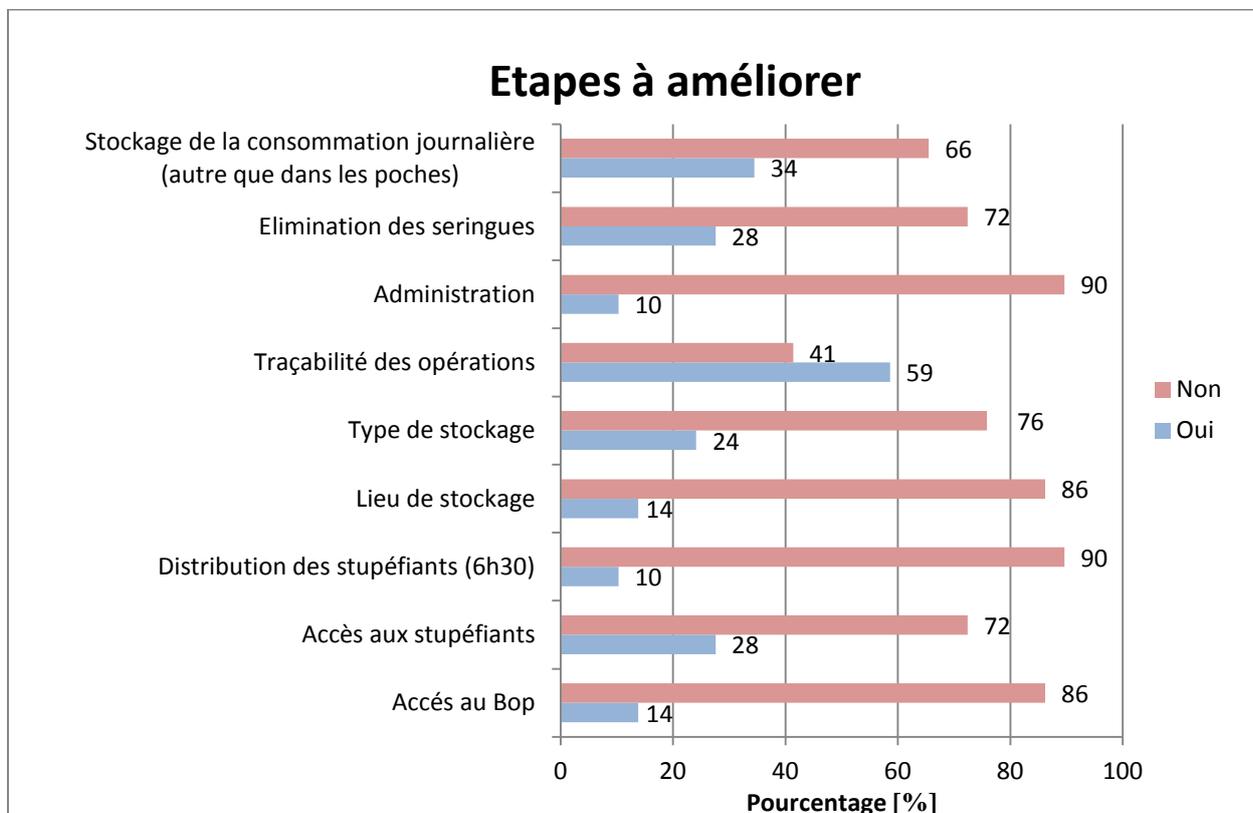
*Figure 15 : Pourcentage de réponses à la question « De manière globale, êtes- vous satisfait(e) de la gestion des stupéfiants au BOP? »*

Durant les visites effectuées au BOP, il semblerait que le stockage et la distribution des stupéfiants ont été désignés étant les étapes les plus à risques. 76% des soignants sont satisfaits de ces deux étapes, contre 21% qui ne le sont pas. (Voir figure 16) Le pourcentage de personnes non satisfaites est deux fois plus important qu'à la question précédente ; ce qui montre qu'il y a des discordances et que ces étapes doivent impérativement être améliorées.



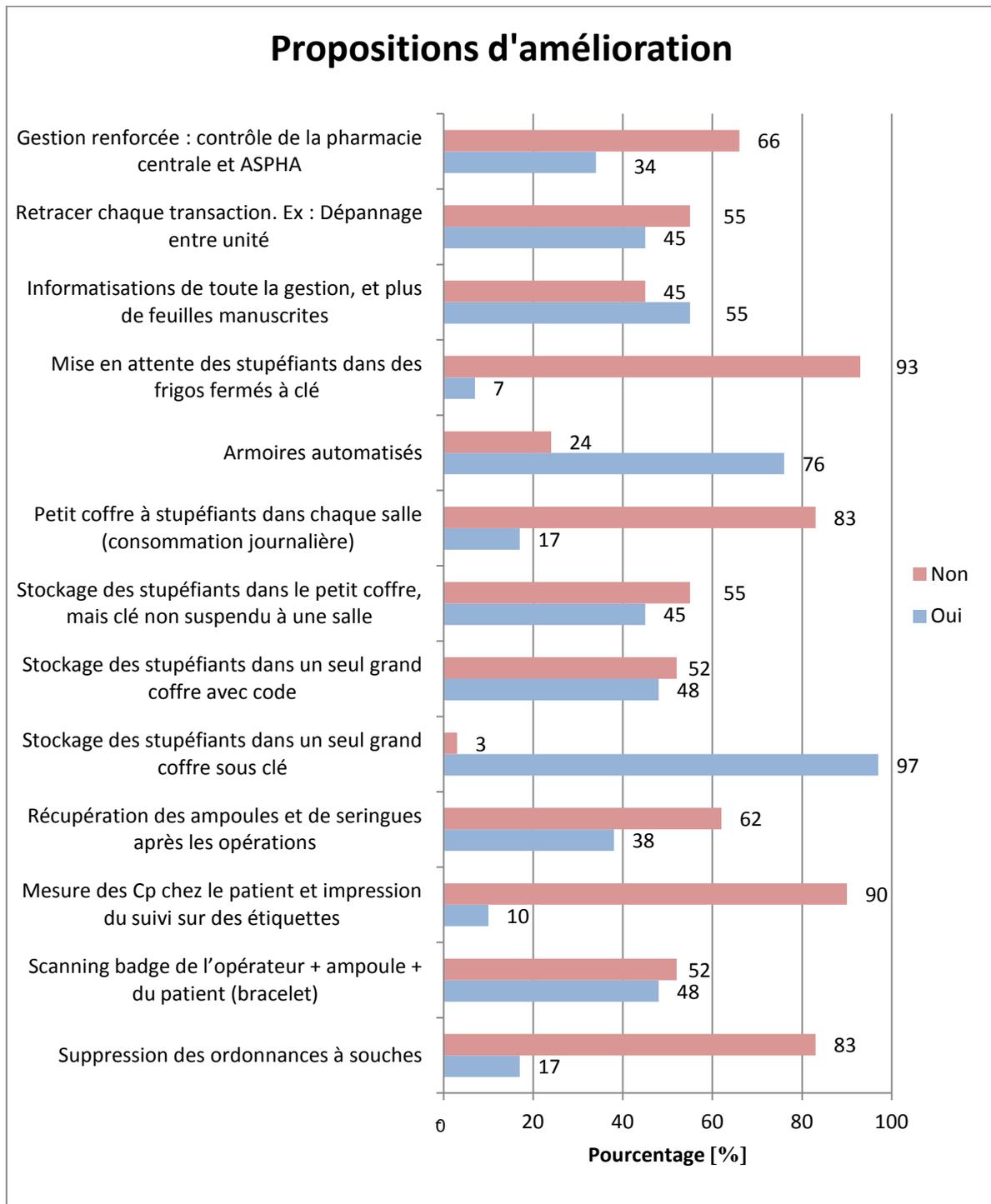
**Figure 16 :** Pourcentage de réponses à la question « Etes-vous satisfait(e) du stockage et de la distribution des stupéfiants? »

La 3<sup>ème</sup> question de ce questionnaire était « Selon vous, parmi les étapes du flux des stupéfiants, quelle(s) est/sont celle(s) devant être améliorée(s)? ». Plus de la moitié des IDALG, soit 59% ont répondu que la traçabilité des opérations devrait être améliorée. Plus précisément, ce qui est pris dans le coffre à stupéfiant, ce qui a été administrés aux patients et enfin le retour des ampoules en surplus. Le diagramme représentatif se trouve ci-dessous :



**Figure 17 :** Pourcentage de réponses à la question « Selon vous, parmi les étape(s) du flux des stupéfiants, quelle(s) est/sont celle(s) devant être améliorée(s)? »

La 4<sup>ème</sup> question était « Quelle(s) serai(en)t la/les modification(s) la/les plus adéquate(s) pour améliorer le flux des stupéfiants ? ». 97% ont répondu que le mode de stockage actuel ne devrait pas changer, 76% que les armoires automatisées seraient une bonne solution et 55% que l’informatisation de toute la gestion serait adéquate pour remplacer tous les documents manuscrits. Les autres propositions ainsi qu’un diagramme représentatif se trouvent ci-après :



**Figure 18:** Pourcentage de réponses à la question « Quelle(s) serai(en)t la/les modification(s) la/les plus adéquate(s) pour améliorer le flux des stupéfiants ? »

## 5. CONCLUSION

De manière générale, le flux physique des stupéfiants au sein de la Pharmacie Centrale est bien sécurisé. Le seul élément qui devrait être amélioré et tracé est l'acheminement des stupéfiants dans les US, car aucun avis de réception n'est envoyé à la pharmacie en retour. Concernant le flux d'informations, la problématique de l'utilisation des ordonnances à souches a, à plusieurs reprises, été mise en avant et des alternatives déjà présentes dans d'autres hôpitaux ont été présentées. L'introduction d'une assistante en pharmacie à la charge de la gestion des stupéfiants apporterait surtout des bénéfices et un gain de temps.

Le « suivi du flux des stupéfiants au bloc opératoire » durant ces quelques mois a permis de mettre en évidence les différentes étapes à risques du parcours, en particulier, des ampoules de stupéfiants de la Pharmacie Centrale au bloc opératoire et de se rendre compte des difficultés de la gestion de ces substances. Assurément, elles doivent être constamment stockées dans un lieu sûr et sécurisé, tout en étant à la fois, disponibles pour être administrées le plus rapidement possible aux patients.

Au bloc opératoire, la plupart des étapes ayant été présentées comportent des risques ou des contraintes. Un renforcement de la sécurité de ces étapes permettrait d'améliorer la traçabilité de chaque transaction, et la sécurité des patients lors de l'administration des stupéfiants.

Dans un premier temps, l'informatisation serait importante à deux niveaux : logistique (Pharmacie Centrale et BOP) et clinique (BOP). L'implantation d'un robot ou d'armoires automatisées pour la distribution des stupéfiants, et d'autres médicaments, faciliteraient leur gestion. La suppression de la clé et la robotisation sont des éléments déjà implantés aux HUG et les résultats sont positifs. Cependant avant d'effectuer toute implantation de nouveaux dispositifs de gestion, il est impératif d'effectuer des rappels auprès des soignants quant au statut des stupéfiants. En effet, les écarts aux règlements sont souvent dus à une banalisation de narcotiques trop souvent considérées comme des médicaments conventionnels alors qu'ils ne le sont pas.

Si les différentes propositions présentées tout au long de ce travail sont mises en place, ces prochaines années, des résultats positifs devraient rapidement être obtenus et une nouvelle évaluation de satisfaction de la gestion des stupéfiants en anesthésiologie effectuée.

## 6. PERSPECTIVES

Même si lors de l'évaluation de satisfaction de la gestion des stupéfiants, beaucoup d'infirmier(ère)s anesthésistes estimaient que des améliorations n'étaient pas nécessaires, tous changements de la gestion des stupéfiants au sein du bloc opératoire seront bénéfiques. Les meilleures solutions pour réussir à mieux canaliser le flux des stupéfiants sont d'implanter des armoires automatisées et d'avoir une gestion informatisée de ces substances contrôlées. En effet, un système de gestion plus performant diminuera, les coûts (les stocks dormants et les péremptions), les déplacements des soignants à la pharmacie, et surtout les erreurs médicamenteuses.

## 7. BIBLIOGRAPHIE

1. CHUV. L'historique du CHUV.  
[http://www.chuv.ch/chuv\\_home/le-chuv-en-bref/chuv-historique-1/enbref-historique-3.htm](http://www.chuv.ch/chuv_home/le-chuv-en-bref/chuv-historique-1/enbref-historique-3.htm) [consulté le 20.02. 2013]
2. CHUV. Site officiel du CHUV.  
<http://www.chuv.ch/> [consulté le 20.02. 2013]
3. CHUV. Pharmacie centrale du CHUV.  
<http://www.chuv.ch/pha> [consulté le 20.02. 2013]
4. Swissmedic. Guide des bonnes pratiques de fabrication pour les médicaments à usage humain et les médicaments à usage vétérinaire.  
<http://www.swissmedic.ch/rechtstexte/00201/00236/index.html?lang=fr>  
[consulté le 20.02. 2013]
5. GSASA. Définition de la pharmacie clinique hospitalière selon la GSASA  
<http://www.gsasa.ch/pages/activites/activites-cliniques/?oid=1587&lang=FR>  
[consulté le 25.03. 2013]
6. KERZNER R., COHEN E., *Automatisation de la gestion des substances contrôlées, Pharmactuel*, 2005;38(5):288-90.
7. KOLB, WHISHAW, *Cerveau et comportement*, Traduction de la 1ère Edition américaine par J.-C. Cassel et H. Jeltsch, De Boek, 2002, 201-209
8. Swissmedic.  
<http://www.swissmedic.ch> [consulté le 05.03.2013]
9. TOVITOV Y., *Préscription et délivrance des médicaments, Pharmacologie (11<sup>ème</sup> Edition)*, Elsevier Masson SAS, 2007:9-20.
10. LABREZE L. *et al.*, *Préscription et gestions des PCA de stupéfiants: un outil pour ne plus se tromper et gagner du temps. Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*, 2012;13(3): 124-33.
11. CHUV. Directive insitutionnelle : Gestion des stupéfiants. 2012  
<http://portail.intranet.chuv/portail-intranet-directives-institutionnelles?pg=1>  
[consulté le 12.02.2013]
12. Confédération suisse. Loi fédérale du 3 octobre 1951 sur les stupéfiants et les substances psychotropes (Loi sur les stupéfiants, LStup). 1951  
[http://www.admin.ch/ch/f/rs/c812\\_121.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/c812_121.html) [consulté le 28.02.2013]
13. Addictopedia. Stupéfiant.  
<http://www.addictopedia.com/stupefiant.php> [consulté le 18.02. 2013]
14. Confédération suisse. Ordonnance du 25 mai 2011 relative à l'addiction aux stupéfiants et aux autres troubles liés à l'addiction (Ordonnance relative à l'addiction aux stupéfiants, OASup). 2011.  
<http://www.admin.ch> [consulté le 18.02. 2013]
15. Confédération suisse. Ordonnance sur le contrôle des stupéfiants (OCStup). 2011  
[http://www.admin.ch/ch/f/rs/c812\\_121\\_1.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/c812_121_1.html) [consulté le 28.02. 2013]
16. Confédération suisse. Ordonnance du Département fédéral de l'intérieur (DFI) sur les tableaux des stupéfiants, des substances psychotropes, des précurseurs et des adjuvants chimiques (Ordonnance sur les tableaux des stupéfiants, OTStup-DFI). 2011  
<http://www.admin.ch/ch/f/as/2011/2595.pdf> [consulté le 20.02.2013]

17. WELLMAN G. HAMMOND R. L, TALMAGE R., *Computerized Controlled-substance surveillance : Application involving automated storage and distribution cabinets, Amercain Journal Health-System Pharmacists*, 2001;58:1830-5.
18. BOYER M. CS, CAYER G, *La distribution des substances contrôlées au bloc opératoire, Pharmactuel*, 2006;39(4):225-8.
19. Carefusion corporation.  
<http://www.carefusion.com> [consulté le 26.02.2013]
20. FASS J. A., HARDIGAN P. C, *Attitudes of Florida Pharmacists Toward Implementing a State Prescription Drug Monitoring Program for Controlled Substances, Journal of Managed Care Pharmacy*. 2011;17(6):430-8.
21. SCHMIDT E.C., BOTTONI T., *Improving Medication Safety and Patient Care in the Emergency Departement*, 2003(29):12-6.
22. Medicaexpo. Système automatisé de distribution de médicaments: PYXIS MEDSTATION® CareFusion  
<http://www.medicaexpo.fr/prod/carefusion/systemes-automatisees-de-distribution-de-medicaments-75330-502024.html> [consulté le 29.05.2013]
23. NICHOLS V. *et al.*, *Evolution de la conformité du circuit du médicament au bloc opératoire*, 2008;41(3).
24. Conseil d'Etat du Canton de Vaud. Règlement sur les stupéfiants (RStup). 1987 [consulté le 20.02.2013]  
[http://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/organisation/dsas/ssp/fichiers\\_pdf/Lois\\_reglements\\_arretes/Rstup.pdf](http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dsas/ssp/fichiers_pdf/Lois_reglements_arretes/Rstup.pdf) [consulté le 20.02.2013]
25. DESMEULES J, *Rédaction des ordonnances, Pharma-flash*. 2009;36(5-6):17-24.
26. Swissmedic. Carnets à souches pour stupéfiants bloqués : Vol/perte d'ordonnances de stupéfiants  
<http://www.swissmedic.ch/produktbereiche/00447/00534/index.html?lang=fr> [consulté le 15.05.2013]

## **8. ANNEXES**

- Annexe 1 : Organisation générale de la Pharmacie Centrale du CHUV**
- Annexe 2 : Organisation des salles d'opération du bloc opératoire (BOP)**
- Annexe 3 : Organigramme du Service des Soins infirmiers d'anesthésiologie (ALG)**
- Annexe 4 : Illustrations des tenues vestimentaires au bloc opératoire (BOP)**
- Annexe 5 : Conventions sur les stupéfiants**
- Annexe 6 : Les stupéfiants selon le Département Fédéral de l'Intérieur (DFI)**
- Annexe 7 : Directive institutionnelle du CHUV : Gestion des stupéfiants**
- Annexe 8 : Compte rendu de la séance entre le BOP et la Pharmacie Centrale**
- Annexe 9 : Questionnaire d'introduction au bloc opératoire (BOP)**
- Annexe 10: Liste de l'ensemble des stupéfiants stockés et non stockés (Année 2012)**
- Annexe 11 : Illustrations du local des stupéfiants de la Pharmacie Centrale DIS9**
- Annexe 12 : Exemples des deux types d'étiquettes de stupéfiants**
- Annexe 13 : Les différentes formes galéniques de stupéfiants de la Pharmacie Centrale**
- Annexe 14 : Fiche de contrôle des stupéfiants**
- Annexe 15 : Exemples d'un carnet à souches et bulletin de commandes**
- Annexe 16: Exemples d'ordonnances à souches (feuillet blanc)**
- Annexe 17: Pertes et/ou vols des carnets à souches de 1998 à 2013**
- Annexe 18 : Acheminement des médicaments au bloc opératoire**
- Annexe 19 : Contenu des différents coffres de stupéfiants du bloc opératoire**
- Annexe 20: Fiche d'utilisation de stupéfiants (exemple : Péthidine)**
- Annexe 21: Exemple de programme opératoire journalier**
- Annexe 22: Illustration des différents types d'administration**
- Annexe 23: Données pharmacocinétiques des stupéfiants**
- Annexe 24 : Fiche d'anesthésie**
- Annexe 25 : Gestion des stupéfiants aux HUG**
- Annexe 26 : Gestion des commandes de stupéfiants EHC-Morges**
- Annexe 27 : Evaluation de la satisfaction de la gestion des stupéfiants au BOP-ALG**

**Annexe 1 : Organisation générale de la Pharmacie Centrale du CHUV**

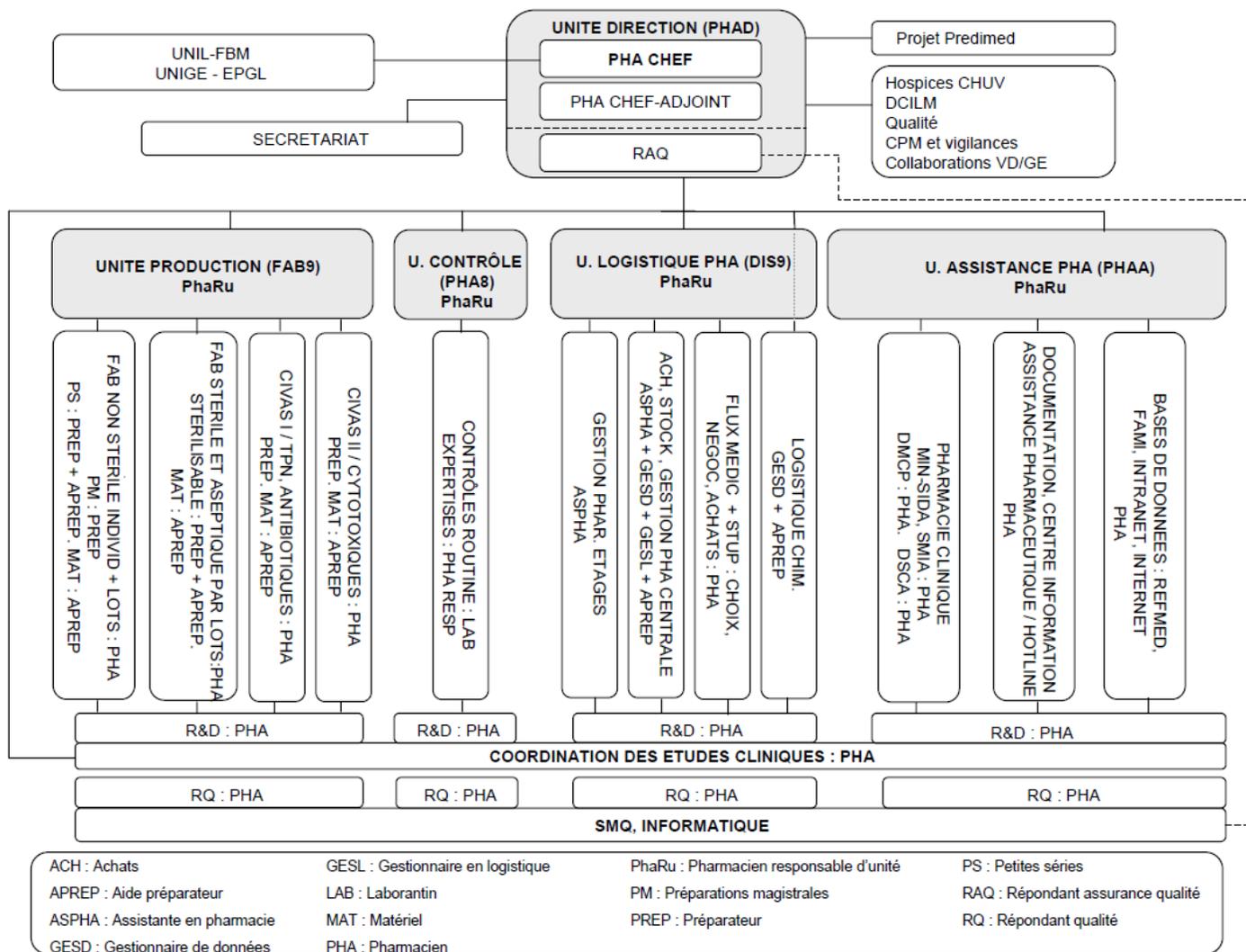


Figure A : Organigramme fonctionnel

## Annexe 2 : Organisation des salles d'opération du bloc opératoire (BOP)

Les différents types de chirurgies sont répartis dans une dizaine de salles en fonction des semaines. Il y a deux types de répartitions : la semaine 1 et la semaine 2. Ces planifications sont alternées une semaine sur deux.

Salles	Semaine 1					Secteurs	Semaine 2					Salles
	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI		LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	
1	CHV	CHV	CHV	CHV	CHV	2	CHV	CHV	CHV	CHV	CHV	1
2	CHV	CHV	CHV	CHV	CHV		CHV	CHV	CHV	CHV	CHV	2
6	CHV	CHV	URO	URO	URO	3	CHV	CHV	URO	URO	CHV	6
3	OTR	OTR	OTR	OTR	OTR		OTR	OTR	OTR	OTR	OTR	3
7		OTR	OTR		OTR	3		OTR	OTR	OTR	OTR	7
8	CPR	CPR	CPR	CPR	CPR		CPR	CPR	CPR	CPR	CPR	8
4	CCV	CCV	CCV	CCV	CCV	1	CCV	CCV	CCV	CCV	CCV	4
5	CVA	CCV	CVA	CCV	CVA		CVA	CCV	CVA	CCV	CVA	5
9	CCV	CCV	CCV	CCV	CCV	1	CCV	CCV	CCV	CCV	CCV	9
10		CHT	CHT	CHT				CHT	CHT	CHT		10
11	NCH	NCH	NCH	NCH	NCH	4	NCH	NCH		NCH	NCH	11
12				NCH								
O Arm	OTR	NCH	NCH	OTR		4	OTR	NCH	NCH	NCH		O Arm
17	ORL				ORL		ORL		ORL		ORL	ORL
18	ORL	ORL	ORL	ORL	ORL	5	ORL	ORL	ORL	ORL	ORL	18
13	CHP		ORL		CHP		CHP		CHP	NCH	CHP	13
14	URG	URG	URG	URG	URG	5	URG	URG	URG	URG	URG	14
15	URG	URG	URG	URG	URG		URG	URG	URG	URG	URG	15
21	CB	CB	CB	CB	CB	5	CB	CB	CB	CB	CB	21
23	CCA	CCA	CCA	CCA	CCA		CCA	CCA	CCA	CCA	CCA	CCA
Salle	ORL/CHP	CHV	CCV	OTR		CCA	ORL	NCH	CPR	URO	CVA	Longue
	Salle "longue" : 07h00 - 12h30						Salle "standard" : 07h00 - 15h30					

Figure B : Grille opératoire 2013

### Définitions des abréviations :

CHV : Chirurgie viscérale	} 2 <sup>ème</sup> secteur
URO : Urologie	
OTR : Orthopédie	} 3 <sup>ème</sup> secteur
CPR : Chirurgie plastique reconstructive	
CCV : Chirurgie cardiovasculaire	} 1 <sup>er</sup> secteur
CVA : Chirurgie vasculaire et angiologie	
CHT : Chirurgie thoracique	} 4 <sup>ème</sup> secteur
NCH : Neurochirurgie	
ORL : Oto-rhino-laryngologie	} 5 <sup>ème</sup> secteur
CHP : Chirurgie pédiatrique	
URG : Urgences	
CB : Chirurgie des Brûlés	
CCA : Chirurgie ambulatoire	

**Annexe 3 : Organigramme du Service des Soins infirmiers d'anesthésiologie (ALG)**

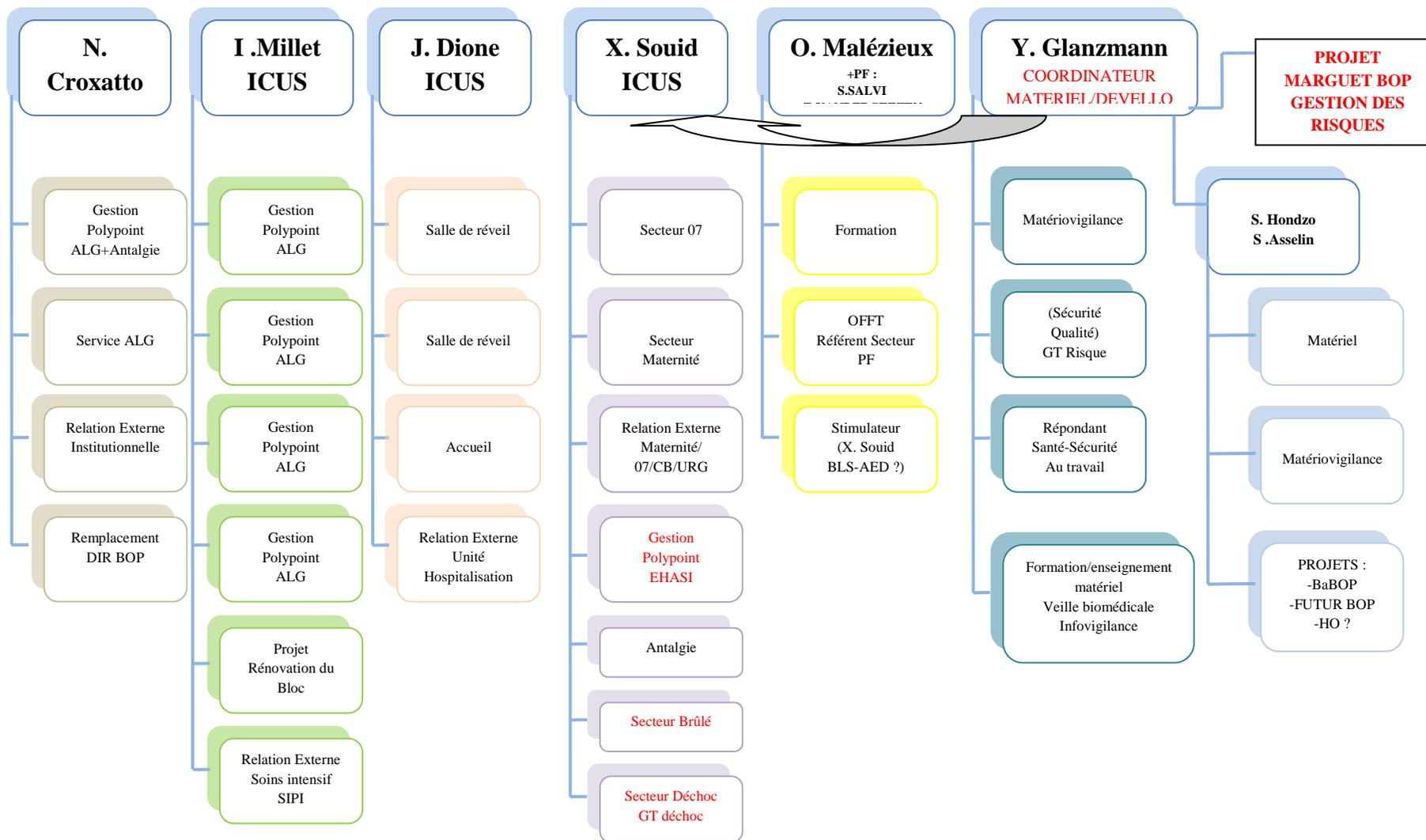


Figure C : Présentation des cadre du bloc opératoire (BOP) et de leur fonction

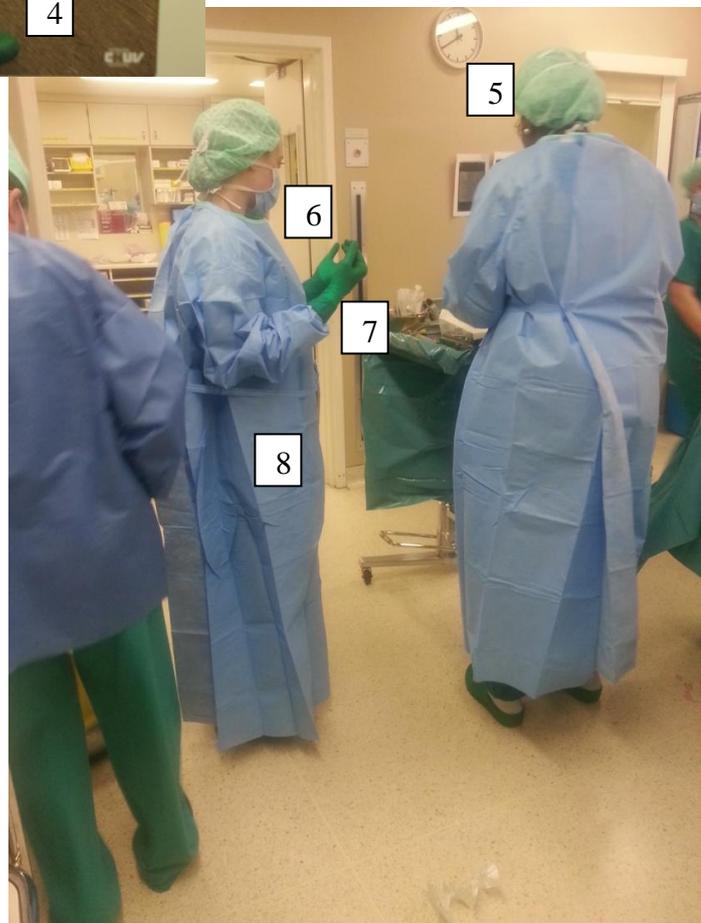
#### Annexe 4 : Illustrations des tenues vestimentaires au bloc opératoire (BOP)



*Figure D1 : Tenue vestimentaire de base*

1. Calots de chirurgiens (usage unique)
2. Blouse
3. Pantalons
4. Sabots

*Figure D2 : Tenue vestimentaire des chirurgiens et instrumentistes en salle d'opération*



5. Bonnet
6. Masque de protection
7. Double gants (blancs et verts par dessus)
8. Casaque chirurgicale (usage unique)

## Annexe 5 : Conventions sur les stupéfiants

Classification des stupéfiants selon les Conventions de 1961 et 1971

Voici deux tableaux ayant été définis lors des Conventions afin de faciliter la distinction des substances contrôlées :

**Tableau 1 :** Classification d'après la Convention de 1961[13]

N°de tableau	Caractéristiques	Exemples
<b>I</b>	Important risque d'abus	Centaine de substance. Ex : Opium, Coca, Cannabis et leurs dérivés synthétiques ou non
<b>II</b>	Moindre risque d'abus	Neuf substances dont la codéine et Dextropropoxylyène
<b>III</b>	Préparations ( <b>I, II</b> ) sans risque d'abus, ni d'effets nocifs	Substances non facilement extractibles
<b>IV</b>	Substances <b>I</b> avec potentiel d'abus fort et effets nocifs importants sans valeur thérapeutique notable	Six substances dont Héroïne et Cannabis

**Tableau 2 :** Classification d'après la Convention de 1971[1313]

N°de tableau	Caractéristiques	Valeur thérapeutique	Exemples
<b>I</b>	Potentiel d'abus =>risque grave pour la santé publique	Faible	LSD : Diéthylamide de l'acide lysergique DMT : Diméthyltryptamine THC : Tétrahydrocannabinol
<b>II</b>	Potentiel d'abus =>risque sérieux pour la santé publique	Faible à moyenne	Stimulants de la famille des amphétamines ou analgésiques comme Phencyclidine
<b>III</b>	Potentiel d'abus =>risque sérieux pour la santé publique	Moyenne à grande	Barbituriques dont l'usage fait l'objet de beaucoup d'abus
<b>IV</b>	Potentiel d'abus =>risque faible pour la santé publique	Faible a grande	Hypnotiques, Benzodiazépines, analgésiques

## Annexe 6 : Les stupéfiants selon le Département Fédéral de l'Intérieur (DFI)

**Tableau 3 :** Classification des stupéfiants par le DFI et leurs caractéristiques

N°de tableau	Caractéristiques
<b>A</b>	Substances contrôlées soumises à toutes les mesures de contrôle (ex : Morphine et ses dérivés)
<b>B</b>	Substances contrôlées soustraites partiellement aux mesures de contrôle (ex : Les Benzodiazépines : Oxazépam)
<b>C</b>	Substances contrôlées pouvant exister en concentration réduite dans des préparations et pouvant être soustraites partiellement aux mesure de contrôle (ex : préparations contenant de l'Ethylmorphine ou de l'opium)
<b>D</b>	Substances contrôlées qui sont illégales (ex : Cannabis, diéthylamide de l'acide lysergique, Diacétylmorphine = héroïne)
<b>E</b>	Matières premières et produits ayant un effet supposé similaire à celui des substances et des préparations au sens de l'article 7, aléa 1 de la LStup et soumis aux mesures de contrôle des stupéfiants figurant dans le tableau a ( pas d'exemple disponible)
<b>F</b>	Précurseurs avec mention de la quantité qui implique un contrôle au sens de la présente ordonnance (ex : éphédrine, ergotamine, ergométrine)
<b>G</b>	Adjuvants chimiques avec mention des pays cibles et de la quantité qui implique un contrôle au sens de la présente ordonnance (ex : Acide chlorhydrique et l'acide sulfurique à partir de 100kg, dans les pays cibles comme la Bolivie, le Chili, la Colombie, l'Equateur, le Mexique, le Pérou, la Turquie et le Venezuela)

## Annexe 7 : Directive institutionnelle du CHUV : Gestion des stupéfiants



Directive institutionnelle

### Gestion des stupéfiants

#### 1. OBJET

Les opiacés et leurs dérivés représentent un outil pharmacologique très important dans la prise en charge des douleurs sévères aiguës ou chroniques. Leur possession et utilisation imposent néanmoins des exigences réglementaires/légales et des précautions afin de réduire le risque de détournement, vol, utilisation abusive et autres dangers inhérents à leur présence au CHUV.

L'objet de la présente directive est de préciser le rôle et les responsabilités des intervenants dans la prescription, la dispensation, le stockage et le contrôle des stupéfiants au CHUV.

#### 2. DOMAINE D'APPLICATION

Cette directive s'applique au personnel médical et infirmier de l'ensemble des services, à l'exception du SPO (qui suit le règlement spécifique de la pharmacie inter hospitalière de La Côte) et du SPN (géré par la pharmacie des hôpitaux du Nord vaudois et de la Broye). Dans le texte ci-dessous, les fonctions ICS et ICUS comprend également leurs remplaçant(e)s désigné(e)s en cas d'absence.

#### 3. DEROULEMENT DE LA PROCEDURE

##### 1. Autorisations

- 1.1. Le service de Pharmacie (ci-après la Pharmacie) est seul habilité à délivrer les carnets d'ordonnances pour les stupéfiants sur la base de la liste des médecins autorisés (voir annexe 1) établie chaque semestre par chaque chef de service ainsi que les fiches d'utilisation des stupéfiants au niveau du service (voir annexe 2), et les fiches de contrôle des stupéfiants au niveau du service (voir annexe 3).
- 1.2. Les commandes de carnets à souches se font exclusivement par écrit, soit à l'aide du feuillet jaune prévu à cet effet se trouvant dans le carnet lui-même pour les médecins qui en possèdent déjà un, soit sur papier à en-tête du service avec tampon et signature du demandeur pour les médecins nouvellement autorisés ou pour ceux qui auraient égaré le feuillet. Les carnets à souches délivrés par la pharmacie sont munis d'une étiquette sur la page de garde avec la mention « Ces ordonnances peuvent être non-nominatives lorsqu'elles sont destinées à un usage collectif dans les services d'hospitalisation. Dans ce cas, le nom du patient est remplacé par celui du service concerné ».
- 1.3. Le médecin détenteur d'un carnet à souches en est seul responsable. Il signale immédiatement sa perte ou son vol à la pharmacie du CHUV, qui en avise le Pharmacien cantonal, la DIM et le responsable de la sécurité. Lorsqu'il quitte le CHUV, il remet son carnet à souche au chef de service qui le renvoie à la Pharmacie.
- 1.4. La DSO établit une liste des cadres de soins et de leurs remplaçants, autorisés à gérer les stupéfiants.
- 1.5. Seul(e)s les ICS et ICUS peuvent requérir des ordonnances auprès des médecins autorisés et passer avec celles-ci des commandes à la Pharmacie (pour SMPP : délégation aux ID).
- 1.6. Dans les divisions, services ou unités autorisés à gérer des stupéfiants mais n'ayant pas de personnel infirmier, un répondant est désigné par le responsable de la division, service ou unité.
- 1.7. Les dispositions de cette directive concernant le rôle de l'ICS s'appliquent par analogie à ces répondants dont les noms doivent être communiqués à la DSO qui les transmet à la Pharmacie.
- 1.8. La Pharmacie se conforme strictement à cette liste pour toute dispensation de stupéfiants.

##### 2. Commandes et livraisons

- 2.1 L'ICS ou ICUS (SMPP : ID) devant passer une commande de stupéfiants, remplit la fiche d'utilisation en indiquant notamment sous la rubrique « ordonnance », le nombre d'unités à commander.



- 2.2 Le médecin autorisé rédige l'ordonnance (Carnet à souches à 3 feuillets : blanc, rose et bleu) en inscrivant clairement le nom du médicament, le dosage (et si nécessaire volume), la quantité désirée.  
S'il s'agit d'une ordonnance externe, il mentionne clairement le nom et l'année de naissance du patient.  
S'il s'agit d'une prescription interne, il mentionne le nom du service en lieu et place du nom du patient.  
Il signe l'ordonnance (signature manuscrite).
- 2.3 L'ICS ou ICUS (SMPP : ID) effectue la commande des médicaments stupéfiants par ComPha (cf procédure en annexe 4) et fournit à la Pharmacie les feuillets blancs et roses du carnet à souches. Le feuillet bleu est conservé dans le carnet par le médecin prescripteur.
- 2.4 La transmission des feuillets blancs et roses du carnet à souches peut se faire par une personne désignée par l'ICS/ICUS ou à travers la poste pneumatique sous réserve que l'envoi soit mis dans une enveloppe-navette avec mention obligatoire du service expéditeur et du destinataire (pharmacie).
- 2.5 Pour les services internes au BH, la Pharmacie livre les stupéfiants comme les médicaments, à savoir dans des caisses plombées qu'elle envoie par TAC.
- 2.6 Pour les services externes au BH, les livraisons sont faites par le service des transports dans des caisses plombées.
- 2.7 Aucun stupéfiant n'est envoyé par la poste pneumatique.
- 2.8 L'ICS ou ICUS (SMPP : ID) signale par téléphone à la Pharmacie tout retard de livraison inhabituel constaté.
- 2.9 La Pharmacie renvoie sur une base hebdomadaire le feuillet rose aux ICS exclusivement qui, dès réception, vérifient que l'entrée du stupéfiant dans la pharmacie du service a bien été effectuée. Le délai de stockage des feuillets roses est de 2 ans au niveau des services, auprès des ICS.

### 3. Réception et stockage

- 3.1 A la réception du stupéfiant, l'ICS ou ICUS vérifie si la quantité livrée correspond à la quantité commandée et inscrit l'entrée (rubrique « Entré ») dans la fiche d'utilisation des stupéfiants au niveau du service (annexe 2).
- 3.2 Le stupéfiant est mis immédiatement en place dans l'armoire réservée à cet usage.
- 3.3 Le stock est géré de façon à avoir des réserves pour 7 jours environ.
- 3.4 Aucun stupéfiant ne doit être stocké dans les chariots et/ou boîtes de réanimation.
- 3.5 L'ICUS (SMPP : ID) renvoie au desk de la Pharmacie, contre quittance (signature d'un pharmacien) sur la fiche d'utilisation, tout stupéfiant non utilisé depuis trois mois et qui n'est pas considéré comme réserve d'urgence indispensable.

### 4. Utilisation

- 4.1 Le médecin prescrit les stupéfiants par écrit et signe l'ordre ainsi donné.
- 4.2 Les ordres répétitifs de stupéfiants ne sont tolérés qu'après l'approbation du chef de service, cas échéant de son remplaçant. De telles prescriptions ne peuvent s'étendre au-delà d'une semaine. Passé ce délai, elles doivent être renouvelées.
- 4.3 L'ICUS (SMPP : ID) garde sur elle, en permanence pendant son service, la clef de l'armoire des stupéfiants. Elle ne la confie qu'à sa remplaçante ou à la responsable d'équipe du soir/de la nuit. L'ICS garde le double de la clef.
- 4.4 Seules les personnes habilitées à administrer des médicaments administrent les stupéfiants.
- 4.5 L'infirmière en possession de la clef de l'armoire remet personnellement le médicament aux personnes habilitées à administrer les stupéfiants et signe elle-même la fiche d'utilisation.

- 4.6 En cas d'urgence, elle peut remettre la clef, mais procédera à un contrôle du stock et signera la fiche d'utilisation dès que possible.
- 4.7 Lorsqu'une infirmière administre un stupéfiant, elle inscrit chaque dose dans le dossier infirmier utilisé dans le service. Toute inscription doit être accompagnée de la signature de l'infirmière.
- 4.8 Lorsqu'une ampoule n'est que partiellement utilisée, l'infirmière la vide avant de la jeter.
- 4.9 Les infirmières évitent d'emprunter des stupéfiants à un autre service. En cas de manque de stupéfiants en dehors des heures d'ouverture de la Pharmacie, l'ICS ou l'ICUS pourra s'adresser au pharmacien de piquet par l'intermédiaire de la Centrale des transports (45'500).
- 4.10 Est réservée la situation d'urgence. Dans ce cas, l'emprunteur comme le donneur doivent inscrire leur nom sur la fiche d'utilisation du service prêteur. Le(s) stupéfiant(s) ainsi transmis, de même que le nom du patient, doivent également figurer sur la fiche d'utilisation du service demandeur.

#### 5. Contrôles

- 5.1 L'ICUS (SMPP : ID) ou responsable de la clef de l'armoire des stupéfiants compte le stock du médicament à chaque prélèvement.
- 5.2 L'ICUS ou son remplaçant contrôle quotidiennement (hebdomadairement pour les services n'utilisant pas des stupéfiants quotidiennement) l'ensemble du stock. Elle remplit la fiche de contrôle des stupéfiants au niveau du service (annexe 3). Elle signale toute irrégularité à l'ICS.
- 5.3 L'ICS procède de son côté chaque mois à un contrôle de l'ensemble du stock. Elle signale au chef de service concerné, au pharmacien-chef et à la DSO, toute irrégularité constatée. Elle renvoie chaque mois au pharmacien chef la fiche de contrôle des stupéfiants au niveau du service (annexe 3), avec mention explicite du service sur chaque feuille.
- 5.4 Chaque fois qu'une fiche d'utilisation est pleine, l'ICUS (SMPP : ID) envoie l'original à la pharmacie et remet la copie à l'ICS pour archives. L'original est conservé durant 2 ans par la pharmacie. Le double est conservé durant 2 ans dans le service.
- 5.5 Une fiche d'utilisation qui ne serait pas remplie après 6 mois est renvoyée à la Pharmacie.
- 5.6 La Pharmacie porte attention à la fréquence des ordonnances, aux quantités commandées et signale toute anomalie au chef de service ainsi qu'à l'ICS.
- 5.7 La Pharmacie tient à disposition du pharmacien cantonal le relevé des consommations de stupéfiants ainsi que l'état du stock à la Pharmacie centrale.

#### 6. Mesures d'application

- 6.1 En cas de disparition, abus ou vol de stupéfiants, la personne qui constate ce fait est tenue d'avertir sans délai son chef hiérarchique, le chef de la pharmacie ainsi que le directeur de la sécurité.
- 6.2 En cas d'urgence, un agent de sécurité (présent 24 heures sur 24) peut être appelé par l'intermédiaire du numéro interne 40117 lorsque cela s'avère nécessaire.

#### 7. Dispositions finales

Les difficultés dans l'application de cette directive sont portées à la connaissance de la Direction médicale qui prend les mesures appropriées.

#### 4. DEFINITIONS

DIM : Direction médicale	TAC : Transport Automatique de Caissettes
DSO : Direction des soins	SPO : Secteur Psychiatrique Ouest
ICS : Infirmier chef de service	SPN : Secteur Psychiatrique Nord
ICUS : Infirmier chef d'unité de soins	SMPP : Service de Médecine et Psychiatrie Pénitentiaire
ID : Infirmière diplômée	



#### 5. RESPONSABILITES

Cette directive est placée sous la responsabilité conjointe de la Direction Médicale et de la Direction des soins du CHUV pour son application et sa mise à jour.

Sont associés à la responsabilité pour son application :

- Les directions de départements
- Les chefs de services
- Les infirmiers et infirmières chefs de service
- Le service de pharmacie

#### 6. DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCES

Loi fédérale du 3 octobre 1951 sur les stupéfiants et les substances psychotropes (LSTUP).

#### 7. DOCUMENTS ET OUTILS ASSOCIES

Autorisation de signature d'ordonnances de stupéfiants et de médicaments réservés.

#### 8. DISTRIBUTION

<i>Département, service, unité</i>	<i>Fonction</i>
Direction départements	A charge de distribuer aux personnes concernées
Direction services cliniques	A charge de distribuer aux personnes concernées

#### 9. VALIDATION, CLASSEMENT, ARCHIVAGE

<b>No de version</b>	<b>Elaboration / Modification</b>	<b>Validation Date</b>	<b>Distribution Date</b>	<b>Classement archivage</b>
V05	Direction médicale Direction des soins	14.12.2012	14.12.2012	DIM

La responsabilité du CHUV ne peut être engagée en cas d'utilisation de cette directive en dehors du cadre de l'institution

## Annexe 8 : Compte rendu de la séance entre le BOP et la Pharmacie Centrale

### PROJET DE TRAVAIL DE RECHERCHE PERSONNEL (TRP) POUR UN ETUDIANT EN PHARMACIE DU MUP

#### Compte-rendu de la séance du 20.08.2012

#### Participants :

NPER / SMAR / PVOI / BHIR / François Marguet (FMAR) / Laurent Gattlen (LGAT) / Nicolas Croxatto (NCRO)

#### Objectif :

Identifier la faisabilité du TRP pour un étudiant en pharmacie du MUP portant sur le flux des médicaments au bloc opératoire.

#### Constats :

L'utilisation des médicaments au BOP concerne plusieurs disciplines : anesthésistes, instrumentistes, perfusionnistes qui ont chacun leur spécificité. Ceci rend un travail global difficilement concevable sur la période d'un semestre.

D'autre part, plusieurs aspects interviennent dans le flux des médicaments : aspects financiers, aspects sécuritaires pour le patient, aspects légaux qu'il faudrait également intégrer dans ce travail.

Face à ces constats, il apparaît assez clairement qu'il n'est pas possible d'envisager un flux global de tous les médicaments livrés au Bloc. Il vaudra mieux se concentrer sur un groupe thérapeutique en particulier. Deux groupes thérapeutiques ont été évoqués : les stupéfiants et les antibiotiques.

#### Décision :

Le choix s'est finalement porté sur le flux des stupéfiants qui devra être évalué en priorité sur les aspects sécuritaires pour le patient (Erreurs de préparation, notamment de dilution et risques pour le patient, avec pour exemple le Remifentanyl préparé en poches de 250 ml à partir desquelles sont faits de multiples prélèvements).

#### Suite des travaux :

Un répondant va être désigné pour la pharmacie (NPER ou MGIK). Le répondant pour le BOP sera NCRO. Ce groupe se réunira fin septembre/début octobre pour préparer un bref protocole qui sera ensuite soumis à l'école de pharmacie Genève-Lausanne (EPGL).

AP - 27.08.2012

## Annexe 9 : Questionnaire d'introduction au bloc opératoire (BOP)

### A) Organisation générale

- 1) Combien y'a-t-il de salles d'interventions électives ? (selon le site internet :13 en 2009)
- 2) Combien y'a-t-il de salles d'interventions d'urgences?
- 3) Combien de patients peuvent être opérés simultanément ?
- 4) Le personnel du bloc opératoire :
  - Combien de personnes travaillent au bloc opératoire ?
  - Nombre d'infirmiers/ères anesthésistes ?
  - Nombre de chirurgiens ?
  - Quels sont les autres personnes présentes et leur rôle ?
  - Avez-vous en votre possession un organigramme du service ?
- 5) En cas d'urgence, en pleine nuit, quelle est la composition de l'équipe de garde ? Les précautions à prendre au niveau de l'administration des stupéfiants sont-elles les mêmes que pendant la journée ?
- 6) Combien d'interventions par année/semaine/jour effectuez- vous en moyenne ?
- 7) Quelle est la durée moyenne d'une intervention ?
- 8) Quelle catégorie de patients opérez-vous au sein de ce service? (gériatrie/pédiatrie/etc...)

### B) Stockage et gestion des stupéfiants

- 9) Où et comment sont stockés les stupéfiants ?
  - Qui est responsable de la clé ? Est-elle accessible à tous ?
- 10) Selon vous les armoires à stupéfiants automatisées sont-elles nécessaires au BOP ?
  - Pensez-vous que cela changera l'incidence des erreurs et des événements indésirables, des falsifications et des vols de stupéfiants ?
- 11) Quel est le taux annuel des événements indésirables liés à l'administration des stupéfiants au BOP ?
  - Quels sont les stades les plus sensibles aux erreurs dans le circuit des stupéfiants ?
  - Où, comment et par qui sont répertoriés les erreurs médicamenteuses ?
  - D'après vous quelle(s) en est la/les cause(s) ?
  - Quelles sont les mesures que vous avez ou que vous allez prendre pour les contrer ?
- 12) Avez-vous déjà fait des commandes de stupéfiants à la Pharmacie Centrale et que ceux-ci ne soient jamais arrivés ?
  - Comment gérez- vous ce genre d'événement ?
  - Quel(le)s étai(en)t la/les cause(s) ?
- 13) Comment se passe la réception des stupéfiants ?
- 14) Comment et par qui sont gérés les stocks ?

Avez-vous un ordonnancier ?

C) Préparation des stupéfiants

- 15) Comment se passe la distribution des stupéfiants en début de journée et la récupération en fin de journée ?
- 16) Le fait de laisser l'infirmier (ère)s anesthésistes s'occuper de leurs stupéfiants pour les administrations journalières, n'est pas un risque ajouté ? Où stockent-ils leurs stupéfiants durant la journée ?
- 17) Qui, où quand, et comment prépare-t-on les dosages et dilutions à administrer aux patients et sur quel mode de calcul ?
- 18) Existe-il un document Excel pour calculer les dosages et concentrations à savoir ? Et pour les adaptations posologiques et les équivalences entre les opiacées, par exemple, en cas de substitution ? Avez-vous un tableau d'équianalgésie ? Quels sont les stupéfiants les plus fréquemment utilisés ?
  - Quels sont les critères de choix des stupéfiants lors des anesthésies ?
  - Avez-vous un document les listant ?
  - Qui est la personne responsable de faire cette liste ? Varie-t-elle beaucoup d'une année à une autre ?

D) Administration des stupéfiants

- 19) Quels sont les différents types d'anesthésies ? Quelle est la plus fréquente ?
- 20) Par qui, quoi, quand et comment se passe l'administration des stupéfiants ?
  - Quels sont les différents modes ou voies d'administrations ?
- 21) Après administration d'une « fraction » du contenu d'une ampoule, que fait l'IDALG du reste ?
  - Y a-t'il un contrôle effectué à ce niveau là ?
  - Où notez-vous les quantités n'ayant pas été administrées ?
  - Qui s'occupe de leur élimination ?
- 22) Dans certains articles trouvés sur la gestion des stupéfiants dans des hôpitaux, en France, il est relaté que certains infirmier(ère)s n'administraient pas la dose prescrite mais moins et gardaient le reste en leur possession. Avez-vous déjà rencontré ce genre de cas, ou entendu parler de cela au sein du CHUV ?
- 23) Avez-vous un système de contrôle permettant de prouver que la bonne dose de substances a été donnée au patient ? Si oui laquelle ? Manuscrite ou informatisé ?
- 24) Combien d'ampoules d'anesthésiant sont utilisées par année ? Quel est le chiffre d'affaire de l'année 2012 ?
- 25) Où et comment est répertorié l'historique des administrations ?
  - Qui s'en occupe ? Informatisé ou manuscrit ? Bonne traçabilité ?
  - Combien de temps gardez-vous ces fichiers ? Où sont-ils stockés ensuite ?
- 26) Quels sont les différents risques encourus lors de l'administration des stupéfiants ? et les complications pouvant intervenir ?
- 27) Risque de non réveil après anesthésies : qu'elle est la fréquence ?

E) Sécurité

- 28) Que pensez-vous de la sécurité au BOP concernant le vol des stupéfiants ?

**Annexe 10: Liste de l'ensemble des stupéfiants stockés et non stockés (Année 2012)**

**Tableau 4 : Consommation 2012 (rouge = stupéfiants non stockés ; noir= stupéfiants stockés )**

	Libellé	Quantité délivrés
1	Actiq cpr 200 mcg 3 cpr 200 mcg	718
2	Actiq cpr 200 mcg 30 cpr 200 mcg	2
3	Actiq cpr 400 mcg 3 cpr 400 mcg	2
4	Actiq cpr 400 mcg 30 cpr 400 mcg	2
5	Actiq cpr 600 mcg 30 cpr 600 mcg	432
6	Actiq cpr 800 mcg 30 cpr 800 mcg	1483
7	BAF 1 CHUV sol inj 1 kit inj 250 ml	49
8	BAF 2 CHUV sol inj 1 kit inj 250 ml	1740
9	Bonain Mixture CHUV sol 1 flac 9 g	1
10	Bupi-Fenta Sintetica sol perf 0.100 % 20 flac perf 250 ml	106
11	Bupi-Fenta Sintetica sol perf 0.200 % 20 flac perf 250 ml	2
12	Cocaïne CHUV sol inj 100 mg/ml 5 amp 5 ml	149
13	Concerta cpr ret 18 mg 30 cpr ret 18 mg	47
14	Concerta cpr ret 27 mg 30 cpr ret 27 mg	2
15	Concerta cpr ret 36 mg 30 cpr ret 36 mg	1
16	Concerta cpr ret 36 mg 60 cpr ret 36 mg	217
17	Concerta cpr ret 54 mg 30 cpr ret 54 mg	75
18	Dexamphétamine collyre 1 % 1 unidose(s) 1 ml	119
19	Durogesic Matrix patch 100 mcg/h 5 patch(s)	1
20	Durogesic Matrix patch 12 mcg/h 5 patch(s)	3
21	Durogesic Matrix patch 25 mcg/h 5 patch(s)	104
22	Durogesic Matrix patch 50 mcg/h 5 patch(s)	6
23	Durogesic Matrix patch 75 mcg/h 5 patch(s)	361
24	Effentora cpr buc 100 mcg 28 cpr buc 100 mcg	485
25	Effentora cpr buc 100 mcg 4 cpr buc 100 mcg	2
26	Effentora cpr buc 200 mcg 28 cpr buc 200 mcg	27
27	Fentanyl Bichsel sol perf 10 mcg/ml 1 flex 100 ml	85
28	Fentanyl Sandoz MAT patch 75 mcg/h 5 patch(s)	8
29	Hydrocodone Bichsel sol inj 10 mg/ml 10 amp 1 ml	1
30	Hydrocodone Inselspital sol inj 6 mg/ml 5 amp 2 ml	302
31	Hydromorphone HCl Bichsel sol inj 2 mg/ml 10 amp 1 ml	157
32	Hydromorphone HCl Bichsel sol inj 20 mg/ml 10 amp 1 ml	3
33	Hydromorphone HCl Streuli sol 1 mg/ml 1 flac 50 ml	1
34	Laudanum gtte 10 mg/ml 1 flac 20 ml	1
35	Medikinet cpr 10 mg 20 cpr 10 mg	8
36	Medikinet cpr 5 mg 20 cpr 5 mg	2
37	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 0.500 mg 50 caps 0.50 mg	286
38	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 1 mg 50 caps 1 mg	1
39	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 10 mg 50 caps 10 mg	140
40	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 100 mg 50 caps 100 mg	66
41	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 125 mg 50 caps 125 mg	44
42	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 150 mg 50 caps 150 mg	2
43	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 2 mg 50 caps 2 mg	2

44	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 20 mg 50 caps 20 mg	1
45	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 3 mg 50 caps 3 mg	28
46	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 30 mg 50 caps 30 mg	1286
47	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 4 mg 50 caps 4 mg	5
48	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 40 mg 50 caps 40 mg	9
49	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 5 mg 50 caps 5 mg	112
50	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 50 mg 50 caps 50 mg	10
51	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 60 mg 50 caps 60 mg	53
52	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 75 mg 50 caps 75 mg	1
53	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV caps 90 mg 50 caps 90 mg	323
54	Méthadone HCl CHUV sol 10 mg/ml 1 flac 100 ml	6
55	Méthadone HCl CHUV sol 10 mg/ml 1 flac 1000 ml	4
56	Méthadone HCl Péd CHUV sol 5 mg/ml 1 flac 60 ml	3
57	Méthadone HCl Streuli cpr 5 mg 20 cpr 5 mg	3597
58	Méthadone HCl Streuli sol inj 10 mg/ml 10 amp 1 ml	53
59	Morphine HCl Sevrage CHUV sir 0.100 mg/ml 1 flac 100 ml	10
60	Morphine HCl Amino sol inj 20 mg/ml 10 amp 1 ml	28
61	Morphine HCl Bichsel sol 10 mg/ml 1 flac 30 ml	1
62	Morphine HCl CHUV sir 1 mg/ml 1 flac 200 ml	2
63	Morphine HCl CHUV sir 2 mg/ml 1 flac 200 ml	270
64	Morphine HCl CHUV sol 40 mg/ml 1 flac 100 ml	40
65	Morphine HCl Gargarisme CHUV sol 2 mg/ml 1 flac 500 ml	158
66	Morphine HCl Sintetica sol inj 1 mg/ml 10 amp 2 ml	3
67	Morphine HCl Sintetica sol inj 10 mg/ml 10 amp 1 ml	6
68	Morphine HCl Sintetica sol inj 10 mg/ml 10 amp 10 ml	17
69	Morphine HCl Streuli sol 20 mg/ml 1 flac 20 ml	1396
70	Morphine Sulfate Sintetica sol inj 50 mg/ml 1 fio 2 ml	273
71	Morphine Sulfate Sintetica sol perf 1 mg/ml 1 flex 100 ml	821
72	MST Continus cpr ret 10 mg 60 cpr ret 10 mg	561
73	MST Continus cpr ret 100 mg 30 cpr ret 100 mg	178
74	MST Continus cpr ret 200 mg 30 cpr ret 200 mg	4
75	MST Continus cpr ret 30 mg 60 cpr ret 30 mg	699
76	MST Continus cpr ret 60 mg 30 cpr ret 60 mg	110
77	MST Continus ssp ret 100 mg 30 sachet(s) 100 mg	8
78	MST Continus ssp ret 20 mg 30 sachet(s) 20 mg	1093
79	MST Continus ssp ret 30 mg 30 sachet(s) 30 mg	2
80	MST Continus ssp ret 60 mg 30 sachet(s) 60 mg	89
81	Oxycontin cpr ret 10 mg 30 cpr ret 10 mg	1
82	Oxycontin cpr ret 20 mg 30 cpr ret 20 mg	6
83	Oxycontin cpr ret 40 mg 30 cpr ret 40 mg	4131
84	Oxycontin cpr ret 40 mg 60 cpr ret 40 mg	106
85	Oxycontin cpr ret 5 mg 30 cpr ret 5 mg	2
86	Oxycontin cpr ret 80 mg 30 cpr ret 80 mg	5
87	Oxycontin cpr ret 80 mg 60 cpr ret 80 mg	62
88	Oxynorm caps 5 mg 30 caps 5 mg	17
89	Oxynorm gte 10 mg/ml 1 flac 30 ml	14
90	Palexia cpr 50 mg 20 cpr 50 mg	5

91	Palexia cpr 50 mg 60 cpr 50 mg	198
92	Palexia cpr 75 mg 20 cpr 75 mg	8
93	Palladon caps 1.3 mg 30 caps 1.3 mg	1
94	Palladon caps 2.6 mg 30 caps 2.6 mg	2
95	Palladon caps ret 16 mg 30 caps ret 16 mg	7
96	Palladon caps ret 24 mg 30 caps ret 24 mg	1
97	Palladon caps ret 24 mg 60 caps ret 24 mg	2
98	Palladon caps ret 4 mg 30 caps ret 4 mg	1
99	Palladon caps ret 8 mg 30 caps ret 8 mg	1535
100	Palladon Inject sol inj 2 mg/ml 5 amp 1 ml	3
101	Palladon Inject sol inj 10 mg/ml 5 amp 1 ml	57
102	Palladon Inject sol inj 20 mg/ml 5 amp 1 ml	48
103	Péthidine Sintetica sol inj 50 mg/ml 10 amp 2 ml	19
104	Rapifen sol inj 0.500 mg/ml 5 amp 10 ml	1
105	Rapifen sol inj 0.500 mg/ml 5 amp 2 ml	50
106	Ritaline cpr 10 mg 30 cpr 10 mg	3
107	Ritaline LA caps 10 mg 100 caps 10 mg	1
108	Ritaline LA caps 20 mg 100 caps 20 mg	11
109	Ritaline LA caps 20 mg 30 caps 20 mg	3
110	Ritaline LA caps 30 mg 30 caps 30 mg	125
111	Ritaline SR cpr ret 20 mg 100 cpr ret 20 mg	1
112	Rohypnol cpr 1 mg 10 cpr 1 mg	19
113	Sevredol cpr 10 mg 20 cpr 10 mg	12
114	Sevredol cpr 20 mg 20 cpr 20 mg	8
115	Sintenyl sol inj 0.050 mg/ml 10 amp 10 ml	174
116	Sintenyl sol inj 0.050 mg/ml 10 amp 2 ml	328
117	Subutex cpr subling 2 mg 7 cpr 2 mg	22
118	Subutex cpr subling 8 mg 7 cpr 8 mg	16
119	Sufenta Forte sol inj 0.050 mg/ml 5 amp 1 ml	1
120	Sufenta Forte sol inj 0.050 mg/ml 5 amp 5 ml	5
121	Targin 5/2.5 cpr ret 30 cpr	20
122	Targin 5/2.5 cpr ret 60 cpr	3
123	Targin 10/5 cpr ret 30 cpr	32
124	Targin 20/10 cpr ret 30 cpr	1
125	Targin 20/10 cpr ret 60 cpr	14
126	Targin 40/20 cpr ret 30 cpr	898
127	Targin 40/20 cpr ret 60 cpr	24
128	Temgesic cpr subling 0.200 mg 10 cpr 0.20 mg	187
129	Temgesic cpr subling 0.400 mg 10 cpr 0.40 mg	1
130	Temgesic sol inj 0.300 mg/ml 5 amp 1 ml	1915
131	Transtec patch 35 mcg/h 4 patch(s)	858
132	Transtec patch 35 mcg/h 8 patch(s)	24
133	Transtec patch 52.5 mcg/h 4 patch(s)	1
134	Transtec patch 52.5 mcg/h 8 patch(s)	8
135	Ultiva fio sec 1 mg 5 fio sec 1 mg	27
136	Ultiva fio sec 2 mg 5 fio sec 2 mg	1
137	Ultiva fio sec 5 mg 5 fio sec 5 mg	13

**Annexe 11 : Illustrations du local des stupéfiants de la Pharmacie Centrale DIS9**



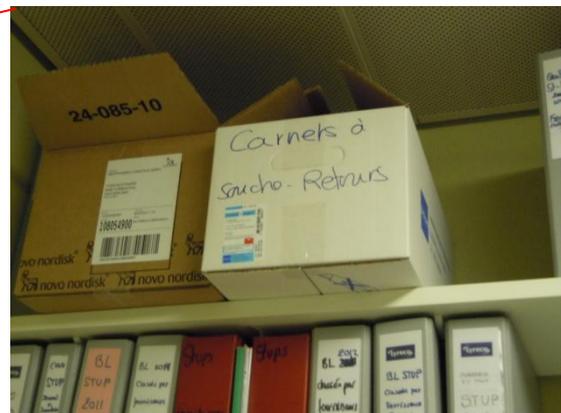
*Figure E1 : Stupéfiants fournis par l'unité de production(FAB)*



*Figure E2 : Stupéfiants entamés, périmés, à détruire*



*Figure E3 : Documentation des stupéfiants (fiches d'inventaires, anciens carnets à souches, fiches de suivi des stupéfiants par service interne et textes de lois)*



**Annexe 11 : Illustration du local des stupéfiants (suite)**



*Figure E4 : Emplacement des stupéfiants non stockés*

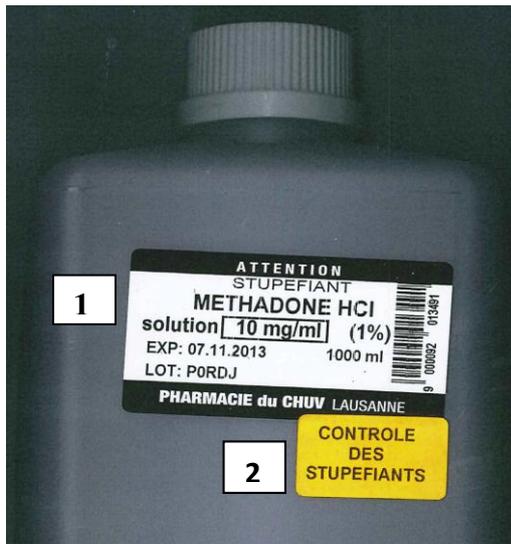


*Figure E5 : Emplacement des BAF1 et BAF2 et autres poches parentérales*



*Figure E6 : Stock des stupéfiants présents sur le commerce et préparation d'une commande par le PhaRu*

## Annexe 12 : Exemples des deux types d'étiquettes de stupéfiants



**Figure F1 :** Flacon de 1litre de Méthadone produit par la FAB9

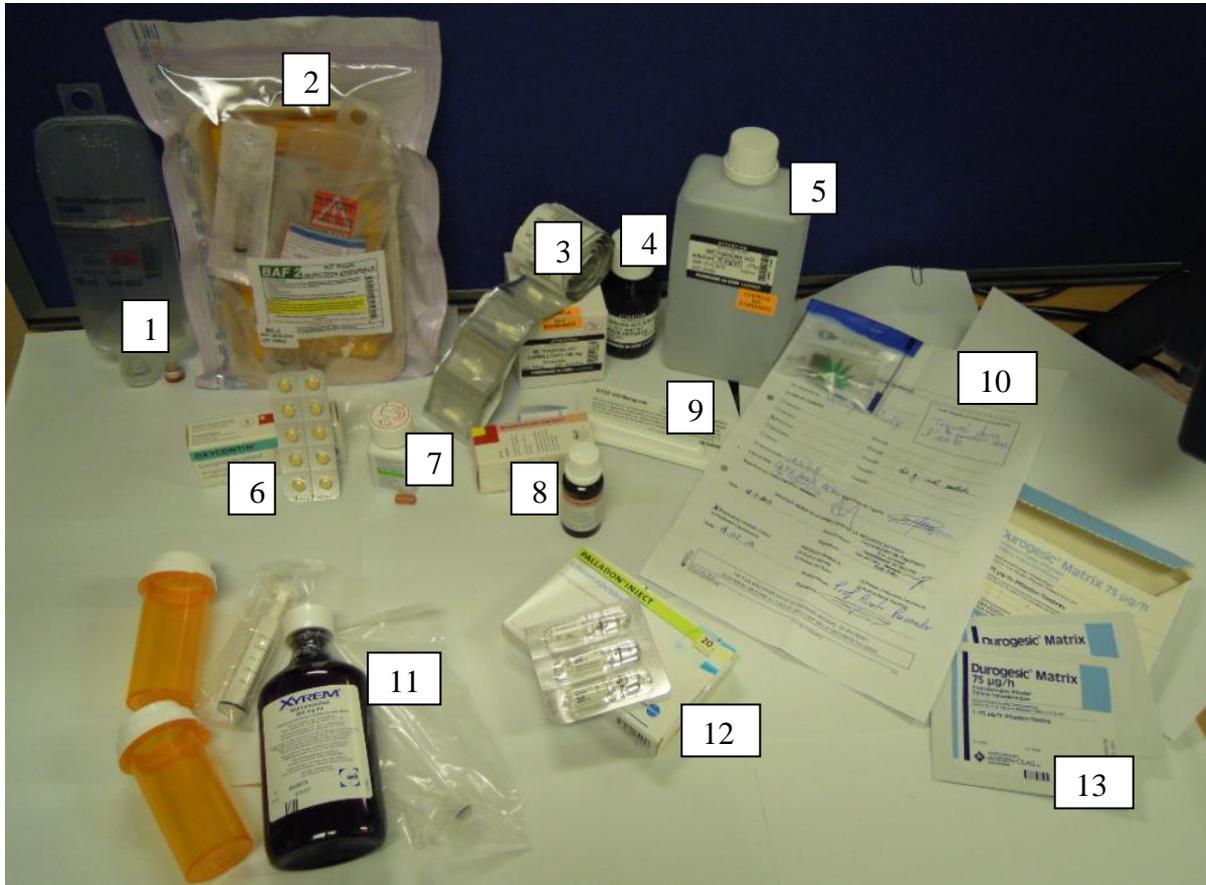
1. Etiquette caractéristique de l'Unité de production de la Pharmacie Centrale du CHUV contenant :
  - le nom du produit
  - la concentration en substance active
  - la date de péremption
  - le numéro de lots
  - le code barre
  - le lieu de production
  - forme galénique
  - le volume
2. Etiquette jaune prouvant qu'un contrôle du lot a été fait.



**Figure F2 et F3 :** Stupéfiants fournis par des firmes pharmaceutiques (Durogesic® et Sufenta Forte®)

3. Nom commercial ou nom du principe actif et concentration
4. Forme galénique
5. Fonction du médicament ou classification ATC
6. Nombre d'ampoules et leur concentration en principe actif
7. Vignette Swissmédic (Estampille A= les médicaments peuvent être remis en pharmacie uniquement, et seulement s'il y a une ordonnance d'un médecin)
8. Nom de la firme pharmaceutique de distribution
9. Etiquette rouge représentative des stupéfiants « LF sur les stupéfiant »
10. Voie d'administration du stupéfiant

**Annexe 13 : Les différentes formes galéniques de stupéfiants de la Pharmacie Centrale**



*Figure G : Illustration de la multiplicité des formes galéniques stockées dans le local des stupéfiants*

1. Perfusion de 100ml de Morphine Sulfate Sintetica 1mg/ml
2. Bupivacaïne 0.2% et Fentanyl 0.0002% (BAF2 : kit pour injection péridurale)
3. Méthadone HCl Carmelcaps 100mg
4. Morphine HCl Sirop 0.1mg/ml
5. Solution de Méthadone 10mg/ml
6. Oxycontin® comprimés retard 40 mg
7. Concerta® comprimés à libération prolongée 54 mg
8. Morphine HCl Streuli Gouttes 20 mg/ml
9. Actiq® comprimés buccaux 400µg
10. Boulette de Haschich 60g (confisqué à un patient)
11. Xyrem® Kit 500mg/ml
12. Palladon® ampoules 20mg
13. Durogesic® Patch 126mg

**Annexe 14 : Fiche de contrôle des stupéfiants**

**Pour les stupéfiants stockés**

32	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV 75 mg 50 caps	9201381
33	Méthadone HCl Carmelcaps CHUV 90 mg 50 caps	9201382
34	Méthadone HCl CHUV sol 10 mg/ml 1 flac 1000 ml	9201349
35	Méthadone HCl CHUV solution 10 mg/ml 1 flac 100 ml	9201351
36	Méthadone HCl Ped CHUV sol 5 mg/ml 1 flac 60 ml	9000545



Fiche de contrôle des stupéfiants



Désignation du stupéfiant : «Libellé»



Pharmacode : «NoArt»

Année		Adresse de distribution du service ou fournisseur	Numéro de l'ordonnance à souche	Entrée	Sortie	Stock actuel	Visa et contrôles
Mois	Jours			Nombre de pièces	Nombre de pièces	Nombre de pièces	

Le premier fichier est un document Excel qui est informatiquement lié au deuxième, en entrant le numéro de libellé et le numéro d'article, cela va éditer une fiche de contrôle correspondant au stupéfiant choisi. Ces documents sont ensuite remplis à la main.



Fiche de contrôle des stupéfiants



Désignation du stupéfiant : Méthadone CHUV solution 10 mg/ml 1 flac 100 ml



Pharmacode : 9201351

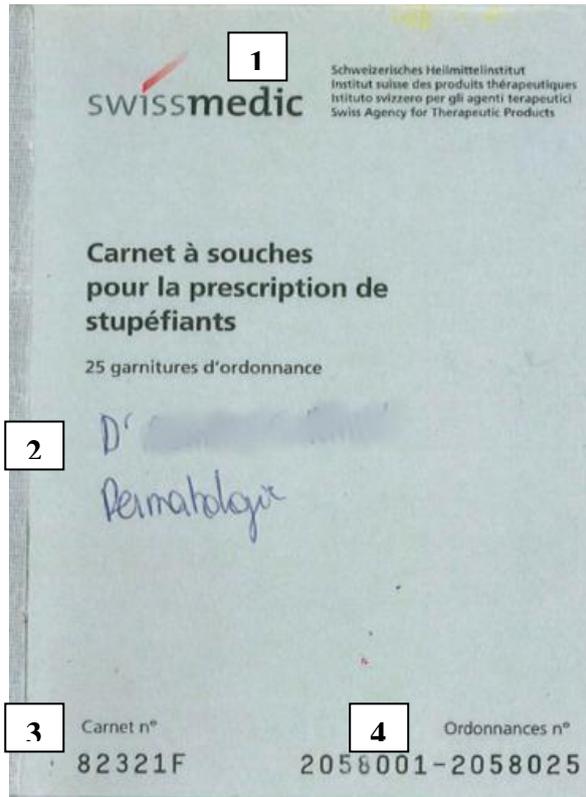
Année		Adresse de distribution du service ou fournisseur	Numéro de l'ordonnance à souche	Entrée	Sortie	Stock actuel	Visa et contrôles
Mois	Jours			Nombre de pièces	Nombre de pièces	Nombre de pièces	

**Pour les stupéfiants non stockés**

STUPEFIANT Non Stocké : .....							
DATE	PROVENANCE / ORDONNANCE DU Dr ... POUR ...	ENTREE FOURNIS.	ENTREE RETOUR	SORTIE	STOCK	VISA/CTRL	

Pour les stupéfiants non stockés, le nom du stupéfiant, le dosage et la forme galénique sont incérés manuellement.

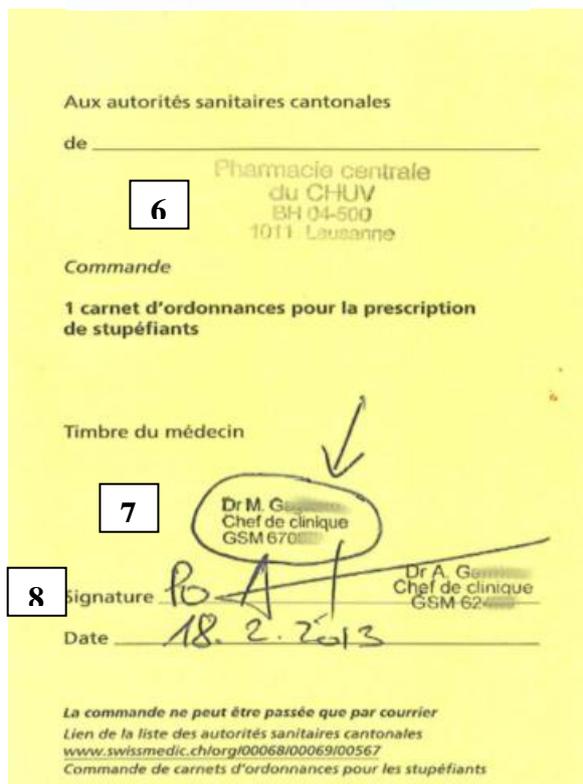
## Annexe 15 : Exemples d'un carnet à souches et bulletin de commandes



**Figure H1 :** Couverture d'un carnet à souches

1. Organisme donnant les autorisations de prescrire des stupéfiants et délivrant les carnets à souches au CHUV.
2. Nom, prénom du médecin destinataire ou nom du Service hospitalier concerné.
3. Numéro de référence du carnet à souches.
4. Numéro de référence de la première et de la dernière ordonnance du carnet.

5. Ces ordonnances peuvent être non-nominatives lorsqu'elles sont destinées à un usage collectif dans les services d'hospitalisation du CHUV. Dans ce cas, le nom du patient est remplacé par celui du service concerné.



**Figure H2 :** Etiquette autocollante

5. Etiquette collée sur la couverture du carnet à souches, par l'ASPHA responsable du triage des ordonnances à souches et de la distribution des carnets à souches aux médecins internes au BH.

**Figure H3 :** Bulletin de commandes pour obtenir un carnet à souches

6. Timbre humide de l'institution ou du service qui délivre les carnets à souches.
7. Timbre du médecin contenant son nom, son statut et le nom du service. Sur ce bulletin, il y en a anormalement deux.
8. Signature du destinataire du carnet à souches et la date de la demande.

### Annexe 16: Exemples d'ordonnances à souches (feuilletts blancs)

1 Ord. n° 3021916

2 Timbre du médecin 3

Dr M. C. R.  
Chef de clinique  
079

4 "NLGH"

5 Nom et prénom du patient | Année de naissance

Adresse Service HEBH  
BH-13<sup>e</sup>

6 Rp. (un ou plusieurs stupéfiant(s) par ordonnance)  
Nombre de boîtes | Médicament | Forme galénique | Dosage | Conditionnement

MORPHINE HCl sol inj 10mg/ml  
Posologie 10 ea à 10 gouttes

TEMGESIC opr subling 0,2mg  
Posologie 5 ea à 10 cpr

Posologie

Signature du médecin 8

Timbre de la pharmacie

7 Date 18.02.2013

Figure II : Ordonnance à souches « modèle »

1. Numéro de l'ordonnance.
2. Nom, adresse du médecin prescripteur sous forme de timbre humide et numéro de BIP (téléphone portable).
3. 3 feuillets :
  - Bleu : copie médecin (reste dans le carnet)
  - Blanc : copie pharmacie
  - Rose : copie assurance-maladie en théorie/ au CHUV : copie unité de soins
4. Abréviations (rouge) du service demandeur, c'est le pharmacien responsable qui l'inscrit après réception du bulletin de commande envoyé via COMPHA par les ICUS ou ICS et l'ordonnance à souches originale. Parfois une photocopie est envoyée et l'originale le jour d'après.
5. Nom, prénom et année de naissance du patient et/ou le nom du service demandeur et leur adresse.
6. Une ordonnance peut contenir au maximum 3 stupéfiants ou 3 dosages ou 3 formes galéniques. Pour éviter toutes falsifications ou utilisations abusives, toutes les lignes non utilisées doivent être biffées.
7. Date et signature du médecin. Pour éviter toutes tentatives d'imitations de signatures, les ASPHA de la réception de la Pharmacie Centrale et la secrétaire du pharmacien chef détiennent un document dans lequel se trouvent toutes les signatures des médecins prescripteurs de stupéfiants.
8. Timbre de la Pharmacie Centrale. Mais au CHUV, le pharmacien responsable des stupéfiants date et signe en rouge.

Annexe 16: Exemples d'ordonnances à souches (feuillet blanc) (suite)

Ord. n° 3019419 SWISSMEDIC

Timbre du médecin 2 Feuillet bleu = Copie médecin  
Feuillet blanc = Copie pharmacie (médecin dispensant)  
Feuillet rouge = Copie assurance-maladie  
reproduction interdite

J Ph. 079' PETHH

Nom et prénom du patient 4 | Année de naissance

Hôp. de Cery

Adresse La Calypso

Rp. (un ou plusieurs stupéfiant(s) par ordonnance)  
Nombre de boîtes | Médicament | Forme galénique | Dosage | Conditionnement

5 MST continu cp 10 mg 6cp

Posologie MST continu cp 30 mg 6cp

Posologie MST continu cp 60 mg 3cp

Posologie MST continu cp 100 mg 3cp

Posologie MST continu cp 200 mg 3cp

Posologie Méthadone 100ml 10mg/ml  
Les lignes non utilisées doivent être biffées 1 flacon

Signature du médecin 6 | Timbre de la pharmacie

eucs le 15/02/13

Date 14/02/2013 VBER

Figure 12 : Ordonnance « spéciale » n° 3019419

2. Le médecin n'a pas mis son timbre humide, mais a écrit son nom et son numéro de téléphone.
4. Ce n'est ni le nom du patient, ni le nom d'un service du CHUV, mais le nom d'un site externe approvisionné par le BH qui est inscrit.
5. Le médecin prescripteur n'a pas écrit le nombre de comprimés par boîte. De plus, le nombre de stupéfiants par ordonnance est de trois. Sur cette ordonnance chaque ligne correspond à un stupéfiant différent, soit cinq MST continu à dosages différents et un flacon de méthadone.
6. C'est une pharmacienne en MAS qui a signé et corrigé l'ordonnance dans le cadre de sa formation.

Ord. n° 3086332 SWISSMEDIC

Timbre du médecin Feuillet bleu = Copie médecin  
Feuillet blanc = Copie pharmacie (médecin dispensant)  
Feuillet rouge = Copie assurance-maladie  
reproduction interdite

Nom et prénom du patient | Année de naissance

Adresse SIP RHOS 7

Rp. (un ou plusieurs stupéfiant(s) par ordonnance)  
Nombre de boîtes | Médicament | Forme galénique | Dosage | Conditionnement

Morphine 10mg/ml

Posologie ampoule 10ml x 60 600V

Posologie Suip Morphine

10mg/ml 200ml 14

Posologie Les lignes non utilisées doivent être biffées

Signature du médecin 7 | Timbre de la pharmacie

18/02/13

Marie  
Médecin associée  
Soins intensifs de pédiatrie  
DMCP - CHUV  
1011 Lausanne

Date 18.02.13

Figure 13 : Ordonnance « spéciale » n° 3086332

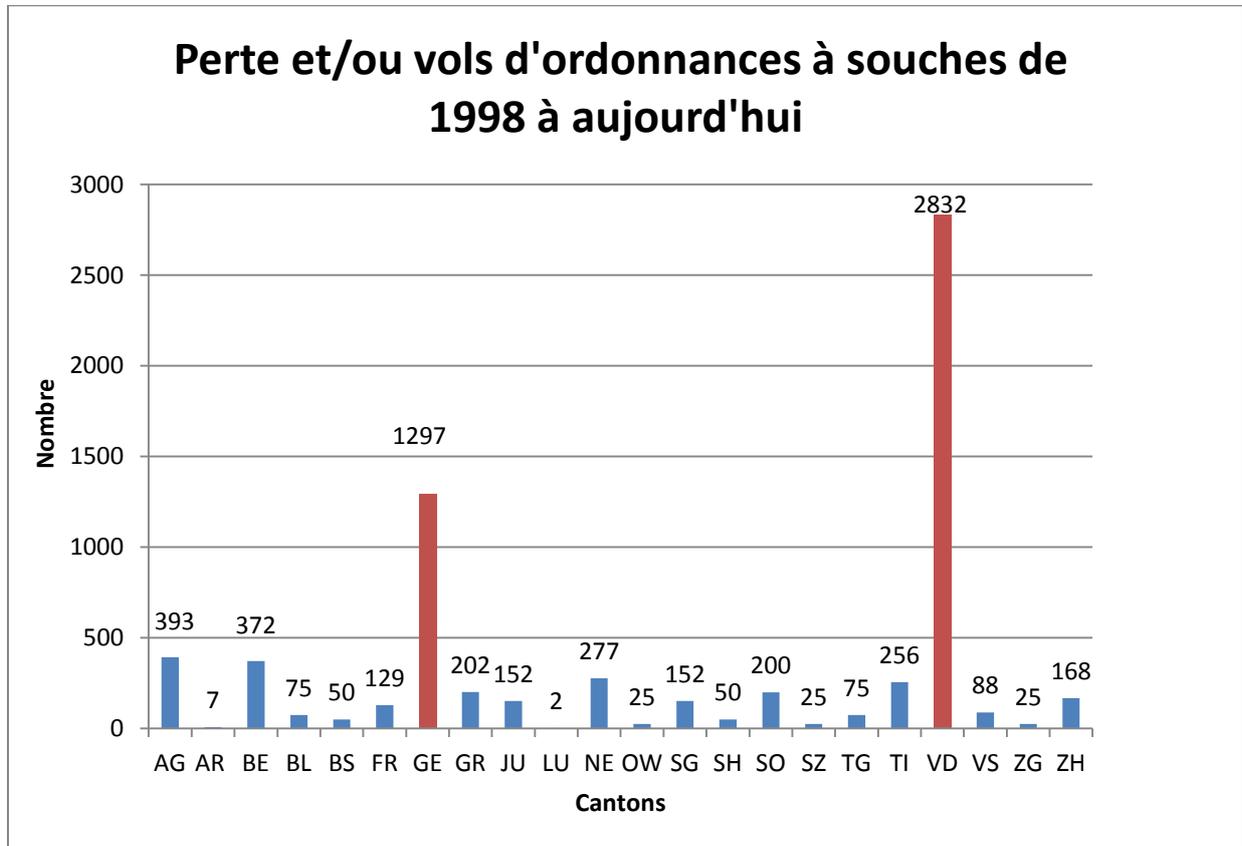
7. Au lieu d'écrire les abréviations du service correspondant en rouge, celui-ci est encadré.

**Annexe 17: Pertes et/ou vols des carnets à souches de 1998 à 2013**

*Tableau 5* : Données brutes de la figure J.

	AG	AR	BE	BL	BS	FR	GE	GR	JU	LU	NE	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	VD	VS	ZG	ZH
<b>1998</b>	0	0	0	25	0	0	3	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	25
<b>1999</b>	0	0	0	0	0	0	153	0	0	0	25	0	50	0	0	25	0	50	100	0	0	75
<b>2000</b>	0	0	0	25	0	0	74	0	25	0	0	0	0	25	0	0	0	50	100	25	0	0
<b>2001</b>	25	0	1	0	25	0	25	0	0	0	25	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<b>2002</b>	0	0	0	0	0	0	44	0	0	0	100	0	25	0	0	0	0	0	0	50	0	0
<b>2003</b>	50	0	0	0	0	25	25	0	25	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	8
<b>2004</b>	0	0	0	0	25	25	67	0	0	0	0	0	25	0	100	0	25	0	0	13	0	25
<b>2005</b>	26	0	21	25	0	0	200	25	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	29
<b>2006</b>	50	0	0	0	0	0	25	75	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0
<b>2007</b>	26	0	50	0	0	4	55	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2008</b>	75	0	27	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2009</b>	26	0	102	0	0	0	0	25	25	0	25	0	25	0	75	0	0	0	0	0	0	0
<b>2010</b>	31	7	29	0	0	0	50	0	75	0	76	25	0	0	0	0	0	25	0	0	25	0
<b>2011</b>	30	0	107	0	0	25	426	25	0	0	1	0	25	0	0	0	0	25	0	0	0	0
<b>2012</b>	54	0	35	0	0	50	75	0	2	2	25	0	0	0	0	0	0	81	2'482	0	0	0
<b>2013</b>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	100	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>393</b>	<b>7</b>	<b>372</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>129</b>	<b>1297</b>	<b>202</b>	<b>152</b>	<b>2</b>	<b>277</b>	<b>25</b>	<b>152</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>256</b>	<b>2832</b>	<b>88</b>	<b>25</b>	<b>168</b>

**Annexe 17: Pertes et/ou vols des ordonnances à souches de 1998 à 2013 (suite)**



**Figure J :** Histogramme représentant le nombre d'ordonnances à souches ayant disparues de 1998 à aujourd'hui, par canton.

Argovie (AG), Appenzell Rhodes-Extérieures (AR), Berne (BE), Bâle- Campagne (BL), Bâle- Ville (BS), Fribourg (FR), Genève (GE), Grisons (GR), Jura (JU), Lucerne (LU), Saint-Gall (SG), Schaffhouse (SH), Soleure (SO), Schwyz (SZ), Thurgovie (TG), Tessin (TI), Vaud (VD), Valais (VS), Zoug (ZG)

## Annexe 18 : Acheminement des médicaments au bloc opératoire



**Figure K1 :** Chariot métallique pour le transport des stupéfiants dans les unités de soins interne au BH.

**Figure K2 :** Caisses et cartons contenant des médicaments. Les stupéfiants et les médicaments se conservant au réfrigérateur n'y ont pas encore été déposés, d'où la présence d'un post-it.



**Figure K3 :** Introduction des caisses de médicaments dans le chariot métallique.

**Annexe 19 : Contenu des différents coffres de stupéfiants du bloc opératoire**

**Tableau 6 :** Etat du stock de réserve de l'ALG (grand coffre)

Nom des stupéfiants	Quantités stockées (nbre d'ampoules)
Alfentanil (Rapifen®) sol inj 0.500 mg/ml 2 ml	40
Buprénorphine (Temgesic®) cpr subling 0.200 mg 10 cpr 0.20 mg	40
Buprénorphine (Temgesic®) sol inj 0.300 mg/ml 5 amp 1 ml	40
Cocaïne CHUV sol inj 100 mg/ml 5 ml	5
Fentanyl (Sintanyl®) sol inj 0.050 mg/ml 10 ml	550
Fentanyl (Sintanyl®) sol inj 0.050 mg/ml 2 ml	110
Morphine HCl Sintetica sol inj 10 mg/ml 1 ml	310
Péthidine Sintetica sol inj 50 mg/ml 2 ml	70
Rémifentanil (Ultiva®) fio sec 5 mg sec 5 mg	30
Sufentanil (Sufenta Forte®) sol inj 0.050 mg/ml 1 ml	84

**Tableau 7 :** Etat du stock de la salle de réveil

Nom des stupéfiants	Quantités stockées (nbre d'ampoules)
BAF 1 CHUV sol inj 1 kit inj 250 ml (Bupivacaïne et Fentanyl)	5
BAF 2 CHUV sol inj 1 kit inj 250 ml (Bupivacaïne et Fentanyl)	5
Buprénorphine (Temgesic®) cpr subling 0.200 mg 10 cpr 0.20 mg	5
Buprénorphine (Temgesic®) sol inj 0.300 mg/ml 5 amp 1 ml	5
Fentanyl (Sintanyl®) Bichsel sol perf 10 mcg/ml 1 flex 100 ml	5
Fentanyl (Sintanyl®) sol inj 0.050 mg/ml 2 ml	4-5
Hydrocodone Inselspital sol inj 6 mg/ml 5 amp 2 ml	5
Morphine Sulfate Sintetica sol perf 1 mg/ml 1 flex 100 ml	5
Péthidine Sintetica sol inj 50 mg/ml 10 amp 2 ml	5

**Tableau 8 :** Stock de l'ALG à disposition des IDALG (petit coffre)

Nom des stupéfiants	Quantités stockées (nbre d'ampoules)
Alfentanil (Rapifen®) sol inj 0.500 mg/ml 2 ml	10
Cocaïne CHUV sol inj 100 mg/ml 5 ml	4
Fentanyl (Sintanyl®) sol inj 0.050 mg/ml 10 ml	103
Fentanyl (Sintanyl®) sol inj 0.050 mg/ml 2 ml	20
Morphine HCl Sintetica sol inj 10 mg/ml 1 ml	16
Péthidine Sintetica sol inj 50 mg/ml 2 ml	8
Rémifentanil (Ultiva®) fio sec 5 mg sec 5 mg	15
Sufentanil (Sufenta Forte®) sol inj 0.050 mg/ml 1 ml	46

Annexe 20: Fiche d'utilisation de stupéfiants (exemple : Péthidine)



Pharmacie  
Fiche d'utilisation des stupéfiants

N° .....  
Objet : Péthidine

ALG S  
Tampon du Service  
2013

Nom/Prénom du patient	Chambre	Date	Heure	Délivré	Ordonnance	Entré	Retour	Stock	Signature
Royal		3/11	7H					10	AL
Contrôle	ALG	01/12/13	06H20	/				10	X.Souid
		4/12	7H					10	AL
		5/12	7H					10	AL
		6/12	7H					10	AL
		7/12	7H					10	AL
		8/12	7H					10	AL
		11/12	7H					10	AL
		12/12	7H					10	AL
		13/12	7H					10	AL
		14/12	7H					10	AL
		15/12	7H					10	AL
Contrôle	ALG	18/12/13	06H20					10	X.Souid
		19/12/13	06H20					10	X.Souid
Contrôle	ALG	20/12/13	06H20					10	X.Souid
Contrôle		2/01	0630	/				10	AL
Contrôle	ALG	22/01/13	06H15	/				10	X.S.
		25/12	7H					10	AL
Contrôle	ALG	26/12/13	06H00					10	X.Souid
Carbeli		27/12	7H					10	AL
		28/12	7H					10	AL
		1/13	7H					10	AL
		4/13	7H					10	AL
		5/13	7H					10	AL
		6/13	7H					10	AL
Urologie		6/13	12H					9	T.W.
Carbeli		7/13	7H					9	AL
Carbeli		8/13	7H					9	AL
		11/13	7H					9	AL
Contrôle		12/03	06H					9	AL
		13/03	06H					9	AL
		14/13	7H					9	AL
		15/13	7H					9	AL
		17/03/13	730					9	SRUGWA



A envoyer à la Pharmacie du CHUV

933420

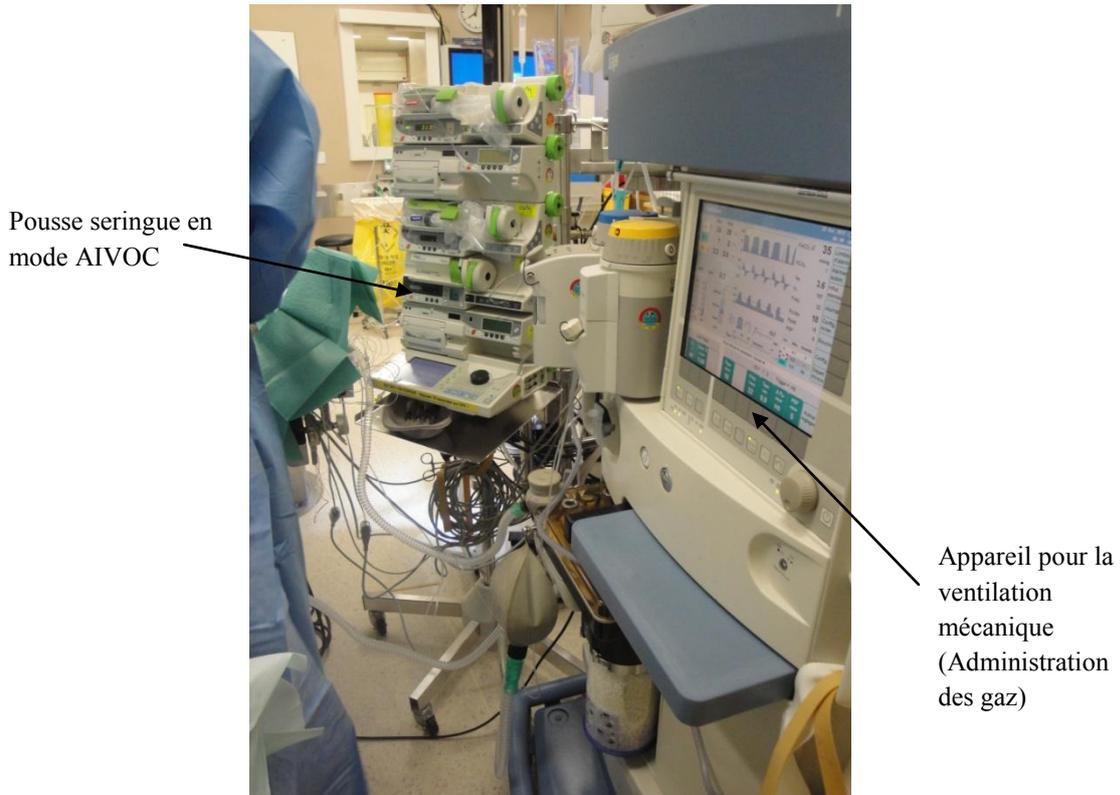
Annexe 21: Exemple de programme opératoire journalier

09.04.13		Répartition journalière - Soins Infirmiers - Anesthésiologie											
CROXATTO		GLANZMANN				SOUID							
MALEZIEUX		JH1	J	JH1	J	JH1	J	JH1	J	JH1	J	JH1	J
4	BARTI	10	9	KARHOUDI	18s			VUERENCKX	18s	Enlèvement	NCH	11-CAPTAIN	16
	BEGET	8	9	LAURET-SREDA	9	18		ZANOLIN	18s	Sole	FUN	11-TOULAT	4
8	BLUZARD	8s	13	MEJIAS	4s		11	12-BUGNON	11	Réservé	CTR	11-SERHAT	3
5	CHRISTE	8	17	PIERREL	18s					Enlèvement	CTR	11-LESSENG	8
2	GASPARIOTTO	21		ROULIER	18s					Examens	NCH	11-TOULAT	13
6	GENILLOU	7		SIMONIN	3s					Intégration	M&O	11-MAGREUX	M&O
2	GRENIER	2	1	VALLAURI	1					Accueil			
Interventions													
1	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
2	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
3	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
4	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
5	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
6	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
7	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
8	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
9	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
10	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
11	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
12	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
13	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
16	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
17	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
18	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
19	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
21	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007	1007
Equipe de garde													
Matinée		Soir		Sans Matin		12-21H30		PISON		NAT		SERVAT	
LONN		ALOTIA		BERTIN		SOL RESP		BURCHI		VUERENCKX		TDGM	
MESSARA		MAHEU		GAYAT									
SALVI		PERSON		THOMI									
FINOREAU		RIMLINGER		12-CROSET		Riquet top		BEN ROMDANE					
		12-CROSET				Picuel main		BEGET					

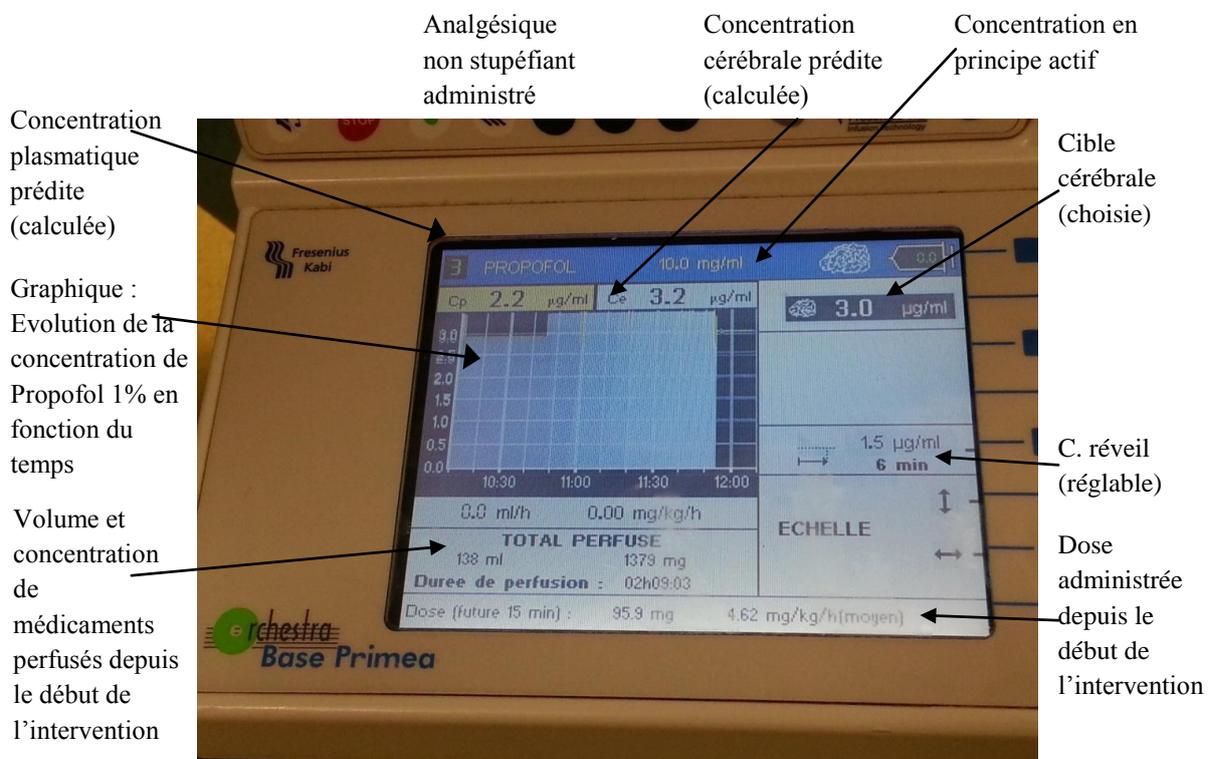
- CHUV Lausanne - Programme opératoire -  
Période: 09.04.2013 - 09.04.2013  
Service: Tout - Bloc: BH05 - Salle: Salle 7

No. IPP	0000000	Patient	0000000	Date opératoire	28.09.1946	Age	66	Sex	M
Service	OTR	Salle d'opération	BH05/Salle 7	Date prévue	09/04/2013 07:05 - 09:46	Durée	161		
Date d'admission		Service hébergement, chambre	OTR BH14202 / P	Durée prévue d'hospitalisation					
Intervention									
<b>REDUCTION FERME ET OSTEOSYNTHESE DIAPHYSE TIBIA (DROITE)</b>									
<b>TRACTION OSSEUSE SUR MEMBRES</b>									
Description									
Incléon transcutané avec clou Steinmann, puis enclouage tibia									
Indication opératoire									
Fracture 1/3 distal du tibia D									
Opérateurs									
Chevalley, Francois [1er OP] - Burn, Alexandre [2ème OP] - (1er ASS OP) - (OP ENSEIGNANT) - (2ème ASS OP)									
MDALG RESP									
Rancati, Valentina [MDALG RESP]									
Anesthésistes									
Lele, Eniko [MDALG ENS_ANT] - Genilloud, Aline [INF ALG]									
Personnel de bloc									
Picarra, Sandra [INSTRUM.1] - Martin, Céline [INSTRUM.2] - Jule, Claudie [AIDE SALLE]									
Autres									
Moret, Veronique [Médecin cadre responsable de secteur]									
Positions sur table									
DECUBITUS DORSAL, TABLE									
Voie d'abord									
Abord direct,									
Matériel									
clou T2 tibia, table de traction, clou steinmann, ecople									
#Etape commande : En stock#									
Dispositifs particuliers									
Pré-requis à vérifier ou en cours									
Pré-requis vérifiés									
Infections									
Allergies									
Risques signifiés									
TTO INFORMATISE									
No. IPP	0000000	Patient	0000000	Date opératoire	10.01.1988	Age	25	Sex	M
Service	OTR	Salle d'opération	BH05/Salle 7	Date prévue	09/04/2013 10:30 - 11:32	Durée	62		
Date d'admission		Service hébergement, chambre	OTR BH14117 / G	Durée prévue d'hospitalisation	1-2				
Intervention									
<b>AMO TIBIA (DROITE)</b>									
<b>APPLICATION ATTELLE</b>									
Description									
Indication opératoire									
Slp fix ext pour fracture tibia distal D									
Opérateurs									
Burn, Alexandre [1er OP] - Cristaudi, Alessandra [2ème OP] - (1er ASS OP) - (OP ENSEIGNANT) - (2ème ASS OP)									
MDALG RESP									
Rancati, Valentina [MDALG RESP]									
Anesthésistes									
Lele, Eniko [MDALG ENS_ANT] - Genilloud, Aline [INF ALG]									
Personnel de bloc									
Martin, Céline [INSTRUM.1] - Picarra, Sandra [INSTRUM.2] - Jule, Claudie [AIDE SALLE]									
Autres									
Moret, Veronique [Médecin cadre responsable de secteur]									
Positions sur table									
DECUBITUS DORSAL									
Voie d'abord									
Abord direct,									
Matériel									
ARG fix ext Hoffman II									
#Etape commande : En stock#									
Dispositifs particuliers									
Pré-requis à vérifier ou en cours									
Pré-requis vérifiés									
- Autres Examens / Selon protocole PH									
- Consentement Informé / Fait à la consult									
- CONVOCATION									
Infections									
Allergies									
Risques signifiés									
TTO INFORMATISE									
CONTRÔLE DEFIBRILLATEUR									

**Annexe 22: Illustration des différents types d'administration**

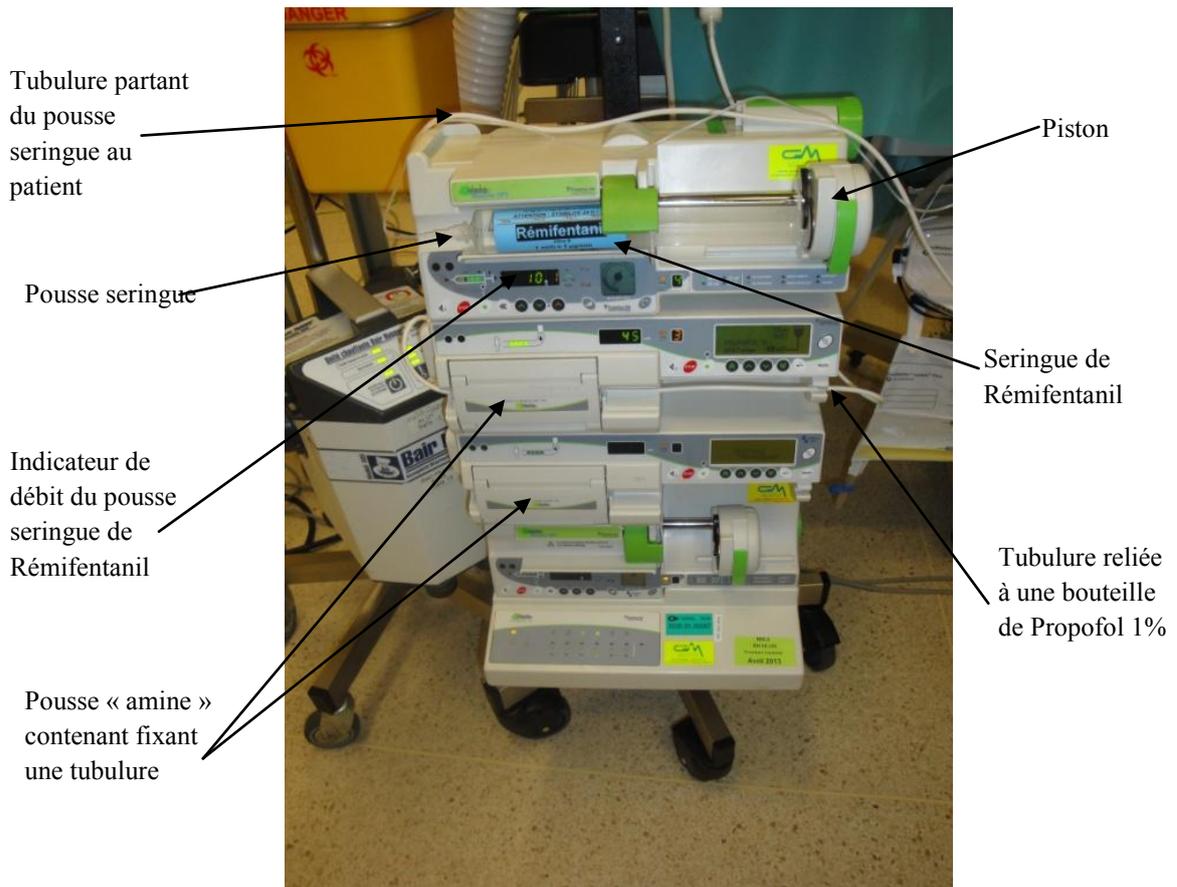


*Figure L1 : Dispositifs médicaux en anesthésie*



*Figure L2: Ecran de l'AIVOC*

**Annexe 22: Illustration des différents types d'administration (suite)**



*Figure L3 : PousSES seringues électrique (PSE)*



*Figure L4 : Pompe « Patient Control Analgésie » (PCA)*

**Annexe 23: Données pharmacocinétiques des stupéfiants**

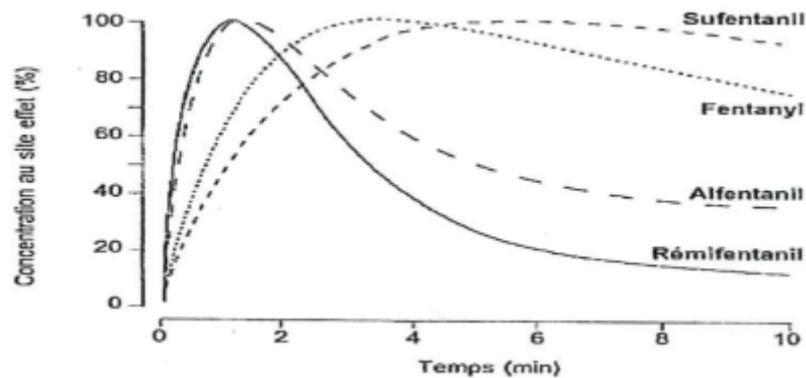
**Tableau 9 :** Dosage et durée d'action des opioïdes utilisés en ALG

Produits	Dose d'induction (µg/kg)	Dose d'entretien	Bolus (µg/kg)	Pic d'action	Durée d'action (min)	t <sub>1/2</sub> <sup>*</sup>	Vd <sup>*</sup> (l)
<b>Fentanyl (Sintényl<sup>®</sup>)</b>	2-5	0.5-5 µg/kg/h	0.5-1.5	3-5 min	30-60	2-6h	60
<b>Sufentanil (Sufenta<sup>®</sup>)</b>	0.2-0.6	0.5-1 µg/kg/h	0.1-0.25	2-6 min	40-60	1h	50
<b>Alfentanil (Rapifen<sup>®</sup>)</b>	10-40	0.5-2 µg/kg/min	5-10	90 s	5-10	100 min	11
<b>Rémifentanil (Ultiva<sup>®</sup>)</b>	0.2-1	0.1-0.5 µg/kg/min	-	60 s	5-10	10 min	8

(Tiré de Albrecht E., Haberer J.-P., Buchser E., Moret V., Manuel pratique d'anesthésie, 2<sup>ème</sup> Edition, Elsevier Masson, p. 92-97)

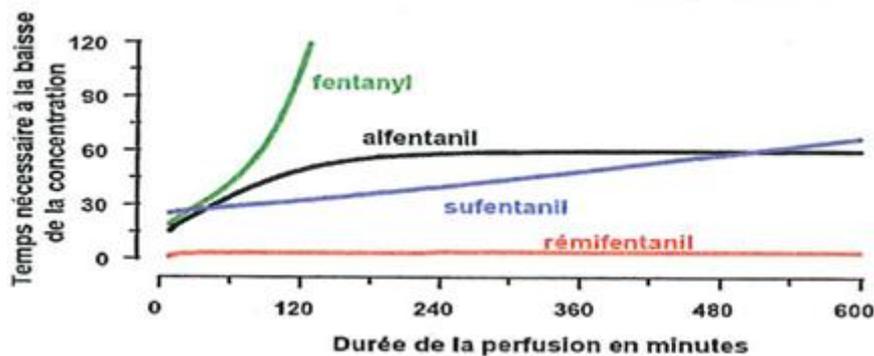
\* *Demi-vie d'élimination*

\* *Volume de distribution*



**Figure M1 :** Graphique représentant la concentration au site d'action en fonction du temps de 4 stupéfiants, exprimée en pourcentage (d'après Shauffer et Varvel)

(Tiré de : Balagny E., Coriat P., Lienhart A., Les Morphiniques, Edition Arnette, 2002, p.20)



**Figure M2 :** Demi-vie contextuelle ou Temps de demi-décroissance durée dépendant

(Tiré de : Hugues et al., Anesthesiology, 1992)





**Annexe 24 : Fiche d'anesthésie (suite)**

Document à remplir avant la fin de l'opération. C'est le MDALG qui y inscrit les médicaments stupéfiants et non stupéfiants postopératoires.



AMT0085 \* Feuille d'ordre postopératoire

**Prescriptions postopératoires**  
Salle de réveil, Service d'Anesthésiologie  
CHUV

Date: 09/04/2013

0002893214  
Séjour: 313036002 08/04/2013 13:33  
UFrm: TRAH Héb: TRAH - 14S2  
HO- Général Tél: 42760 PP: 446

Médecin ALG: RANCIAN Bip: 66015 Chirurgien: BURIN Bip: .....

Problèmes: .....

Transfert  à l'étage  aux soins continus

Signes vitaux TA/Pouls/SpO<sub>2</sub> toutes les 10 min  ECG  GCS toutes les .....min

Ventilation  O<sub>2</sub> en salle de réveil .....l/min  lunettes  masque pour SpO<sub>2</sub> 94%  
 O<sub>2</sub> à l'étage : .....l/min  Physiothérapie respiratoire (avertir 60 372 !)

Limites  TA syst > 160 mm Hg → 1. analgésie ..... 2. Info médecin  
 TA syst < 90 mm Hg → 1. .... 2. Info médecin  
 SpO<sub>2</sub> < 90% → 1. 100% ..... 2. Info médecin  GCS < .... Info médecin  
 Miction jusqu'à .....h → 1. .... 2. Info médecin  
 Diuresis < .....ml/h → 1. .... 2. Info médecin

Perfusions  Reste .....ml jusqu'à .....h  
 RL : 1000 ml/24h jusqu'à reprise besoins po.  
 Réserve :  RL .....ml  Voluven .....ml

Analgesie  Paracétamol ... 1000 mg / 6h p.o./i.v.  Minalgine 1g i.v. / .....h  
 AINS: .....mg/.....h p.o./supp.  Toradol.....mg i.v 1x en SR  
 Morphine en SR 1-2 mg i.v. max 20 mg  Morphine s.c. ....mg/.....h (à l'étage)  
 Oxycotin 10 mg X 2 Oxynorm 10 mg X 5 /T en (R)  
 Tramal ..... Temgesic.....  
 Pas d'opiacés  Pas de AINS  Kétamine 10 mg i.v. 1x en SR  
 Antalgie interventionnelle (PCA, PCEA, PCNA)  Service d'antalgie informé

PONV  Zofran 4mg i.v. /8h (R1)  DHBP 0,5 mg i.v. en SR (R2)  Dexamethasone... mg i.v.

Médicaments Prescriptions spécifiques du chirurgien voir feuille d'ordres chirurgicale  
 Traitement habituel sauf : 20 Propofol avec bisoprolol  
 .....  
 .....



**Annexe 24 : Fiche d'anesthésie (suite)**



AMT0085 \* Feuille d'ordre postopératoire

**Examens**     Hb < .....g/l → 1. Tél. médecin 2. ....culot(s) érythrocytaire(s)  
 Gazométrie → résultats tél. médecin     Crase → résultats tél. médecin  
 Autres ..... → résultats tél. médecin     Rx Thorax

**Boissons et réalimentation**     Patient réveillé sans PONV     dès.....h     dès Niveau D ....  
 Voir prescriptions du chirurgien

**Glycémie**     Glycémie > 8 mmol/l: Actrapid i.v. et Insulatard s.c. avant le transfert selon schéma SR. Contrôles selon schéma SR

**Proposition**    Patient à jeun: .....U Insulatard s.c. 08.00h.....U Insulatard s.c. 22.00h  
**pour l'étage/**    Patient réalimenté: .... U Insulatard s.c. 08.00h.....U Insulatard 22.00h  
**SC**    ..... U Novorapid s.c. avant chaque repas Corrections selon schéma  
Contrôles:  Profil préprandial  Profil pré- et postprandial  
 Maintien insuline iv. aux SC et surveillance glycémique selon schéma SR

**Prescriptions supplémentaires**

Date	Heure	Prescriptions	Signature

**Transfert**     Selon score de transfert     Après tél. à ...66915  
 Après visite du médecin

**Signature Anesthésiste:** ..... *V. Auget* .....

LS 07/11

## Annexe 25 : Gestion des stupéfiants aux HUG

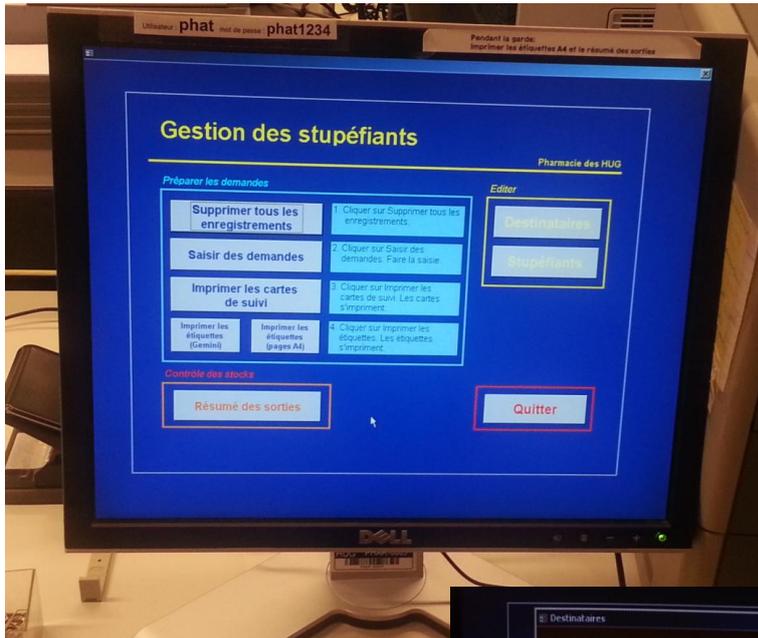


Figure N1 : Logiciel informatique de gestion des commandes de stupéfiants : Ecran d'accueil

Figure N2 : Logiciel informatique de gestion des commandes de stupéfiants : Entrée des coordonnées du service demandeur de stupéfiants

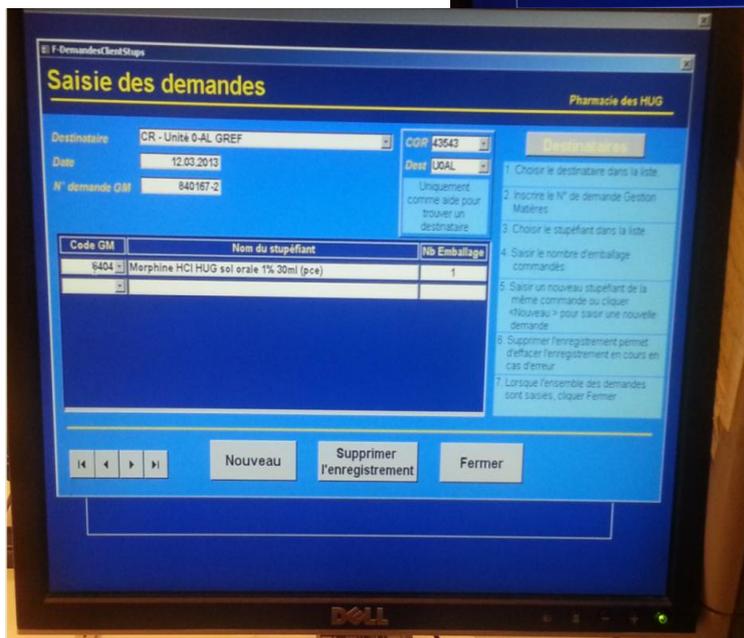
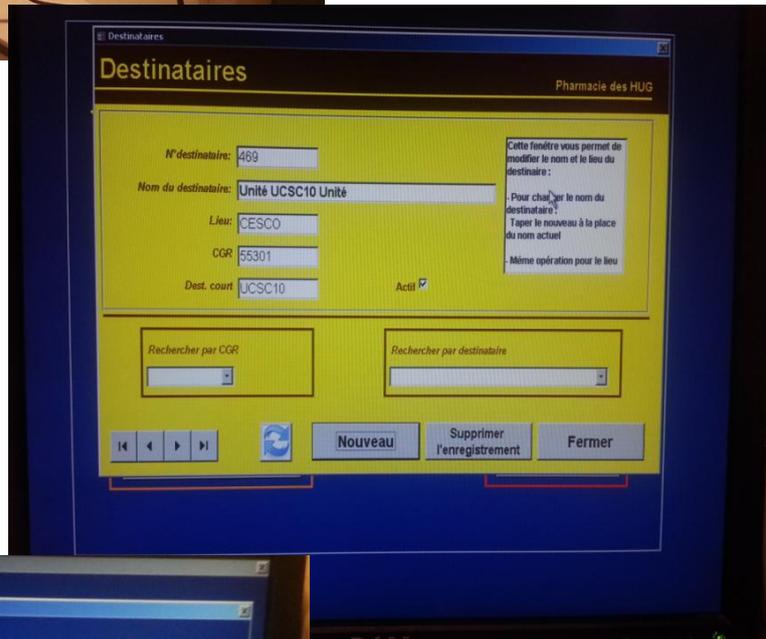


Figure N3 : Logiciel informatique de gestion des commandes de stupéfiants : Saisie de la commande en insérant le nom du stupéfiant et la quantité demandée

**Annexe 25 : Gestion des stupéfiants aux HUG (suite)**



Concept du « Barman »

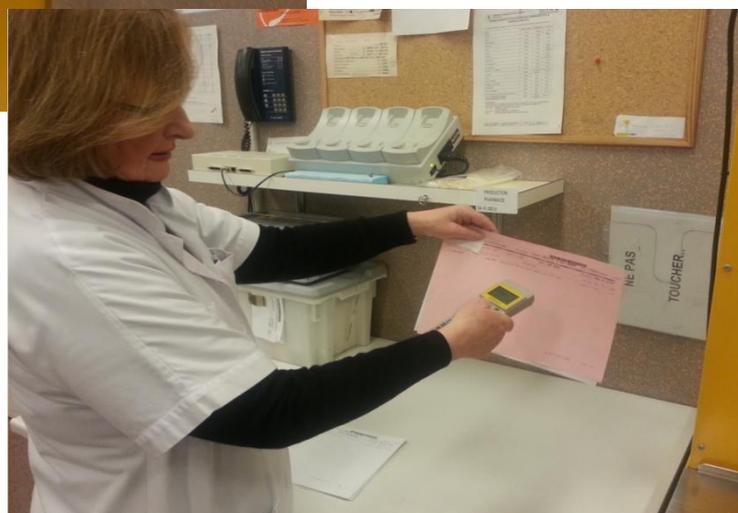
*Figure 01 : Appareil de scannage*

*Figure 02 : L'ASPHA responsable de la gestion des stupéfiants scanne son badge*



*Figure 03 : Scannage du code barre du lieu de dépôt des caisses avant leur expédition aux US internes et externes*

*Figure 04 : Scannage du code barre de la commande*





**Annexe 25 : Gestion des commandes de stupéfiants HUG (suite)**

Pharmacie des HUG

**Gestion des médicaments stupéfiants**



**RESUME DES SORTIES**

Poste de stock	Code GM	Libellé Gestion Matières	Nombre délivrés
Z-2-3-A	103246	Sintenyl amp 100mcg=2ml (1 x 10)	2
Z-4-4-A	8555	Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)	10
Z-6-3-A	103245	Sintenyl amp 500mcg=10ml (1 x 10)	2

<b>Sintenyl amp 500mcg=10ml (1 x 10)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité Anesthésie hors bloc				CR - Unité UANORL			
840921 - 4	12.03.2013	Code GM 103245		840822 - 6	12.03.2013	Code GM 8555	
<b>Sintenyl amp 500mcg=10ml (1 x 10)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité Anesthésie hors bloc				CR - Unité UANORL			
840921 - 3	12.03.2013	Code GM 103245		840822 - 5	12.03.2013	Code GM 8555	
<b>Sintenyl amp 100mcg=2ml (1 x 10)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité Anesthésie hors bloc				CR - Unité UANORL			
840921 - 2	12.03.2013	Code GM 103246		840822 - 4	12.03.2013	Code GM 8555	
<b>Sintenyl amp 100mcg=2ml (1 x 10)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité Anesthésie hors bloc				CR - Unité UANORL			
840921 - 1	12.03.2013	Code GM 103246		840822 - 3	12.03.2013	Code GM 8555	
<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité UANORL				CR - Unité UANORL			
840822 - 10	12.03.2013	Code GM 8555		840822 - 2	12.03.2013	Code GM 8555	
<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité UANORL				CR - Unité UANORL			
840822 - 9	12.03.2013	Code GM 8555		840822 - 1	12.03.2013	Code GM 8555	
<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité UANORL				CR - Unité UANORL			
840822 - 8	12.03.2013	Code GM 8555					
<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>				<b>Sufenta amp 0,05mg=10ml (1 x 5)</b>			
CR - Unité UANORL				CR - Unité UANORL			
840822 - 7	12.03.2013	Code GM 8555					

*Figure 07 et 08 : Documents imprimés automatiquement par le logiciel de traitement des stupéfiants, permettant de faire des inventaires et que l'ASPHA contrôle ces transactions*

**Annexe 26 : Gestion des commandes de stupéfiants EHC-Morges**

PHARMACIE INTERHOSPITALIERE DE LA CÔTE						
FICHE #	FORMULAIRE DE CONTRÔLE DES STUPEFIANTS				HOPITAL	
Service	Visa	Produit	Dosage	Forme		
Date	Heure prise	Nombre	Solde	Patient	Double contrôle	
	-----	-----		-----	Visa 1	Visa 2
<b>NOM ICUS :</b>				<b>Signature ICUS :</b>		

0392/mai 01/ PIC-DPC06/ Version 0.7 du 11.2007

Figure P1 : Carte vierge de contrôle des stupéfiants délivrée aux US par la pharmacie en même temps que les boîtes de stupéfiants

Date	Heure prise	Nombre	Solde	Patient	Double contrôle	
08.04.13	-----	-----	10cp sub	-----	Visa 1	Visa 2
9.4.2013	8h	2	8cp		ER	J
9.4.13	12H	4	4cp		AS	ER
9.4.13	18h30	4	0cp		ASP	JB
<b>NOM ICUS :</b> DUARTE T.				<b>Signature ICUS :</b> Duarte		

0392/mai 01/PIC-DPC06/Version 0.8 du 8.2010

Figure P2 : Carte remplie de contrôle des stupéfiants délivrée aux US par la pharmacie en même temps que les boîtes de stupéfiants

**Annexe 26 : Gestion des commandes de stupéfiants EHC-Morges (suite)**

**PHARMACIE INTERHOSPITALIERE  
DE LA COTE  
- Bulletin de livraison -**

Merci de vérifier les stupéfiants commandés dès réception, de compléter ce bulletin et de le retourner à la PIC au plus tard le jour suivant la livraison

**Date de livraison**      15.04.13  
**Service**                    HM - BLOC ACCOUCHEMENTS  
**Stupéfiant**                MORPHINE HCL amp 10mg/1ml

**Vérfié à la PIC par :**  
FZ

**Numéro de carte**      88998  
**Nom du stupéfiant**        
**Quantité livrée**        10

**Vérfié dans le service par :**  
Nom : .....  
Signature : .....  
**Stupéfiant reçu le :**  
.....

juste       faux\*  
 juste       faux\*

\* Si le stupéfiant livré n'est pas le médicament demandé ou si la quantité n'est pas celle déclarée, merci d'appeler la PIC au plus vite au 021 804 21 41

*Figure P3 : Bulletin de livraison à remplir par l'ICUS ou autres personnes autorisées et à retourner à la pharmacie après contrôle de la marchandise*

**PHARMACIE INTERHOSPITALIERE DE LA CÔTE**

**FORMULAIRE DE CONTRÔLE DES CARTES  
STUPEFIANTS**

Date de réception	No carte	Date de retour à la Pic		Date de réception	No carte	Date de retour à la Pic

PIC-DPC45 / Version 0.1 du 02.2010

Imp 5750

*Figure P4 : Formulaire à remplir par l'ICUS ou autres personnes autorisées et à retourner à la pharmacie après avoir contrôlé les cartes de stupéfiants*

## Annexe 27 : Evaluation de la satisfaction de la gestion des stupéfiants au BOP-ALG

### Evaluation de la satisfaction de la gestion des stupéfiants au BOP05-ALG (CHUV)

Etudiante en Master en

Pharmacie:

**TATIANA KANKUENDE**

Nom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Heure \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Entourer la réponse qui selon vous serait appropriée au BOP. Plusieurs réponses sont possibles.

1. \_\_\_\_ De manière globale, êtes-vous satisfait(e) de la gestion des stupéfiants au BOP ?

- a) Oui
- b) Non

2. \_\_\_\_ Êtes-vous satisfait(e) du stockage et de la distribution des stupéfiants ?

- a) Oui
- b) Non

3. \_\_\_\_ Selon vous, parmi les étape(s) du flux des stupéfiants, quelle(s) est/sont celle(s) devant être améliorée(s) ?

- a) Accès au BOP
- b) Accès aux stupéfiants
- c) Distribution des stupéfiants (6h30)
- d) Lieu de stockage
- e) Type de stockage
- f) Traçabilité des opérations
- g) Administration
- h) Elimination des seringues
- i) Stockage de la consommation journalière (autre que dans les poches)

4. \_\_\_\_ Quelle(s) serait(en)t la/les modification(s) la/les plus adéquate(s) pour améliorer le flux des stupéfiants ?

- a) Suppression des ordonnances à souches
- b) Scanning du badge de l'opérateur, de l'ampoule et du bracelet du patient
- c) Mesure des taux plasmatiques chez le patient et impression d'étiquettes
- d) Récupération des ampoules et de seringues après les opérations
- e) Stockage des stupéfiants dans un seul grand coffre sous clé (=ne rien changer)
- f) Stockage des stupéfiants dans un seul grand coffre avec code
- g) Stockage des stupéfiants dans le petit coffre, mais clé non suspendu à une salle
- h) Petit coffre à stupéfiants dans chaque salle contenant la consommation journalière
- i) Armoires automatisées
- j) Mise en attente des stupéfiants dans des frigos fermés à clé
- k) Informatisations de toute la gestion, et plus de feuilles manuscrites
- l) Retracer chaque transaction. Ex : Dépannage entre unité
- m) Gestion renforcée : contrôle de la pharmacie centrale et ASPHA présente au sein du service pour gérer les stupéfiants