

# **Master en Pharmacie Travail Personnel de Recherche**

Du 20.07.2020 au 04.12.2020

**Le médicament devrait-il suivre le patient tout au  
long de son itinéraire clinique ?**

**Evaluation dans un centre universitaire de  
traitement et de réhabilitation hospitalier**

présenté à la

Faculté des Sciences de  
L'Université de Genève  
par

**Victoria Barbey**

**Unité de recherche**

**Pharmacie centrale du CHUV**

**Directeur de l'unité**

**Prof. Farshid Sadeghipour**

**Responsable**

Prof. Farshid Sadeghipour

**Superviseurs**

Dr. Jean-Christophe Devaud  
Dre. Isabella De Giorgi Salamun

Lausanne  
2020

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier le Prof. Farshid Sadeghipour, pharmacien chef du service de pharmacie du CHUV qui m'a donné l'occasion de réaliser ce travail et de découvrir la pharmacie hospitalière. Son expérience et son regard avisé m'ont aidé à améliorer la qualité de cette recherche. Ainsi que le Prof. Pascal Bonnabry, pharmacien chef du service de pharmacie des HUG, pour avoir accepté le rôle d'expert de ce travail.

Mes remerciements vont ensuite à mon tuteur, le Dr. Jean-Christophe Devaud, responsable de l'unité logistique pharmaceutique, qui a partagé son savoir étendu ainsi que son dynamisme et sa passion de son travail pendant ces cinq mois.

Je remercie également ma tutrice, la Dre. Isabella De Giorgi Salamun, pharmacienne clinicienne au CUTR de Sylvana, pour ses précieux conseils, sa bienveillance et ses connaissances en gériatrie.

Je suis reconnaissante de l'aide apportée par Cindy Romano, assistante en pharmacie à Sylvana et au CHUV, qui m'a fait découvrir ses journées de travail méticuleuses, ainsi que pour toutes les informations et conseils judicieux apportés.

Je souhaite remercier le Dr. Charles Vogel, directeur de la gestion administrative des patients du CHUV, Martine Schorderet, responsable de l'unité conventions et tarifs du CHUV et Nicolas Larqué, responsable contrôleur de gestion central et du système d'informations du CHUV pour leur temps et leurs explications du système de financement des soins et de tarification du CHUV.

## ABSTRACT

### **But et contexte :**

Actuellement au CHUV, un médicament spécifique est commandé dans chaque unité de soins où séjourne le patient, et ce, tout le long de son itinéraire clinique, ce qui peut contribuer à un gaspillage de médicaments et à des risques potentiels de rupture thérapeutique. Le but de ce travail est de modéliser un circuit innovant où le médicament spécifique suit le patient afin d'éviter ces commandes itératives et de le comparer au circuit actuel afin d'en étudier les impacts financiers, cliniques et logistiques. Par ailleurs, une enquête nationale a été menée sur cette problématique.

### **Méthodologie**

L'itinéraire clinique a été modélisé par la schématisation de l'ensemble des unités de soins précédant le transfert au CUTR de Sylvana en « l'unité N-1 ». La récolte de données a été faite dans un fichier Excel sur une durée de 6 semaines et les facteurs d'exclusion étaient : patients ne provenant pas du CHUV et d'unités de soins ne possédant pas de dotation ni d'APUS. Afin d'avoir une vision large, la notion de « médicament spécifique » a été définie comme tout médicament ne faisant ni partie de la dotation de « l'unité N-1 » ni de celle de Sylvana. Tous les médicaments à l'interface de l'unité N-1 et de Sylvana ont été recensés et le coût des médicaments spécifiques dans le circuit actuel a été comparé au coût du circuit innovant. La liste des médicaments spécifiques a été analysée d'un point de vue clinique pour déterminer l'impact d'une éventuelle rupture thérapeutique selon le circuit logistique. Enfin, un questionnaire destiné aux pharmaciens chefs de Suisse a été réalisé via Google Forms et contenait 9 questions générales et 8 questions spécifiques au système logistique mis en place pour les médicaments spécifiques.

### **Résultats et discussion**

Sur les 167 entrées à Sylvana en 6 semaines, 156 (93.4%) provenaient du CHUV, mais seules 56 (33.5%) possédaient une dotation et une APUS. L'unité de soins la plus représentée était la traumatologie avec 22 (39%) patients, suivie d'unités de médecine interne. Durant cette période, la différence de coût des médicaments

spécifiques entre le circuit actuel et le circuit innovant s'élève à CHF 185.6 et n'est pas statistiquement différente ( $p=0.055$ ). Concernant une potentielle rupture thérapeutique, la plupart des médicaments spécifiques recensés dans cette étude sont stockés au CHUV ou ont une alternative stockée. Ainsi, faire suivre le médicament spécifique n'a non plus pas d'argument clinique. Les questionnaires ont été envoyés à 66 établissements hospitaliers suisses et 14 établissements sur les 23 réponses (60.8%) affirment faire suivre les médicaments spécifiques. Il existe une variabilité dans la définition de ce qu'est un médicament cher. Par ailleurs, 4 pharmacies d'hôpital faisaient faire suivre les médicaments chers contre 10 qui adoptaient cette démarche quel que soit le prix du médicament.

### **Conclusion**

L'étude des aspects thérapeutiques, économiques et de facturation selon le modèle proposé dans ce travail a permis de conclure que faire suivre le médicament commandé spécifiquement pour le patient n'apporte pas de plus-value. Le rôle d'une dotation et d'une APUS se révèle être essentiel. Seul un médicament swiss-DRG pourrait en bénéficier d'un point de vue financier et clinique. En terme de perspectives, la fixation d'un cut-off financier, l'étude d'itinéraires cliniques plus complexes, de même que l'inclusion dans l'analyse des unités de soins qui ne possèdent pas de dotation et d'APUS pourraient affiner cette évaluation.

## LISTE DES ABREVIATIONS

AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
APS	Armoire à Pharmacie Sécurisée
APUS	Assistante en Pharmacie d'Unité de Soins
ATC	Anatomic and Therapeutic Chemical
CHUV	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
CPM	Commission Permanente des Médicaments
CUTR	Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation
DDD	Defined Daily Dose
DRG	Disease Related Group
EPT	Equivalents Plein Temps
GSASA	Association suisse des pharmaciens de l'administration et des hôpitaux
ICUS	Infirmier Chef d'Unité de Soins
Inno	Circuit innovant
IPP	Identifiant Permanent Patient
Nb	Nombre
PIB	Produit Intérieur Brut
PUMP	Prix Unitaire Moyen Pondéré
PUS	Pharmacie d'Unité de Soins
Trad	Circuit traditionnel
US N-1	Unité de Soins précédent Sylvana

# TABLE DES MATIERES

1	Introduction .....	8
1.1	Contexte économique .....	8
1.2	Itinéraire clinique des patients au CHUV.....	8
1.3	Circuits du médicament et définitions .....	9
1.3.1	Médicaments de la liste CHUV .....	10
1.3.2	Médicaments stockés au CHUV .....	10
1.3.3	Médicaments dotés dans les pharmacies d'unité de soins (PUS) CHUV.....	10
1.4	Commandes itératives des médicaments et conséquences économiques.....	11
1.5	Commandes itératives des médicaments et conséquences cliniques pour le patient.....	12
1.6	Facturation au CHUV .....	13
1.6.1	Facturation swissDRG.....	14
1.6.2	Facturation interne .....	14
1.7	Le CUTR de Sylvana.....	15
1.8	Problématique et objectifs du travail de recherche.....	16
2	Méthode .....	17
2.1	Récolte de données concernant le coût du circuit traditionnel vs innovant dans les unités N-1 et Sylvana .....	17
2.1.1	Cadre de l'étude .....	17
2.1.1.1	Périmètre d'observation et facteurs d'exclusion.....	17
2.1.1.2	Fichier « Statistiques des entrées » .....	18
2.1.1.3	Fichier « Patients inclus dans l'étude ».....	18
2.1.1.4	Fichier « Résumé des données de tous les médicaments à l'interface ».....	20
2.1.2	Calcul de la somme économisée par médicament spécifique .....	21
2.1.3	Calcul du coût des ressources humaines .....	22
2.1.4	Calcul du coût à partir duquel il est rentable de faire suivre le médicament spécifique.....	23
2.1.5	Fichier « Médicaments spécifiques » et vision clinique .....	23
2.2	Questionnaire destiné aux pharmaciens chefs de Suisse.....	24
2.3	Analyses statistiques .....	26
2.4	Type d'étude selon le CER .....	26
3	Résultats .....	27

3.1	Récolte de données concernant le coût du circuit traditionnel vs innovant dans les unités N-1 et Sylvana .....	27
3.1.1	Cadre de l'étude .....	27
3.1.1.1	Fichier « Statistiques des entrées » .....	27
3.1.1.2	Fichier « Résumé des données de tous les médicaments à l'interface ».....	28
3.1.2	Calcul de la somme économisée .....	29
3.1.3	Calcul du coût des ressources humaines pour la mise en place du circuit innovant .....	31
3.1.4	Calcul du coût à partir duquel il est rentable de faire suivre le médicament spécifique.....	32
3.1.5	Fichier « Médicaments spécifiques » et vision clinique .....	33
3.2	Questionnaire destiné aux pharmaciens chefs des hôpitaux suisses.....	35
4	Discussion.....	39
4.1	Récolte de données concernant le coût du circuit traditionnel vs innovant dans les unités N-1 et Sylvana .....	39
4.1.1	Cadre de l'étude.....	39
4.1.1.1	Fichier « Statistiques des entrées » .....	39
4.1.2	Calcul de la somme économisée .....	40
4.1.3	Calcul du coût des ressources humaines .....	40
4.1.4	Calcul du coût à partir duquel il est rentable de faire suivre le médicament spécifique.....	41
4.1.5	Fichier « Médicaments spécifiques » et vision clinique .....	41
4.2	Questionnaire destiné aux pharmaciens chefs de Suisse.....	43
4.3	Facturation .....	44
4.4	Limitations .....	46
5	Conclusion .....	47
6	Perspectives.....	48
7	Bibliographie .....	49
8	Annexes .....	53

# 1 Introduction

## 1.1 Contexte économique

En Suisse, en l'espace de 44 ans, le coût de la santé a été multiplié par dix pour atteindre une somme de CHF 81.5 milliards en 2017 (1). Cela représente une part de 12.3% du Produit Intérieur Brut (i.e. PIB) en Suisse (2). Une telle augmentation est due, notamment, à l'augmentation de la demande de soins médicaux, aux progrès technologiques, aux médicaments récents onéreux et au vieillissement de la population (3). En effet, l'espérance de vie a doublé en 140 ans. En 2017 en Suisse, elle est de 85.4 ans pour les femmes et de 81.4 ans pour les hommes (2). En outre, l'espérance de vie en bonne santé se situe à 70.8 ans pour les femmes et 69.8 ans pour les hommes (2). L'autre raison liée à l'augmentation des coûts de la santé est le gaspillage des médicaments. Il représente 20% des coûts de la santé (4). En effet, en Suisse, 15'000 tonnes de médicaments sont détruits chaque année (5). En 2019, le chiffre d'affaires des médicaments au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (i.e. CHUV) était de CHF 87 millions (6), ce qui représente 0.51% du budget global annuel de l'hôpital (i.e. CHF 1.7 milliard) (7). Cette valeur est en augmentation de 6.4% par an depuis 2014 (6).

## 1.2 Itinéraire clinique des patients au CHUV

Le CHUV est l'un des cinq hôpitaux universitaires de Suisse avec ceux de Genève, Zurich, Berne et Bâle (8). Il est réparti en plusieurs bâtiments à Lausanne et environs ; la cité hospitalière du Bugnon, l'hôpital de l'enfance, le département de psychiatrie ainsi que le Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation de Sylvana (9). Ce centre hospitalier de grande envergure comptait, en 2019, 11'575 collaborateurs, 51'205 patients et 1'531 lits disponibles (10).

Un patient hospitalisé reste rarement dans le même Service pendant toute la durée de l'hospitalisation. Il peut par exemple rentrer par les urgences, puis passer aux soins intensifs, puis en médecine pour terminer son itinéraire clinique en réadaptation gériatrique. Au niveau institutionnel, c'est l'équipe de la Gestion des flux des patients qui est en charge des transferts internes et qui en effectue pas moins de 400 par jour (11). Le but est d'assurer l'accès aux lits de soins aigus aux

patients qui en ont le plus besoin. Lors de chaque transfert, il peut se produire des erreurs médicamenteuses comme des oublis de médicaments (12). Cependant, elles peuvent être diminuées à l'aide d'une anamnèse médicamenteuse ainsi qu'une vérification, appelée réconciliation médicamenteuse (13). Elle consiste à comparer les ordonnances entre les transferts, de les analyser et de les corriger si une erreur est détectée (14). Le but est de garantir la continuité des soins, malgré la différence de prescription le long du parcours clinique du patient, depuis son arrivée à l'hôpital jusqu'à sa sortie (14).

### 1.3 Circuits du médicament et définitions

A l'hôpital, deux circuits différents, mais liés, existent (Figure 1). Le premier, le circuit clinique, consiste au trajet du médicament, de sa prescription par un médecin à l'administration au patient par l'infirmier. Le second, le circuit logistique, représente l'itinéraire du médicament en tant que marchandise de la commande au stock en passant par l'achat (15).

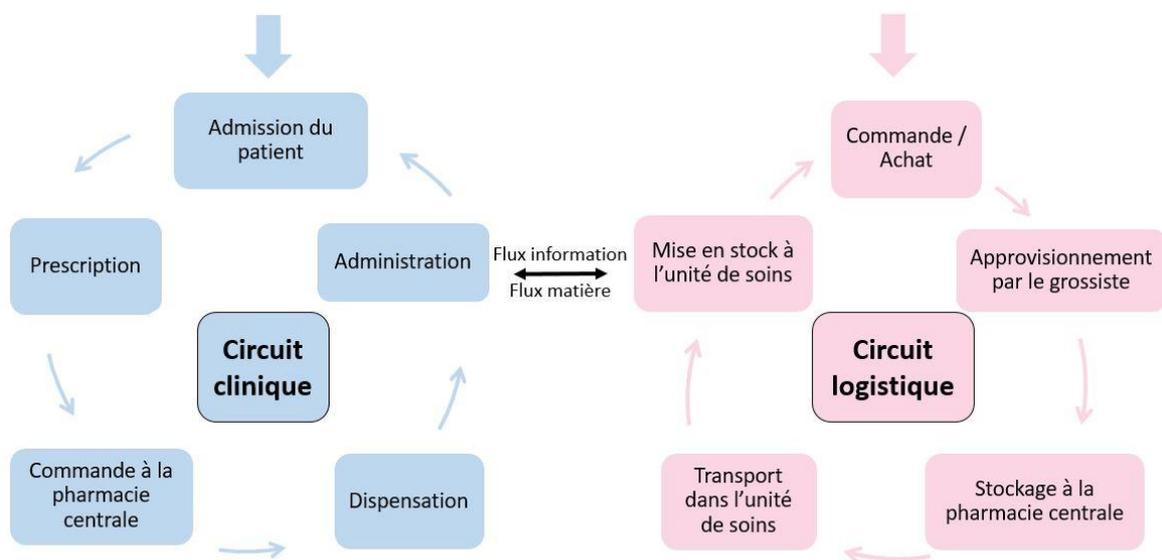


Figure 1 : En bleu le circuit clinique et en rose le circuit logistique.

### 1.3.1 Médicaments de la liste CHUV

En 2018, 8'259 médicaments avaient une autorisation de mise sur le marché (i.e. AMM) octroyée par Swissmedic (16). Afin de garantir une pharmacothérapie sûre, efficace et rationnelle, seule une partie de ces médicaments sont sélectionnés pour figurer dans la Liste CHUV. Ce qui implique qu'ils doivent être prescrits en premier choix par les médecins (17). Cette liste facilite l'enseignement et diminue le risque d'erreurs, car le nombre de références est réduit. Elle permet une meilleure rationalisation de la gestion des stocks ainsi que des conditions d'achat favorables en passant par une centrale d'achat réunissant plusieurs hôpitaux (p.ex. HUG, CHUV, PHEL, ICHV, etc.) (18). C'est la Commission Permanente des Médicaments (i.e. CPM) qui est chargée de rédiger et de maintenir cette liste des médicaments. Les médicaments de la Liste, qui sont actuellement au nombre de 1231 en 2020, sont stockés à la pharmacie centrale du CHUV.

### 1.3.2 Médicaments stockés au CHUV

Un total de 2300 références est stocké à la pharmacie centrale du CHUV (6). Un médicament stocké ne fait pas forcément partie de la liste du CHUV. Ces derniers peuvent toutefois passer dans la liste CHUV sur prise de décision par la CPM et l'invitation d'experts, en fonction des avancées médicales et des mises à jour de recommandations (19). Les médicaments non stockés sont commandés auprès d'un grossiste et il faut prendre en compte un délai d'au moins 24 heures pour l'obtention du produit (20).

### 1.3.3 Médicaments dotés dans les pharmacies d'unité de soins (PUS) CHUV

Les pharmacies d'unité de soins possèdent un stock de médicaments disponibles en tout temps, qui sont sélectionnés selon la consommation et selon le besoin médical et infirmier, et remis à jour à intervalles réguliers. Pour les PUS (i.e. Pharmacie d'Unité de Soins) qui ne sont pas au bénéfice d'une armoire à pharmacie sécurisée (i.e. APS), leur gestion se fait par mini-cartes (20). Comme chaque Service se charge de patients différents, ayant des pathologies différentes et donc des traitements différents, il est nécessaire de mettre en place une dotation spécifique. Il s'agit des médicaments les plus souvent administrés et la dotation est régulièrement mise à jour (21). C'est l'Assistant en Pharmacie d'Unité de Soins (i.e.

APUS), avec l'aide du pharmacien clinicien et de l'Infirmier Chef d'Unité de Soins (i.e. ICUS), qui est chargé d'analyser la consommation des médicaments et de définir la dotation (22). Ce système n'est pas encore généralisé partout mais tend vers une homogénéité des procédés. En effet, cela permet d'optimiser l'utilisation des médicaments stockés à la pharmacie centrale et cela accroît la sécurité et l'économicité (23).

## 1.4 Commandes itératives des médicaments et conséquences économiques

Il existe deux type de distribution du médicament à l'hôpital: la distribution globale et la distribution nominative. Le Service de pharmacie du CHUV fonctionne en distribution globale et approvisionne les PUS afin de permettre aux soignants d'administrer les médicaments à leurs patients (24).

En ce qui concerne la distribution nominative, elle se réfère aux médicaments réservés, soit les médicaments de derniers recours (ex : pour une meilleure gestion des antibiotiques), qui sont chers (la notion sera discutée plus loin), qui ont un potentiel d'abus, qui doivent être tracés ou qui sont nouveaux (25). Ils nécessitent que le médecin cadre justifie le fait de choisir un autre médicament que ceux conseillés comme premier choix et une validation par un pharmacien (26). Dans ce contexte, ils doivent rédiger une ordonnance nominale et la transmettre au Service de pharmacie pour validation. Le Service de pharmacie tient à jour le listing des médicaments réservés.

Actuellement, au CHUV, les médicaments spécifiques, c'est-à-dire les médicaments qui sont non dotés à la pharmacie d'unité de soins mais qui sont nécessaires pour un patient, sont commandés dans chaque unité de soins où il est transféré. Ils peuvent être stockés ou non stockés à la pharmacie centrale du CHUV, avoir un coût abordable ou être onéreux, ou encore être sur la liste des rémunérations supplémentaires swissDRG.

Cette pratique de commander les médicaments non dotés pour un patient à chaque passage dans une unité de soins pourrait engendrer un gaspillage financier (p.ex. reste de médicaments dans la boîte à cause d'un changement de posologie ou de thérapie ou d'un transfert dans une autre unité et que son médicament spécifique

ne le suit pas) (30). Les médicaments non dotés dans les armoires à pharmacie des unités de soins, mais qui sont stockés à la pharmacie centrale, sont habituellement retournés par les infirmiers ou les assistants en pharmacie au stock central, leur identité et leur qualité sont vérifiées. Ils sont même crédités lorsque leur date de péremption est supérieure à six mois et leur contenu supérieur à 90% (31). Pour les médicaments non-stockés à la pharmacie centrale, après validation de leur identité et leur qualité, ils ne sont pas crédités mais repris pour être recyclés dans le circuit des médicaments pour autant que les règles de bonnes pratiques soient respectées (p.ex. pas de médicament en vrac, etc.). Un circuit des médicaments déficient peut contribuer à l'augmentation des coûts de fonctionnement de l'hôpital (32).

## 1.5 Commandes itératives des médicaments et conséquences cliniques pour le patient

Les ruptures de stocks de médicaments peuvent survenir lors d'arrêt de la production, de retrait de lots ou de pénurie de matières premières (30). Cela peut poser de vrais problèmes de santé publique, spécialement si le patient est dans une situation critique, comme atteint d'un cancer ou s'il a besoin de nutrition parentérale (31). Aux Etats Unis, par exemple, entre 2005 à 2011, les pénuries de médicaments sont passées de 61 à 250. Ces valeurs ont diminué jusqu'à 2015 mais croissent depuis pour dépasser les 50 ruptures en 2019 (31). De plus, comme le mentionne la fondation « Sécurité des patients suisse », les transferts de patients intra hospitalier peuvent mener à des risques de rupture thérapeutique (32). Cela peut être dû à un manque d'anticipation et d'organisation logistique dans le cas de prise en charge du patient atteint de pathologies graves (32).

Le stock central de la pharmacie du CHUV adapte les quantités en stock et les quantités à commander en tenant compte des consommations mais ces ruptures, de plus en plus fréquentes, mettent en danger ce continuum. Au niveau des unités de soins, la dotation contient également une quantité en stock suffisante, ni trop importante faute de place et pour éviter d'immobiliser trop d'argent ni trop basse pour également éviter des ruptures. La quantité à commander est choisie en fonction d'une estimation de consommation maximale -en fonction du nombre de patients hospitalisés dans l'unité de soins et d'une posologie habituelle- ainsi que

des fréquences de passage de l'assistant en pharmacie pour remettre en commande les médicaments dotés. Pour les médicaments qui ne sont pas stockés au CHUV, la sécurité d'obtenir dans des délais raisonnables peut être fragilisée. Il est donc important de vérifier qu'il n'y ait pas d'alternative stockée au CHUV en première intention. Enfin, lors de l'itinéraire clinique d'un patient, il peut y avoir une rupture thérapeutique si le délai d'obtention après commande est prolongé. Dans ce cas, il est d'usage de transférer le patient avec un traitement couvrant 24 à 48 heures dans l'unité de soins suivante.

## 1.6 Facturation au CHUV

La facturation est différente selon le type d'hospitalisation que ce soit en lit A ou B (Figure 2). Le système de tarification DRG (i.e. Disease Related Group) se charge de facturer les lits de type A qui comprennent les hospitalisations somatiques aiguës et les soins palliatifs (27). Il consiste à répartir chaque séjour dans un DRG selon le diagnostic, les interventions, l'âge, le sexe, le poids du patient (28). Chaque groupe possède un nombre de points (cost-weight) qui est multiplié par la valeur du point (base-rate) s'élevant à CHF 10'650 dans les hôpitaux universitaires et à CHF 9'600 dans les cliniques (27). Ce chiffre ainsi calculé est le forfait qui comprend toutes les prestations ainsi que les médicaments. Il existe des rémunérations supplémentaires, qui seront facturées en plus du forfait tout compris du DRG (27). Une liste rédigée par le groupe swissDRG recense ces prestations, implants et médicaments, car ils sont coûteux et atypiques. En les sortant ainsi du forfait, ils sont remboursés en plus du montant attribué afin de ne pas fausser les statistiques qui sont réalisées chaque année par swissDRG et d'éviter de discriminer les patients avec des médicaments chers.

Dans le cas de lits B, qui sont des lits de réadaptation comme au CUTR de Sylvana, il s'agit d'un forfait par jour et par patient de CHF 736.- tout compris (27).

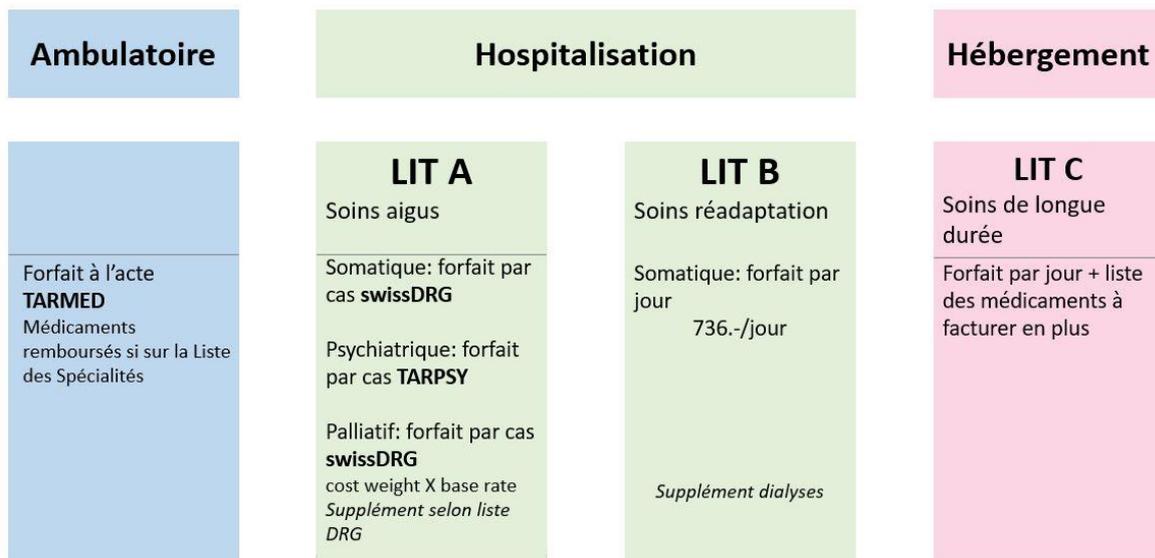


Figure 2 : Le système de tarification dépend du séjour (ambulatoire, hospitalisation ou hébergement).

### 1.6.1 Facturation swissDRG

Au CHUV, différents logiciels de données patients sont employés pour énumérer les médicaments prescrits et administrés (Metavision, Soarian). Les médicaments administrés aux lits A sont divisés en trois catégories ; les médicaments « normaux », les médicaments chers selon la liste de swissDRG afin de procéder à des statistiques et les médicaments en rémunération supplémentaires qui sont facturés en sus du forfait DRG. Seuls ces derniers sont envoyés à la gestion administration des patients qui procède à une facturation à l'assurance du patient (Figure 3). D'après N Larqué<sup>1</sup>, les revenus sont centralisés au département administration et finances après avoir transité par le dernier Service ayant hébergé le patient afin d'assurer une distribution équitable ultérieurement.

### 1.6.2 Facturation interne

Le but de la facturation interne est de corriger cette incapacité à attribuer les revenus DRG aux services. Chaque Service comprend la responsabilité médicale qui prescrit les ordres médicaux et la responsabilité hébergeante qui va les exécuter. Cette dernière prend en charge le patient et achète les prestations et médicaments. Toutes les charges réalisées par la responsabilité hébergeante sont listées et la somme est attribuée à la responsabilité médicale qui reçoit les revenus soit le

<sup>1</sup> Entretien du 09 octobre 2020

montant attribué du DRG ainsi que les coûts des suppléments swissDRG (Figure 3). Le fait de comparer les charges et les revenus donne une indication sur la performance du Service. Les Services prennent donc en charge les patients et les coûts engendrés; il se peut que le forfait swissDRG et les rémunérations supplémentaires swissDRG couvrent le séjour du patient, mais le cas contraire existe aussi.

## EXTERNE

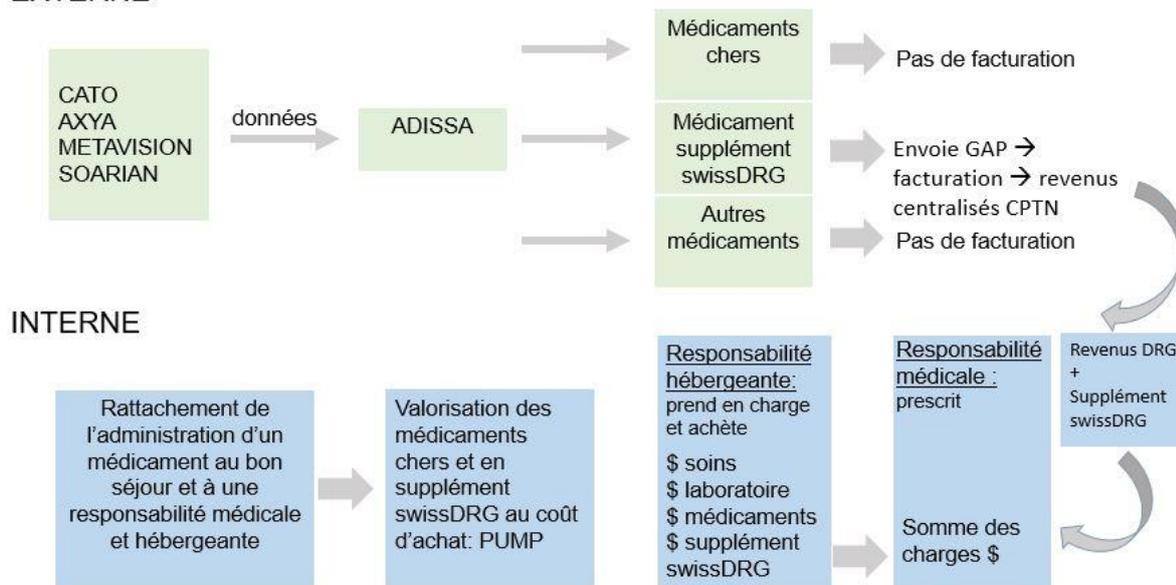


Figure 3 : En vert, la facturation externe qui reçoit les revenus centralisés et qui les divise puis les redistribue aux services lors de la facturation interne en bleu. CATO : logiciel de production assisté par ordinateur utilisé en fabrication. AXYA : application qui s'occupe du patient administrativement. METAVISION : logiciel utilisé aux soins intensifs automatisant les constantes du patient ADISSA : datawarehouse du CHUV.

## 1.7 Le CUTR de Sylvana

Le Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation (i.e. CUTR) de Sylvana, qui est situé à Epalinges, est composé de six unités de soins permettant d'accueillir 95 patients. Il fait partie du Service de Gériatrie, qui lui-même est inclus dans le département de médecine du CHUV (33). D'après la statisticienne de Sylvana, H.Krief<sup>2</sup>, la moyenne d'âge des patients est de 83.9 ans et la durée moyenne de séjour est de 21.8 jours. Ils arrivent à Sylvana suite à une maladie aiguë, une chute, une opération ou des complications d'une maladie chronique. Le but d'un séjour à

<sup>2</sup> Mail du 6 octobre 2020

Sylvana est que le patient gagne en autonomie et en confiance, afin qu'il puisse retourner à domicile ou dans un établissement médico-social dans les meilleures conditions. Une équipe composée de médecins, d'infirmiers, de physiothérapeutes, d'ergothérapeutes, de diététiciens, de pharmaciens cliniciens et d'infirmiers de liaison mettent en commun leurs forces et connaissances pour permettre une prise en charge globale (35). Le CUTR de Sylvana est un site éloigné géographiquement du bâtiment central du CHUV (36). Les patients sont transférés depuis le CHUV suite à des soins aigus et leurs médicaments spécifiques ne les suivent pas. La pharmacie centrale du CHUV est chargée de son approvisionnement en médicaments, de la gestion des armoires par une APUS et du soutien clinique sur site d'une pharmacienne clinicienne. A partir de la consommation annuelle de médicaments et en fonction de la place à disposition, la pharmacienne clinicienne a élaboré une dotation à son arrivée fin 2019, qui a été validée par la hiérarchie médicale et infirmière de Sylvana. La dotation a été mise en place dans les 6 armoires à pharmacie de l'établissement en février 2020, à l'aide de mini-cartes pour favoriser une bonne gestion de stock.

## 1.8 Problématique et objectifs du travail de recherche

Les médicaments dotés dans les PUS sont immédiatement disponibles pour les soignants, contrairement aux médicaments spécifiques, qui sont commandés expressément pour un patient donné. Ce type de médicaments est alors commandé et facturé dans chaque Service où passe le patient, puis reste après le départ de ce dernier. Cette organisation pourrait être responsable de coûts supplémentaires dus à ces commandes itératives de médicaments et parfois même à des ruptures de la couverture thérapeutique à cause de certains délais d'obtention. Le site de cette recherche a été le CUTR de Sylvana. De par son statut de centre de réadaptation, il se situe souvent en fin d'itinéraire clinique des patients et les médicaments pourraient les accompagner. De plus, le fait que le nombre de séjours par année soit plus faible qu'au CHUV, permet d'étudier de manière réalisable une zone bien délimitée. Enfin, la particularité de la facturation par forfait journalier tout inclus a été déterminant. L'interface entre l'unité précédant Sylvana (US N-1) et Sylvana a été choisi. L'objectif de ce travail est de modéliser un circuit du médicament innovant afin de savoir si le fait de faire suivre le médicament spécifiquement commandé

avec le patient dans son itinéraire clinique apporterait une plus-value d'un point de vue économique et clinique. Le deuxième objectif consiste à obtenir une vision nationale de la problématique en questionnant des pharmaciens chefs dans des hôpitaux suisses.

## 2 Méthode

### 2.1 Récolte de données concernant le coût du circuit

#### traditionnel vs innovant dans les unités N-1 et Sylvana

Le calcul du coût des médicaments spécifiques dans les deux circuits a été effectué grâce à la récolte de données prospectives effectuée à Sylvana. Tous les médicaments des patients entrant à Sylvana du lundi 31 août 2020 et jusqu'au dimanche 11 octobre 2020 ont été recensés. L'unité de soins N-1 comprend celle qui précède Sylvana lors de l'itinéraire clinique des patients.

#### 2.1.1 Cadre de l'étude

##### 2.1.1.1 Périmètre d'observation et facteurs d'exclusion

Une fenêtre d'observation a été choisie et limitée à l'interface entre l'unité de soins du CHUV précédant Sylvana (i.e. US N-1) et Sylvana, afin de permettre un suivi du médicament.

Afin de sélectionner les patients dont les médicaments pourraient suivre, les facteurs d'exclusion des patients ont été :

-Les patients qui ne provenaient pas du CHUV

-Les patients qui ne provenaient pas d'une unité de soins gérée par une APUS (i.e. sans procédure de fonctionnement standard) et qui n'avaient pas de dotation formalisée.

Comme le seul cas de figure où le médicament aurait pu suivre le patient est celui où le médicament n'était pas dans la dotation de l'unité de soins précédant Sylvana et également non doté à Sylvana (i.e. les « médicaments spécifiques »), les facteurs d'exclusion du calcul des médicaments ont été :

-Les médicaments dotés dans l'US N-1 et/ou à Sylvana

### 2.1.1.2 Fichier « Statistiques des entrées »

Tous les séjours ouverts à Sylvana pendant la période de 6 semaines ont été introduits dans le fichier « Statistiques des entrées » sur Excel (Microsoft, version 360) (Annexe 1) afin d'obtenir une vision globale. Les informations concernant chaque patient ont été insérées dans ce fichier (Tableau 1).

Tableau 1 : Ce tableau recense les informations de chaque séjour ouvert à Sylvana durant la durée de l'étude.

N°IPP	Âge	US N-1	Inclusion : provenance CHUV ?	Inclusion : dotation US	Si oui et oui :
N°	valeur	CGRA	Oui ou non	Oui ou non	Patient n°..

### 2.1.1.3 Fichier « Patients inclus dans l'étude »

Une feuille Excel de récolte de données a été réalisée pour chaque patient inclus dans l'étude, numérotée de « Patient 1 » à « Patient X ». L'onglet « Ordres » (i.e. qui contient les prescriptions médicamenteuses) de Soarian en mode vue « historique des médicaments » (Figure 4) a été utilisé pour lister tous les médicaments à l'interface de l'unité de soins N-1 et Sylvana.

The screenshot shows the 'Ordres selon filtre (19)' window in Soarian. The 'Historique médicaments' view is active, displaying a list of orders categorized by therapeutic class. The categories and their contents are as follows:

- Antithrombotiques**: Calciparine - 5000 UI/0.2mL - solution inj (Héparine calcique) 5000 UI = 0.2 mL sc 2x/j [08:00-20:00]
- Antibactériens à usage systémique**: Ceftriaxone - 2 g - fioline sèche (Ceftriaxone) 2 g IV 1x/j [14:00]-- 1ère dose anticipée, reconstitution: eau stérile AB iv depuis >48h : réévaluer indication, spectre, dose, switch per os, durée
- Corticoïdes à usage systémique**: Prednisone - 5 mg - comprimé (Prednisone) 10 mg = 2 cpr po 1x/j [08:00]; fin le 22.11.2020 (Échu)
- Anesthésiques**: Fentanyl - 0.05 mg/mL - solution inj (Fentanyl) 10 mcg = 0.2 mL sc 4x/j [06:00-12:00-18:00-22:00]; Fentanyl - 0.05 mg/mL - solution inj (Fentanyl) 10 mcg = 0.2 mL sc max. 12x/j si douleurs ou dyspnée
- Analgésiques**: Dafalgan - 500 mg - comprimé eff (Paracétamol) 500 mg = 1 cpr eff po max. 4x/j si douleurs
- Préparations stomatologiques**: Glandosane Neutre - spray (Divers) 1 application(s) = 1 mL buc spray max. 5x/j soins de bouche
- Médicaments pour les troubles de l'acidité**: Pantozol - 40 mg - comprimé filmé (Pantoprazole) 40 mg = 1 cpr po 1x/j [08:00] 1ère dose anticipée
- Médicaments pour les désordres fonctionnels gastro-intestinaux**: Robinul - 0.2 mg/ml - solution inj (Glycopyrronium) 0.1 mg = 0.5 mL IVD max. 3x/j si encombré ET gêné , vérifier la vitesse / durée d'administration dans RefMed

Figure 4 : Exemple sur Soarian de la prescription en vue « Historique médicaments ».

Chaque feuille Excel individuelle était composée de quatre tableaux différents (Tableau 2, 3, 4, 5). Le Tableau 2 recensait les informations du patient

Tableau 2 : Informations détaillées de l'itinéraire clinique du patient.

Nb d'US total	Date d'arrivée US N-1	Durée de séjour US N-1	Date arrivée SYLH	Durée de séjour SYLH	Date départ SYLH
valeurs	Date	valeurs	Date	valeurs	Date

Le Tableau 3 résumait les informations de chaque médicament du patient à l'interface de l'US N-1 et de SYLH.

Tableau 3 : Informations recueillies pour chaque médicament à l'interface.

Libellés	Pharmacode	Stocké CHUV	Conditionnement	Prix CHUV	ATC	Swiss DRG	Cond. stockage	Doté US N-1	Doté SYLH
Texte	Valeurs	Oui ou non	Valeurs	Valeurs	Code	Oui ou non	Temp. ambiante/abri de la lumière/frigo	Oui ou non	Oui ou non

Le Tableau 4 ne concernait que les médicaments non dotés dans l'US N-1 et également non dotés à SYLH : les médicaments spécifiques.

Tableau 4 : Informations relatives à l'US N-1 pour les médicaments spécifiques.

Commandé US N-1	Nb unités à l'entrée US N-1	Posologie US N-1	Nb jour traitement	Quantité restante
Oui ou non	Calcul par Excel	Valeurs	Valeurs	Calcul par Excel (Annexe 2)

Le dernier tableau concernait le coût des deux circuits des médicaments spécifiques : l'actuel et l'innovant (Tableau 5)

Tableau 5 : Informations relatives à Sylvana pour les médicaments spécifiques.

Commandé SYLH	Quantité en stock SYLH	Posologie SYLH	Nb jour traitement	Quantité consommée SYLH	Trad : quantité restante	Trad :boîte à recommander	Trad : coûts totaux
Oui ou non	Valeurs	Valeurs	Valeurs	Valeurs	Calcul par Excel (Annexe 3)	Calcul par Excel (Annexe 4)	Calcul par Excel (Annexe 5)

Inno : quantité restante	Inno :boîte à recommander	Inno : coûts totaux
Calcul par Excel	Calcul par Excel	Calcul par Excel

Pharmed, une interface web ergonomique du progiciel de gestion intégré Qualiatic (Cegid, France (Lyon), version H2.01), a été utilisé afin de déterminer le pharmacode du médicament, le statut du médicament (i.e. stocké/non-stocké), le conditionnement, le prix de la boîte et le suivi des commandes.

RefMed, un Référentiel des Médicaments, a été utilisé pour obtenir le code de classification ATC (i.e. Anatomical Therapeutic Chemical), pour préciser s'il s'agit d'un médicament swissDRG et pour avoir la condition de stockage.

Soarian (Cerner, USA, version4.3.100), le logiciel du dossier patient informatisé permettant l'automatisation de la prescription ainsi que le traçage des administrations des médicaments et de l'itinéraire clinique du patient, a été utilisé pour obtenir le code IPP (i.e. Identifiant Permanent Patient) des patients qui est anonymisé dans ce travail pour des raisons éthiques, la liste des médicaments à l'interface et la posologie.

L'accès aux pharmacies d'étages a permis de déterminer le nombre de médicaments non dotés en stock.

#### 2.1.1.4 Fichier « Résumé des données de tous les médicaments à l'interface »

Afin d'analyser plus facilement les données des 56 pages Excel correspondant aux 56 patients inclus dans l'étude, un fichier (Annexe 6) a été créé dans le but de résumer les valeurs obtenues sur une ligne par patient (Tableau 6).

Tableau 6 : Ce tableau permet de faire des calculs statistiques en prenant en compte tous les patients inclus dans l'étude.

Nb US avant SYLH	US N-1	Durée séjour US N-1	Durée séjour SYLH	Cond. Stockage	Nb médicaments interface	Nb médicaments spécifiques calculables	Couvert par la dotation SYLH	Coût circuit actuel	Coût circuit innovant
Valeur	CGRA	Valeur	Valeur	Cond.	Valeurs	Valeurs	Pourcentage	Valeur	valeur

### 2.1.2 Calcul de la somme économisée par médicament spécifique

Pour pouvoir calculer la somme économisée par médicament spécifique qui suivrait, il a fallu obtenir la somme des médicaments spécifiques dans chaque circuit. Trois cas de figures ont été identifiés dans le circuit traditionnel du médicament.

1. Le stock de la pharmacie générale de Sylvana possède le médicament souhaité et la quantité suffit.
2. Il n'existe pas de stock et une commande est réalisée.
3. Un reste de médicaments existe à la pharmacie générale de Sylvana mais il ne suffit pas à la consommation du patient et une commande est nécessaire.

Le circuit innovant compte ces trois cas avec la possibilité qu'une boîte suive le patient et un quatrième cas qui pourrait être intéressant financièrement et cliniquement:

4. Le médicament suit le patient et suffit à sa consommation.

Le calcul du nombre de comprimés manquant est expliqué dans les Figures 5 et 6.

$$\text{Nb cpr manquant} = \text{nb cpr stock} - \text{nb cpr conso SYLH}$$

Figure 5 : Le calcul du nombre de comprimés manquant dans le cas du circuit traditionnel.

$$\text{Nb cpr manquant} = \text{nb cpr suit} + \text{nb cpr stock} - \text{nb cpr conso SYLH}$$

Figure 6 : Le calcul du nombre de comprimés manquant dans le cadre du circuit innovant.

Nb cpr stock : Le nombre de comprimés en stock à Sylvana a été quantifié à l'entrée du patient.

Nb cpr conso SYLH : cette valeur a été obtenue en multipliant le nombre de comprimés par jour avec le nombre de jours de la prescription

Nb cpr suit : Hypothèse : seules les boîtes commandées au jour de la prescription du médicament dans l'US N-1 auraient pu suivre, car le patient est le seul à en avoir besoin.

Le nombre de comprimés qui suit a été obtenu en soustrayant la quantité consommée dans l'US N-1 au 100% des doses.

Figure 7 : Légende et explications de chaque élément des formules permettant de calculer le nombre de comprimés manquant.

Le nombre de comprimés manquant a été divisé par le nombre de comprimés par boîte afin d'obtenir le nombre d'emballages à commander. Puis cette valeur a été multipliée par le coût de l'emballage. La somme des coûts des emballages des médicaments spécifiques dans le circuit traditionnel ainsi que dans le circuit innovant a été obtenue.

La différence de la somme des coûts du circuit actuel avec celle du circuit innovant a été calculée. Le coût potentiellement économisé par médicament spécifique a été obtenu en divisant la différence du coût des deux circuits analysés avec le nombre de médicaments spécifiques.

### 2.1.3 Calcul du coût des ressources humaines

Afin de quantifier les coûts occasionnés par ce nouveau circuit, les différentes étapes ont été analysées lors du circuit traditionnel et projetées dans le circuit innovant. Le calcul a consisté à additionner les minutes nécessaires à la prise en charge du médicament dans les circuits traditionnels et innovants, puis à les multiplier par le salaire par minute d'un assistant en pharmacie. Cela a permis de déterminer si un des circuits nécessitait moins de main d'œuvre et de quel ordre de grandeur.

### 2.1.4 Calcul du coût à partir duquel il est rentable de faire suivre le médicament spécifique

Le coût minimal de la boîte qui passerait a été calculé selon le principe de rentabiliser les coûts engendrés en ressources humaines. En effet, le coût du contenu de chaque boîte devrait être supérieur au coût du temps que l'APUS mettrait. La moyenne du pourcentage de médicaments restant après le séjour dans l'US N-1 et se rendant à Sylvania a été calculée et son écart type a été soustrait pour avoir le pire cas. Pour obtenir le coût minimum de la boîte qui passe pour rentabiliser la stratégie, l'équation se trouve dans la Figure 8.

Moyenne – Ecart type quantité restante médic dans boîte qui suit [%]	$\geq$	Coût temps APUS [CHF]
<p>→ Pour calculer le coût minimum de la boîte :</p> $\frac{100\% \times \text{le coût en APUS pour 1 médicament spécifique [CHF]}}{\text{moy-écart type qté restante médic [%]}}$		

Figure 8 : Le calcul qui permet d'obtenir la valeur minimale de la boîte afin de rentabiliser les coûts d'investissements.

### 2.1.5 Fichier « Médicaments spécifiques » et vision clinique

Tous les médicaments spécifiques recensés (Annexe 7) ont permis de calculer la proportion de médicaments stockés et non stockés et de calculer la proportion des codes ATC les plus représentés. Il a également permis de donner un chiffre sur les conditions de transport/stockage de ces médicaments (i.e. proportion devant être conditionnée à température ambiante, à température ambiante et à l'abri de la lumière ou au frigo). Ces données ont été récoltées afin d'évaluer la complexité du transport si le circuit innovant devait être mis en place. Il a enfin servi à donner un aspect clinique, afin de savoir si les risques de ruptures thérapeutiques pouvaient diminuer lors du circuit innovant.

## 2.2 Questionnaire destiné aux pharmaciens chefs de Suisse

Un questionnaire (Annexe 8) traduit en trois langues (i.e. français, allemand et italien) a été envoyé par courriel à 66 pharmaciens chefs de Suisse afin d'obtenir une vision nationale de la possibilité de faire suivre les médicaments spécifiquement commandés pour un patient donné. Il a été envoyé le 25 septembre 2020, avec un rappel le 2 octobre 2020 et le 13 octobre 2020. Il a été clôturé le 16 octobre 2020.

Le questionnaire (Annexe 8) a été réalisé avec Google Forms (Google, Google Inc, 2020) et comportait neuf questions concernant l'hôpital (Tableau 7) ainsi que huit questions à propos de la problématique de faire suivre les médicaments spécifiques (Tableau 8).

Tableau 7 : Les questions du formulaire concernant l'établissement de santé.

1. Canton où est situé l'hôpital
2. Nombre de lits
3. Nombre de collaborateurs en pharmacie clinique
4. Nombre de collaborateurs (tous métiers confondus) en logistique pharmaceutique (ou secteur achat/distribution)
5. Avez-vous des assistants en pharmacie d'unité de soins ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui, nombre d'assistants en pharmacie d'unité de soins :
6. Avez-vous des armoires à pharmacie sécurisées (i.e. automate de dispensation des médicaments) dans les pharmacies d'unité de soins reliés à une base de données informatique centralisée ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui nombre d'armoires à pharmacie sécurisées :
7. Budget médicament de l'hôpital par année (en Mio de CHF)
8. Budget médicament non-stocké par année (en Mio de CHF)
9. Est-ce que vous commandez des médicaments spécifiques non-stockés pour vos patients ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

Si non, comment assurez-vous la couverture thérapeutique de vos patients concernant les médicaments qui ne sont pas stockés dans votre Service de pharmacie ?

- le traitement médicamenteux spécifique fait partie des affaires privées du patient et le suit partout dans l'hôpital ?
- ce sont les proches du patient qui s'occupent d'apporter les traitements ?
- l'intégralité du traitement est substituée à l'entrée du patient par ce qu'il y a en stock
- autre

Tableau 8 : La deuxième partie du questionnaire concerne la problématique de faire suivre le médicament spécifique avec le patient.

1. Est-ce qu'il existe un processus dans votre hôpital qui permette à un médicament commandé spécialement pour un patient de suivre ce dernier dans le prochain service où il va séjourner ? (p.ex. : Tagrisso 40 mg 30 comprimés à CHF 6400 suit le patient du service de traumatologie à la gériatrie)

- oui
- non

Si oui, pour quel type de médicament ce processus existe-t-il ?

- médicament swissDRG
- tous les médicaments
- tous les médicaments chers
- autre

2. Comment définissez-vous un médicament cher dans votre institution ?

- médicament swissDRG
- coût de la DDD
- coût de l'emballage
- autre

3. Selon votre réponse à partir de combien de CHF, considérez-vous que le médicament est-il cher ?

4. Quel processus permet de communiquer si un médicament spécifique doit suivre le patient d'un Service à un autre ?

- par mail
- par oral
- par message automatique sur un logiciel de dossier patient
- autre)

5. Qui assure le transfert des médicaments d'une unité de soins à une autre avec le patient ?

- les APUS
- les soignants
- les transporteurs

<input type="checkbox"/> autre
6. Avez-vous déjà procédé à une évaluation des médicaments qui pourraient suivre les patients dans votre établissement ?  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui, quels sont vos résultats ? (Faire suivre un médicament cher permettrait-il de faire économiser de l'argent au système de santé hospitalier ou les mesures mises en places ne sont pas rentables ?)
7. Avez-vous des suggestions pour mon travail de recherche afin que les résultats puissent être présentés lors d'un prochain congrès GSASA ?
8. Acceptez-vous qu'on puisse vous contacter afin d'avoir quelques précisions complémentaires sur vos réponses ?  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Si oui, merci de nous transmettre le courriel de la personne de contact

## 2.3 Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide de Microsoft Excel Version 2016. Un test de Student avec un intervalle de confiance à 95% a été effectué pour comparer les moyennes des coûts entre le circuit traditionnel et innovant à l'aide de l'outil utilitaire d'analyse sur Excel. Une différence statistiquement significative a été définie lorsque  $p < 0.05$ . (Annexe 9)

## 2.4 Type d'étude selon le CER

Ce travail de recherche n'a pas nécessité de demande à la commission d'éthique, car il s'agit d'une recherche à visée « qualité » et que les objectifs n'entraient pas dans le champ d'application de la LRH (LRH art. 2), car ne répondant pas à la définition de « recherche » et de « recherche sur les maladies » telles que définies par la LRH (LRH art. 3).

## 3 Résultats

### 3.1 Récolte de données concernant le coût du circuit traditionnel vs innovant dans les unités N-1 et Sylvana

#### 3.1.1 Cadre de l'étude

##### 3.1.1.1 Fichier « Statistiques des entrées »

Durant les 6 semaines de la période d'observation, 167 séjours ont été ouverts, dont 156 (93.4%) provenaient du CHUV, et 56 (33.5%) d'unités de soins du CHUV possédant une dotation. (Figure 9)

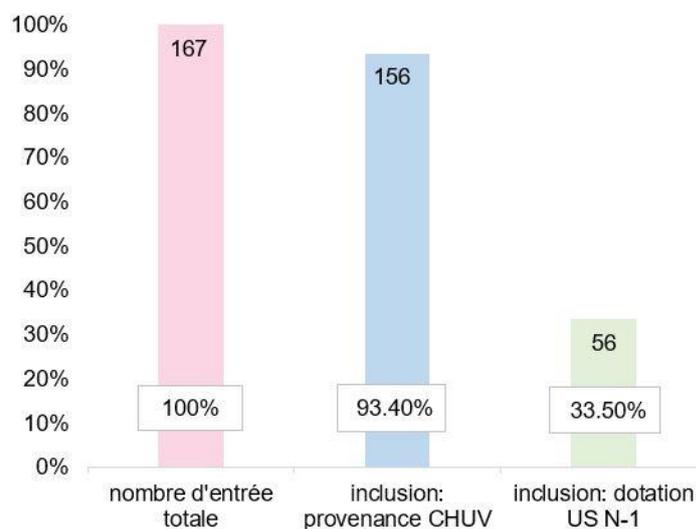


Figure 9 : Le nombre d'entrées totales et le pourcentage inclus dans l'étude.

L'unité de soins la plus représentée précédant Sylvana et possédant une dotation et une APUS est la traumatologie avec 22 (39%) patients, suivi de la médecine interne Beaumont avec 11 (20 %) patients et de la médecine interne au BH avec 6 (11%) patients (i.e. Bâtiment Hospitalier) (Figure 10).

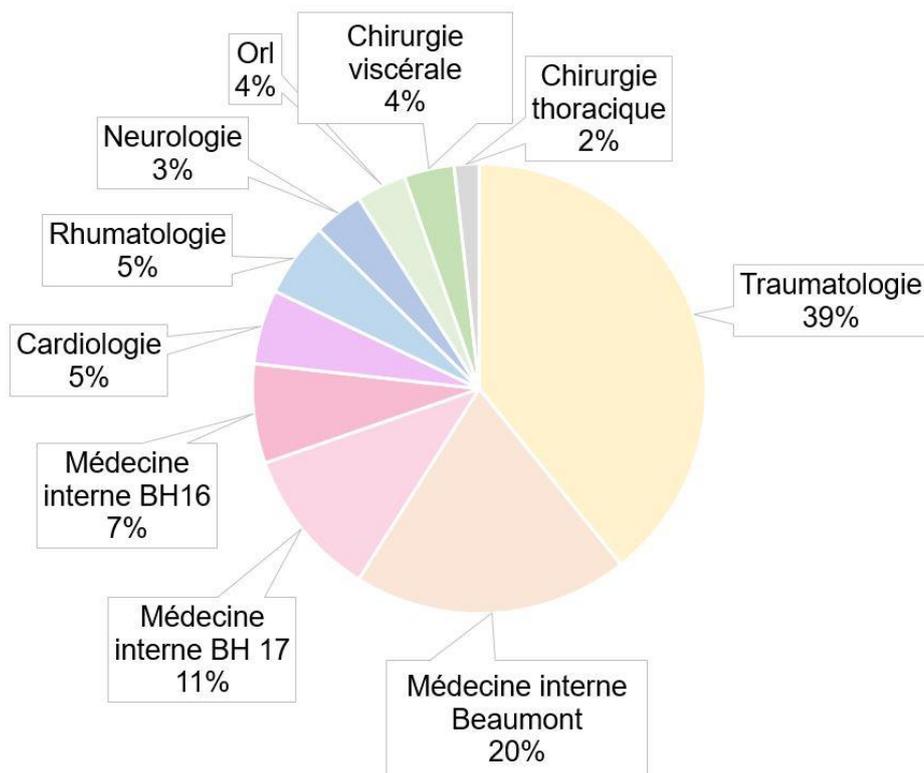


Figure 10 : Provenance des patients du CHUV inclus dans l'étude.

L'âge moyen des patients arrivés à Sylvana dans l'espace de ces six semaines a été de 83 ans.

### 3.1.1.2 Fichier « Résumé des données de tous les médicaments à l'interface »

En moyenne, le nombre d'unités de soins par lequel passe un patient avant d'aller au CUTR de Sylvana est de 1.3 Service. La durée de séjour moyenne dans l'US N-1 est de 16 jours. La durée de séjour moyenne à Sylvana est de 19 jours. Un seul médicament en supplément swissDRG a été recensé. Sur les 481 médicaments à l'interface de l'US N-1 et Sylvana, 420 (87.3%) se conservent à température ambiante, 44 (9.1%) à température ambiante et à l'abri de la lumière et 17 (3.5%) au frigo. Au total 387 (80.6%) des médicaments à l'interface étaient couverts par la dotation de Sylvana. La proportion de médicaments spécifiques qui auraient pu suivre le patient dans le cas du circuit innovant n'est que de 13.1%, ce qui représente 57 médicaments sur 481. Seuls 13 (2.9%) médicaments modifient potentiellement le coût du circuit innovant, car ceux-ci sont les médicaments

spécifiques calculables, ceux commandés expressément pour un patient à l'US N-1 (Figure 11).

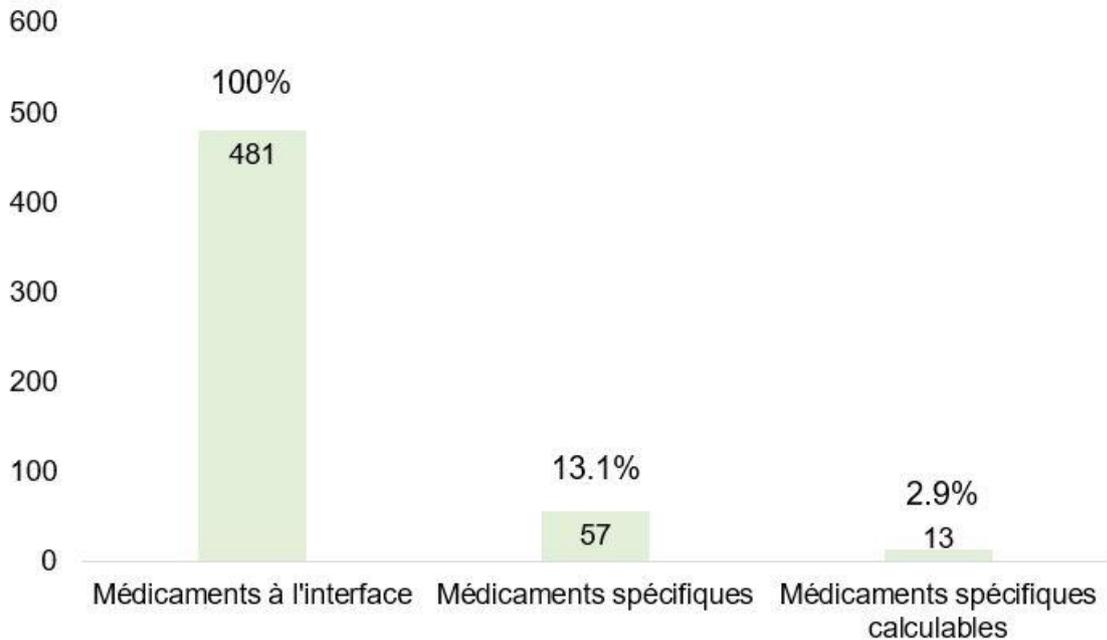


Figure 11 : La proportion des médicaments inclus dans le calcul du coût des médicaments spécifiques.

### 3.1.2 Calcul de la somme économisée

Selon le résultat de la récolte de données, le coût total des médicaments spécifiques du circuit traditionnel est de CHF 7243.9 alors que si le médicament spécifique suivait, le coût serait de CHF 7058.3 ce qui représente une différence de CHF 185.6.

La différence des coûts entre les deux circuits n'était pas statistiquement significative ( $p = 0.055$ ). Le choix d'exclure les valeurs aberrantes de la Figure 12 a été fait en raison d'une meilleure lisibilité. La diminution du coût des médicaments spécifiques apportés par le circuit innovant s'élevait à CHF 185.6 pour les 57 médicaments spécifiques, soit à CHF 3.3 (0;16) l'unité.

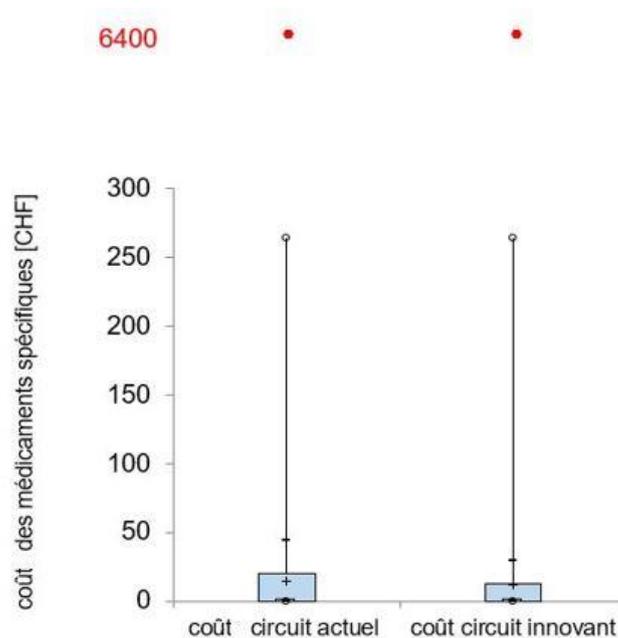


Figure 12 : La représentation statistique des deux circuits du médicament.

Le calcul de la somme économisée à Sylvana sur une année grâce au circuit innovant ainsi que le pourcentage du budget médicaments de Sylvana ont été calculés dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Le calcul de la somme économisée sur une année à Sylvana a été réalisé en multipliant les 4 premières valeurs du tableau.

1407	Séjours à Sylvana en une année
0.9	Fraction des patients à Sylvana provenant du CHUV
0.3	Médicament spécifique par séjour à Sylvana
3.3 (0 ;16)	Gain [CHF] par médicament spécifique
→1453.9 (0 ;7132.9)	Somme économisée [CHF] sur une année
537'124	Budget [CHF] médicaments à Sylvana en 2019 (Annexe 10)
0.3%	Pourcentage économisé du budget médicaments annuel à Sylvana

### 3.1.3 Calcul du coût des ressources humaines pour la mise en place du circuit innovant

Le temps nécessaire dédié à la mise en place du circuit innovant pour chaque médicament spécifique a été inscrit dans le Tableau 10, basé sur le temps mis par l'assistante en pharmacie

Tableau 10 : Comparaison des étapes de prise en charge du médicament spécifique lors du circuit actuel et innovant.

Actions dans le circuit traditionnel	Temps [min]	Actions dans le circuit innovant	Temps [min]
Communication sur le besoin du médicament (Cahier/fiche de suivi)	5±3	Communication sur le besoin du médicament (Cahier/fiche de suivi)	5±3
Recherche stock et/ou commande	5±2	Recherche stock et/ou contact APUS US N-1	5+2
		Vérification si le médicament de l'US N-1 peut suivre + coordination US N-1/SYLH	10 ± 5
Préparation commande pharmacie centrale	5+3	Préparation de la boîte	5±3
Transport à la pharmacie de Sylvana	Selon US	Transport à la pharmacie de Sylvana	Selon US
Réception de la commande et vérification	2±1	Réception de la commande et vérification	2±1
Transport à la pharmacie d'unité de soins	3±2	Transport à la pharmacie d'unité de soins	3±2

La seule différence de temps a été observée au niveau de la coordination dans le circuit innovant. En effet, ce circuit nécessite que l'APUS de Sylvana contacte l'APUS de l'unité N-1, que ce dernier vérifie si le médicament peut passer et de donner le verdict. Il comprend également le temps dans le cas où il faut recontacter l'APUS de l'US N-1, mais aussi si le médicament ne peut pas suivre et que la communication est alors plus courte. Deux APUS sont alors mobilisés en même temps au lieu d'un dans le cas du circuit actuel, le temps est alors doublé. Il a été estimé à 10 ± 5 minutes. Le salaire moyen d'un APUS est de CHF 4684.9 par mois

(37), ce qui fait CHF 1171.2 par semaine et CHF 28.2 l'heure avec un contrat à 41.5 heures par semaine. Les  $10 \pm 5$  minutes supplémentaires reviennent à CHF  $4.7 \pm 2.4$  de plus par médicament spécifique.

Le gain potentiel de CHF 3.3 (0 ;16) par médicament spécifique est inférieur au coût engendré de CHF  $4.7 \pm 2.4$ . En prenant en compte les écarts types, de nombreux cas de figure interviennent (Figure 13). Le plus rentable serait de gagner CHF 16 et de dépenser CHF 2.4, ce qui mène à un gain de CHF 13.6 par médicament spécifique. Le cas contraire mène à une perte de CHF 3.8 s'il faut investir CHF 7.1 mais obtenir CHF 0 de ce circuit.

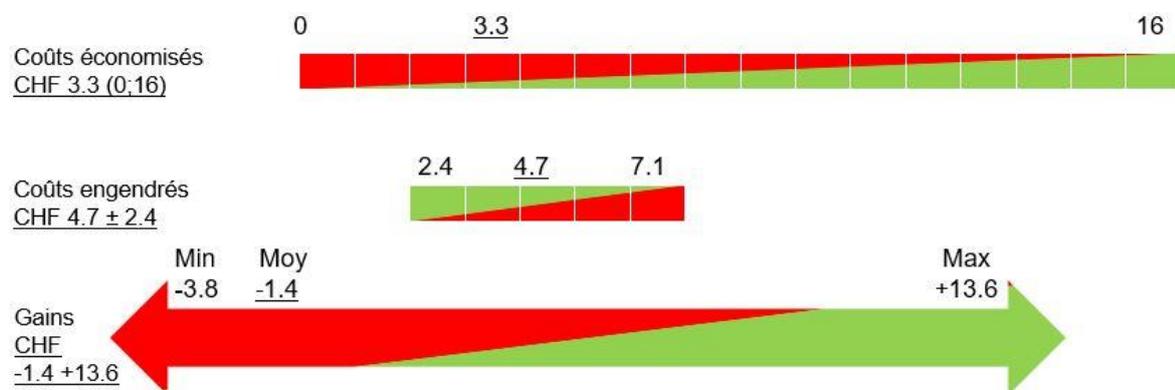
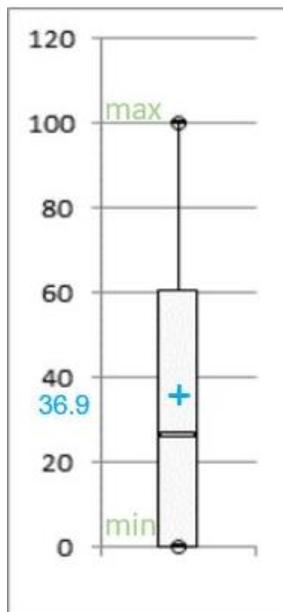


Figure 13 : Ce schéma représente les coûts potentiellement économisés et engendrés.

### 3.1.4 Calcul du coût à partir duquel il est rentable de faire suivre le médicament spécifique



La moyenne de la quantité restante de médicaments contenue dans les boîtes qui suivraient a été de 36.9% avec un écart type de 35.6% (Figure 14). Dans le pire des cas, la boîte arriverait seulement avec  $(36.9\% - 35.6\%)$  1.3% du nombre de comprimés. Ce pourcentage doit être supérieur ou égal au coût de CHF 7.1, ce qui fait que l'emballage entier doit coûter minimum  $((100 \times 7.1) / 1.3)$  CHF 546.1 pour être rentable.

Figure 14 : Représentation statistique du pourcentage de comprimés restant dans les boîtes qui suivraient.

### 3.1.5 Fichier « Médicaments spécifiques » et vision clinique

En analysant les 57 médicaments spécifiques relevés dans l'étude, 49 (85.96%) étaient stockés CHUV contre 8 (14.04%) non stockés, dont deux concernent la même spécialité. Parmi les 7 spécialités restantes, 6 possèdent des alternatives en stock au CHUV (Tableau 11).

Tableau 11 : Les 7 médicaments spécifiques non stockés avec leur alternative stockée CHUV.

N°	Libellés	Alternative stockée au CHUV
1	Insulatard HM ssp inj 100 UI/mL 1 amp 10 mL (insuline humaine CHF 12.8)	Insulatard HM FlexPen ssp inj 100 UI/mL 5 stylo(s) 3 mL (insuline humaine* CHF 34.9)
2	Forxiga cpr 10 mg 28 cpr 10 mg (dapagliflozine CHF 46.3)	Jardiance cpr 10 mg 30 cpr 10 mg (empagliflozine CHF 51.6)
3	Janumet XR 50/1000 cpr ret 56 cpr (sitagliptine et metformine HCl CHF44.1)	Januvia cpr 25 mg 28 cpr 25 mg 2 X (sitagliptine CHF 40) & Glucophage cpr 500 mg 50 cpr 500 mg 2 X (metformine* CHF 2.4)
4	Fludex SR cpr 1.5 mg 30 cpr 1.5 mg (indapamide CHF 3.1)	Hygroton cpr 25 mg 50 cpr 25 mg (chlortalidone CHF 6.3) ou Metolazone cpr 5 mg 20 cpr 5 mg (metolazone CHF 11.5)
5	Périndopril Sandoz cpr 2 mg 30 cpr 2 mg (perindopril CHF 6.5)	Coversum N cpr 5 mg 30 cpr 5 mg sécable (perindopril* CHF 2.5)
6	Tagrisso cpr 40 mg 30 cpr 40 mg (osimertinib CHF 6400.77)	NON
7	Acide folinique (Leucovorin Calcium) CHUV caps 5 mg 1 pot 10 caps	Acide Folique Streuli - comprimé - 5 mg ou Leucovorin Calcium Farnos - comprimé - 15 mg

Concernant la classification des médicaments par code ATC, les plus fréquents appartenait au groupe A. Le Tableau 12 résume les classes les plus représentées

dans les médicaments spécifiques obtenus dans la recherche. Les astérisques représentent les médicaments dotés à Sylvana.

Tableau 12 : Les trois codes ATC les plus courants chez les médicaments spécifiques.

ATC Groupe anatomique	Pourcentage	ATC4 Sous-groupe thérapeutique	Pourcentage
A (système digestif et métabolisme)	18 /57 (31.6%)	A10A (les insulines et analogues)	9/57 (15.8%)
C (système cardio-vasculaire)	10/57 (17.5%)	N06A (les antidépresseurs)	6/57 (10.3%)
N (système nerveux)	10/57 (17.5%)	A10B (les médicaments réduisant la glycémie, autres que les insulines)	5/57 (8.8%)

La Figure 15 informe du type et du pourcentage de la conservation de ces médicaments spécifiques. La majorité avait une conservation à température ambiante.

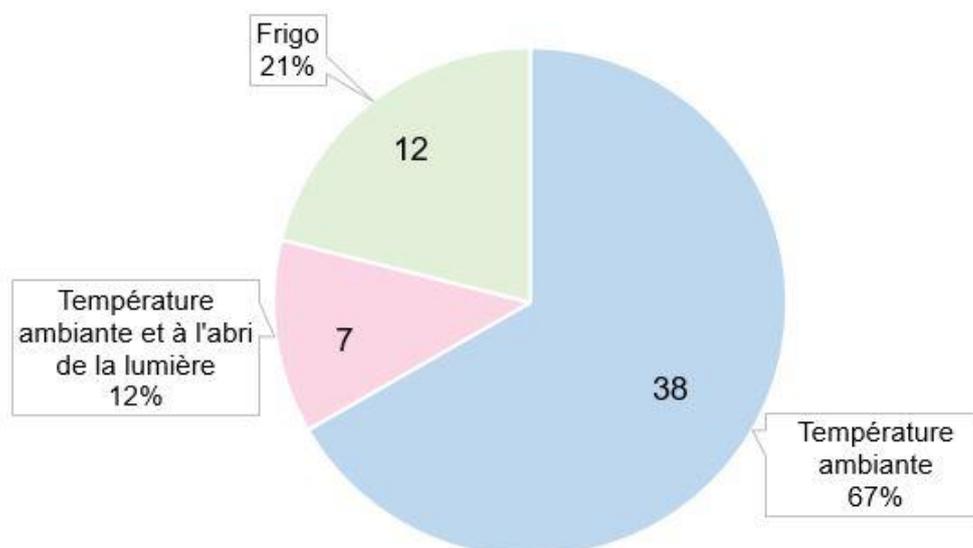


Figure 15 : Les conditions de stockage des médicaments spécifiques.

### 3.2 Questionnaire destiné aux pharmaciens chefs des hôpitaux suisses

Sur les 66 questionnaires envoyés, 23 pharmaciens chefs des hôpitaux suisses ont répondu (Annexe 11): 17 provenant de la Suisse allemande, 5 de la Suisse romande et 1 de la Suisse italienne. Le taux de réponse était de 34.8%. Les pharmaciens chefs ayant répondu au questionnaire collaboraient dans des hôpitaux dont le nombre de lits variait entre 80 et 2000, et le budget médicaments entre CHF 0.7 et 130 millions. (Figure 16) La réponse du CHUV a été présentée par une flèche et les astérisques représentent les hôpitaux universitaires sur les Figures 16, 17, 18.

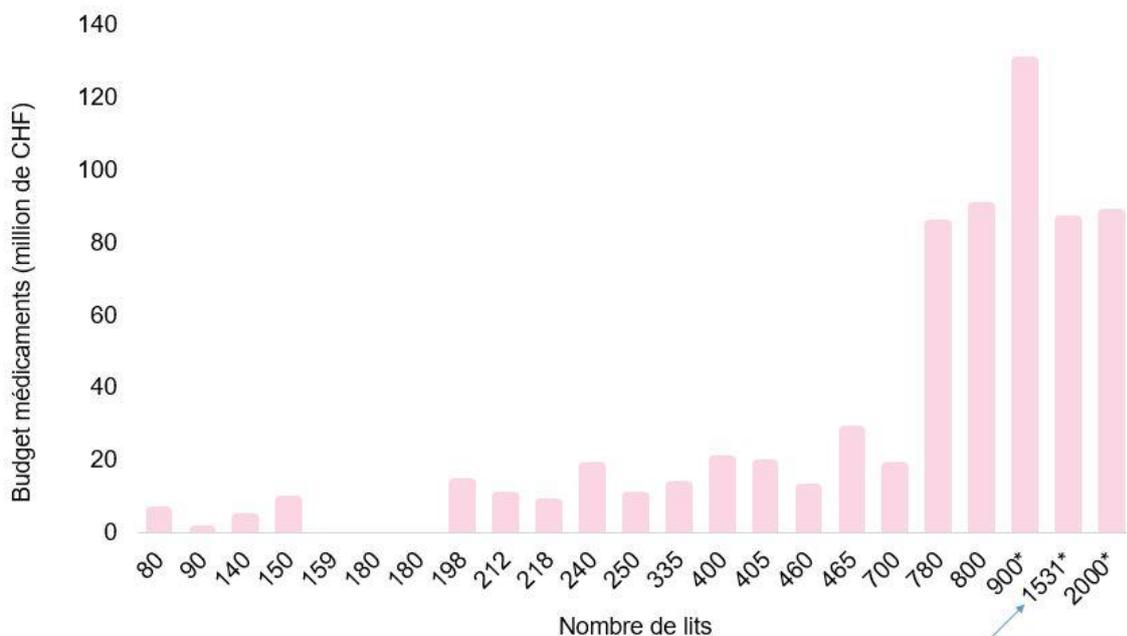


Figure 16 : Le budget médicaments des établissements de santé suisses ayant répondu au questionnaire en fonction de leur nombre de lits.

En ce qui concerne la main d'œuvre, le nombre de collaborateurs en pharmacie clinique variait de 0.05 à 6 équivalents plein temps (EPT) selon le nombre de lits et le nombre de collaborateurs en logistique pharmaceutique allait de 1.55 à 40 EPT selon le nombre de lits (Figure 17).

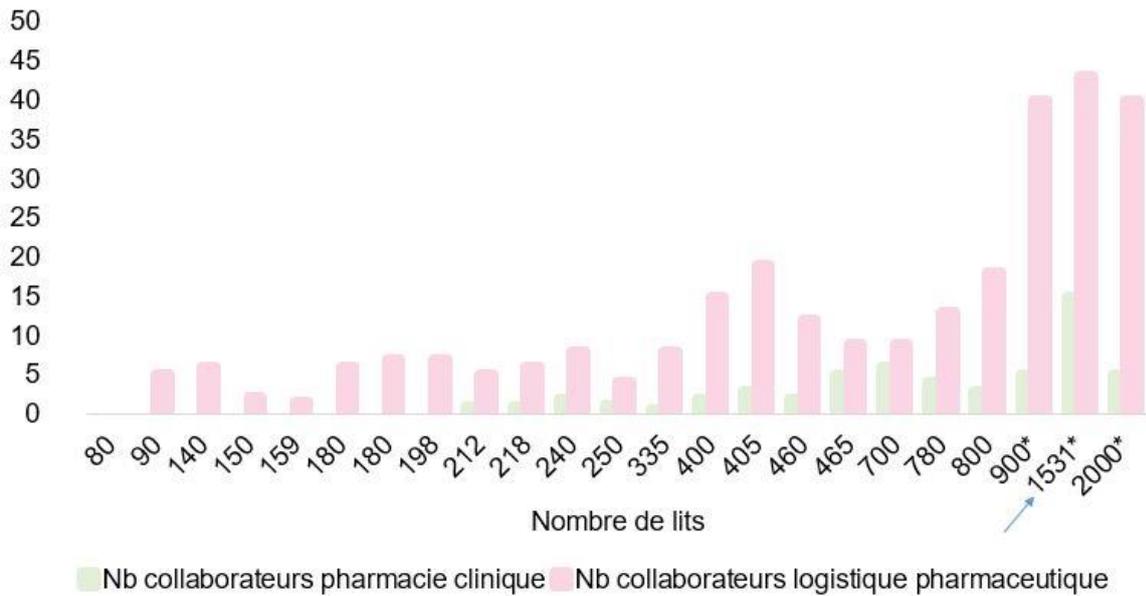


Figure 17 : Le nombre de collaborateurs en pharmacie clinique ainsi qu'en logistique pharmaceutique en fonction du nombre de lits.

A propos des APUS, 10 établissements sur 23 (43.5%) en étaient dotés, indépendamment du nombre de lits. Par ailleurs, 3 hôpitaux sur 23 (13%) sont équipés d'APS (Figure 18).

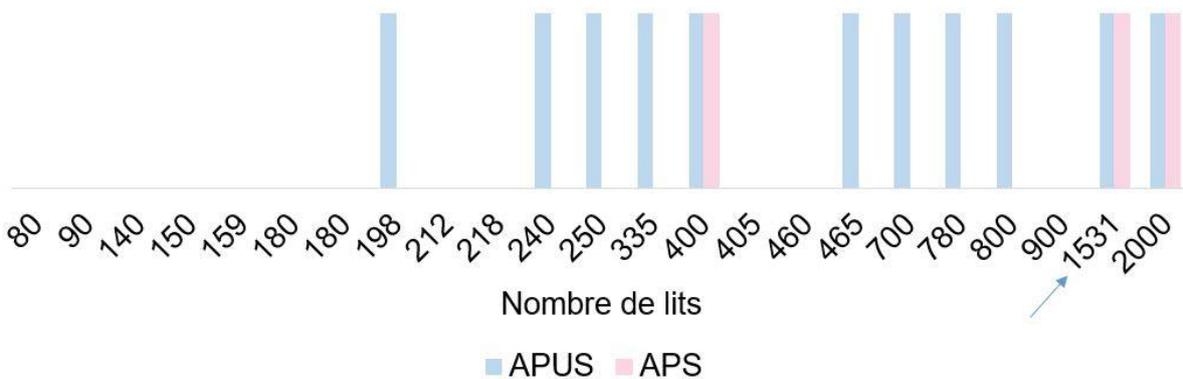


Figure 18 : Les hôpitaux suisses ayant répondu au sondage sont dotés d'APUS (oui si trait bleu) et équipés d'APS (oui si trait rose).

La question « à partir de combien considérez-vous un médicament cher ? » a été assortie de plusieurs réponses: 50.- 100.- 250.- 500.- 900.- 1000.- ou encore si swissDRG, 100.- par dose ou encore cela dépend de l'indication et de l'effet\*. La majorité des réponses était 500.- l'emballage (Figure 19). Le CHUV a répondu

définir les médicaments chers selon le critère swissDRG de leur rémunération supplémentaire.

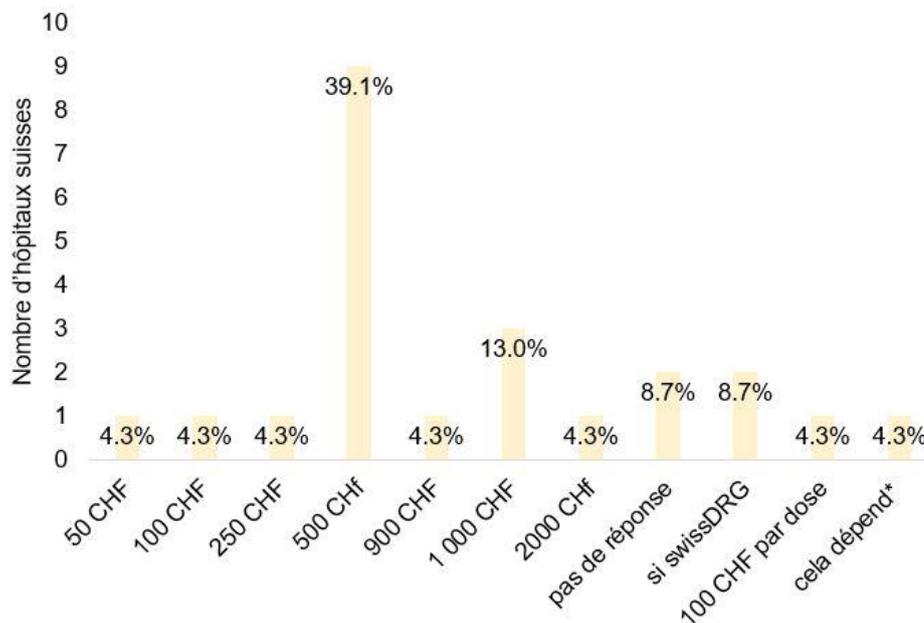


Figure 19 : Le seuil à partir duquel les établissements de santé suisses qualifient un emballage de médicaments chers.

Après avoir demandé si les pharmacies d'hôpital commandaient des médicaments non stockés, 100% ont répondu positivement. Concernant la problématique, 14 pharmacies sur 23 affirmaient faire suivre les médicaments commandés spécifiquement pour un patient avec ce dernier lors de son itinéraire clinique, soit 60.1% des établissements interrogés. A propos des médicaments qui suivent, 4 pharmacies d'hôpital faisaient faire suivre les médicaments chers contre 10 qui adoptaient cette démarche quel que soit le prix du médicament (Figure 20).

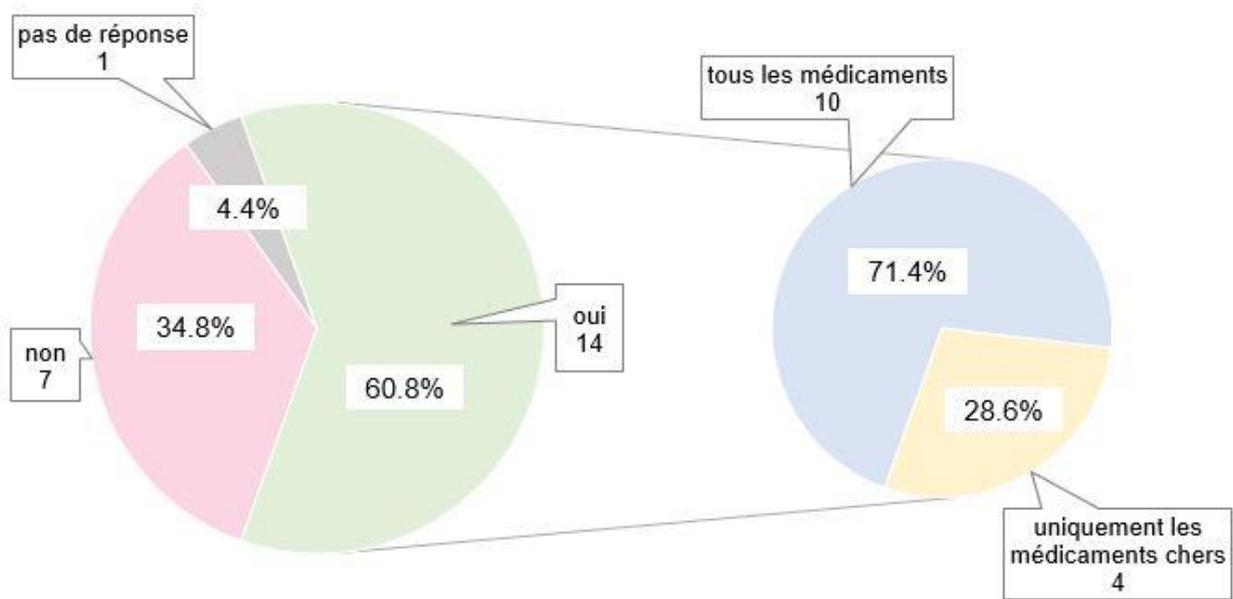


Figure 20 : Pourcentage d'hôpitaux suisses faisant suivre les médicaments avec le patient.

A propos des modes de communication permettant de faire suivre le médicament avec le patient, c'est le mode oral qui est le plus important suivi de la consultation du dossier patient. (Figure 21)

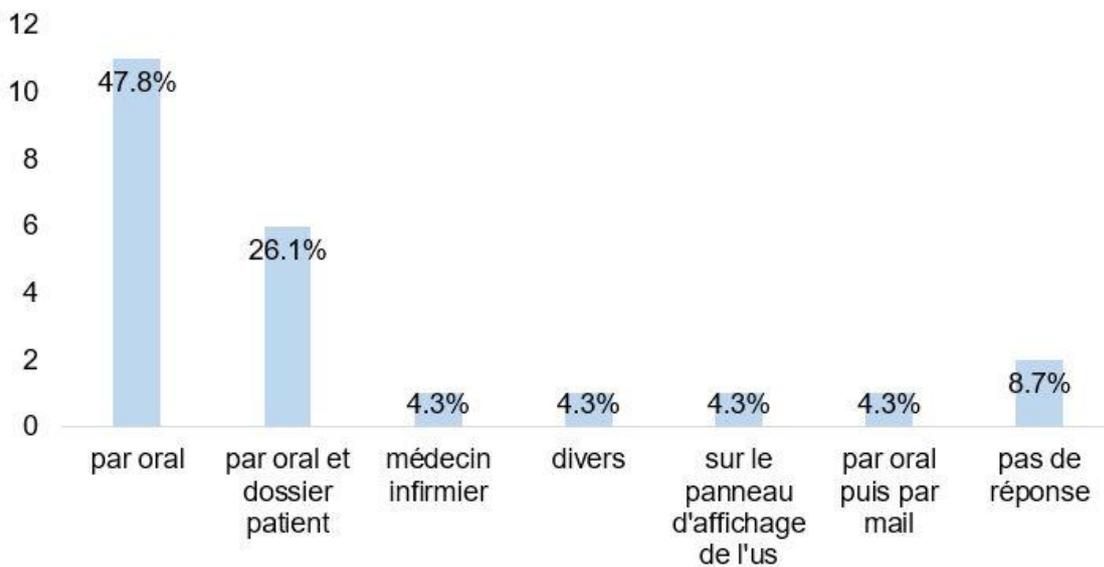


Figure 21 : Les différents moyens de communication lors du transfert du médicament dans l'unité de soins suivante.

Concernant le transport des médicaments commandés spécifiquement pour un patient qui suivent dans les hôpitaux de Suisse, c'est la case « soignants » avec 12 réponses qui a été choisie en majorité (Figure 22).

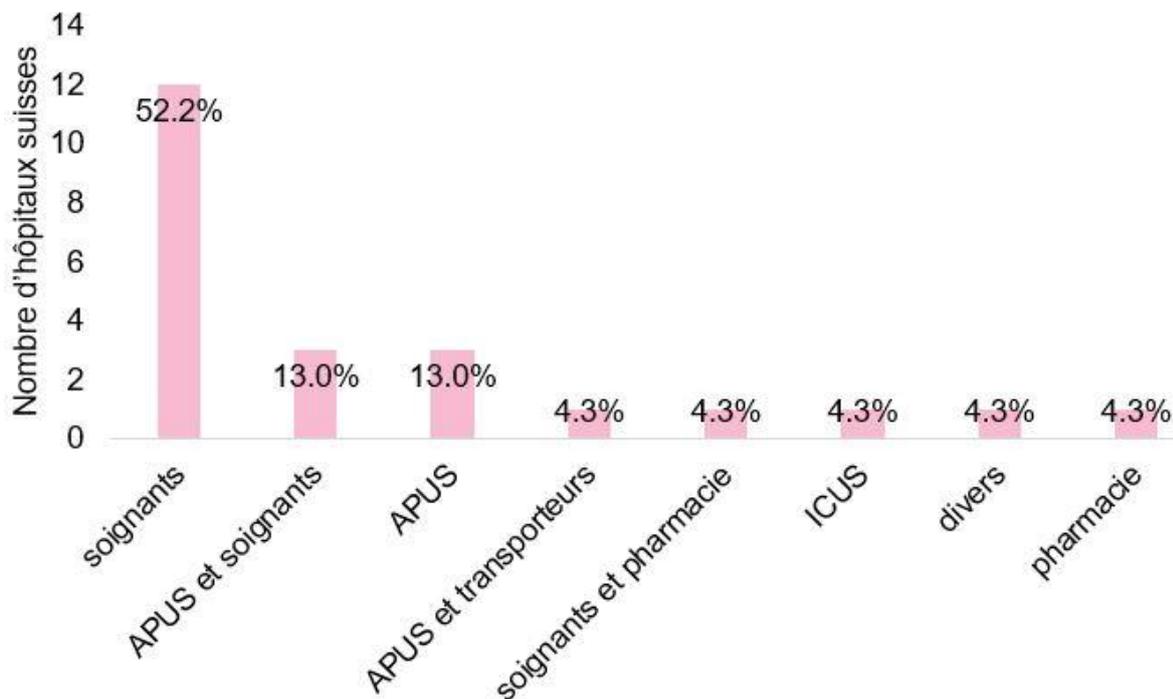


Figure 22 : Les professions assurant le transport des médicaments spécifiques qui suivent le patient.

Une question du formulaire demandait si les répondants avaient déjà évalué cette stratégie de faire suivre le médicament spécifique. Aucun n'a répondu par l'affirmative.

## 4 Discussion

### 4.1 Récolte de données concernant le coût du circuit traditionnel vs innovant dans les unités N-1 et Sylvana

#### 4.1.1 Cadre de l'étude

##### 4.1.1.1 Fichier « Statistiques des entrées »

L'âge moyen des patients obtenus dans l'échantillon est représentatif des patients sur une année à Sylvana. La durée de séjour au CUTR de Sylvana correspond à la moyenne suisse de 24 jours (41), ce qui est représentatif des autres sites. Les patients provenaient à 93.4% du CHUV et à 6.6% de leur domicile ou de cliniques, ce qui renforce le choix d'avoir sélectionné Sylvana comme dernière étape du modèle d'itinéraire clinique. La particularité du système de facturation par forfait à Sylvana a également influencé le choix pour ce travail car même les médicaments

les plus chers ne sont pas pris en compte en rémunération supplémentaire mais doivent être couverts par le forfait journalier.

Seul 33.5% des patients provenant d'unité de soins ayant une dotation ont été inclus. L'importance des APUS est primordiale afin de permettre ce genre d'analyse dans le but d'améliorer la gestion du médicament par la dotation. (21)

#### 4.1.2 Calcul de la somme économisée

Les deux circuits, le circuit actuel et le circuit innovant, n'étaient pas significativement différents en terme de coût. Le résultat des 6 semaines de récoltes de données montre que ce circuit innovant permettrait d'économiser des ressources, cette somme de CHF 1453 par année représente le quart du salaire mensuel d'un APUS. Chaque montant économisé compte et permet d'investir à l'hôpital, mais ces CHF 1453 paraissent illusoires en regard du montant de CHF 7 millions placé en 2018 dans la transformation de la pharmacie centrale (42). Cependant ces gains potentiels sur un an ne prennent pas en compte les coûts pour faire fonctionner ce circuit innovant.

L'écart type élevé permet d'observer que les valeurs sont dispersées et que l'estimation est imprécise. Ce nouveau circuit du médicament pourrait économiser entre CHF 0 et 16 par médicament spécifique. Cela montre la difficulté pour l'institution de mettre en place une nouvelle organisation permettant de faire suivre le médicament spécifique étant donné que le gain est très aléatoire. Elle n'est pas certaine de gagner financièrement dans chaque cas.

#### 4.1.3 Calcul du coût des ressources humaines

Le coût engendré par médicament est supérieur au coût potentiellement économisé. De plus, ces  $10 \pm 5$  minutes à rajouter sont basées sur l'organisation actuelle, où l'APUS doit prendre contact avec celle de l'US N-1. Ce temps pourrait être diminué si des APS étaient utilisés dans toutes les unités de soin car cela permettrait l'automatisation de cette action, comme le décrit une étude genevoise (43). Cela permettrait une diminution de médicaments périmés (44). Le coût initial à investir serait alors beaucoup plus grand étant donné qu'une APS coûte CHF 44'228 et que l'électricité revient à CHF 140 par année (45). Une étude a conclu qu'une APS permettait d'économiser 36000 € (CHF 39000) par année (46). En comparant

l'argent gagné de celui à investir dans cette stratégie, cette dernière n'est alors pas rentable pour tous les médicaments. Elle pourrait néanmoins être utilisée occasionnellement lorsque le médicament identifié est plus cher que les coûts engendrés.

#### 4.1.4 Calcul du coût à partir duquel il est rentable de faire suivre le médicament spécifique

La valeur de la boîte de médicaments à partir de laquelle il est rentable de la faire suivre dans tous les cas est de CHF 546.1. A partir de ce coût, tous les emballages qui suivraient seraient rentables, sans distinction de quantité restante. Ce chiffre pourrait être une approche de définition de médicament cher dans cette étude. Avec ce cut-off, l'Aranesp® (CHF 628.3) et le Tagrisso® (CHF 6400.7) sont les deux médicaments intéressants lors de cette stratégie. Faire passer uniquement un comprimé de Tagrisso (CHF 213.4) amortirait les CHF 7.1 dépensés. Alors que pour les autres médicaments spécifiques, un calcul serait nécessaire pour s'assurer que le contenu de la boîte est supérieur ou égal à CHF 7.1. Ce cut-off financier n'est pas forcément acceptable sans le cut-off clinique, mais il donne une indication.

Il faut préciser que tous les médicaments à l'interface de Sylvana ont été pris en compte dans l'étude, sans sélection de prix. Si seuls les médicaments chers avaient été pris en compte, une conclusion différente aurait été observée. En effet, au vu des résultats, plus le médicament est cher, plus il amortit les coûts engendrés par les EPT des APUS à rajouter. Le fait de sélectionner une partie des médicaments n'aurait pas été aussi pertinent que cette recherche avec une vision globale de tous les médicaments à l'interface. De même, si cette étude avait porté dans une unité de soins connue pour administrer des médicaments onéreux, comme en oncologie (47), les résultats auraient également été différents.

#### 4.1.5 Fichier « Médicaments spécifiques » et vision clinique

Un risque de rupture thérapeutique n'est pas à craindre pour les 36 médicaments stockés CHUV. En effet, ces derniers sont disponibles en tout temps dans le stock central (sauf rares cas de ruptures d'approvisionnement par les firmes pharmaceutiques) et ne nécessitent pas d'ordonnance (48). Il faut alors prendre en compte le temps de préparation de la commande ainsi que le temps du transport jusqu'à Sylvana. Les médicaments qui seraient sujets à un risque de rupture

thérapeutique sont les 7 (15.9%) médicaments non stockés CHUV, étant donné qu'il faut compter le temps d'approvisionnement à la pharmacie centrale qui est de 24 heures en général mais peut monter à 48 heures ou plus. Ces médicaments sont plus à risque de rupture thérapeutique si l'anticipation de la commande n'a pas pu se faire. Par ailleurs, 6 de ces 7 médicaments ont des alternatives qui sont stockées CHUV (Tableau 11). Un travail est encore nécessaire du côté des prescripteurs et des soignants concernant ces définitions de médicaments stockés et dotés pour les prioriser et trouver immédiatement le bon médicament correspondant au besoin du patient. Les alternatives permettent d'assurer la continuité du traitement et de garantir la sécurité des patients (49).

Pour la prescription d'acide folinique 5mg, il est probable que ce soit une erreur de sélection dans Soarian. En effet, cette fabrication n'a pas été tracée par l'unité de fabrication durant la période de l'étude. De plus, à cette dose, il s'agit plutôt d'une posologie pédiatrique (50). Le médicament probablement administré est l'acide folique Streuli à 5mg en stock (ou éventuellement le Leucovorin calcium Famos 15 mg), tous les deux stockés à la pharmacie centrale du CHUV.

Selon une étude française, pour permettre la continuité des soins malgré une rupture de stock de médicaments, les deux solutions sont le contingentement (rationner les médicaments restant et les administrer en priorité aux patients en ayant le plus besoin) à court terme et la substitution par des alternatives (51). Étant donné que les séjours sont de 21 jours en moyenne à Sylvana, même si une boîte suit le patient il faudra sûrement en recommander une autre. La deuxième solution est la plus intéressante. Ces 6 médicaments spécifiques non stockés (Tableau 11) ne posent alors pas de problèmes quant à un risque de rupture thérapeutique, car leurs alternatives sont disponibles à la pharmacie centrale du CHUV et 3 sont dotés à Sylvana. Le seul médicament (2.27%) qui n'a pas d'alternative stockée CHUV est le Tagrisso. Cet inhibiteur de la tyrosine-kinase a un délai relativement court de prise, vu qu'il faut le prendre dans les 12 heures (52). L'une des conséquences de ces alternatives est l'augmentation du nombre de comprimés dans le cas du Janumet XR en particulier (1 comprimé par jour versus 2 comprimés de metformine 500mg et 2 comprimés de Januvia 25mg, soit 4). Une étude indique que 12 à 68% des personnes âgées institutionnalisées ont des troubles de la déglutition et que

cette difficulté est trop souvent minimisée (53). Cela pourrait impacter ces patients en augmentant le nombre de comprimés. Et donc la probabilité qu'un comprimé ne puisse pas être écrasé, car cela peut diminuer l'efficacité du médicament et conduire à des effets toxiques (54). Utiliser une alternative du médicament initialement prescrit peut également engendrer la modification du conditionnement, puisqu'une seringue est utilisée dans un cas et un FlexPen dans l'autre. Une étude a conclu que le FlexPen est plus facile à utiliser, ainsi que plus précis, (55) ce qui a un effet positif. Les équivalents du Fludex SR ne sont pas identiques, mais une attente de 24 heures n'aurait pas trop de conséquence sur la prise en charge du patient. Du point de vue de la clinique, faire suivre le médicament n'apporterait aucune plus-value pour la plupart des remèdes, car les 97.7% des médicaments spécifiques sont stockés ou ont une alternative stockée au CHUV. Faire suivre le médicament n'augmente pas la sécurité du patient dans le cas de risque de rupture thérapeutique.

#### 4.2 Questionnaire destiné aux pharmaciens chefs de Suisse

Ce questionnaire a permis d'obtenir un aperçu des pratiques suisses concernant la stratégie de faire suivre le médicament avec le patient. Le taux de réponse étant de 34.8%, ce pourcentage ne représente pas tous les hôpitaux de Suisse. Une étude sur ce sujet réalisée dans 22 pays a calculé que le taux de réponse moyen dans le domaine pharmaceutique est de 23.8% (38), ce qui est inférieur au taux obtenu lors du renvoi de ce questionnaire aux pharmaciens chefs de Suisse.

Parmi les hôpitaux concertés, 14 sur les 23 (60.8 %) disent faire suivre le médicament spécifiquement commandé pour le patient. Ce pourcentage peut paraître élevé sachant qu'aucun établissement ni étude n'a évalué un tel circuit du médicament. Aucune corrélation n'existe entre le nombre de lits et cette stratégie, ni même avec le canton où se situe l'hôpital. En effet, les deux établissements de santé situés dans le canton de Berne ont répondu une fois positivement et l'autre négativement ce qui montre la disparité entre cantons. Les hôpitaux jusqu'à 180 lits ne possèdent ni APUS ni APS, en ce qui concerne les autres, il n'existe pas de corrélation entre la taille de l'hôpital et s'ils en sont équipés. Les résultats mettent en évidence l'hétérogénéité des circuits du médicament dans les hôpitaux Suisse.

Cette disparité s'observe aussi quant au coût de l'emballage qualifié de cher, qui passe de CHF 50.- à CHF 2000.-, soit 40 fois plus selon les hôpitaux. La notion de cherté dans le marché du médicament n'a alors que peu de sens. En effet, la définition de médicament cher n'existe pas, car chaque service peut avoir sa définition. L'innovation fait monter le prix des médicaments ; le Zolgensma®, une injection indiquée lors d'amyotrophie spinale s'élève à 2.1 millions de dollars par an (39). Fixer un seuil de médicaments chers quand le périmètre des prix est autant étendu est illusoire. Ce sont ces différences d'échelles que swissDRG a voulu inclure dans son système de tarification avec sa liste des rémunérations supplémentaires (40).

Cette différence se remarque également à propos du transport du médicament qui suit et de la communication entre unités de soins. Tous ces éléments divergents indiquent qu'il n'existe pas de consensus entre les établissements de santé suisses, mais que chaque hôpital agit individuellement parce qu'il n'existe pas de littérature.

A la question « Avez-vous des suggestions concernant le fait de faire suivre les médicaments », deux pharmaciens chefs ont partagé les commentaires suivants: « Le fait de faire suivre un médicament cher permettrait certainement de faire économiser de l'argent au système de santé hospitalier. » et « non, la question se pose souvent ». Des investigations supplémentaires pourraient être utiles comme se concentrer sur des hôpitaux ayant procédé à des analyses de ce mode de fonctionnement.

### 4.3 Facturation

Des inégalités surviendraient si le médicament passait avec le patient, car d'un point de vue du marché interne, seules les unités de soins au début de l'itinéraire clinique payeraient les emballages. Alors que celles en fin de flux du patient comme Sylvana recevraient ce que d'autres US ont financé. De plus, du fait de la durée des séjours au CUTR de Sylvana, ce dernier devrait recommander des boîtes de médicaments. Cela pourrait permettre de faire des économies au niveau institutionnel, mais poserait problème avec l'organisation d'enveloppe budgétaire par service.

Pour les PUS sans APS, un traçage précis du nombre de comprimés acheté par une unité, puis revendu à une autre est actuellement impossible, mais faisable si

tous les services étaient équipés d'APS. Un autre problème surviendrait lors du retour d'un médicament réalisé par une unité qui n'a pas payé ce médicament ou l'achat d'une boîte après en avoir reçue une (Figure 23). En effet, actuellement le lien entre l'administration du médicament et le séjour est fait mais pas celui entre l'achat et le séjour. Si toutes les unités étaient équipées d'APS, la facturation interne serait alors réalisable, mais c'est loin d'être le cas étant donné que le CHUV en possède 22.

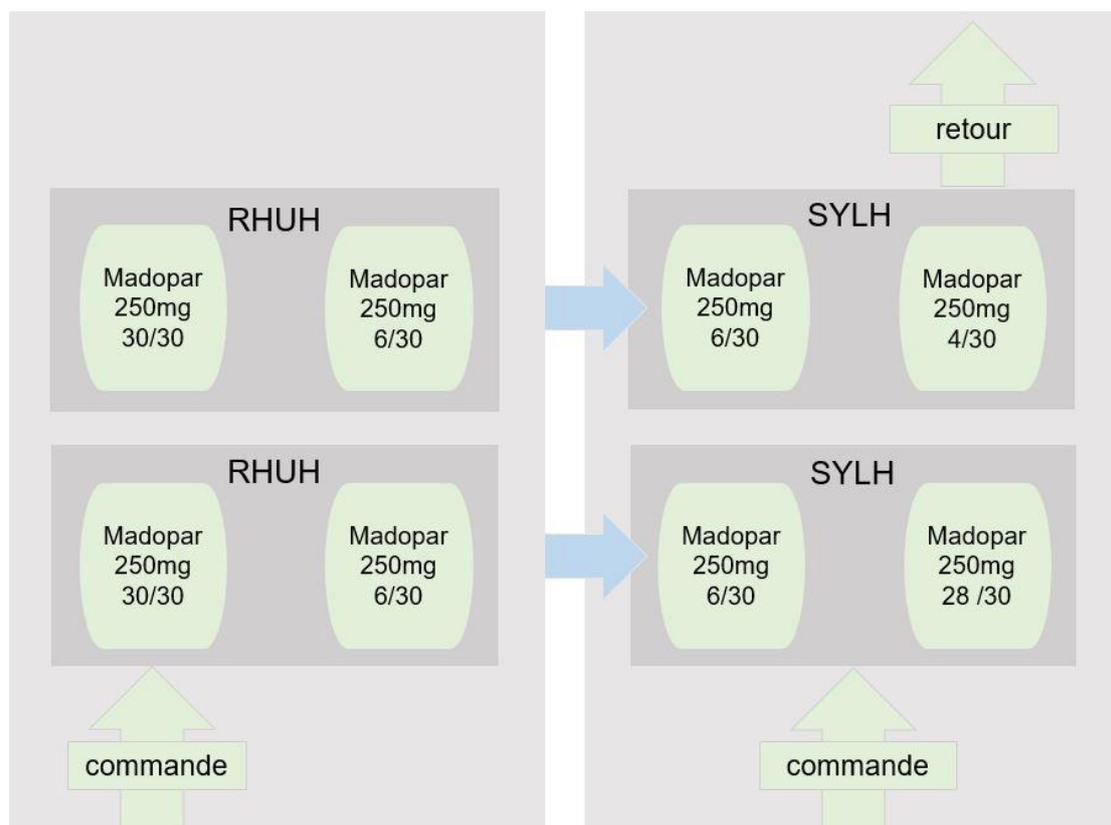


Figure 23 : Les deux cas de figure qui poseraient problème d'un point de vue de la facturation.

La comptabilité analytique est un outil qui permet d'obtenir des informations sur l'utilisation des ressources et permet le contrôle des opérations dans l'hôpital et l'aide à la prise de décision (56). Ce marché interne limite la possibilité de facturer les médicaments s'ils suivaient le patient, alors que d'un point de vue institutionnel, il est préférable que le CHUV utilise ses médicaments que de les laisser périmer dans une unité de soins.

Une autre perspective serait de procéder à une gestion des médicaments non stockés, de rendre tous les médicaments spécifiquement commandés pour un patient à la pharmacie centrale afin que l'unité de soins soit remboursée. Ensuite, la pharmacie centrale pourrait les revendre à l'unité à d'autres Services afin de les remettre dans le circuit. Les médicaments chers et/rares pourraient être distribués et facturés aux unités de soins en dose unitaires afin d'éviter le gaspillage.

#### 4.4 Limitations

Il est possible que des imprécisions aient pu survenir lors de la récolte de données sur Excel à Sylvana. En effet, Sylvana ne possède pas de logiciel de gestion des dotations des Pharmacie d'Unité de Soins pour avoir une vue d'ensemble des médicaments présents dans l'établissement, ni APS pour permettre une traçabilité.

La simplification faite avec les médicament spécifiques calculables implique que seuls les médicaments ayant été commandés le jour de leur prescription dans l'US N-1 ont alimenté le calcul du coût du circuit, en partant du 100% des doses. En effet, pour permettre le calcul des coûts l'hypothèse que seuls les médicaments commandés dans l'US N-1 pour le patient auraient pu suivre a été faite. Et que les médicaments sans trace de commande seraient de base utiles dans le service, ce dernier n'aurait alors aucun intérêt à les offrir à une US. D'autres médicaments spécifiques auraient peut-être pu passer et influencer le coût du circuit innovant à la baisse. L'approximation aurait pu se faire différemment en demandant à chaque unité de soins la valeur réelle du nombre de comprimés restant et si la boîte aurait pu suivre au lieu de procéder à une hypothèse.

L'échantillon de patients inclus dans l'étude représente ceux à Sylvana au vu de la moyenne de leur âge et de la durée de leur séjour. Cela qui implique que ce nombre est représentatif et que l'étude sur 6 semaines donne une bonne indication.

Des difficultés à quantifier les unités de médicaments restantes ont eu lieu lorsqu'il s'agissait de liquide ou de crème. Les médicaments en réserve ou avec une posologie variable au fil du temps (ex : Novorapid) n'ont pas pu être quantifiés.

Les patients provenant d'US pas pourvues d'APUS n'ont pas été inclus dans l'étude ce qui représente une grande proportion des patients. Cette limitation montre

l'importance du rôle de l'APUS dans les US non seulement dans le circuit du médicament mais également lors d'études comme celle-ci.

## 5 Conclusion

Le site de recherche étant le CUTR de Sylvania, les conclusions sont valables essentiellement pour les interfaces des sites qui sont similaires. En effet, elle se ne peuvent pas être extrapolées au niveau de l'hôpital entier à cause de l'âge moyen des patients, la durée de séjour, le type de traitement ou de la facturation qui peut être différents.

Concernant la sécurité de la prise en charge des patients, le risque de rupture thérapeutique n'est pas diminué. Les patients inclus dans l'études sont stabilisés et la très grande majorité des traitements courants sont couverts par la dotation. Ce résultat pourrait être différent dans une unité de soins aigus.

D'un point de vue économique, le gain apporté par le circuit innovant n'a pas été statistiquement significatif. Dans certains cas, la mise en place du circuit innovant peut même coûter de l'argent.

Le système de facturation du CHUV n'est pas apte à gérer cette stratégie du point de vue du marché interne. En effet, l'organisation actuelle avec enveloppes budgétaires n'est pas prévue pour penser à une économie institutionnelle étant donné que les unités de soins situées en première ligne devraient déboursier leur budget pour d'autres. De plus, il serait pour l'instant incapable de facturer chaque comprimé qui passe dans un autre service, et de gérer les cas de retours à la pharmacie centrale d'un médicament non acheté par l'unité de soins.

La quantité d'informations dans la littérature concernant la problématique de faire suivre le médicament spécifiquement commandé pour un patient le long de son itinéraire clinique est très faible. Malgré cela, la majorité des pharmaciens chefs de Suisse ont affirmé avoir recours à cette stratégie, mais aucun n'a procédé à des recherches concernant la rentabilité de ce circuit du médicament.

Cette recherche a permis de conclure que l'hypothèse de faire suivre le médicament spécifiquement commandé pour un patient permettrait d'économiser de l'argent et

d'éviter une rupture de la couverture thérapeutique ne s'est pas vérifiée dans le cadre de ce travail sur le site de Sylvana. Il n'est alors pas justifiable de vouloir instaurer ce circuit pour tous les médicaments spécifiques sur Sylvana. En effet, les coûts engendrés par l'APUS seraient plus élevés que ceux économisés en médicaments sans augmentation de la sécurité des patients.

## 6 Perspectives

Il serait sans doute intéressant de continuer cette analyse dans des unités de soins où les médicaments sont particulièrement chers ou dont le moment d'administration est strict, comme dans un service d'oncologie par exemple. Il serait nécessaire de définir ce qu'est un médicament cher et à partir de quand le gain clinique et financier outrepassé le coût de gestion des APUS. Probablement que le concept de rareté serait également plus approprié que celui de médicament spécifique. Un médicament rare, sous réserve de sa définition, peut en effet suivre le patient. Des statistiques pourraient être intéressantes en refaisant le calcul seulement avec ces médicaments rares. Par ailleurs, il serait judicieux d'étudier les différentes organisations de facturations dans d'autres établissements de santé que le CHUV et de conclure si elles peuvent régir dans ce système innovant.

## 7 Bibliographie

1. statistique O fédéral de la. Coût et financement du système de santé depuis 1960 - 1960-2018 | Tableau [Internet]. Office fédéral de la statistique. 2020 [cité 14 oct 2020]. Disponible sur: </content/bfs/fr/home/statistiken/gesundheit/kosten-finanzierung.assetdetail.12567520.html>
2. statistique O fédéral de la. Statistiques de la santé 2019 | Publication [Internet]. Office fédéral de la statistique. 2019 [cité 14 oct 2020]. Disponible sur: </content/bfs/fr/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.10227276.html>
3. (PDF) The drug logistics process: An innovative experience [Internet]. ResearchGate. [cité 23 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/276700266\\_The\\_drug\\_logistics\\_process\\_An\\_innovative\\_experience](https://www.researchgate.net/publication/276700266_The_drug_logistics_process_An_innovative_experience)
4. 13 milliards par an gaspillés en surmédicalisation [Internet]. 2019 [cité 27 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.illustre.ch/magazine/13-milliards-an-gaspilles-surmedicalisation>
5. Faits et chiffres pharmacies suisse 2019. 2019;90.
6. Data warehouse CHUV.
7. Rapport qualité 2019 :: CHUV [Internet]. [cité 27 oct 2020]. Disponible sur: <https://rapportsannuels.chuv.ch/qualite/2019/>
8. Rapport d'activité 2018 :: CHUV [Internet]. [cité 23 sept 2020]. Disponible sur: <https://rapportsannuels.chuv.ch/activite/2018/>
9. Accès [Internet]. CHUV. [cité 23 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/chuv-home/patients-et-familles/aspects-pratiques/acces>
10. Le CHUV en chiffres [Internet]. CHUV. [cité 29 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/chuv-home/en-bref/chiffres>
11. Gestion des flux de patients [Internet]. CHUV. [cité 15 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/dso/dso-home/organisation-vision/gestion-des-flux>
12. Pérennes M, Carde A, Nicolas X, Dolz M, Bihannic R, Grimont P, et al. Conciliation médicamenteuse : une expérience innovante dans un service de médecine interne pour diminuer les erreurs d'anamnèse médicamenteuses. *La Presse Médicale*. 1 mars 2012;41(3, Part 1):e77-86.
13. 4\_Vue\_d\_ensemble\_du\_programme\_pilote.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2020]. Disponible sur: [https://www.securitedespatients.ch/fileadmin/user\\_upload/1\\_Projekte\\_und\\_Programme/progress\\_sichere\\_med.\\_schnittstellen/progress\\_sms\\_f/4\\_Vue\\_d\\_ensemble\\_du\\_programme\\_pilote.pdf](https://www.securitedespatients.ch/fileadmin/user_upload/1_Projekte_und_Programme/progress_sichere_med._schnittstellen/progress_sms_f/4_Vue_d_ensemble_du_programme_pilote.pdf)
14. Doerper S, Morice S, Piney D, Dony A, Baum T, Perrin F, et al. La conciliation des traitements médicamenteux : logigramme d'une démarche efficace pour prévenir ou intercepter les erreurs médicamenteuses à l'admission du patient hospitalisé. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*. 1 sept 2013;48(3):153-60.

15. 934.pdf [Internet]. [cité 22 oct 2020]. Disponible sur:  
<http://www.snmrhp.org/Data/ModuleGestionDeContenu/application/934.pdf>
16. ly\_iph.01.19.002\_-\_pharmamarkt\_schweiz\_2019\_f\_web-komprimiert.pdf [Internet]. [cité 24 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.interpharma.ch/wp-content/uploads/2020/02/ly\\_iph.01.19.002\\_-\\_pharmamarkt\\_schweiz\\_2019\\_f\\_web-komprimiert.pdf](https://www.interpharma.ch/wp-content/uploads/2020/02/ly_iph.01.19.002_-_pharmamarkt_schweiz_2019_f_web-komprimiert.pdf)
17. Commission permanente des médicaments (CPM) [Internet]. CHUV. [cité 24 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/pharmacie/pha-home/medicament-au-chuv/politique-du-medicament/commission-permanente-des-medicaments-cpm>
18. Bonnabry P. Choix des médicaments à l'hôpital. :21.
19. DIM\_DI\_0115(1.0).pdf [Internet]. [cité 29 sept 2020]. Disponible sur:  
[http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B956E536C-2488-4C15-A08E-6DB315928E83%7D/20200929121219601000/DIM\\_DI\\_0115%281.0%29.pdf](http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B956E536C-2488-4C15-A08E-6DB315928E83%7D/20200929121219601000/DIM_DI_0115%281.0%29.pdf)
20. PHA\_PRO\_0074(3.0).pdf [Internet]. [cité 27 oct 2020]. Disponible sur:  
[http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20201027095641657000/PHA\\_PRO\\_0074%283.0%29.pdf](http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20201027095641657000/PHA_PRO_0074%283.0%29.pdf)
21. Feka A, Devaud J, Sadeghipour F. Rôle de l'APUS dans l'optimisation des retours de médicaments à la pharmacie. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*. 1 mars 2017;52(1):e10.
22. PHA\_PRO\_0074(3.0).pdf [Internet]. [cité 28 sept 2020]. Disponible sur:  
[http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20200928071132759000/PHA\\_PRO\\_0074%283.0%29.pdf](http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20200928071132759000/PHA_PRO_0074%283.0%29.pdf)
23. MEAH\_Rapport\_Final\_circuit\_medicament\_Vdefinitive-09-2006.pdf [Internet]. [cité 22 oct 2020]. Disponible sur: [http://optimiz-sih-circ-med.fr/Documents/MEAH\\_Rapport\\_Final\\_circuit\\_medicament\\_Vdefinitive-09-2006.pdf](http://optimiz-sih-circ-med.fr/Documents/MEAH_Rapport_Final_circuit_medicament_Vdefinitive-09-2006.pdf)
24. ANAP\_La\_delivrance\_nominative\_des\_medicaments.pdf [Internet]. [cité 23 sept 2020]. Disponible sur:  
[https://www.synpreph.org/files/ANAP\\_La\\_delivrance\\_nominative\\_des\\_medicaments.pdf](https://www.synpreph.org/files/ANAP_La_delivrance_nominative_des_medicaments.pdf)
25. PHA\_IT\_0161(4.0).pdf [Internet]. [cité 23 sept 2020]. Disponible sur:  
[http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20200923140131974000/PHA\\_IT\\_0161%284.0%29.pdf](http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20200923140131974000/PHA_IT_0161%284.0%29.pdf)
26. DIM\_DI\_0115(1.0).pdf [Internet]. [cité 24 sept 2020]. Disponible sur:  
[http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B956E536C-2488-4C15-A08E-6DB315928E83%7D/20200923154301240000/DIM\\_DI\\_0115%281.0%29.pdf](http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B956E536C-2488-4C15-A08E-6DB315928E83%7D/20200923154301240000/DIM_DI_0115%281.0%29.pdf)
27. Revue\_biblio\_automatisation\_OMEDITV9.pdf [Internet]. [cité 23 oct 2020]. Disponible sur:  
[http://www.omedit-idf.fr/wp-content/uploads/2019/08/Revue\\_biblio\\_automatisation\\_OMEDITV9.pdf](http://www.omedit-idf.fr/wp-content/uploads/2019/08/Revue_biblio_automatisation_OMEDITV9.pdf)
28. PHA\_IT\_0170(4.0).pdf [Internet]. [cité 27 oct 2020]. Disponible sur:  
[http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20201027111418626000/PHA\\_IT\\_0170%284.0%29.pdf](http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B9CF397AD-894F-4ECE-94F3-CA5DB7B59846%7D/20201027111418626000/PHA_IT_0170%284.0%29.pdf)

29. Coucke PA. L'EXPLOSION DES COÛTS, LA RECHERCHE DE L'EFFICIENCE ET LA TRANSPARENCE : Rev Med Liege. :4.
30. Vogel C. CAS en management de la santé-module organisation et financement des structures des soin. 2019.
31. OFSP O fédéral de la santé publique. Système tarifaire SwissDRG [Internet]. [cité 29 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-leistungen-tarife/Spitalbehandlung/Tarifsystem-SwissDRG.html>
32. Research C for DE and. Drug Shortages [Internet]. FDA. 2020 [cité 30 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/drug-shortages>
33. Report on Drug Shortages for Calendar Year 2019. :20.
34. Innerklinische\_Transporte\_F\_WEB.pdf [Internet]. [cité 22 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.securitedespatisents.ch/fileadmin/user\\_upload/2\\_Forschung\\_und\\_Entwicklung/Archiv/Interklinische\\_Transporte/Innerklinische\\_Transporte\\_F\\_WEB.pdf](https://www.securitedespatisents.ch/fileadmin/user_upload/2_Forschung_und_Entwicklung/Archiv/Interklinische_Transporte/Innerklinische_Transporte_F_WEB.pdf)
35. 1.1 Évolution de l'activité d'hospitalisation et d'hébergement :: Rapport activité 2016 [Internet]. [cité 1 oct 2020]. Disponible sur: <https://rapportsannuels.chuv.ch/activite/2016/1-1-evolution-de-l-activite-d-hospitalisation-et-d-hebergement>
36. Au CUTR Sylvana [Internet]. CHUV. [cité 1 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/geriatrie/ger-home/patients-et-famille/unite-de-readaptation-geriatrique/au-cutr-sylvana>
37. Aspects pratiques [Internet]. CHUV. [cité 15 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/chuv-home/patients-et-familles/aspects-pratiques>
38. Echelle\_RSRC.pdf [Internet]. [cité 12 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/themes/etat\\_droit/personnel\\_etat/fichiers\\_pdf/Echelles\\_salariales/Echelle\\_RSRC.pdf](https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/etat_droit/personnel_etat/fichiers_pdf/Echelles_salariales/Echelle_RSRC.pdf)
39. Durée de séjour dans les établissements de réadaptation | OBSAN [Internet]. [cité 23 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.obsan.admin.ch/fr/indicateurs/duree-de-sejour-dans-les-etablissements-de-readaptation>
40. Transformation de la pharmacie centrale :: 6 Construire l'hôpital de demain :: Rapport activité 2019 [Internet]. [cité 24 nov 2020]. Disponible sur: <https://rapportsannuels.chuv.ch/activite/2019/6-construire-l-hopital-de-demain/batiment/139/>
41. Savin C, Fonzo-Christe C, Collier R, Launoy V, François O, Meier E, et al. Implantation d'armoires informatisées aux soins intensifs de pédiatrie : impact sur les stocks de médicaments et la satisfaction des utilisateurs ? :6.
42. Bedouch P, Baudrant M, Detavernier M, Rey C, Brudieu É, Foroni L, et al. La sécurisation du circuit du médicament dans les établissements de santé : données actuelles et expérience du centre hospitalier universitaire de Grenoble. Annales Pharmaceutiques Françaises. 1 janv 2009;67(1):3-15.
43. TPR\_JBeites\_2019.pdf [Internet]. [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/pha/TPR\\_JBeites\\_2019.pdf](https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/pha/TPR_JBeites_2019.pdf)

44. Chapuis C. Impact d'une armoire à pharmacie sécurisée en réanimation médicale sur l'iatrogénèse médicamenteuse, la gestion des médicaments et la perception des utilisateurs. e'. :125.
45. Les prix des médicaments anticancéreux explosent. Le Temps [Internet]. 13 mai 2019 [cité 9 nov 2020]; Disponible sur: <https://www.letemps.ch/suisse/prix-medicaments-anticancereux-explosent>
46. DIM\_DI\_0128(5).pdf [Internet]. [cité 5 oct 2020]. Disponible sur: [http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B956E536C-2488-4C15-A08E-6DB315928E83%7D/20201005112348382000/DIM\\_DI\\_0128%285%29.pdf](http://gedchuv.intranet.chuv/vdocopenweb/View/%7B956E536C-2488-4C15-A08E-6DB315928E83%7D/20201005112348382000/DIM_DI_0128%285%29.pdf)
47. Plagge H, Desax C, Egger R. Ruptures de stock de médicaments: un véritable défi pour le pharmacien d'hôpital. :3.
48. Pages - Document [Internet]. [cité 27 oct 2020]. Disponible sur: <https://tribu.chuv.ch/docs?UniquelId=D178ACBF-6097-4B19-BAD6-81D78D228360>
49. Gestion des ruptures d'approvisionnement de médicaments dans un établissement de santé | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 16 nov 2020]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2211104217301170?token=D9785C1F0EEF71CD343B0ADDE49A2B8B688C4651EE340527F54A48751A3C674D0DEAF77FB2C70FC4850CEA703A6A5DF0>
50. compendium.ch [Internet]. [cité 27 oct 2020]. Disponible sur: <https://compendium.ch/product/1323302-tagrisso-cpr-pell-80-mg/mpro>
51. Allepaerts S, Delcourt S, Petermans J. Les troubles de la déglutition du sujet âgé : un problème trop souvent sous-estimé. Rev Med Liège. :7.
52. Fodil M, Fillette A, Trivalle C. Considérations portant sur l'écrasement des comprimés en gériatrie. NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie. 1 févr 2013;13(73):35-40.
53. Asakura T, Seino H, Nakano R, Muto T, Toraiishi K, Sako Y, et al. A comparison of the handling and accuracy of syringe and vial versus prefilled insulin pen (FlexPen). Diabetes Technol Ther. oct 2009;11(10):657-61.
54. Harzing A-W. Response Rates in International Surveys: Results of a 22-Country Mail Surveys Study. :25.
55. Netgen. Comment fixer le prix de l'innovation thérapeutique [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 24 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2020/RMS-N-700/Comment-fixer-le-prix-de-l-innovation-therapeutique>
56. Médicaments en rémunération supplémentaire au forfait DRG [Internet]. [cité 29 sept 2020]. Disponible sur: <https://tribu.chuv.ch/content?UniquelId=48A06F1A-55DB-415C-996C-B1E7E6C8D04C>
57. Beauhaire A. Mise en place de la comptabilité analytique en hôpital local : instrument de management ? :71.

## 8 Annexes

Annexe 1 : Fichier « Statistiques des entrées ».....	54
Annexe 2 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul automatique sur Excel de la quantité restante d'unité de médicaments après US N-1.....	55
Annexe 3 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul automatique sur Excel de la quantité restante d'unité de médicament après le séjour à Sylvana. ....	55
Annexe 4 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul automatique sur Excel de la quantité de boîte à recommander. ....	56
Annexe 5 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul du coût du circuit à Sylvana.....	56
Annexe 6 : Fichier « Résumés des données » .....	57
Annexe 7 : « Médicaments spécifiques » .....	58
Annexe 8 : Questionnaires dédiés aux pharmaciens chefs de Suisse .....	59
Annexe 9 : Test de t .....	65
Annexe 10 : Tableau du budget médicament par mois en 2019 et 2020.....	66
Annexe 11 : Réponses aux questionnaires dédiés aux pharmaciens chefs de Suisse.....	67

## Annexe 1 : Fichier « Statistiques des entrées »

pourcentage			100%	93.4%		33.5%		
somme/moyenne		83.09	167	156		56		
n°IPP	âge	date entrée	nombre d'entrée totale	inclusion: provenance CHUV	US N-1	inclusion: dotation US N-1	Titre	Etage
439315	84	31.08.2020	1	oui	MITH	oui	Patient 1	3
114046	83	31.08.2020	1	oui	PAS APUS	non		
239213	75	31.08.2020	1	oui	ORLH	oui	Patient 2	6
28571	93	31.08.2020	1	oui	NLGH	oui	Patient 3	7
2986113	54	31.08.2020	1	oui	PAS APUS	non		
3220431	78	31.08.2020	1	oui	TRAH	oui	Patient 4	4
205708	65	01.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
913539	89	01.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
3075339	79	01.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
125272	84	01.09.2020	1	non				
2161753	87	02.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
275403	76	02.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
410823	69	02.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
864020	93	02.09.2020	1	non				
765419	73	03.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
416753	91	03.09.2020	1	non				
577892	91	03.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
109912	95	03.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
8958	77	03.09.2020	1	oui	TRAH	oui	Patient 5	7
384885	87	03.09.2020	1	oui	MITH	oui	Patient 6	8
2000745	85	04.09.2020	1	non				
2958120	96	04.09.2020	1	oui	MEDH	oui	Patient 7	6
388184	95	04.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
89051	93	04.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
2626414	77	04.09.2020	1	oui	TRAH	oui	Patient 8	8
2420153	77	05.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
2938365	87	06.09.2020	1	oui	PAS APUS	non		
585103	89	07.09.2020	1	oui	ORLH	oui	Patient 9	3
864020	93	07.09.2020	1	non				
386313	91	07.09.2020	1	oui	RHUH	oui	Patient 10	8
250092	90	08.09.2020	1	oui	MIRH	oui	Patient 11	4
631171	71	08.09.2020	1	oui	MITH	oui	Patient 12	5

Annexe 2 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul automatique sur Excel de la quantité restante d'unité de médicaments après US N-1.

=SI(E17="";"";SI((((U17\*T17)/E17))-ARRONDI((((U17\*T17)/E17));0)\*E17)<1;ABS((((U17\*T17)/E17))-ARRONDI((((U17\*T17)/E17));0)\*E17);E17-((((U17\*T17)/E17))-ARRONDI((((U17\*T17)/E17));0)\*E17))

S	T	U	V	W	X
que si médicaments spécifique: US N-1					
<b>Nb unités entrée US N-1</b>	<b>Poso. US N-1 [z/]</b>	<b>Nb jours ttt</b>	<b>Qté rest.</b>	<b>Boîte comm. Pr Syl?</b>	<b>Qté rest. NI</b>
	1	20	=SI(E17="";"";SI((((U17*T17)/E17))-ARRONDI((((U17*T17)/E17));0)*E17)<1;ABS((((U17*T17)/E17))-ARRONDI((((U17*T17)/E17));0)*E17);E17-((((U17*T17)/E17))-ARRONDI((((U17*T17)/E17));0)*E17))	N	

Annexe 3 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul automatique sur Excel de la quantité restante d'unité de médicament après le séjour à Sylvana.

fx =SI(X17="N";SI(Y17="";"";SI(O17=0;"";Y17-AB17));SI(O17=0;"";E17+Y17-AB17))

X	Y	Z	AA	AB	AC
que si spécifique					
circuit traditionnel					
<b>Boîte comm. Pr Syl?</b>	<b>Qté rest. ND SYL [si prescrit]</b>	<b>Poso. SYL</b>	<b>Nb jour ttt</b>	<b>Qté consommée SYL</b>	<b>Qté restante [SYL] Bo</b>
N	13	1	15	15	=SI(X17="N";SI(Y17="";"";SI(O17=0;"";Y17-AB17));SI(O17=0;"";E17+Y17-AB17))

Annexe 4 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul automatique sur Excel de la quantité de boîte à recommander.

=SI(O17=0;"";SI(AC17="";"";SI(AC17>0;0;ARRONDI.SUP(ABS(AC17)/E17;0))))

AB	AC	AD	AE	AF
	que si spécifiques et commandé exprès pour US N-1			
	circuit traditionnel (SYL) commande si pas quantité restante à recommander			
			6426.77	
Somme SYL	Qté restante (SYL)	Boîte(s) à recomm. pdt séj (SYL)	Coûts recomm Sylvana (SYL)	Qté restante (h
15	4	ARRONDI.SUP(ABS(AC17)/E17;0))))	0	4

Annexe 5 : Fichier « Patients inclus dans l'étude » Calcul du coût du circuit à Sylvana

fx =SI(O17=0;"";SI(AC17="";"";AD17\*F17))

AB	AC	AD	AE	AF
	que si spécifiques et commandé exprès pour US N-1			
	circuit traditionnel (SYL) commande si pas quantité restante à recommander			
			6426.77	
Somme SYL	Qté restante (SYL)	Boîte(s) à recomm. pdt séj (SYL)	Coûts recomm Sylvana (SYL)	Qté re
15	4	0	=SI(O17=0;"";SI(AC17="";"";AD17*F17))	

# Annexe 6 : Fichier « Résumés des données »

Patient n°	N°IPP	Nb US avant SYLH	US N-1	Durée séjour US N-1	Durée séjour SYLH	Nb swiss-DRG	Nb Temp. Amb	Nb Temp. Amblabris lumière	Nb Frigo	Nb médic interface US N-1 et SYLH	Nb médic spéc.	Médic. Spéc. (%)	Nb spécifiques calculables	Spéc. Calc. (%)	Couvert par dotation (%)	coûts circuit actuel	coût circuit innovant
Patient 1	43916	2	MTH	36	23	1	2	6	0	14	4	28.8%	1	7.1%	64.23	6426.8	7068.3
Patient 2	23921	1	ORLH	34	22	0	3	1	0	3	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 3	28671	2	ORLH	10	16	0	4	2	0	6	1	16.7%	0	0.0%	83.33	0.0	0.0
Patient 4	3E-06	1	TRAH	4	18	0	5	1	0	6	1	16.7%	0	0.0%	83.33	0.0	0.0
Patient 5	89868	2	TRAH	7	19	0	10	0	0	10	0	10.0%	0	0.0%	80.00	0.0	0.0
Patient 6	394895	2	MTH	39	19	0	4	2	0	6	1	16.7%	0	0.0%	86.67	0.0	0.0
Patient 7	3E-06	1	TRAH	4	18	0	5	1	0	6	1	16.7%	0	0.0%	86.67	0.0	0.0
Patient 8	3E-06	2	TRAH	16	34	0	6	0	0	6	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 9	655003	1	ORLH	17	17	0	5	0	0	5	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 10	366312	2	PHLH	35	25	0	9	2	0	11	1	9.1%	0	0.0%	90.91	0.0	0.0
Patient 11	260092	1	MIRH	8	8	0	0	0	0	6	1	16.7%	0	0.0%	83.33	22.5	22.5
Patient 12	631071	1	MTH	12	10	0	5	1	1	7	3	42.9%	3	42.9%	57.14	25.1	17.4
Patient 13	100637	1	TRAH	12	10	0	6	0	0	6	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 14	3E-06	2	TRAH	21	37	0	3	0	0	3	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 15	431623	1	TRAH	23	21	0	4	0	0	4	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 16	207800	1	TRAH	7	20	0	11	0	0	11	6	54.5%	6	54.5%	50.00	0.0	0.0
Patient 17	3E-06	1	TRAH	8	15	0	11	0	0	12	2	18.2%	2	18.2%	72.73	20.5	20.5
Patient 18	327677	1	MTH	36	15	0	12	0	0	12	1	8.3%	0	0.0%	91.67	0.0	0.0
Patient 19	138714	1	MTH	25	1	0	13	1	1	15	1	6.7%	0	0.0%	83.33	0.0	0.0
Patient 20	3E-06	1	TRAH	65	3	0	0	0	3	11	3	27.3%	1	9.1%	63.64	88.0	92.8
Patient 21	3E-06	2	MTH	91	24	0	7	2	0	8	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 22	49168	1	MTH	12	36	0	6	0	0	6	2	33.3%	1	16.7%	66.67	0.0	0.0
Patient 23	49168	1	MTH	12	36	0	6	0	0	6	2	33.3%	1	16.7%	66.67	0.0	0.0
Patient 24	32502	1	MTH	6	13	0	6	1	0	7	1	14.3%	0	0.0%	85.71	0.0	0.0
Patient 25	225241	1	TRAH	25	49	0	12	1	0	13	2	16.4%	0	0.0%	76.92	20.7	20.7
Patient 26	621859	1	TRAH	11	20	0	12	2	1	15	3	20.0%	3	20.0%	78.57	33.3	38.3
Patient 27	137897	1	TRAH	20	21	0	12	1	0	13	1	7.7%	1	7.7%	100.00	44.8	0.0
Patient 28	865217	1	TRAH	7	7	0	12	0	0	12	0	0.0%	0	0.0%	83.33	0.0	0.0
Patient 29	3E-06	1	TRAH	13	13	0	12	0	0	12	0	0.0%	0	0.0%	100.00	0.0	0.0
Patient 30	427270	1	PHLH	20	34	0	10	0	0	10	2	20%	0	0.0%	80.00	33.3	33.3
Patient 31	3E-06	1	TRAH	13	19	0	7	0	0	8	0	0%	0	0%	87.50	0.0	0.0
Patient 32	687921	1	CAPH	10	14	0	5	0	0	5	1	20%	0	0.0%	80.00	23.8	23.8
Patient 33	138714	3	MIRH	8	25	0	9	1	0	10	0	0%	0	0%	70.00	0.0	0.0
Patient 34	3E-06	1	MIRH	24	8	0	4	0	0	4	0	0%	0	0%	75.00	0.0	0.0
Patient 35	722654	1	MTH	6	20	0	9	0	0	9	1	11%	0	0%	88.89	44.8	44.8
Patient 36	172208	1	MTH	18	18	0	0	0	0	0	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 37	3E-06	1	MTH	18	18	0	0	0	0	0	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 38	294437	5	TRAH	34	19	0	11	0	0	11	9%	0	0	0%	81.82	0.0	0.0
Patient 39	3E-06	1	TRAH	23	30	0	15	0	0	15	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 40	997626	1	MTH	9	26	0	5	1	0	6	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 41	1E-06	1	TRAH	7	17	0	4	0	0	4	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 42	3E-06	1	MIRH	19	9	0	10	0	0	10	0	0%	0	0%	90.00	0.0	0.0
Patient 43	200218	1	TRAH	35	25	0	10	0	2	12	1	8%	0	0%	83.33	0.0	0.0
Patient 44	108574	1	MIRH	9	25	0	4	0	0	4	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 45	152541	1	MIRH	9	26	0	3	0	0	3	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 46	3E-06	1	MIRH	7	27	0	9	0	0	9	1	11%	0	0%	88.89	16.9	16.9
Patient 47	210063	1	NLGH	4	2	0	3	0	0	4	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 48	60032	1	PHLH	30	22	0	12	3	0	15	1	7%	0	0%	92.86	7.1	7.1
Patient 49	2E-06	1	TRAH	4	25	0	8	0	2	10	2	20%	0	0%	70.00	33.3	38.3
Patient 50	3E-06	1	MEDH	49	20	0	3	2	1	6	1	17%	0	0%	66.67	0.0	0.0
Patient 51	3E-06	1	TRAH	12	12	0	8	0	0	8	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 52	265856	1	CAPH	8	12	0	8	0	0	8	2	25%	1	12.5%	75.00	0.0	0.0
Patient 53	265856	1	CAPH	12	12	0	7	1	0	8	1	14%	0	0%	87.50	284.5	284.5
Patient 54	898952	1	TRAH	15	34	0	0	0	0	1	1	100%	0	0%	0.00	0.0	0.0
Patient 55	3E-06	1	TRAH	7	15	0	8	0	0	8	0	0%	0	0%	100.00	0.0	0.0
Patient 56	3E-06	3	TRAH	14	25	0	5	1	0	6	2	33%	2	33.3%	66.67	19.3	0.0

# Annexe 7 : « Médicaments spécifiques »

Patient	Libellés	Pharmacod	exclus	Stocké ?	Id Unité ou	Pris CHUV	ATC 7	ATC 4	ATC 1	SwissDRG	Cond stock	hédo	ordo	édc	prescritée	US N	onée	US Syst	spécifiques	calcul
16	Riocin cpr 800 mg 20 cpr 800 mg	201026	ok	O	20	7.9	A02AD02	A02A	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
37	Mefenamins caps 500 mg 100 caps 500 mg	136077	ok	O	100	25.62	A02AH	A02A	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
18	NovoRapid sol in 100 U/ml, 1 flac 10 mL	214574	ok	O	10	25.42	A10AB05	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
19	NovoRapid sol in 100 U/ml, 1 flac 10 mL	214574	ok	O	10	25.42	A10AB05	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
20	Insulair HD ssp in 100 U/ml, 1 amp 10 mL	1337492	ok	N	10	12.93	A10AC01	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
20	NovoRapid sol in 100 U/ml, 1 flac 10 mL	214574	ok	O	10	25.42	A10AB05	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
28	NovoRapid sol in 100 U/ml, 1 flac 10 mL	214574	ok	O	10	25.42	A10AB05	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
29	Insulair HD ssp in 100 U/ml, 1 amp 10 mL	1337492	ok	N	10	12.93	A10AC01	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
43	NovoRapid sol in 100 U/ml, 1 flac 10 mL	214574	ok	O	10	25.42	A10AB05	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
43	NovoRapid sol in 100 U/ml, 1 flac 10 mL	214574	ok	O	10	25.42	A10AB05	A10A	A	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
26	Forxiga cpr 10 mg 28 cpr 10 mg	614320	ok	N	28	46.27	A10BK01	A10B	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
4	Janumet XR 50/1000 cpr 56 cpr	6092090	ok	N	56	44.13	A10BC07	A10B	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
26	Janumet XR 50/1000 cpr 56 cpr	3764915	ok	O	56	39.29	A10BC07	A10B	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
30	Janumet 50/1000 cpr 56 cpr	3764915	ok	O	56	39.29	A10BC07	A10B	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
49	Janumet 50/1000 cpr 56 cpr	3764915	ok	O	56	39.29	A10BC07	A10B	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
20	Benevia cpr 100 mg 100 cpr 100 mg	2149634	ok	O	100	6.51	A10DA01	A10D	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
23	Benevia cpr 100 mg 100 cpr 100 mg	2149634	ok	O	100	6.51	A10DA01	A10D	A	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
14	Andriol cpr 0.400 mg 30 cpr 0.40 mg	2097127	ok	O	30	5.94	B03BE01	B03B	B	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
50	Aranesp sol in 80 mcg 4 ser 80 mcg	5423082	ok	O	4	628.95	B03X402	B03X	B	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
54	Aranesp sol in 80 mcg 4 ser 80 mcg	5423082	ok	O	4	628.95	B03X402	B03X	B	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
30	Digoxine Juvis cpr 0.250 mg 100 cpr 0.25 mg	7316769	ok	O	100	4.72	C01AA05	C01A	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
12	Gutron cpr 2.5 mg 50 cpr 2.5 mg	118326	ok	O	50	14.8	C01CA17	C01C	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
3	Dancor cpr 10 mg 30 cpr 10 mg	1609097	ok	O	30	4.7	C01DX16	C01D	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
56	Fludex SR cpr 15 mg 30 cpr 15 mg	1997950	ok	N	30	3.12	C03BA11	C03B	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
14	Comlioni Mife Megha cpr 30 cpr	1438508	ok	O	30	0.95	C03EA01	C03E	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
32	Venoulon Forte cpr 500 mg 100 cpr 500 mg	890188	ok	O	100	29.77	C05CA54	C05C	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
16	Isoprin cpr 80 mg 50 cpr 80 mg	1591687	ok	O	50	4.65	C08DA01	C08D	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
6	Périmidori Sordax cpr 2 mg 30 cpr 2 mg	4237963	ok	N	30	6.5	C09AA04	C09A	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
56	Dimetac cpr 20 mg 28 cpr 20 mg	2989412	ok	O	28	16.37	C09CA09	C09C	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
38	Co-Approval 150/12.3 cpr 28 cpr	3396234	ok	O	28	11.24	C09DA04	C09D	C	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
27	Bermiga cpr 25 mg 30 cpr 25 mg	6005004	ok	O	30	44.64	G04BD02	G04B	G	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
35	Bermiga cpr 25 mg 30 cpr 25 mg	6005004	ok	O	30	44.64	G04BD02	G04B	G	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
46	Xairal Uno cpr 10 mg 30 cpr 10 mg	2209123	ok	O	30	16.95	G04CA01	G04C	G	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
12	Florinef cpr 0.100 mg 100 cpr 0.10 mg	66370	ok	O	100	7.62	H02AA02	H02A	H	N	Frigo	1	1	1	1	N	N	N	1	0
25	Suprovoline 1 abs cpr 100 mg 20 cpr 100 mg	1344596	ok	O	20	7.62	J01AA02	J01A	J	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
25	Cefazoline Labaee/ls sec 2 g 10 flac sec 2 g	4670571	ok	O	10	19.48	J01DB04	J01D	J	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
24	Furadantine Relad caps 100 mg 20 caps 100 mg	257911	ok	O	20	4	J01XE01	J01X	J	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
1	Valtrex cpr 500 mg 42 cpr 500 mg	6991285	ok	O	42	26	J05AB11	J05A	J	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
1	Lopress cpr 40 mg 30 cpr 40 mg	6704825	ok	N	30	6400.77	L01XE35	L01X	L	O	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
53	Cardex cpr 50 mg 30 cpr 50 mg	1710175	ok	O	30	132.27	L02BE03	L02B	L	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
23	M&C-Décongestion pâte (tube(s) 400 g	7749394	ok	O	400	10.64	M02AC	M02A	M	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
48	Doxocortin cpr 10 mg 30 cpr 10 mg	2344564	ok	O	30	7.07	N02AA05	N02A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
5	Dansapine Megha cpr 2.5 mg 28 cpr 2.5 mg	9295419	ok	O	28	2.99	N05AH03	N05A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
16	Halcion cpr 0.250 mg 30 cpr 0.25 mg	1853199	ok	O	30	6.03	N05CD05	N05C	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
8	Paroxétine Megha cpr 20 mg 14 cpr 20 mg	8629571	ok	O	14	5.18	N06AB05	N06A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
12	Venlafaxine ER Pfizer caps rel 37.5 mg 7 caps rel 37.5 mg	4948463	ok	O	7	2.63	N06AX16	N06A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
25	Venlafaxine ER Pfizer caps rel 75 mg 28 caps rel 75 mg	4948463	ok	O	28	16.46	N06AX16	N06A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
34	Séraline Megha cpr 50 mg 30 cpr 50 mg	3060949	ok	O	50	10.34	N06AX22	N06A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
42	Valdoxan cpr 25 mg 28 cpr 25 mg	4758254	ok	O	28	37.43	N06AX22	N06A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
52	Paroxétine Megha cpr 20 mg 14 cpr 20 mg	8629571	ok	O	14	5.18	N06AB05	N06A	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
52	Belasero cpr 8 mg 50 cpr 8 mg	622747	ok	O	50	7.98	N07CA01	N07C	N	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
51	Belvar Ellipta 9222.pdf 1inhal 30 dose	5889797	ok	O	30	40.81	R03AK10	R03A	R	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0
17	Monoprost collyre 30 macrodoses(s) 0.20 mL	5565612	ok	O	30	15.81	S01EE01	S01E	S	N	Temp. Amb	1	1	1	1	N	N	N	1	0

## Annexe 8 : Questionnaires dédiés aux pharmaciens chefs de Suisse

### Commande itérative de médicaments spécifiques pour les patients des hôpitaux tout au long de leur itinéraire clinique : comment éviter les gaspillages.

Ce questionnaire, qui vous prendra 10 minutes, a été réalisé dans le cadre d'un travail personnel de recherche de 5ème année de pharmacie ISPSO à l'Université de Genève (i.e. MUSP). L'objectif est d'obtenir une vision actuelle du paysage hospitalier suisse concernant les médicaments commandés spécifiquement pour un patient donné et de voir si certains d'entre vous ont déjà mis en place des processus logistiques permettant d'éviter une rupture de la prise en charge médicamenteuse dans l'itinéraire clinique du patient au sein de l'hôpital.

**\*Obligatoire**

Canton où est situé l'hôpital ? \*

Sélectionner ▼

Nombre de lits \*

Votre réponse

Nombre de collaborateurs en pharmacie clinique \*

Votre réponse

Nombre de collaborateurs (tous métiers confondus) en logistique pharmaceutique (ou secteur achat/distribution) \*

Votre réponse \_\_\_\_\_

Avez-vous des assistants en pharmacie d'unité de soins ? \*

- oui
- Non

Si oui, nombre d'assistants en pharmacie d'unité de soin

Votre réponse \_\_\_\_\_

Avez-vous des armoires à pharmacie sécurisées (i.e. automate de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'unité de soins reliés à une base de données informatique centralisée) \*

- Oui
- Non

Si oui nombre d'armoires à pharmacie sécurisées :

Votre réponse \_\_\_\_\_

Budget médicament de l'hôpital par année (en Mio de CHF)

Votre réponse \_\_\_\_\_

Budget médicament non-stocké par année (en Mio de CHF)

Votre réponse \_\_\_\_\_

Est-ce que vous commandez des médicaments spécifiques non-stockés pour vos patients \*

- Oui
- Non

Si non, comment assurez-vous la couverture thérapeutique de vos patients concernant les médicaments qui ne sont pas stockés dans votre Service de pharmacie ?

- Le traitement médicamenteux spécifique fait partie des affaires privées du patient et le suit partout dans l'hôpital. Ce sont les proches du patient qui s'occupent d'apporter les traitements.
- L'intégralité du traitement est substitué à l'entrée du patient par ce qu'il y a en stock
- Autre : \_\_\_\_\_

Est-ce qu'il existe un processus dans votre hôpital qui permette à un médicament commandé spécialement pour un patient de suivre ce dernier dans le prochain service où il va séjourner ? (p.ex. : Tagrisso 40 mg 30 comprimés à CHF 6400 suit le patient du service de traumatologie à la gériatrie) \*

- Oui
- Non

Si oui, pour quel type de médicament ce processus existe-t-il ?

- médicaments SwissDRG
- Tous les médicaments
- Tous les médicaments chers

Comment définissez-vous un médicament cher dans votre institution?

- Médicament SwissDRG
- Coût de la DDD
- Coût de l'emballage
- Autre : \_\_\_\_\_

Selon votre réponse à partir de combien de CHF, considérez vous que le médicament est-il cher?

Votre réponse \_\_\_\_\_

Quel processus permet de communiquer si un médicament spécifique doit suivre le patient d'un Service à un autre ?

- Par mail
- Par oral
- Par message automatique sur un logiciel de dossier patient
- Autre : \_\_\_\_\_

Qui assure le transfert des médicaments d'une unité de soins à une autre avec le patient ?

- Les assistants en pharmacie d'unité de soin
- Les soignants
- Les transporteurs
- Autre : \_\_\_\_\_

Avez-vous déjà procédé à une évaluation des médicaments qui pourraient suivre les patients dans votre établissement ?

- Oui
- Non

Si oui, quels sont vos résultats ? (Faire suivre un médicament cher permettrait-il de faire économiser de l'argent au système de santé hospitalier ou les mesures mises en places ne sont pas rentables ?)

Votre réponse

---

Avez-vous des suggestions pour mon travail de recherche afin que les résultats puissent être présentés lors d'un prochain congrès GSASA ?

Votre réponse

---

Acceptez-vous qu'on puisse vous contacter afin d'avoir quelques précisions complémentaires sur vos réponses ?

Oui

Non

Si oui, merci de nous transmettre le courriel de la personne de contact

Votre réponse

---

Envoyer

Annexe 9 : Test de t

Test d'égalité des espérances: observations pairées		
	<i>coûts circuit actuel</i>	<i>coût circuit innovant</i>
Moyenne	129.4	126.0
Variance	735609.7	736260.6
Observations	56.0	56.0
Coefficient de corrélation de Pearson	1.0	
Différence hypothétique des moyennes	0.0	
Degré de liberté	55.0	
Statistique t	2.0	
P(T<=t) unilatéral	0.0	
Valeur critique de t (unilatéral)	1.7	
P(T<=t) bilatéral	5.5%	
Valeur critique de t (bilatéral)	2.0	

# Annexe 10 : Tableau du budget médicament par mois en 2019 et 2020

Mesures Valeurs seulement		Réalisé 2019													
		janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	Période	
GERI - Consultation de gériatrie	31201 - Médicaments PH	-18	0	0	-143	0	0	0	-59	0	0	0	-38	0	-259
	31250 - Désinfectants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-22	0	-21
	312 - Agents thérapeutiques	-18	0	0	-143	0	0	0	-59	0	0	0	-60	1	-280
GERH - Gériatrie aigue Hospitalisation Nestlé	31201 - Médicaments PH	-8 301	-6 834	-8 904	-8 732	-13 510	-8 777	-15 300	-11 394	-10 361	-8 745	-13 373	-18 913	-133 145	
	31202 - Transfert produits fabriqués	-32	-62	-123	-14	-36	-47	-48	-138	-423	-54	-16	-103	-1 095	
	31250 - Désinfectants	0	0	0	0	0	0	0	-442	-203	-541	-433	29	-1 590	
SYL9 - Administration et logistique - site Sylvana	312 - Agents thérapeutiques	-8 334	-6 895	-9 028	-8 746	-13 546	-8 824	-15 348	-11 974	-10 988	-9 340	-13 822	-18 987	-135 830	0
	31250 - Désinfectants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	312 - Agents thérapeutiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYLH - Hospit. réadaptation gériatrique (patients B) - site Sylvana	31201 - Médicaments PH	-36 438	-34 157	-27 095	-37 620	-32 039	-37 116	-30 126	-37 742	-30 542	-30 123	-24 259	-37 895	-395 154	
	31202 - Transfert produits fabriqués	-120	-95	-210	-269	-95	-258	-183	-204	-71	-81	-133	-116	-1 835	
	31250 - Désinfectants	-449	-493	-170	-209	-108	-308	-289	-429	-508	-197	-247	-621	-4 026	
GER - Service de gériatrie et de réadaptation gériatrique	312 - Agents thérapeutiques	-37 007	-34 744	-27 475	-38 097	-32 241	-37 683	-30 598	-38 375	-31 122	-30 401	-24 639	-38 632	-401 014	
	31250 - Désinfectants	-45 359	-41 640	-36 502	-46 986	-45 787	-46 507	-45 946	-50 407	-42 109	-39 740	-38 521	-57 618	-537 124	

Mesures Valeurs seulement		Réalisé 2020												
		janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	Période			
GERI - Consultation de gériatrie	31201 - Médicaments PH	-12	0	0	0	-82	0	0	0	-51	0	0	0	-145
	31250 - Désinfectants	0	0	0	0	0	0	-178	0	0	0	0	0	-238
	312 - Agents thérapeutiques	-12	0	0	0	-82	-178	0	0	-111	-384	0	0	-384
GERH - Gériatrie aigue Hospitalisation Nestlé	31201 - Médicaments PH	-7 459	-5 599	-8 258	-7 620	-18 129	-13 378	-18 844	-9 075	-12 216	-100 578	0	0	
	31202 - Transfert produits fabriqués	-16	-8	-58	-33	-24	-130	-77	-41	-99	-486	0	0	
	31250 - Désinfectants	-674	-299	-557	-299	-558	-683	-278	-272	-737	-4 397	0	0	
SYL9 - Administration et logistique - site Sylvana	312 - Agents thérapeutiques	-8 149	-5 906	-8 873	-7 952	-18 752	-14 191	-19 199	-9 388	-13 052	-105 460	0	0	
	31250 - Désinfectants	0	0	0	0	0	-22	0	0	0	0	0	0	-22
	312 - Agents thérapeutiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYLH - Hospit. réadaptation gériatrique (patients B) - site Sylvana	31201 - Médicaments PH	-27 816	-66 023	-38 386	-22 925	-7 795	-26 977	-43 556	-39 652	-37 151	-310 281	0	0	
	31202 - Transfert produits fabriqués	-150	-407	-210	-52	-143	-323	-215	-204	-178	-1 883	0	0	
	31250 - Désinfectants	-436	-489	-805	-2 722	-1 490	-2 005	-333	-796	-546	-9 601	0	0	
GER - Service de gériatrie et de réadaptation gériatrique	312 - Agents thérapeutiques	-28 403	-66 899	-39 401	-25 699	-9 428	-29 305	-44 104	-40 652	-37 875	-321 766	0	0	
	31250 - Désinfectants	-36 564	-72 805	-48 274	-33 651	-28 262	-43 696	-63 302	-50 040	-51 038	-427 632	0	0	

## Annexe 11 : Réponses aux questionnaires dédiés aux pharmaciens chefs de Suisse

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Réponse n°	Canton	Nb de lits	Nb collaborateur(s) pharmacie clinique	Nb collaborateur(s) logistique pharmaceutique	APUS?	Si oui nb APUS	APS ?	Si oui nb APS?	Budget médicaments	Budget médicaments non stockés	si
1												
2	1	Tessin	180	0	6	non	-	non	-	-	-	
3	2	Zurich	198	0	7	oui	5.8	non	-	13.7	6.9	
4	3	Berne	153	0	1.55	non	-	non	-	-	-	
5	4	Saint Gall	80	0.05	2.1	non	-	non	-	6	3.5	
6	5	Berne	460	2	12	non	-	non	-	12	-	
7	6	Zurich	212	1	5	non	-	non	-	10	-	
8	7	Bâle-ville	240	2	8	oui	5 par après-midi	non	-	18	-	
9	8	Argovie	400	2	15	oui	6	oui	4	20	-	
10	9	Zurich	216	1	6	non	-	non	-	8	-	
11	10	Zurich	180	0	7	non	-	non	-	-	-	
12	11	Saint Gall	780	4	13	oui	27	non	-	85	14	
13	12	Genève	2000	5	40	oui	25	oui	62	88	-	
14	13	Neuchâtel	405	3	19	non	-	non	-	19	-	
15	14	Lucerne	800	3	18	oui	2	non	-	90	-	
16	15	Vaud	700	6	9	oui	16	non	-	18	-	
17	16	Zurich	335	0.6	8	oui	1.8	non	-	13	1.5	
18	17	Zurich	150	0	2.1	non	-	non	-	3	-	
19	18	Zurich	465	5	9	oui	3	non	-	28	-	
20	19	Zurich	900	5	40	non	-	non	-	130	20%?	
21	20	Zurich	140	0	6	non	0	non	-	4	4	
22	21	Saint Gall	90	0	5	non	-	non	-	0.7	0.3	
23	22	Jura	250	1.2	4	oui	3	non	-	10	0.4	
24												

	L	M	N	U	P	Q	H
	Commande médicaments spécifiques non stockés ?	Si non, comment assurer la couverture thérapeutique?	processus de suivre?	si oui pour lesquels ?	définition médicament cher?	à partir de combien ?	communication?
1							
2	oui	-	oui	chers	coût de l'emballage	500	par oral
3	oui	-	oui	tous	coût de l'emballage	50	par oral et dossier patient
4	oui	-	non		coût de l'emballage	1000	par oral
5	oui	-	oui	tous	-	-	par oral
6	oui	-	oui	tous	coût de l'emballage	2000	par oral et dossier patient
7	oui	-	oui	chers	swissDRG et le coût de l'emballage	500	par oral
8	oui	-	oui	tous	swissDRG et DDD et coût de l'emballage	500	-
9	oui	-	oui	tous	coût de l'emballage	1000	par oral
10	oui	-	oui	chers	coût de l'emballage	500	divers
11	oui	-	oui	tous	swissDRG	-	médecin infirmier
12	oui	-	-	-	swissDRG	dépend indication et effet	par oral
13	oui	-	oui	tous	swissDRG, DDD et coût de l'emballage	500	par oral
14	oui	-	non		swissDRG	500	par oral
15	oui	-	non		coût de l'emballage	1000	par oral et dossier patient
16	oui	-	oui	tous	-	900	sur panneau d'affichage de l'us
17	oui	-	oui	tous	coût de l'emballage	500	par oral
18	oui	-	non		coût de l'emballage	500	par oral et dossier patient
19	oui	-	oui	tous	swissDRG	si swissDRG	-
20	oui	-	non		coût de l'emballage	500	par oral et dossier patient
21	oui	-	oui	chers	DDD et couts de l'emballage	100	par oral et dossier patient
22	oui	-	non		swissDRG	100 par dose	par oral
23	oui	-	non		cout de l'emballage	250	par oral
24							

	transfert?	évaluation dans votre établissement ?	Si oui, résultats?	suggestion GSASA
1				
2	pharmacie	non	-	-
3	APUS	non	-	-
4	soignants	non	-	-
5	soignants	non	-	-
6	soignants	non	-	-
7	ICUS	non	-	-
	APUS et soignants	non	-	La délivrance des médicaments pourrait être intégrée dans les tâches de gestion des services pharmaceutiques. Les canaux de communication via les assistants pharmaceutiques du service sont très courts et très proches des commandes.
8				
9	APUS	non	-	-
10	divers	non	-	-
11	soignants	non	-	-
	soignants	non	Grundsätzlich erfolgen Lieferung und Verrechnung an die anfordernde Station. Umbuchungen erfolgen selten und nur, wenn auf Station der Artikel bestandsgeführt ist.	Nein. Die finanzielle Umbuchung ist bei uns derzeit kein Thema. Sofern anwendbar, wird der Aufwand dem Fall belastet. Zum Fall können intern diverse Leistungsanbieter gehören, die mit interner Verrechnung abrechnen können. Die Klinik, die den Fall besitzt, wird mit diesen Kosten und den dazugehörigen Erträgen bebucht. Mais facturation interne
12				
13	soignants	non	-	-
	APUS et soignants	oui	Le fait de faire suivre un médicament cher permettrait certainement de faire économiser de l'argent au système de santé hospitalier	Pas de suggestions dans l'état. Bonne chance pour la suite de ce travail dont le thème est très certainement très pertinent!!! -)
14				
15	soignants	non	-	-
16	APUS et transporteurs	oui	-	-
17	soignants	non	-	-
18	soignants	non	-	-
	APUS	non	-	Comparaison de l'approvisionnement des salles avec les médicaments déclarés / administrés non, la question se pose souvent, si le patient (autrement patient difficile) le veut juste, on pourrait le changer, ou est-ce obligatoire, etc., il existe certainement différentes catégories.
19				
20	soignants	non	-	Gestion des interfaces, comparaison des ordonnances station A + B
21	soignants et pharmacie	non	-	-
22	soignants	non	-	-
23	soignants	non	-	-