



## RAPPORTS ANNUELS 2010

### SERVICE : PHARMACIE

Auteur : A. Pannatier et collaborateurs  
Date : 30 juin 2011

## I. Synthèse de l'année

### 1.1 Pharmacie – Direction (PHAD)

3 projets sont en chantier : le projet « FAME » destiné à optimiser les processus de fabrication ; le projet « gestion des stocks pharmacies d'étages », subdivisé en 3 sous-projets, le 1<sup>er</sup> étant la prise en charge de la gestion de 32 pharmacies d'étages par la pharmacie, le second consistant à tracer les médicaments coûteux en vue d'un possible remboursement complémentaire des SwissDRG et le 3<sup>ème</sup> consistant à sécuriser les accès des 32 pharmacies d'étages. Le 3<sup>ème</sup> projet est un projet multi-services consistant à repenser le flux des biens de consommation et produits thérapeutiques répartis entre le magasin central, la stérilisation centrale et la pharmacie.

2 événements ont marqué la vie du service en 2010, le premier a été la recertification selon la norme ISO :9001 2008 et le Référentiel Qualité en Pharmacie Hospitalière (RQPH) octroyé par SQS. Dans ce cadre, l'ensemble des processus du SMQ a également été revu. De plus, la migration des documents qualité sur VDoc a débuté. Le second a été l'intégration de la pharmacie de Cery à celle du CHUV, avec approvisionnement centralisé de toutes les unités du Département de psychiatrie (DP), y compris le SMPP.

Pour terminer, il faut encore mentionner l'activité de coordination des études cliniques, puisqu'en 2010 57 études ont été traitées dont 20 ont été ouvertes et 15 fermées. Au 31 décembre 2010, il y avait 42 études en cours.

### 1.2 Unité de fabrication (FAB9)

L'un des faits marquants est le changement de gouvernance de l'unité avec la prise en charge de celle-ci dès le 1<sup>er</sup> avril 2010 par le Dr Grégory Podilsky. Le projet « FAME » (voir sous PHAD) représente la priorité de l'unité. Un second changement est intervenu avec la prise en charge intérimaire de la sous-unité de préparation des médicaments en petites quantités par Jean-Christophe Devaud à hauteur de 30%.

### 1.3 Unité de contrôle de qualité (PHA8)

2010 a été consacré à l'internalisation de l'essai de stérilité (reprise de l'activité auparavant effectuée au laboratoire d'épidémiologie par PHA8) par la mise en place de l'essai de fertilité de milieux de culture et par la qualification des nettoyeurs autorisés à entrer dans la zone FASOL.

### 1.4 Unité de logistique pharmaceutique (DIS9)

La responsabilité de l'unité a été confiée dès le 1<sup>er</sup> septembre 2010 à M. Pierre-Georges Meister, auparavant pharmacien responsable de Cery, suite à l'intégration de la pharmacie de Cery à celle du CHUV. L'intégration du département de psychiatrie, y compris le service de médecine psychiatrique pénitentiaire (SMPP) a constitué le point fort pour DIS9 en 2010.



### 1.5 Unité d'assistance pharmaceutique et de pharmacie clinique (PHAA)

Le rôle de cette unité, qui est de favoriser l'utilisation adéquate du médicament dans l'institution, s'est renforcé en 2010 avec l'arrivée d'une nouvelle collaboratrice pharmacienne qui a pris en charge l'assistance pharmaceutique et la pharmacie clinique du DP, y compris le SMPP. L'amélioration des outils d'information sur le médicament (Refmed, Fami) s'est poursuivie en 2010, amélioration qui se traduit par une diminution des questions adressées à la hotline de l'unité.

---

## II. Activités

### Activités principales

**FAB9** a réalisé 5'933 préparations magistrales aseptiques non-cytotoxiques (6'935 en 2009) et 9640 préparations magistrales cytotoxiques (8'740 en 2009). 828 lots de médicaments en petites quantités ont été produits, représentant 145'200 unités produites, contre respectivement 825 lots et 125'700 unités en 2009.

**PHA8** a réalisé 2'178 déterminations analytiques sur les matières premières (911 en 2009) et 2'005 déterminations sur les produits finis (1'596 en 2009). A noter que la forte augmentation des déterminations sur les matières premières est due au fait de l'introduction des tests de fertilité dans le courant de 2010.

**DIS9** a traité 276'375 lignes de commandes pour 53'425 bulletins en 2010 (271'675 lignes pour 54'100 bulletins de commandes en 2009). La moyenne mensuelle sur les 8 premiers mois de 2010 est de 22'068 lignes (22'640 lignes en 2009). Cette moyenne passe à 24'957 lignes pour les 4 derniers mois de 2010, depuis la reprise de l'approvisionnement du DP.

**PHAA** : 3'191 questions ont été répertoriées dans la base de données de PHAA (3'453 en 2009). Les pharmaciens cliniciens ont revus 1'892 dossiers au cours de l'année 2010. 837 interventions en ont résulté, dont 566 durant la visite médicale (taux d'acceptation des propositions = 94%) et 271 lors de rencontres hors visites. En termes d'interventions, l'activité est en augmentation de 8.7% par rapport à 2009. Pour terminer, une nouvelle version de Refmed/Fami, incluant notamment les données relatives à l'utilisation des médicaments durant la grossesse et l'allaitement et celle sur la sécabilité ou la possibilité de broyer les comprimés pour une administration par sonde, a été mise en production.

### Activités académiques

#### **Enseignement universitaire :**

**PHAD** : A. Pannatier a assuré 24 heures d'enseignement pré-gradué aux étudiants en pharmacie à l'UNIGE et 8 heures d'enseignement post-gradué dans le cadre d'un diplôme inter-universitaire de pharmacotechnie hospitalière à l'Université de Paris Descartes. Il a également assuré la supervision du MAS en pharmacie hospitalière réunissant 3 assistants au CHUV et 3 autres aux HUG.

**FAB9** : G. Podilsky a assuré 6 heures d'enseignement post-gradué dans le cadre du DIU de pharmacotechnie à l'Université de Paris Descartes. Il a également conduit le module production pour l'une des candidates au MAS en pharmacie hospitalière ainsi que pour une candidate au titre FPH en pharmacie hospitalière.

**PHA8** : L. Berger a co-supervisé un travail de recherche d'une étudiante en pharmacie (travail de recherche personnel de 4<sup>ème</sup> année). Elle a suivi le module analytique pour l'une des candidates au MAS en pharmacie hospitalière ainsi que pour une autre candidate au titre FPH en pharmacie hospitalière. Elle a participé également à la supervision de 2 travaux de thèse en cours.

**PHAA** : P. Voirol a supervisé des travaux de thèse de 2 doctorants.



Service de pharmacie  
Bâtiment hospitalier  
Rue du Bugnon 46  
CH-1011 Lausanne

E. Di Paolo a supervisé les travaux de thèse de l'une des candidates au doctorat. Il a supervisé le travail de diplôme de l'un des candidats au MAS et le travail de recherche personnel d'une étudiante en pharmacie (4<sup>ème</sup> année).

N. Perrottet a supervisé le travail de recherche personnel d'une étudiante en pharmacie (4<sup>ème</sup> année).

### **Formation non-universitaire :**

**FAB9** : G. Podilsky a assuré 8 heures d'enseignement théorique et 5 jours de formation pratique dans le cadre du certificat d'opérateur de production en pharmacie hospitalière.

**PHA8** a 4 apprentis en formation.

**DIS9** : a 4 apprentis en formation.

**PHAA** : Les collaborateurs ont assuré 21 heures d'enseignement (3 x 7 heures) aux infirmières dans le cadre de cours de formation organisés par Espace Compétences.

### **Activités de recherche :**

Le service a poursuivi en 2010 ses travaux de recherche selon les axes figurant aux pages 6 et 7 (annexe 1).

Dans ce cadre, 1 travail de recherche a fait l'objet d'une soutenance de thèse en 2010. 4 travaux de thèse étaient en cours, 1 travail de diplôme du MAS a été réalisé en néonatalogie et 3 travaux de recherche personnels ont été menés à bien par des étudiants en pharmacie de 4<sup>ème</sup> année (durée 1 semestre).

### **Communications et publications :**

3 articles ont été publiés dans des journaux avec impact facteur. 19 communications affichées et 8 communications orales ont été présentées lors de congrès et symposia nationaux ou internationaux. Pour terminer, 29 communications orales ont été présentées lors de cours ou de conférences publiques.

Remarque :

Toutes les activités de recherche, les communications orales et affichées ainsi que les publications font l'objet de l'annexe 1 à la suite du présent rapport (page 6-10).

## **Ressources humaines et financières**

### **Ressources humaines :**

Le nombre d'EPT réel moyen a été de 50.04 pour un budget de 46.70. Le dépassement de 3.34 EPT s'explique par l'engagement de 2 EPT (FAB9 et PHA8) payés par un fonds de développement, 1 apprenti financé en fin d'année par les ressources humaines et 1 transfert de 0.73 EPT de Cery au CHUV en cours d'année.

### **Ressources financières :**

Les charges d'exploitation du service se sont élevées à Frs. 24'975'000.- pour un budget de Frs. 20'555'000.-, soit un dépassement de Frs. 4'420'000.- (delta de 22%). Ce dépassement s'explique en grande partie par un surcoût extraordinaire dans l'acquisition des médicaments (+ Frs. 4'034'000.-) par rapport au budget prévisionnel dont le Novoseven est en grande partie responsable (+ Frs. 3'253'000.-).

Il est à noter que les revenus ont été impactés d'autant avec des ventes réalisées à hauteur de Frs. 23'297'000.- pour un budget prévisionnel de Frs. 19'871'000.- (+ Frs. 3'426'000.-).

En conclusion, après correction marginale, la situation globale à fin 2010 s'est présentée avec un malus de Frs. 993'000.- de dépassement, dont Frs. 163'000.- en ressources humaines qui ont été financées par l'institution en fin d'année. Le déficit réel s'est donc élevé à Frs. 830'000.-. Ce déficit s'explique par le fait que, dans les charges, sont prises en compte la totalité des ressources humaines alors que dans les revenus, seuls sont pris en compte les résultats des ventes à la clientèle externe et aux patients ambulatoires venant chercher leurs médicaments au desk de la pharmacie. Toute l'activité



Service de pharmacie  
Bâtiment hospitalier  
Rue du Bugnon 46  
CH-1011 Lausanne

d'approvisionnement de l'ensemble des unités de soins (Département de psychiatrie compris), ne génère aucun revenu.

Selon ce système, la projection dans le futur s'avèrera encore plus négative avec l'engagement des nouvelles APH auxquelles seront confiées la gestion des pharmacies d'unités de soins mais qui ne généreront aucun revenu.

### **Partenariat du service**

**PHAD** : Une convention de collaboration globale, et de fabrication en particulier, a été signée avec la pharmacie des HUG qui autorise chacun des 2 établissements à fabriquer des médicaments en petites quantités pour l'autre.

A. Pannatier et B. Hirschi participent activement aux décisions relatives aux choix des médicaments dans le cadre de la commission de coordination (Cocomed) VD-GE-NE. De plus, B. Hirschi participe à toutes les négociations auprès des fabricants et fournisseurs en collaboration avec D. Mohadjerinne de la centrale des achats. B. Hirschi est également engagé dans les travaux du GS1 (Groupe de normalisation des barcodes au niveau mondial). A. Pannatier fait partie de plusieurs Conseils scientifiques au niveau Suisse et Européen.

**FAB9** : G. Podilsky est engagé dans le groupe cytotoxique de la GSASA (Société suisse des pharmaciens d'administration et des hôpitaux), du Groupe romand des pharmaciens d'oncologie créé en 2010 ainsi que du groupe institutionnel « sécurité et hygiène » du CHUV.

**PHA8** : L. Berger fait partie du groupe analytique de la GSASA, du groupe institutionnel « sécurité et hygiène » du CHUV, ainsi que du comité de dialyse du CHUV.

**PHAA** : P. Voirol fait partie du comité de la GSASA et participe à différents groupes de travail, tout comme E. Di Paolo, B. Pellet ou encore S. Dartevelle. Ces participations actives aux groupes de travail permettent d'obtenir des synergies entre les différents hôpitaux suisses dans le domaine de la pharmacie clinique. P. Voirol est l'initiateur du groupe SIPHAROM (groupe de travail multi-disciplinaire réunissant un représentant médical infirmier et pharmacien de chaque service de médecine intensive adulte en Suisse romande et en partie au Tessin. A noter que SIPHAROM a été officiellement intégré au réseau latin de médecine intensive en 2010.

E. Di Paolo a collaboré très activement à une étude multi-centrique sur les pratiques de pharmacie clinique en pédiatrie regroupant les hôpitaux de Paris, Bruxelles, Montréal et Lausanne.

### **Autres activités du service**

**PHAD** : A. Pannatier fait partie du groupe de travail « entraide et dons humanitaires » pour lequel le service est très fréquemment sollicité, notamment pour ce qui est des dons de médicaments. A. Pannatier et B. Hirschi ont œuvré très activement à l'organisation des 16èmes Journées franco-suisse de pharmacie hospitalière (JFSPH) qui ont eu lieu à Sion les 18 et 19 novembre 2010.

**PHAA** : S. Dartevelle a été désignée comme coordinatrice régionale pour l'organisation de la formation continue pour les assistantes en pharmacie travaillant en milieu hospitalier.

La majeure partie des pharmaciens du service sont impliqués dans de très nombreux groupes de travail et commissions du CHUV (CPM, plaies, anti-infectieux, désinfectants, nutriments parentéraux, dialyses, etc.). Pour terminer, N. Perrottet et P. Voirol ont obtenu leur titre FPH en pharmacie clinique et P. Voirol celui de formateur FPH en pharmacie clinique.



### III. Objectifs de développement

**PHAD** : Les objectifs de développement pour 2011 sont multiples et ambitieux :

- Mener à bien le projet de gestion des pharmacies d'étages, incluant la responsabilité de la gestion de 32 pharmacies d'étages par la pharmacie, la sécurisation des locaux hébergeant ces pharmacies, la maîtrise de la traçabilité des médicaments coûteux.
- Mener à bien et terminer le projet FAME, d'optimisation des processus de fabrication.
- Poursuivre les travaux de réorganisation du flux des biens de consommation et produits thérapeutiques délivrés par le magasin central, la stérilisation centrale et la pharmacie.

**FAB9** : l'objectif prioritaire de FAB9 pour l'année à venir, est la réussite de l'inspection de l'unité par Swissmedic (planifiée le 11 octobre 2011).

De nombreux autres objectifs de développement occuperont également FAB9 en 2011, tels que :

- Mise en fonction et validation d'un automate de production pour la préparation magistrale des nutriments parentéraux (via FAME).
- Mise en production de l'assistance informatique à la préparation des préparations magistrales injectables non cytotoxiques (via FAME).
- Développement et mise en production d'une interface de facturation des préparations magistrales cytotoxiques entre CATO et Axya (via FAME).
- Mise en conformité de la zone de production non stérile :  
Etape 1 planifiée pour 2011 : modification des infrastructures visant la fermeture complète de la zone de production (modification des vestiaires et fermeture de la zone de production non stérile) ; demande et acceptation du budget pour la réalisation de l'étape 2, à savoir la mise en conformité de la zone de production stérile.

**PHA8** : le principal objectif de développement est la création d'un laboratoire de sécurité biologique de niveau 2 (P2), de manière à pouvoir assurer tous les tests de stérilité des fabrications réalisées par FAB9. Ce développement est incontournable du fait que le laboratoire d'épidémiologie, auquel sont confiés ces tests à l'heure actuelle, ne peut pas être accrédité par Swissmedic pour des raisons techniques et d'infrastructure. Cet objectif passe également par l'acquisition d'un isolateur et d'une pompe de filtration pour répondre aux normes réglementaires pour les essais de stérilité.

Un autre objectif est d'étendre la palette des méthodes analytiques avec la mise en fonction d'un appareil d'électrophorèse capillaire.

**DIS9** : l'objectif prioritaire 2011 de DIS9 est d'intégrer, de former et de coordonner les activités des nouvelles assistantes en pharmacie engagées dans le cadre du projet « gestion des pharmacies d'étages ». Dans ce cadre, la maîtrise du flux des médicaments coûteux constitue également un objectif prioritaire de DIS9.

**PHAA** : 2 objectifs prioritaires attendent PHAA pour l'année à venir : le premier est la mise en production d'une version Smartphone de Refmed, incluant la liste des médicaments du CHUV. Le second est la mise en place d'un service de pharmacie clinique dans le DAL. D'autres objectifs sont également à mentionner, tels que :

- Poursuite du développement de la pharmacie clinique dans le DP.
- Implantation de l'activité de pharmacie clinique dans le DGO.
- Renforcement de l'activité de pharmacie clinique dans le service de néonatalogie par une activité conjointe de service et d'un travail de thèse.



## ANNEXE 1

# LISTE DETAILLEE DES ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT, DE RECHERCHE, DES COMMUNICATIONS ET DES PUBLICATIONS - 2010

### ACTIVITÉ ACADÉMIQUE

#### LEARNING

A. Pannatier, head of the hospital pharmacies at CHUV (Lausanne) is associate professor at the University of Geneva. In this context he develops research and education activities.

The undergraduate education is especially focusing on the following topics:

- Drug selection, drug flow, and pharmacoconomics
- Production and quality control of drugs at the hospital
- Medical devices and materiovigilance
- Risk management
- Information on drugs, infovigilance
- Clinical pharmacy, especially:
  - Pharmacy in clinical nutrition
  - Pharmacy in intensive care units
  - Pharmacy in paediatrics
  - Pharmacy in surgical units

A post-graduate education (MAS) in hospital pharmacy is also proposed in collaboration with Prof. Pascal Bonnabry, head of the hospital pharmacy at HUG (Geneva) since 1999. This three year programme is a complete specialisation in hospital pharmacy, associating theoretical and practical teachings, as well as a one year research project.

The pharmacy also propose positions of PhD students in pharmaceutical sciences, either for pharmacists having finished their MAS, or in direct access.

#### PH.D STUDENTS

Jean-Christophe DEVAUD  
Catherine PLUESS-SUARD

Valia HUMBERT-DELALOYE  
Anne-Laure SIDLER-MOIX

For more information:

- CHUV pharmacy: [www.chuv.ch/pha](http://www.chuv.ch/pha)

#### SPECIFIC RESEARCH FIELDS

- 1) Safety of drug use process in hospitals
  - Proactive risk analysis in hospital processes, application of the FMECA method.
  - Impact of information technologies on patient safety at prescription, dispensing and administration levels.
  - Impact of human factors on error rates at different steps of the medication use process.
- 2) Optimisation of drug administration
  - Development of ready-to-use formulations adapted to hospital specificities, and validation of aseptic production processes.



Service de pharmacie  
Bâtiment hospitalier  
Rue du Bugnon 46  
CH-1011 Lausanne

- Evaluation of the quality of medical devices involved in drugs administration.
  - Evaluation and improvement of specific administration techniques (i.e. enteral feeding tubes, nebulisation, intrathecal).
- 3) Pharmacoeconomic analyses of drug use in the hospital
- Evaluation of cost-benefit ratios of treatments.
  - Evaluation of spill-over effect between the hospital and the ambulatory care settings.

## 1. PUBLICATIONS

### 1.1 Scientific publications (with impact factor)

1. A.G SCHNEIDER, M.H. PEREZ, P. TOZZI, P. VOIROL, P. SCHOETTKER, A. ANGELILLO-SCHERRER, J. COTTING, L. VON SEGESSER, PH. EGIMANN. *Recombinant factor VIIIa for intractable life-threatening bleeding in patients with circulatory assist devices*. Intensive Care Med, (2010), 36: 1620-1621. 5.1
2. J.-C. DEVAUD, P. VOIROL, P. MARQUES-VIDAL, L. TAPPY, N. RODONDI, M.M. BERGER, R. CHIOLERO, A. PANNATIER. *Risk factors for hypertriglyceridemia in the intensive care unit (ICU) : an exploratory study*. Critical care (2010), 14 (suppl. 1): 586. 4.9
3. M. DIEZI, A. NYDEGGER, ER DI PAOLO, H. KUHLER, M. BECK-POPOVIC. *Vincristine and intestinal pseudo-obstruction in children: report of 5 cases, literature review, and suggested management*. J. Pediat Hematol onc. (2010), 32(4): 126-130. 1.0

### 1.2 Scientific publications (without impact factor)

-

## 2. POSTERS PRESENTATIONS

1. C. JOSEPH, MJ THÉVENIN, L. GATTLEN, N. ZEHNDER, PH. MARAVIC, P. VOIROL, C. BELLINI, JP. REVELLY, PH. EGGIMANN.  
« Diminution des infections liées aux cathéters suite à l'introduction d'un pansement combinant une éponge imprégnée de chlorhexidine avec un pansement transparent semi perméable C. Société de Réanimation de Langue Française, Paris (France), 20-22 janvier 2010.
2. P. VOIROL, PH. EGGIMANN, CH. CARRON, A. PANNATIER, R. CHIOLERO, JB. WASSERFALLEN.  
« Five year evolution of drug prescribing in a university adult intensive care unit ». 30th International Symposium on Intensive Care and emergency medicine, Bruxelles (Belgium), 9-12 mars 2010
3. J.-C. DEVAUD, P. VOIROL, P. MARQUES-VIDAL, N. RODONDI, M. BERGER, R. CHIOLERO, L. TAPPY, A. PANNATIER.  
« Risk factors for hypertriglyceridemia in intensive care unit (ICU) an exploratory study ». 30th International Symposium on Intensive Care and emergency medicine, Bruxelles (Belgium), 9-12 mars 2010
4. N. PERROTTET, J.-P. VENETZ, G. NSEIR, J.-D. AUBERT, P. YERLY, E. UGOLINI, A. PANNATIER, M. PASCUAL. « Evolving trends in the costs associated with inpatient immunosuppressive drugs use ». American Transplant Congress, Boston (United States), 1-5 mai 2010
5. A.-L. SIDLER-MOIX, ER. DI PAOLO, U. DOLCI, M. BERGER-GRYLLAKI, A. PANNATIER, J. COTTING.  
« Physicochemical aspects of nebulisation : an in vitro comparison of three aerosol devices types ». 9th International Congress on pediatric pulmonology, Vienna (Austria) 19-21 juin 2010
6. V. HUMBERT-DELALOYE, M. BERGER-GRYLLAKI, A. PANNATIER.  
« Evaluation of the stability of mixtures of Phenhydan® concentrate for infusion with Phenhydan® solution for injection ». Congrès annuel Société Suisse de Médecins intensive (SSMI), Lausanne (Suisse), 3-6 septembre 2010
7. P. EGGIMANN, P. VOIROL, R. CHIOLERO, L. GATTLEN, G. MARIOTTI, JB WASSERFALLEN, P. JOLLIET  
« Impact of Prospective Quarterly Audits on Pharmaceutical Costs in a 32-bed Mixed Adult ICU ». Congrès annuel Société Suisse de Médecine Intensive (SSMI), Lausanne (Suisse), 3-6 septembre 2010
8. P. EGGIMANN, L. SENN, C. PLUSS-SUARD, P. VOIROL, G. ZANETTI.  
« Impact of specific guidelines on antimicrobial use in a large mixed ICU ». Congrès annuel Société Suisse de Médecine Intensive (SSMI), Lausanne (Suisse), 3-6 septembre 2010.
9. N. PERROTTET, C. BEZ, T. ZINGG, E.-L. LEUNG KI, N. DEMARTINES, A. PANNATIER.  
« Stress ulcer prophylaxis in non-critically ill patients : a prospective evaluation of the practice in a surgical ward ». 39th European Symposium on Clinical Pharmacy, Lyon (France), 21-23 octobre 2010.
10. V. HUMBERT DELALOYE, M. BERGER, P. VOIROL, A. PANNATIER.  
« Administration parentérale de médicaments aux soins intensifs : mise en évidence d'une incompatibilité KH2PO4 – Furosemide ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010



11. V. HUMBERT DELALOYE, M. BERGER, P. VOIROL, A. PANNATIER.  
« Compatibilité du Remifentanyl avec d'autres médicaments injectables : influence du soluté ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010
12. V. HUMBERT DELALOYE, M. BERGER, A. PANNATIER.  
« Compatibilités physico-chimique entre catécholamines, amiodarone, et/ou nitroprussiate de sodium intraveineux ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010
13. D. PALMERO, C. STADELMANN-DIAW, ER DI PAOLO, J.-F. TOLSA, A. PANNATIER.  
« Identification des types d'erreurs médicamenteuses dans un service de néonatalogie d'un hôpital universitaire ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010.
14. C. PLÜSS-SUARD L. SENN, A. PANNATIER, N. DEMARTINES, PH. EGGIMANN, G. ZANETTI.  
« Introduction de l'ertapénème pour le traitement empirique des infections intra-abdominales : état des lieux dans des services de chirurgie viscérale et de médecine intensive adulte ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010
15. J.-C. DEVAUD, P. VOIROL, P. MARQUES-VIDAL, N. RODONDI, M. BERGER, R. CHIOLERO, L. TAPPY, A. PANNATIER.  
« Risk factors for hypertriglyceridemia in intensive care unit (ICU) an expolratory study ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010.
16. N. PERROTTET, C. BEZ, T. ZINGG, E.-L. LEUNG KI, N. DEMARTINES, A. PANNATIER.  
« Stress ulcer prophylaxis in non-critically ill patients: a prospective evaluation of the practice in a surgical ward ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010.
17. C. FONZO-CHRISTE, ER DI PAOLO, C. BRUNNER, R. BUXTORF, R. HALDER, C. CHALLET, P. VONBACH.  
« Unlicensed drugs in pediatric patients : a survey of manufactured and imported drugs in swiss hospitals ». 16èmes JFSPH, Sion (Suisse), 18-19 novembre 2010.
18. C. FONZO-CHRISTE, ER DI PAOLO, C. BRUNNER, R. BUXTORF, R. HALDER, C. CHALLET, P. VONBACH.  
« Unlicensed drugs in pediatric patients: a survey of manufactured and imported drugs in swiss hospitals ». Journée de recherche du DMCP, Lausanne (Suisse), 17 décembre 2010
19. L. WILLEMEN, ER DI PAOLO, M. BECK POPOVIC.  
« Analyse d'un programme de gestion des risques et événements indésirables (ProGREI) dans une unité d'hémo-oncologie pédiatrique ». Journée de recherche du DMCP, Lausanne (Suisse), 17 décembre 2010

### 3. ORAL PRESENTATIONS

#### 3.1 Congress & Symposia

- U. DOLCI, A.-L. SIDLER-MOIX, ER DI PAOLO, M. BERGER-GRYLLAKI, A. PANNATIER, J. COTTING.
1. Salbutamol delivery in an in vitro paediatric ventilator-lung model : comparison of jet, ultrasonic and MESH nebulisers.  
9th International Congress on pediatric pulmonology, Vienna (Austria) 19-21 juin 2010
  2. S. LAMON, CH. MALBRANCHE, D. JACOB, L. ROLAND.  
Détermination d'un indicateur d'activité pertinent pour les préparations en pharmacie hospitalière.  
13èmes journées du GERPAC, Presqu'île de Giens (France), 6-8 octobre 2010. **Prix de la meilleure communication orale.**
  3. PH. EGGIMANN, C. JOSEPH, MJ THÉVENIN, P. VOIROL, C. BELLINI, JP PAGANI, JP REVELLY.  
Impact of chlorhexidine-impregnated sponges on catheter-related infections rate  
European Society of Intensive Care Medicine, 23rd annual Congress, Barcelona (Spain), 9-13 octobre 2010
  4. S. PROT-LABARTHE, ER DI PAOLO, A. LAVOIE, S. QUENNERY, J.-F. BUSSIÈRES, F. BRION, O. BOURDON.  
Pharmaceutical care in an inpatient pediatric intensive care unit : an international multicenter study  
39th Symposium on Clinical Pharmacy, Lyon (France), 21-23 octobre 2010
  5. N. PERROTTET, C. BEZ, T. ZINGG, E.-L. LEUNG KI, N. DEMARTINES, A. PANNATIER.  
Stress ulcer prophylaxis in non-critically ill patients: a prospective evaluation of the practice in a surgical ward.  
39th Symposium on Clinical Pharmacy, Lyon (France) 21-23 octobre 2010.
  6. A. PANNATIER.  
La nutrithérapie en soins intensifs : quoi de neuf en 10 ans ? Rôle du pharmacien, du simple support à la nutrithérapie  
Journée lausannoise de nutrition clinique de soins intensifs, CHUV Lausanne (Suisse), 4 novembre 2010
  7. A. PANNATIER.  
Traitements oncologiques : acquisitions récentes influençant le soin nutritionnel au quotidien – chimiothérapies et données économiques.  
Symposium Fresenius Kabi, Yverdon-les-Bains (Suisse), 25 novembre 2010





**Service de pharmacie**  
Bâtiment hospitalier  
Rue du Bugnon 46  
CH-1011 Lausanne

8. L. WILLEMIN, ER DI PAOLO, M. BECK POPOVIC.  
« Analyse d'un programme de gestion des risques et événements indésirables (ProGREI) dans une unité d'hémo-oncologie pédiatrique ».  
Journée de recherche du DMCP, Lausanne (Suisse), 17 décembre 2010

### 3.1 Continuing education & open to public lectures

1. A. PANNATIER.  
Les formes orales : spécificités de la pédiatrie  
Diplôme interuniversitaire (DIU) de la pharmacotechnie hospitalière, p  
Université René Descartes Paris (France), 7 janvier 2010
2. A. PANNATIER.  
Les formes orales : spécificités de la gériatrie  
Diplôme interuniversitaire (DIU) de la pharmacotechnie hospitalière,  
Université René Descartes Paris (France), 7 janvier 2010
3. A. PANNATIER.  
Administration des formes orales par sonde de nutrition  
Diplôme interuniversitaire (DIU) de la pharmacotechnie hospitalière,  
Université René Descartes Paris (France), 7 janvier 2010
4. ER. DI PAOLO.  
Dispositifs médicaux et matériel pour les pathologies pulmonaires.  
Cours pour les assistantes en pharmacie, GPHR, Lausanne, Billens, Neuchâtel et Sion, 12 janvier, 2, 4 et  
23 février 2010
5. ER DI PAOLO.  
Incompatibilités des médicaments injectables : que faut-il savoir ?  
Symposium de médecine intensive, CHUV, Lausanne (Suisse), 18 mars 2010
6. G. PODILSKY.  
Préparation des cytotoxiques. Informatisation et contrôles.  
Diplôme interuniversitaire (DIU) de la pharmacotechnie hospitalière,  
Université René Descartes (Paris), 1<sup>er</sup> avril 2010
7. A. PANNATIER.  
La dénutrition en milieu hospitalier  
Diplôme interuniversitaire (DIU) de la pharmacotechnie hospitalière,  
Université René Descartes Paris (France), 14 avril 2010
8. A. PANNATIER.  
Substrats en nutrition parentérale : les besoins  
Diplôme interuniversitaire (DIU) de la pharmacotechnie hospitalière,  
Université René Descartes Paris (France), 14 avril 2010
9. A. PANNATIER.  
Stabilité et compatibilité des substrats en nutrition parentérale  
Diplôme interuniversitaire (DIU) de la pharmacotechnie hospitalière,  
Université René Descartes Paris (France), 14 avril 2010
10. ER. DI PAOLO.  
Prescription des médicaments en pédiatrie.  
Cours aux médecins-assistants du DMCP, HEL-CHUV, Lausanne, 16 avril et 15 octobre 2010
11. P. VOIROL.  
Drug Formulary in a University Hospital  
Master "Pharmaceutical Economics and Policy", Module 4 - Efficiency of Drugs – IEMS, Geneva, May 5,  
2010
12. ER DI PAOLO.  
Sources d'information sur les médicaments, interactions et incompatibilités médicamenteuses  
Cours aux médecins des Soins intensifs de pédiatrie, CHUV, Lausanne, 20 avril et 20 octobre 2010
13. ER DI PAOLO.  
Di Paolo ER, Diezi M. Exercices de calcul de doses de médicaments.  
Cours et exercices aux médecins-assistants du DMCP, CHUV-HEL, Lausanne, 12 et 21 mai 2010
14. ER DI PAOLO.  
Pharmacologie du SNC et respiratoire  
Cours de perfectionnement pour infirmières diplômées, Espace Compétences, Cully (Suisse), 21 mai, 17  
septembre et 8 novembre 2010
15. P. VOIROL  
Bases de pharmacologie (cinétique et dynamique)  
Cours de perfectionnement pour infirmières diplômées, Espace Compétences, Cully (Suisse), 21 mai, 17  
septembre et 8 novembre 2010



16. P. VOIROL  
Les Anti-infectieux  
Cours aux infirmières, Espace Compétences, Cully (Suisse), 21 mai, 17 septembre et 8 novembre 2010
17. N. PERROTTET.  
Consommation des immunosuppresseurs : évolution 2004-2008  
Colloques PHA-PCL, CHUV, Lausanne (Suisse), 3 juin 2010
18. G. PODILSKY.  
Différencier les médicaments cytotoxiques  
Cours de formation continue à la manipulation des cytostatiques pour les infirmières diplômées et professionnels de la santé diplômés, CHUV, Lausanne (Suisse), 3 juin 2010
19. G. PODILSKY.  
Mesures à prendre lors du renversement accidentel de solutions cytostatiques – Utilisation du set d'urgence  
Cours de formation continue à la manipulation des cytostatiques pour les infirmières diplômées et professionnels de la santé diplômés, CHUV, Lausanne (Suisse), 3 juin 2010
20. S. MAIER, D. JACOB, CH. MALBRANCHE, I. ROLAND.  
Détermination d'un indicateur d'activité pertinent pour les préparations en pharmacie hospitalière  
Présentation du travail du DIU en pharmacotechnie, Paris (France), Université Descartes, 25 juin 2010
21. G. PODILSKY.  
Accidents avec les cytostatiques : quelles priorités ?  
1ère journée romande de formation continue Soins en Oncologie Suisse, CHUV, Lausanne (Suisse), 3 septembre 2010.
22. A. PANNATIER.  
Certificat en méthode de recherche clinique.  
Les aspects pharmaceutiques des Bonnes Pratiques Cliniques.  
Faculté de biologie et de médecine, UNIL, Lausanne (Suisse), 7 septembre 2010
23. G. PODILSKY  
Alimentation entérale par sonde et administration des médicaments  
Journées Lausannoise en nutrition clinique, Cours société suisse de nutrition clinique, CHUV, Lausanne (Suisse), 15 septembre 2010.
24. B. HIRSCHI.  
Négociations et acquisition des médicaments à l'hôpital  
Séminaire du MAS en pharmacie hospitalière, CHUV, Lausanne (Suisse), 28 septembre 2010
25. B. HIRSCHI.  
Atelier : établissement d'un cahier des charges de packaging  
Séminaire du MAS en pharmacie hospitalière, CHUV, Lausanne (Suisse), 28 septembre 2010
26. B. HIRSCHI.  
Chaîne d'approvisionnement sûre et ordonnée – un autout pour les DRG : Gestion des réceptions  
Forum GS1, Berne (Suisse), 3 novembre 2010
27. D. PALMERO.  
Alimentation parentérale, compatibilités et incompatibilités.  
Cours de formation « apports et alimentation du nouveau-né », CHUV Lausanne (Suisse), 16 novembre 2010
28. B. HIRSCHI.  
Prévenir et contrôler les infections en EMS : Désinfectants et antiseptiques  
Formation interdisciplinaire EMS Fribourgeois, Fribourg (Suisse), 25 novembre 2010
29. G. PODILSKY  
Chimiothérapie-principaux médicaments/ Mécanismes d'action  
Cours espace compétence, Soins en oncologie, Cully (Suisse) 8 décembre 2010

#### 4. THESIS PRESENTED

##### 5. Intra-muros thesis

1. GADRI Amina.  
*Eléments d'analyse systémique du circuit du médicament dans une perspective de sécurité.*  
University of Geneva – 2010 –  
Supervisor : Prof. A. Pannatier, Co-Supervisor: Dr G. Zelger