



RAPPORT ANNUEL 2011

SERVICE : PHARMACIE

Auteur : A. Pannatier et collaborateurs

Date : 25 juillet 2012

I. Synthèse de l'année

1.1 Pharmacie - Direction (PHAD)

Trois projets ont monopolisé l'année 2010 :

- 1) le projet « FAME » dont le but est d'optimiser les processus de fabrication;
- 2) le projet « Gestion des stocks pharmacies d'étage » subdivisé lui-même en 3 sous-projets :
 - a) prise en charge de la gestion de 37 pharmacies d'étage par la pharmacie centrale;
 - b) saisie des médicaments coûteux en vue d'un possible remboursement complémentaire des SwissDRG;
 - c) sécurisation des accès des principales pharmacies d'étage dans le BH;
- 3) le projet « ARMEL » qui porte sur l'installation d'armoires électroniques pour la gestion et la facturation des médicaments stratégiques (médicaments coûteux et médicaments d'urgence) dans les unités de soins.

Hormis la recertification par la SQS, un événement majeur a marqué la vie du service en 2011, celui de l'obtention de l'autorisation de fabrication, de commerce de gros et d'exportation de médicaments octroyée par Swissmedic en date du 15 novembre 2011 suite à l'inspection qui s'est déroulée sur deux jours, les 16 et 23 août 2011.

Pour terminer, il faut encore mentionner l'importante activité de coordination des études cliniques puisqu'en 2011, 52 études ont été traitées dont 18 ont été ouvertes et 20 fermées. Au 31 décembre 2011, il y avait 38 études en cours coordonnées par B. Pellet.

1.2 Unité de fabrication (FAB9)

2011 a été marquée d'une part par l'isolement total de la zone de production (création de la zone usine) et d'autre part par l'inspection effectuée par Swissmedic qui s'est conclue par l'octroi de l'autorisation de fabriquer. Dans le cadre du projet « FAME », une interface de facturation automatique entre CATO et AXYA a été mise en place. La gestion de stock des articles de conditionnement a été entièrement informatisée. L'activité de reconditionnement des spécialités pharmaceutiques a été transférée de DIS9 à FAB9.

1.3 Unité de contrôle de qualité (PHA8)

La mise au point et la validation de 2 méthodes analytiques destinées à déterminer la stabilité de solutions prêtes à l'emploi (CIVAS) d'amiodarone 12.5 mg/ml dans du glucose 5 % et de Furosemide 1 mg/ml dans un ACL 0.9 % a constitué l'un des deux projets importants en 2011. L'autre projet majeur a été la création d'un laboratoire de microbiologie habilité à effectuer les essais de stérilité des préparations stériles selon les BPF. Celui-ci sera inspecté prochainement par Swissmedic.



1.4 Unité de logistique pharmaceutique (DIS9)

L'année 2011 a été marquée par l'augmentation modérée de l'activité de distribution des médicaments (+ 10 % de lignes de livraison par rapport à 2010). Le projet « Gestion des stocks des pharmacies d'étage » a occupé une très large place dans cette unité avec l'engagement de 5 assistantes en pharmacie (APH). A la fin de l'année, 27 des 37 pharmacies étaient gérées par la pharmacie centrale avec notamment les pharmacies du SMIA pour lesquelles un bilan positif a été dégagé en fin d'année.

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

La mission de l'unité, qui est de promouvoir et de favoriser une utilisation adéquate du médicament dans l'institution, a pu être assurée d'une part grâce à la présence accrue des pharmaciens dans les unités de soins et d'autre part grâce aux améliorations apportées au référentiel médicaments REFMED. Tout au long de l'année, les pharmaciens de PHAA ont également apporté leur soutien à la reprise des pharmacies d'unités de soins sur les aspects cliniques. Les activités régulières d'enseignement et de recherche de même que la participation à de nombreux GT sont venues compléter les prestations multiples et variées de l'unité.

II. Activités

Activités principales

FAB9 a réalisé 7'467 préparations magistrales aseptiques non-cytotoxiques (5'933 en 2010) et 11'123 préparations magistrales cytotoxiques (9'640 en 2010) ainsi que 1'187 préparations magistrales non aseptiques (données non disponibles pour 2010). 685 lots de médicaments en petites quantités ont été produits, représentant 115'000 unités contre respectivement 828 lots et 145'200 unités en 2010.

PHA8 a réalisé 1'427 déterminations analytiques sur les matières premières (2'178 en 2010 et 911 en 2009) et 3'165 déterminations sur les produits finis (2'005 en 2010). Il est à relever que la forte diminution de détermination sur les matières premières est due à la rationalisation de leur commande. La forte croissance des déterminations analytiques sur les produits finis répond aux exigences qui permettent de garantir la qualité des produits fabriqués.

DIS9 a traité 302'817 lignes de commandes et retour de médicaments pour 57'476 bulletins de commandes (moyenne de 5.3 lignes par bulletin) contre 276'375 lignes pour 53'425 bulletins en 2010 (moyenne de 5.2 lignes par bulletin). Au 31 décembre 2011, le nombre d'articles stockés à la pharmacie centrale s'élevait à 2'235 représentant une valeur de stock de Frs. 5'819'335.--, chiffres comparables à ceux de 2010.

La liste des médicaments faisant l'objet d'un reconditionnement interne a d'abord été revue avant d'être transférée dans l'unité FAB9.

PHAA : 2'830 questions (3'191 en 2010) ont été répertoriées dans la base de données (= 11.2 par jour) dont 905 (soit 3.6 / j) ont passé par la hotline. 2'473 questions ont été le fait du CHUV et des affiliés (87 %), le reste provenant de clients externes. Dans le cadre des activités de pharmacie clinique, les pharmaciens sont intervenus à 961 reprises dont 695 lors de la visite médicale (avec une acceptation des propositions s'élevant à 90 %) et 266 lors de rencontres diverses sur sites. Les dossiers de 2'470 patients ont été passés en revue. Le nombre d'interventions a augmenté de 15 % par rapport à 2010.

Une nouvelle version de REFMED a vu le jour pour les smartphones. 452 fiches d'information sur les médicaments injectables étaient disponibles dans FAMI au 31 décembre 2011.



Activités académiques

Enseignement universitaire :

PHAD : A. Pannatier a assuré 22 heures d'enseignement pré-gradué aux étudiants en pharmacie à l'UNIGE et 6 heures d'enseignement post-gradué dans le cadre du diplôme inter-universitaire de pharmacotechnie hospitalière à l'Université René Descartes, Paris V. 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 René Descartes, Paris V. 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. Il a assuré, avec ses collègues S. Lamon et J.-C. Devaud, 4 heures d'enseignement dans le cadre du séminaire du MAS « Préparation des médicaments parentéraux à l'hôpital ».

PHA8 : L. Berger a co-supervisé un travail de recherche d'une étudiante en pharmacie (travail de recherche personnel de 4^{ème} année). Elle a dirigé le module de contrôle de qualité et le travail de diplôme de l'une des candidates au MAS en pharmacie hospitalière. Elle a co-supervisé 2 travaux de recherche dans le cadre de thèses en sciences pharmaceutiques.

PHAA : P. Voirol a été nommé privat-docent à l'EPGL (Faculté des sciences) de l'UNIGE. Il a co-supervisé, durant l'année 2011, 4 travaux de thèse et 1 travail de recherche personnel d'un étudiant de 4^{ème} année. E. Di Paolo a co-supervisé un travail de thèse et S. Dartevelle un travail de recherche personnel d'un étudiant de 4^{ème} année.

Formation non universitaire :

FAB9 : G. Podilsky, S. Lamon et J.-C. Devaud ont organisé et assuré 8 heures d'enseignement théorique et 7 jours d'enseignement pratique dans le cadre du certificat d'opérateur de production en pharmacie hospitalière organisé par le Groupement des pharmaciens hospitaliers romands (GPHR). G. Podilsky et S. Lamon ont chacun assuré 2 heures de formation dans le cadre des cours de la Société suisse de nutrition clinique. S. Lamon co-organise les sessions de formation continue destinées aux collaborateurs porteurs d'un CFC.

PHA8 : L. Berger a suivi 4 apprentis laborantins en chimie.

DIS9 : P. Meister a suivi, en collaboration avec H. Di Tria, 3 apprentis logisticiens. P. Meister co-organise les sessions de formation continue à l'intention des collaborateurs porteurs d'un CFC.

PHAA : 4 collaborateurs ont assuré un enseignement aux infirmières dans le cadre des cours de formation organisés par Espace Compétences.

Activités de recherche :

Le service a poursuivi en 2011 ses travaux de recherche selon les axes figurant aux pages 7 et 8 de l'annexe 1. Dans ce cadre, 6 travaux de recherche étaient en cours dont 2 ont fait l'objet d'une soutenance de thèse en fin d'année 2011. 1 travail de diplôme du MAS consistant en la mise au point de 3 préparations injectables prêtes à l'emploi (ready-to-use) a été réalisé et 3 travaux de recherche personnels ont été menés à bien par des étudiants en pharmacie de 4^{ème} année.



Publications et communications :

5 articles ont été publiés dans des journaux avec impact facteur et 2 dans des journaux avec politique éditoriale sans impact. 12 communications affichées et 2 communications orales ont été présentées lors de congrès et symposia nationaux ou internationaux. Pour terminer, 28 communications orales ont été présentées dans le cadre de cours ou de conférences publiques.

Toutes les activités de recherche, les publications ainsi que les communications orales et affichées font l'objet de l'annexe 1 à la suite du présent rapport (pages 7-11).

Ressources humaines et financières

Ressources humaines :

Après correction, le nombre d'EPT réel moyen était de 58.0 pour un budget de 55.40. Le dépassement de 2.6 EPT (représentant un dépassement financier de KCHF 31.--) est dû avant tout aux postes auxiliaires avec notamment 1 poste d'assistant universitaire et 1 poste d'apprenti surnuméraires.

Ressources financières :

Les charges d'exploitation du service se sont élevées à Frs. 23'850'800.-- (contre Frs. 24'975'000.-- en 2010) pour un budget de Frs. 20'487'000.-- soit un dépassement de Frs. 3'363'800.-- (+ 16 %). Ce dépassement dans les charges s'explique en grande partie par le poste 312 (agents thérapeutiques) dont le montant a atteint Frs. 17'012'800.-- pour un budget de Frs. 14'144'300.-- soit un écart budgétaire de Frs. 2'868'500.-- correspondant à 20 %.

Il est à noter que les revenus opérationnels hors enveloppe (vente de médicaments à des tiers) se sont élevés à Frs. 16'853'800.-- pour un budget de Frs. 13'469'800.--, ce qui représente un bonus de Frs. 3'384'000.--. En ajoutant les allocations et marché intérieur (Frs. 7'017'100.--), les revenus directs se sont élevés à Frs. 23'881'800.--. En conclusion, sur la base des données de SARI, la situation globale à la fin 2011 s'est présentée avec un bonus de Frs. 31'000.--.

Partenariat du service

PHAD : Suite à l'obtention de l'autorisation de fabriquer de Swissmedic, les premiers contrats de fabrication à façon (contrats de sous-traitance) ont été conclus avec la Pharmacie des Hôpitaux du Nord Vaudois et de la Broye ainsi qu'avec la Pharmacie 24 à Lausanne.

A. Pannatier et B. Hirschi participent activement aux décisions relatives au 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 avec D. Mohadjerine de la Centrale d'achats et d'ingénierie biomédicale des Hôpitaux Universitaires de Genève. A noter que ces négociations ont généré 4.55 millions d'économie en 2011 vs 3.3 millions en 2010, soit une augmentation de l'ordre de 38 %.

A. Pannatier fait partie de plusieurs Conseils scientifiques et Comités de rédaction de journaux au niveau suisse et européen. B. Hirschi participe à 3 GT internes à la pharmacie et 5 GT internes au CHUV. Il est également engagé dans les travaux du GS1 (Groupe de normalisation des codes barres au niveau mondial).

FAB9 : G. Podilsky est engagé dans le groupe cytotoxiques 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. S. Lamon fait partie du GT de nutrition pédiatrique.

PHA8 : L. Berger participe au groupe analytique de la GSASA, au groupe institutionnel « sécurité et hygiène » du CHUV, ainsi qu'au comité de dialyse du CHUV.



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

PHAA : P. Voirol fait partie du comité de la GSASA au sein duquel il a la responsabilité du groupe de travail « Services pharmaceutiques ». Il est également le responsable du groupe « SIPHAROM » (groupe de travail multidisciplinaire réunissant 1 représentant médecin, infirmier et pharmacien de chaque service de médecine intensive adulte de Suisse romande et partiellement du Tessin). SIPHAROM est officiellement intégré au réseau latin de médecine intensive depuis 2012. P. Voirol a effectué durant l'année 2011 un séjour de 2 semaines à l'Université de Montréal ainsi que dans 2 hôpitaux de Montréal.

Les collaborateurs de PHAA participent à différents groupes de travail dans le domaine de la pharmacie clinique. Ces participations permettent d'obtenir des synergies entre les différents hôpitaux suisses dans le domaine de la pharmacie clinique.

Ils sont également impliqués dans la formation interne au service (formation des assistantes en pharmacie) et au sein du CHUV (cours d'introduction aux infirmières et/ou aux médecins).

Autres activités du service

PHAD : A. Pannatier siège au Conseil scientifique de la Société francophone de nutrition entérale et parentérale (SFNEP). Il est également membre du Conseil d'administration du GERPAC et fait partie du Comité de rédaction du journal « Le pharmacien hospitalier et clinicien ».

A. Pannatier et B. Hirschi font partie du Comité d'organisation des journées franco-suisse de pharmacie hospitalière (JFSPH).

A.Pannatier fait partie du GT ...

PHAA : P. Voirol participe à l'organisation de 3 journées de présentation de cas cliniques sous l'égide de la GSASA et à celle d'un atelier portant sur le domaine clinique dans le cadre de l'Assemblée générale de la GSASA. S. Dartevelle est responsable de la coordination romande pour les programmes de formation continue destinées aux assistantes en pharmacie.

III. Objectifs de développement

PHAD : Les objectifs de développement pour 2012 sont multiples et variés :

- Mener à son terme le projet de gestion des pharmacies d'étages avec la gestion des 37 pharmacies d'unité sous la responsabilité de la pharmacie.
- Achever la sécurisation des locaux hébergeant ces pharmacies.
- Maîtriser la traçabilité des médicaments coûteux entrant dans le cadre des SwissDRG.
- Terminer le projet FAME avec l'introduction de la préparation des PM non-cytotoxiques dans CATO et la mise en production des TPN à l'aide du système BAXA couplé à CATO-PAN.
- Mettre en place un système d'information répondant aux exigences de Swissmedic pour la gestion de la production des médicaments en petites quantités.

- Tester et mettre en place les armoires électroniques (projet ARMEL) pour la gestion, dispensation et facturation des médicaments stratégiques (médicaments coûteux et d'urgence) au bloc opératoire et aux urgences.
- Poursuivre les réflexions sur l'opportunité d'acquisition d'un robot de gestion des produits pharmaceutiques à la pharmacie centrale.
- Mettre en œuvre la 3^{ème} étape de transformation de la zone FASOL pour les préparations galéniques non stériles.



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

FAB9 : Plusieurs objectifs de développement sont à l'ordre du jour dont certains sont menés conjointement avec PHAD :

- Mise en production et validation de l'automate de production pour la préparation des nutriments parentéraux (relié au projet FAME).
- Mise en production de la gestion informatique des préparations magistrales non-cytotoxiques (couplé au projet FAME).
- Mise en production et validation d'un SAS de décontamination pour l'entrée des articles de conditionnement et des matières premières en zone classée B de FASOL.
- Mise en conformité de la zone de production non stérile de FASOL avec création de zones distinctes pour les productions solides et liquides en petite quantité ainsi que pour les préparations magistrales.

PHA8 : Plusieurs développements attendent le laboratoire d'analyses :

- Qualification de l'isolateur (IQ/OQ) et validation en vue de l'obtention de l'autorisation de Swissmedic pour la réalisation d'essais de stérilité sur des préparations stériles (seul élément manquant à l'autorisation octroyée le 15 novembre 2011).
- Création d'un laboratoire de sécurité biologique de niveau 2 (P2) équipé d'un flux laminaire de type PSM II.
- Développement de méthodes analytiques en électrophorèse capillaire.
- Internalisation des méthodes de dosage des acides aminés et des électrolytes dans les nutriments parentéraux totales par HPLC.

DIS9 : Les principaux objectifs de développement portent sur le projet de gestion des stocks dans les pharmacies d'étage comprenant :

- La prise en charge totale des 37 pharmacies des unités de soins.
- La saisie informatisée des médicaments coûteux selon la liste établie par les SwissDRG en vue de remboursements forfaitaires futurs.
- La sécurisation des pharmacies d'unité du BH.
- La poursuite du projet d'implantation d'armoires électroniques au bloc opératoire et au centre des urgences pour la gestion et la facturation des médicaments stratégiques (médicaments coûteux et médicaments d'urgence).
- A relever pour terminer la réactivation du projet de gestion des médicaments stockés à la pharmacie centrale à l'aide d'un robot.

PHAA : Pour 2012, l'objectif prioritaire est la poursuite du développement de l'activité de pharmacie clinique à la fois dans le DAL et dans le département de médecine grâce au poste octroyé par la Direction du CHUV. Un autre défi est celui de la mise en production d'une nouvelle version de REFMED avec l'intégration de la base de données HospIndex d'e-mediart en lieu et place de GALDAT qui ne sera plus soutenu à partir de 2013. Dans la recherche, l'objectif prioritaire est celui de la poursuite du travail de diplôme du MAS de M.-L. Weibel en psycho-gériatrie grâce à la bourse (Fr. 80'000.--) octroyée par la GSASA au terme d'une évaluation des projets soumis par un jury national. La publication de la 3^{ème} édition du Vademecum de pédiatrie constitue également un défi qui attend E. Di Paolo.



ANNEXE 1

LISTE DETAILLEE DES ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT, DE RECHERCHE, DES COMMUNICATIONS ET DES PUBLICATIONS - 2011

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 proposes positions of PhD students in pharmaceutical sciences, either for pharmacists having finished their MAS, or in direct access.

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.
 - 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) Pharmaco-economic 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.



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

PH.D STUDENTS

Jean-Christophe DEVAUD
Valia HUMBERT-DELALOYE

David PALMERO
Catherine PLUESS-SUARD

Hanitra RAVELOJAONA
Anne-Laure SIDLER-MOIX

Thesis in 2011:

Valia HUMBERT-DELALOYE

Administration des médicaments par voie intraveineuse aux soins intensifs adultes : évaluation et validation des pratiques par la littérature et des essais en laboratoire.

University of Geneva – 2011

Supervisor : Prof. A. PANNATIER

Co-Supervisor: -

Anne-Laure SIDLER-MOIX

Optimisation de la nébulisation du salbutamol chez l'enfant sous ventilation mécanique : études in vitro et in vivo.

University of Geneva – 2011

Supervisor : Prof. A. PANNATIER

Co-Supervisor: Dr J. COTTING

Loséni BENGALY

Implantation et évaluation d'un programme de promotion d'hygiène des mains dans un hôpital national du Mali.

University of Geneva – 2011

Supervisor : Prof. P. BONNABRY

Co-Supervisor: Prof. A. PANNATIER

PUBLICATIONS

Scientific publications (with impact factor)

1. C. PLÜSS-SUARD, A. PANNATIER, A. KRONENBERG, K. MÜHLEMANN, G. ZANETTI. *Hospital antibiotic consumption in Switzerland : comparison of a multicultural country with Europe.* Journal of hospital infection, 79 (2) : 166-171, **2011**. 3.1
2. E. GROUZMANN, P. BIGLIARDI, M. APPENZELLER, A. PANNATIER, T. BUCLIN. *Substance P-induced skin inflammation is not modulated by a single dose of sitagliptin in human volunteers.* Biol. Chem., 392(3): 217–221, **2011** 3.6
3. M. ORIOL, N. PERROTTET, M. PASCUAL. *Valganciclovir to prevent or treat cytomegalovirus disease in organ transplantation.* Expert Rev. Anti Infect. Ther, 9(11) : 955-965, **2011** 3.1
4. A.-L. SIDLER-MOIX, T. MERCIER, L.-A. DECOSTERD, E.R. DI PAOLO, M. BERGER-GRYLLAKI, J. COTTING, A. PANNATIER. *A highly sensitive LC-tandem MS assay for the measurement in plasma and in urine of salbutamol administered by nebulization during mechanical ventilation in healthy volunteers.* Biomed. Chromatogr., Epub Oct 24, **2011** 1.5
5. P. MICHEL, G. NTAIOS, M. REICHHART, C. SCHINDLER, J. BOGOUSSLAVSKY, P. MAEDER, R. MEULI, M. WINTERMARK. *Perfusion-CT guided intravenous thrombolysis in patients with unknown-onset stroke : a randomized, double-blind, placebo-controlled, pilot feasibility trial.* Neuroradiology, Epub Aug 02, **2011** 2.9

Scientific publications (without impact factor)

1. P. VOIROL, G. ZELGER, N. SCHAAD. *Clinical pharmacy in Switzerland : a big step forward.* EJHP Practice, 17(3): 60, **2011**. PR
2. A. PANNATIER. *Medicine manufacturing in hospital : from empirical craftsmanship to risk management.* EJHP Practice, 17: 12, **2011**. PR



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

POSTERS PRESENTATIONS

1. V. HUMBERT-DELALOYE, M. BERGER, L. GATTLEN, P. VOIROL, A. PANNATIER. *Incompatibility of intravenous amiodarone with a Swan-Ganz catheter.* 16th European Congress of the Association of Hospital Pharmacists, **2011**, Vienna (Austria).
2. J. STEINRUCKEN, N. PERROTTET, A. PANNATIER, O. BORENS, A. TRAMPUZ. *High-Dose Daptomycin (>6 mg/kg) for Treatment of Severe Infections due to Staphylococci and Enterococci.* 51th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC), **2011**, Chicago (USA).
3. E.R. DI PAOLO, L. RUCHET, M. GEHRI, N. LUTZ, S. FANCONI, A. PANNATIER. *Outpatient prescription writing quality in a paediatric general hospital.* 40th ESCP Symposium on Clinical Pharmacy, **2011**, Dublin (Irlande).
5. D. PALMERO, E.R. DI PAOLO, J.-F. TOLSA, A. PANNATIER. *Drug utilisation in a neonatal intensive care unit of a swiss university hospital.* 40th ESCP Symposium on Clinical Pharmacy, **2011**, Dublin (Irlande).
7. S. BERTHOUSOZ, M. BERGER, M.-C. GROUZMANN, A. PANNATIER. *CIVAS : formulation et stabilité de l'amiodarone 12.5 mg/ml dans du glucose 5%.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
8. V. HUMBERT-DELALOYE, M. BERGER, P. VOIROL, A. PANNATIER. *Compatibilité in vitro du Rémifentanil et du Sufentanil avec d'autres médicaments.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
9. A.-S. FAVRE, S. DARTEVELLE, P. VOIROL, A. PANNATIER. *Evaluation d'une base de données dédiée à l'utilisation des médicaments injectables à l'hôpital.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
10. L.-Z. KAESTLI, ER DI PAOLO, L. RUCHET, C. COMBESCURE, A. PANNATIER, C. FONZO-CHRISTE, P. BONNABRY. *Evaluation de la qualité rédactionnelle des ordonnances de sortie des urgences pédiatriques : comparaison entre deux hôpitaux universitaires.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
11. S. CHAMPION, S. LAMON, M. BERGER, P. COTI BERTRAND, A. PANNATIER. *Evaluation et mise en place de la préparation de diètes modulaires à la pharmacie.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
12. C. PLÜSS-SUARD, A. PANNATIER, A. KRONENBERG, A. MÜHLEMANN, G. ZANETTI. *Resistance of Pseudomonas aeruginosa to imipenem in Swiss hospitals : correlation with consumption and diversity of antibiotics.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
(poster primé)
13. P. VONBACH, C. CHALLET, C. BRUNNER, R. HALDER, R. BUXTORF, D. BALLINARI, C. FONZO-CHRISTE, ER DI PAOLO. *Unlicensed drugs for children : a risk of treatment delay at hospital discharge in Switzerland ?* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
14. L. WILLEMIN, ER DI PAOLO, M. BECK POPOVIC. *Analysis of a program for risk and adverse event management used in a unit of pediatric hematology-oncology.* Congrès de la Société Suisse de Pédiatrie, **2011**, Montreux (Switzerland)

ORAL PRESENTATIONS

Congress & Symposia

1. V. HUMBERT-DELALOYE, M. BERGER, P. VOIROL, A. PANNATIER. *Compatibilité in vitro du Rémifentanil et du Sufentanil avec d'autres médicaments.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
2. S. CHAMPION, S. LAMON, M. BERGER, P. COTI BERTRAND, A. PANNATIER. *Evaluation et mise en place de la préparation de diètes modulaires à la pharmacie.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
3. C. PLÜSS-SUARD, A. PANNATIER, A. KRONENBERG, A. MÜHLEMANN, G. ZANETTI. *Resistance of Pseudomonas aeruginosa to imipenem in Swiss hospitals : correlation with consumption and diversity of antibiotics.* 1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).



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

4. P. VONBACH, C. CHALLET, C. BRUNNER, R. HALDER, R. BUXTORF, D. BALLINARI, C. FONZO-CHRISTE, ER DI PAOLO. *Unlicensed drugs for children : a risk of treatment delay at hospital discharge in Switzerland ?*
1^{er} Congrès Suisse des pharmaciens GSASA-PharmaSuisse, **2011**, Interlaken (Switzerland).
5. G. PODILSKY. *Atelier : Conception d'un plateau technique pour préparations stériles.*
14^{èmes} journées du GERPAC.
GERPAC, **2011**, Presqu'île de Giens (France)
6. G. PODILSKY. *La biodisponibilité du bromazépam, de l'oméprazole et du paracétamol administrés par voie entérale est-elle équivalente ?*
Journées francophones de nutrition
SFNEP, **2011**, Reims (France).

Continuing education & open to public lectures

1. ER DI PAOLO. *Emploi des médicaments chez l'enfant : aspects pratiques.*
Pharmakey, **2011**, Jongny (Switzerland).
2. A. PANNATIER, ER DI PAOLO. *Les formes orales : spécificités de la pédiatrie.*
DIU de pharmacotechnie hospitalière,
Université René Descartes, **2011**, Paris (France)
3. A. PANNATIER. *Les formes orales : spécificités de la gériatrie.*
DIU de pharmacotechnie hospitalière,
Université René Descartes, **2011**, Paris (France)
4. A. PANNATIER, G. PODILSKY. *Administration des formes orales par sonde de nutrition.*
DIU de pharmacotechnie hospitalière,
Université René Descartes, **2011**, Paris (France)
5. A. PANNATIER. *La nutrition parentérale : stabilité et compatibilité.*
DIU de pharmacotechnie hospitalière,
Université René Descartes, **2011**, Paris (France)
6. A. PANNATIER. *La nutrition parentérale : les substrats.*
DIU de pharmacotechnie hospitalière,
Université René Descartes, **2011**, Paris (France)
7. A. PANNATIER. *La nutrition parentérale : la dénutrition hospitalière.*
DIU de pharmacotechnie hospitalière,
Université René Descartes, **2011**, Paris (France)
8. A. PANNATIER. *Enjeux de la fabrication à l'hôpital.*
Séminaire MAS de pharmacie hospitalière « la préparation des médicaments parentéraux à l'hôpital ».
CHUV – EPGL, **2011**, Lausanne (Suisse)
9. A. PANNATIER. *Fabrication à l'hôpital : exigences légales pour les préparations magistrales et les fabrications en petites quantités.*
Séminaire MAS de pharmacie hospitalière « la préparation des médicaments parentéraux à l'hôpital ».
CHUV – EPGL, **2011**, Lausanne (Suisse)
10. A. PANNATIER. *Aspects pharmaceutiques des « good clinical practice » (GCP)*
Certificat de base et de formation en méthodes de recherche clinique.
Institut universitaire de médecine sociale et préventive, UNIL, **2011**, Lausanne (Suisse)
11. A. PANNATIER. *Médicaments, essais cliniques et éthique.*
Conférence Rotary Club, **2011**, Lausanne - Léman (Suisse).
12. S.LAMON. *Les indicateurs d'activités en fabrication.*
Séminaire MAS de pharmacie hospitalière « la préparation des médicaments parentéraux à l'hôpital ».
CHUV – EPGL, **2011**, Lausanne (Suisse).
13. S. LAMON. *Cours de base en nutrition clinique : Atelier Nutrition parentérale*
Journées lausannoises de nutrition clinique.
CHUV – SSNC, **2011**, Lausanne (Suisse).
14. G.PODILSKY. *Rôle du pharmacien dans la préparation des cytotoxiques.*
Séminaire MAS de pharmacie hospitalière « la préparation des médicaments parentéraux à l'hôpital ».
CHUV – EPGL, **2011**, Lausanne (Suisse).



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

- 15 G.PODILSKY. *Manipulation des cytotoxiques : risques et précautions.*
Séminaire MAS de pharmacie hospitalière « la préparation des médicaments parentéraux à l'hôpital ».
CHUV – EPGL, **2011**, Lausanne (Suisse).
- 16 G. PODILSKY. *Bonnes pratiques de prescription et d'administration des médicaments lors d'assistance nutritionnelle entérale.*
Journées lausannoises de nutrition clinique.
CHUV – SSNC, **2011**, Lausanne (Suisse).
- 17 G. PODILSKY. *Production des cytotoxiques. Sécurisation et informatisation.*
DIU en pharmacotechnie.
Université René Descartes (Paris V), **2011**, Paris (France).
- 18 G.PODILSKY. *Différencier les médicaments oncologiques. Préparation des agents cytotoxiques.*
Formation continue « Médicaments cytotoxiques – Manipulation, prévention et gestion des risques.
CHUV, **2011**, Lausanne (Suisse).
- 19 J-C. DEVAUD. *Techniques de stérilisation dans la fabrication des médicaments en petites quantités.*
Séminaire MAS de pharmacie hospitalière « la préparation des médicaments parentéraux à l'hôpital ».
CHUV – EPGL, **2011**, Lausanne (Suisse)
- 20 P. VOIROL. *Drug Formulary in a University Hospital*
Master "Pharmaceutical Economics and Policy", Module 4 - Efficiency of Drugs – IEMS, **2011**, Geneva (Switzerland)
- 21 P. VOIROL. *Médicaments et flore intestinale.*
Journée de Nutrition clinique en Soins Intensifs, CHUV, **2011**, Lausanne (Suisse)
- 22 P. VOIROL. *Sédation-analgésie chez le patient brûlé : Analyse rétrospective.*
Service de Médecine Intensive Adulte, CHUV, **2011**, Lausanne (Suisse)
- 23 ER DI PAOLO. *Sources d'information sur les médicaments, interactions et incompatibilités médicamenteuses.*
Cours aux médecins des Soins intensifs de pédiatrie, CHUV, **2011**, Lausanne (Suisse)
- 24 ER DI PAOLO. *Prescription des médicaments en pédiatrie.*
Cours aux médecins-assistants du DMCP, HEL-CHUV, **2011**, Lausanne (Suisse)
- 25 ER DI PAOLO. *Pharmacologie du SNC et respiratoire.*
Cours aux infirmières, Espace Compétences, **2011**, Cully (Suisse)
- 26 ER DI PAOLO. *Incompatibilités physico-chimiques des médicaments injectables et administration des médicaments par sonde.*
Cours aux infirmiers en Soins intensifs, CHUV, **2011**, Lausanne (Suisse).
- 27 ER DI PAOLO. *Administration des médicaments chez l'enfant : aspects pratiques.*
Cours Pharmacie-Pharmacologie, CHUV, **2011**, Lausanne (Suisse).
- 28 D.PALMERO. *Bases de pharmacocinétique et de pharmacodynamie. Pharmacologie des médicaments cardio-vasculaires et des anti-infectieux.*
Cours aux infirmières, Espace Compétences, **2011**, Cully (Suisse).

For more information:

- CHUV pharmacy: www.chuv.ch/pha