



Pharmacien-chef

Pr Pascal BONNABRY

Responsable assurance qualité

M. Salim SENHAJI

Responsables de secteur

Logistique pharmaceutique

Dr Cyril STUCKI

Production

Dre Lucie BOUCHOUD

Laboratoire de contrôle qualité

PD Dre Sandrine FLEURY-SOUVERAIN

Pharmacie clinique générale

Dr Bertrand GUIGNARD

Pharmacie clinique spécialisée

Dre Caroline FONZO-CHRISTE

Présentation du service (missions, activités principales)

Les missions de la pharmacie sont les suivantes :

- **Approvisionner** en médicaments l'ensemble des services de soins des HUG (achat, stockage, distribution) ;
- Mettre en œuvre une **traçabilité** du flux jusqu'à l'administration au patient ;
- Assurer une production et une **préparation de médicaments personnalisés**, lorsque ceux-ci ne sont pas disponibles sur le marché ;
- Contribuer à la **sécurité** et à l'**économocité d'utilisation** des médicaments.

Pour atteindre ces missions, la pharmacie réalise principalement 3 types d'activités :

- **Logistique**, prise en charge par le secteur Logistique pharmaceutique ;
- **Fabrication**, avec deux secteurs d'activité, Production et Laboratoire de contrôle-qualité
- **Usage clinique des médicaments**, qui est l'objectif des secteurs de Pharmacie clinique générale et de Pharmacie clinique spécialisée.

Etant assimilée à un service médical, la pharmacie s'investit également dans des activités d'**enseignement** et de **recherche**, en lien avec la Section des sciences pharmaceutiques de l'Université de Genève.

Les activités 2020 en chiffres

1) Logistique pharmaceutique	2016	2017	2018	2019	2020
Achat					
Bons de commande (réappro)	6'349	6'405	6'458	6'970	7'385
Valeur des achats	73'289 KF	72'976 KF	74'995 KF	79'142 KF	82'594 KF
Lignes de commande (réappro)	18'076	19'188	19'268	17'213	18'399
Lignes de retour des unités	10'590	10'747	11'876	12'909	16'101
Gestion de stock					
Articles stockés	2'174	2'205	2'231	2'250	2'317
Valeur du stock (inventaire)	7'759 KF	8'674 KF	8'521 KF	9'477 KF	11'883 KF
Distribution					
Demandes	646'966	662'676	659'991	693'653	671'551
<i>standard</i>	582'631	606'918	609'341	647'893	622'747
<i>urgentes</i>	64'335	55'758	50'650	45'760	48'804
Garde					
Interventions pour clients HUG	223	238	254	275	276
Interventions pour clients hors HUG	14	13	28	37	41

2) Production	2016	2017	2018	2019	2020
Productions planifiables (nombre d'unités)	243'476	257'840	288'419	287'166	386'804
<i>dont Seringues CIVAS</i>	26'257	21'365	30'352	32'152	29'230
<i>Flacons de SHA</i>					42'351
Productions non-planifiables (nombre d'unités)	38'137	40'865	44'854	47'041	32'696
<i>dont Aseptique</i>	27'532	30'803	35'966	36'662	25'062*
<i>Cytostatiques (yc ganciclovir)</i>	13'803	15'707	17'048	15'779	14'595
<i>Alimentations parentérales</i>	2'695	2'994	3'056	2'988	1'188**
Total (nombre d'unités)	279'719	298'705	333'273	334'207	419'500***
Essais cliniques (nombre gérés)	70	67	31	40	46

* La diminution est en partie attribuable au COVID, plusieurs unités ayant été fermées, nous n'avons pas eu de demande (ex sérum autologue, allergologie). Idem pour les cytotostatiques, les inter-cures ont été augmentées et une partie des patients traités à domicile.

** Dès cette année, les APT STD ne sont plus comptabilisées ici mais sont comptées dans les planifiables.

*** Ne sont pas inclus : 57'000 tubes de milieu de prélèvement COVID produits en aseptique, sont inclus 45'000 flacons de SHA (solution hydro-alcoolique).

3) Laboratoire de contrôle-qualité	2016	2017	2018	2019	2020
Pour les besoins du service (analyses)	36'605	35'023	33'524	29'542	33'655
Pour d'autres services (analyses)	1'393	1'678	1'816	2'073	2'782*
Cytoxlab (analyses)				7'866	600**
Total analyses	37'998	36'701	35'340	39'481	37'037

* Cette augmentation est en partie due à l'augmentation des analyses demandées par le cyclotron et à l'analyse des solutions hydro-alcoolique de désinfection des mains pour le canton de Genève.

** Cette diminution s'explique par l'engagement d'une nouvelle doctorante pour Cytoxlab (période de familiarisation et développement) et à l'organisation de travail en 2 équipes inhérentes au COVID.

4) Pharmacie clinique générale	2016	2017	2018	2019	2020
Visites médicales				37 *	154 **
Patients suivis				174 *	1011 **
Interventions pharmaceutiques				369 *	1445 **
Anamnèses médicamenteuses				10 *	27 **
Réconciliations à la sortie					14
Alertes PharmaCheck					1232 ***
Interventions pharmaceutiques					245 ***
Prescriptibles PresCo paramétrés				375	422

* Comptabilisées dans le nouveau secteur depuis le 1.10.19 : total de l'activité au SMIG sur l'année 2019 : 107 visites médicales, 587 patients suivis, 1329 interventions, 34 anamnèses.

** Augmentation d'activité du fait de l'augmentation des ressources (+0.8 ETP en moyenne sur l'année), mais freinée par le COVID (pas de visites durant 2 mois sur l'année).

*** Alertes PharmaCheck sur les 20 règles critiques (757 alertes, 159 interventions) + alertes PharmaCheck spécifiques COVID (475 alertes, 86 interventions).

5) Pharmacie clinique spécialisée	2016	2017	2018	2019	2020
Informations pharmaceutiques	2'951	2'383	2'778	2'541	3'340*
Visites d'assistance pharmaceutique sur site ou médicales	150	140	168	218	191**
Visites pharmaceutiques	30	20	110	80	80
Enseignement, cours donnés	73	64	118	77	48

* Augmentation totale de +30%, en lien avec le COVID (+90% de questions au SIA, +300% aux soins intermédiaires 6e) et avec activités cliniques en hausse (+40% aux USI/Neonatal).

** Sans quota de visites comptabilisées depuis le 01.10.19 dans le secteur de pharmacie clinique générale.

6) Gestion de la qualité	2016	2017	2018	2019	2020
Procédures (SOP) actives (cumul)	142	140	149	149	154
Documents qualité total	408	414	427	439	448*
Déclaration d'incidents pharmacie	287	299	461	409	339

* Dont 58 révisé en 2017, 29 en 2018, 78 en 2019 et 37 en 2020

Les principales réalisations en 2020

Aspects généraux et management

- **L'année 2020 a été marquée par la pandémie de COVID-19.** La pharmacie s'est fortement engagée dans les domaines suivants :
 - Garantir l'approvisionnement en médicaments, ce qui a été particulièrement complexe durant la première vague, compte tenu de nombreuses tensions d'approvisionnement en produits critiques ;
 - Ajuster le dispositif d'assistant.e.s en pharmacie dans les unités de soins (APUS) à l'extension des zones de soins et aux modifications de typologie de patients ;
 - Produire de la solution hydro-alcoolique et des tubes de prélèvement pour les tests COVID ;
 - Contribuer aux réflexions sur les guidelines thérapeutiques, accompagner les soignants aux soins intensifs et assurer la sécurité des traitements à l'aide d'alertes Pharma-Check ;
 - Assurer le management de crise du service, garantir la continuité des activités et anticiper les besoins. Une nouvelle forme de communication a été mise en place, sous forme de vidéos Youtube du pharmacien-chef, qui sera maintenue comme canal d'information régulier des collaborateurs.
 - Débuter l'organisation de la logistique pour la livraison des vaccins COVID, en collaboration avec le Canton

Une grande solidarité a marqué la gestion de cette crise, tant au sein de la pharmacie que des HUG. Un certain nombre de projets ont dû être suspendus et ont pris du retard durant cette période.

- La pharmacie a rejoint la Direction Médicale et Qualité (DMQ) au 1^{er} janvier 2020.
- Une modification de l'organigramme du service au sein de celui des HUG a été proposée et acceptée par le Conseil Médical d'Établissement (CME). Cinq unités seront créées et leurs responsables officiellement nommés.
- La démarche Smarter Drugs s'est poursuivie avec le soutien de la Direction des finances et de la Direction médicale et qualité. Il a été décidé d'étendre les activités cliniques en médecine interne, en pédiatrie, en gériatrie et en oncologie. Il s'agit toujours d'un projet pilote et le retour sur investissement devra être démontré pour pouvoir envisager une pérennisation des postes (4.2 ETP en 2020-21).
- La première phase de révision du système de garde/piquet a été implémentée, avec une implication grandissante des assistant.e.s en pharmacie dans les activités logistiques (présence 17h-19h). L'organisation finale sera mise en œuvre en 2021.
- Le pharmacien-chef a participé à un groupe d'accompagnement de la préparation du plan stratégique HUG Vision 20+5. En parallèle, les lignes stratégiques de la pharmacie pour les 5 prochaines années ont été définies. En plus des projets métiers des différents secteurs, une démarche participative a été conduite, avec des focus groupes impliquant l'ensemble des collaborateurs. Cela a permis d'établir des ambitions et des projets visant au bien-vivre ensemble et à la satisfaction des collaborateurs. Une réflexion a également été conduite sur nos valeurs managériales et un document de référence a été rédigé.
- Le pharmacien-chef a eu l'honneur d'être récompensé par le GSASA-award, lors de l'assemblée générale de la GSASA de novembre 2020. Ce prix récompense une personne qui a contribué de manière significative au rayonnement de la pharmacie hospitalière.

Gestion de la qualité

- Un projet de Lean Management de la distribution des médicaments au sein du Secteur de logistique pharmaceutique a été lancé. Ce projet, piloté par le pharmacien responsable de l'assurance-qualité, devrait permettre d'optimiser l'efficacité de l'organisation. Un mandat a également été donné à la société ProcSim, pour analyser les données de flux et proposer des mesures d'amélioration grâce à un outil de simulation.
- La démarche d'enquête de satisfaction des collaborateurs, lancée en 2019, s'est poursuivie avec deux nouvelles mesures en mai et en novembre. Elles ont montré une augmentation de la satisfaction, en particulier dans le Secteur de logistique pharmaceutique.
- L'amélioration des équipements de mesure et contrôle des températures s'est poursuivie avec le remplacement des anciens systèmes de mesures par le système institutionnel Labguard™, une calibration des sondes et une qualification des enceintes critiques. Le plan de mise à jour se terminera en 2021.

Logistique pharmaceutique

- Le COVID a nécessité une importante mobilisation du sous-secteur de gestion des unités de soins, afin de gérer les stocks de médicaments dans les nouvelles zones dédiées aux patients souffrant de cette pathologie. Des assortiments standards ont été développés pour les patients de soins intensifs et de soins intermédiaires, pouvant être mis à disposition très rapidement à l'aide de chariots scan-modules. Une très grande réactivité a été nécessaire tout au long des phases aiguës de cette crise.
- Le projet de déploiement des assistant.e.s en pharmacie dans les unités de soins s'est poursuivi, mais il a dû être interrompu durant une bonne partie de l'année en raison du COVID. Le site de Cluse-Roseraie devrait être totalement couvert à la fin du premier trimestre 2021, puis les déploiements débuteront sur les sites extérieurs.
- Sous l'égide de la CEQ, la suite du projet d'implémentation d'armoires à pharmacie automatisée a été définie. Les propositions ont été présentées à tous les départements et les financements

seront partagés entre la CEQ et les départements. De nouvelles installations auront lieu à partir de début 2021.

- Le projet ENSEMBLE, qui accompagne l'équipe des assistant.e.s en pharmacie sur l'esprit d'équipe, l'amélioration de l'organisation et le lien avec la hiérarchie, a trouvé son rythme de croisière. Quatre délégués assistant.e.s en pharmacie font l'interface avec les pharmaciens.e.s et de nombreuses propositions constructives ont été discutées. Un pacte d'équipe a été rédigé, en collaboration avec le projet « Nos valeurs au quotidien » du plan stratégique Vision 20/20 des HUG.
- L'approvisionnement en médicaments a été un enjeu majeur de la crise COVID et une stratégie de suivi des produits sensibles a été mise en place. Des alternatives, parfois d'origine lointaine, ont dû être recherchées pour faire face aux ruptures. Des réserves ont été établies en vue de la 2^{ème} vague et des tableaux de bord de suivi ont été élaborés.
- Un volet du projet Smarter Drugs se déroule au sein du secteur. Il vise à identifier des pistes d'économie dans la gestion des médicaments, au niveau du stockage ou de la prescription. Le travail s'est poursuivi en 2020, mais a été ralenti par le COVID. L'optimisation de la rotation des échus de produits coûteux et la promotion des biosimilaires ont été les deux actions principales. Des économies directes en résultent.
- Un nouvel outil de scanning des médicaments durant la distribution a été déployé. Il est beaucoup plus ergonomique (smartphone plutôt qu'ordinateur) et il permet la lecture des codes Datamatrix.

Production

- En raison des capacités insuffisantes du marché à fournir les quantités rendues nécessaires par le COVID, une production de solution hydro-alcoolique a dû être organisée, plus de 15 ans après l'arrêt de cette activité. Une collaboration avec Firmenich a été mise en place pour la fabrication du mélange en conditions sécurisées et le conditionnement s'est fait à la pharmacie, avec l'aide de ressources provenant d'autres services des HUG ainsi que de bénévoles, notamment en provenance de l'université.
- Le développement des applications du nouveau DPI d'oncologie s'est poursuivi, dans le cadre d'un projet commun entre la Direction des systèmes d'information, le Service d'oncologie et la pharmacie. Les chimiothérapies seront gérées par Panoramix (déploiement début 2021) et le système CATO sera upgradé vers une version beaucoup plus récente.
- Un nouvel autoclave a été installé et mis en service.
- Un groupe de travail institutionnel a redéfini les règles de facturation des cytostatiques, à l'interne des HUG et à destination des assurances. Les différentes actions prévues sont en cours de mise en œuvre.
- Le projet de centralisation de la préparation des anticorps monoclonaux d'oncologie à la pharmacie, validé par le Comité de direction des HUG, a été gelé dans l'attente des nouvelles règles de facturation des cytostatiques et dérivés. Il est espéré que ce projet puisse se réaliser en 2021.
- Un projet de révision des flux logistiques et financiers dans la gestion des articles production (MATPRO) a débuté. Un état des lieux a été réalisé et des propositions de nouvelle organisation ont été faites. Le planning de réalisation va dépendre du budget temps qui pourra être attribué à ce projet au sein de l'équipe Qualiacc.
- Un projet visant à optimiser le travail en équipe s'est poursuivi – mais a été retardé en raison du COVID – dans le cadre d'une thèse de doctorat. Il inclut des observations dans la vie réelle, l'établissement de profils de personnalité et des sessions en environnement de simulation.

Laboratoire de contrôle-qualité

- Compte tenu de l'expertise difficilement remplaçable des membres du laboratoire, une organisation du travail en deux équipes a été mise en place durant le COVID. Cela a impacté sur la réalisation des projets et a engendré une forte surcharge de travail pour les personnes présentes.

- L'activité de service de CyttoxLab s'est poursuivie, mais les demandes ont été fortement réduites en raison du COVID.
- Une nouvelle doctorante a débuté sa thèse et poursuivra les travaux sur l'analyse des cytotoxiques dans l'environnement. Les méthodes d'analyse sont en cours d'optimisation.
- Un projet d'évaluation de la contamination de cytotoxiques lors de l'utilisation de systèmes clos a débuté, en collaboration avec B/Braun. La phase pratique du projet aura lieu début 2021.
- Un nouvel apprenti laborantin en chimie a débuté sa formation au sein du laboratoire.

Pharmacie clinique générale

- Les activités de pharmacie clinique ont continué à se développer au SMIG, avec l'intégration d'une personne supplémentaire financée par le projet SmarterDrugs (1.5 ETP au total en plus du responsable de secteur). De nouvelles ressources ont également été allouées pour le DRG (1 ETP) et l'oncologie (0.5 ETP). Le recrutement de ces pharmaciens a été réalisé, les activités en oncologie ont démarré et les travaux préparatoires ont été conduits pour un démarrage début 2021 au DRG.
- A côté de la mise en place des activités de pharmacie clinique dans les unités de soins, une étude pharmaco-économique a été finalisée en collaboration avec la Direction des finances et elle démontre un retour sur investissement clairement positif.
- Un projet d'optimisation de la gestion des médicaments à la sortie de l'hôpital a débuté, dans le cadre d'une thèse de doctorat. L'étude portera sur des patients insuffisants cardiaques et une prestation d'éducation thérapeutique sera développée, à côté d'autres actions d'accompagnement du patient.
- Le projet Pharma-Check, un système visant à paramétrer des alertes dans le système d'information à destination des pharmaciens cliniciens, notamment dans le but de détecter des situations à haut risque, a pris une grande ampleur en 2020. Le suivi systématique de 20 situations à haut risque a démarré au SMIG et a démontré une forte pertinence. Durant le COVID, des alertes spécifiques au traitement de cette pathologie ont été développées lors des 2 vagues, afin de garantir la sécurité de ces traitements parfois expérimentaux. Une extension de l'utilisation aux autres secteurs d'activité de la pharmacie clinique est envisagée en 2021.
- Le programme de formation mis en place par le responsable de secteur a été accrédité par la GSASA pour l'octroi du titre FPH de pharmacien clinicien.

Pharmacie clinique spécialisée

- La pharmacienne clinicienne des soins intensifs adultes a été très fortement sollicitée pour l'accompagnement des équipes de soins et des APUS dans la mise en place et le suivi de la prise en charge des patients COVID aux soins intensifs et dans les unités COVID des soins intermédiaires. Le Centre d'information pharmaceutique a également été très impacté avec une augmentation de +30% du nombre de questions posées et avec la mise à disposition de documents pour la prise en charge médicamenteuse des patients COVID (page COVID dédiée sur le site de la Pharmacie <https://pharmacie.hug.ch/covid19>).
- L'outil Neo-Check d'évaluation des prescriptions en néonatalogie, développé par une démarche Delphi, a été publié et testé dans une étude prospective. Il est disponible gratuitement en ligne (www.neocheck.ch).
- Un projet de gestion du sevrage de la sédation/antalgie s'est poursuivi aux soins intensifs de pédiatrie, dans le cadre d'une thèse de doctorat, et un protocole pour la prise en charge du delirium a été déployé.
- Une pharmacienne clinicienne a participé au test d'une application mobile pour la gestion des médicaments chez les patients en post-infarctus cardiaque, en collaboration avec le Service de cardiologie, la Direction médicale et qualité et le Service des sciences de l'information médicale.

- Un projet visant à améliorer les techniques de communication, en utilisant les outils de la démarche TeamSTEPPS, s'est poursuivi, en connexion avec la démarche institutionnelle et le centre de simulation de l'Université de Genève. Le COVID a ralenti la progression de ce projet, qui devrait aboutir à des premiers ateliers de formation en 2021.
- Une nouvelle version de la base de données Q/R, qui regroupe la synthèse de toutes les questions et réponses posées au Centre d'information pharmaceutique, est en cours de finalisation.
- Deux pharmaciennes du secteur ont suivi le CAS de formateur en santé de l'Université de Genève (fin en juin 2021).

Enseignement et recherche

Enseignement universitaire pré- et post-gradué

- Plusieurs pharmaciens du service ont contribué, comme chaque année, à l'organisation et à l'enseignement pré-gradué aux étudiant.e.s en pharmacie de la Section des sciences pharmaceutiques de l'Université de Genève, ainsi qu'au CAS en pharmacie clinique. Dans le cadre de la réforme des études de pharmacie, le pharmacien-chef coordonne désormais la capsule « Médicaments et société III » du BUSP3.
- Dans le contexte du Centre de pharmacie d'urgence et de catastrophe, la première session du CAS « Médicaments et dispositifs médicaux en situation d'urgence et de catastrophe » a débuté. Le COVID a engendré un retard dans le suivi du programme et certains modules ont fait l'objet d'un enseignement en ligne.

Autres enseignements

- Un projet de création d'une unité mobile de formation par la simulation (« Simumobile »), sous forme de camion, a été imaginé en collaboration avec la société Grand Chelem Event. La recherche des soutiens financiers nécessaires à ce projet est en cours et le résultat de ces démarches permettra de prendre une décision sur la réalisation de ce concept innovant.
- La plateforme d'e-learning pour le développement de la pharmacie hospitalière dans les pays en développement (www.Pharm-Ed.net) a poursuivi son développement, mais certains projets ont été mis en stand-by en raison du COVID, par impossibilité de voyager dans les pays partenaires.
- La 18^{ème} édition du cours « Maîtrise de la fabrication en milieu aseptique », qui devait se dérouler en mars 2020, a dû être annulée en raison de l'émergence du COVID.

Recherche

- A fin 2020, 7 thèses de doctorat en sciences pharmaceutiques et une thèse en santé globale étaient en cours sous la direction du pharmacien-chef. Durant l'année, une candidate en codirection avec le pharmacien-chef du CHUV (Isabelle Sommer) a soutenu sa thèse avec succès.
- Durant l'année 2020, 7 articles avec facteur d'impact ont été publiés dans des revues avec politique éditoriale et 3 autres dans des revues sans facteur d'impact. 13 posters et communications orales ont été présentés dans des congrès.



Pr Pascal BONNABRY
Pharmacien-chef