

Médecine NEWSLETTER

de la Faculté pour la Faculté

Mars 2011 / N°5

Médecine Fondamentale • Médecine Clinique • Médecine Dentaire

Les sciences de l'information ont pris une place majeure dans tous les domaines de la santé. Ainsi, l'initiative «Virtual Physiological Human» l'un des plus importants programmes de recherche de l'Union Européenne, a pour objectif la modélisation et la simulation complète d'un être humain synthétique, de façon à pouvoir comprendre des interactions qui interviennent dans notre corps, avec des applications allant du génome humain au comportement sociétal.

Le groupe de Christian Lovis est impliqué à plusieurs égards dans ce fascinant programme.  

Un autre aspect important de l'information médicale est celui de l'aide à la décision en médecine, soit dans le cas de la prise en charge de patients, soit dans le cadre de la santé publique. Le groupe de recherche du prof. Lovis travaille au développement et à l'évaluation de systèmes susceptibles de soutenir la décision, pour améliorer la qualité, la sécurité et l'efficacité des soins. Par exemple, le projet européen FP7 DebugIT dont Genève est le leader clinique, consiste à mettre en place les fondations d'un réseau virtuel comprenant l'ensemble des systèmes d'information clinique en Europe, avec pour principal objectif de développer un immense réseau de bio-surveillance concernant les pathologies infectieuses, les pathogènes émergents et les profils de résistance. Mais ce réseau permettra aussi la recherche clinique sur de larges populations, le «post-market surveillance» des médicaments ou encore l'acquisition automatique des incidents.



Dans le cadre de l'aide à la décision médicale, un axe majeur porte sur les interfaces «homme-machines» avancées. Ceci implique tous les aspects liés aux interactions entre les hommes et les systèmes. Par exemple, comment représenter le contexte d'un médecin afin de lui présenter les informations pertinentes pour soutenir sa prise de décision, mettre ces informations sous une forme adaptée, en utilisant un système d'interaction approprié, ou encore comment gérer et prioriser des alertes afin qu'elles conservent leur effet et ne génèrent pas de surcharge cognitive. Les récents développements dans les outils tactiles (comme les tablettes Android ou Surface™), 3D ou de détection spatiale (comme les détecteurs Kinect) ouvrent des perspectives inédites. Celles-ci sont explorées grâce à l'usage de représentations de la connaissance et en association avec des contextes modélisés. Actuellement, l'équipe de Christian Lovis travaille sur des environnements collaboratifs qui associent données médicales du dossier patient, aide à la décision et outils pédagogiques. ■

Des machines et des hommes

Groupe de recherche du professeur
 **Christian LOVIS**

Références

A risk analysis method to evaluate the impact of a computerized provider order entry system on patient safety. Bonnabry P et al, *Journal of the American Medical Informatics Association*: 2008 15:453-460. 

Revealing triage behaviour patterns in ER using a new technology for handwritten data acquisition. Despont-Gros C, Cohen G, Rutschmann OT, Geissbuhler A, Lovis C, *International Journal of Medical Informatics* 2009 78:579-587. 

Handheld vs. laptop computers for electronic data collection in clinical research: a crossover randomized trial. Haller G, Haller DM, Courvoisier D, Lovis C, *Journal of the American Medical Informatics Association*: 2009 16:651-659. 

Alerts in clinical information systems: building frameworks and prototypes. Wipfli R, Lovis C. *Stud Health Technol Inform*. 2010 155:163-169. 



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

FACULTÉ DE MÉDECINE



Biographie

D'origine jurassienne, **Christian Lovis** effectue ses études de médecine et obtient son doctorat à l'Université de Genève. Parallèlement à une formation clinique complète avec l'obtention d'un FMH en médecine interne, il se forme à l'informatique médicale avant de partir aux Etats-Unis, où il obtient un master en santé publique et est intégré à l'équipe de développement du système d'information clinique du Veteran's Administration à Seattle, Washington State.

En 2000, il revient aux HUG au Service d'Informatique Médicale, où il dirige la conception

et le développement du DPI (Dossier Patient Intégré). Christian Lovis obtient le statut de professeur boursier du Fonds National de la Recherche Scientifique en 2002 et sera nommé professeur adjoint en 2007. En 2010, il devient chef a.i. du Service des sciences de l'information médicale, nouvelle entité qu'il a le privilège de pouvoir développer. ■

Les Brèves du mois

Suite à un accord entre la Juvenile Diabetes Research Foundation (JDRF) et la compagnie Eli Lilly, un soutien de 1,4 million de dollars pour une durée de trois ans vient d'être accordé aux travaux de recherche préclinique du professeur **Pedro Herrera**, de la Faculté de médecine de l'Université de Genève (UNIGE). L'objectif ultime de cette étude est de déterminer comment de nouvelles cellules pancréatiques beta, productrices d'insuline - perdues chez les patients atteints du diabète de type 1- peuvent être restaurées. [W](#)

Le Prix Louis-Jeantet de Médecine 2011 est attribué au biologiste allemand **Stefan Jentsch**, directeur à l'Institut Max-Planck de Biochimie à Martinsried, ainsi qu'aux neurobiologistes norvégiens **Edvard** et **May-Britt Moser**, respectivement directeur et co-directrice de l'Institut Kavli for Systems Neuroscience, de l'Université norvégienne de Science et de Technologie (NTNU) à Trondheim. Le prix leur sera remis le 14 avril 2011. [W](#)

Le coup de coeur de Christian Lovis

Unintended Effects of a Computerized Physician Order Entry Nearly Hard-Stop Alert to Prevent a Drug Interaction (*A Randomized Controlled Trial*) Strom B. et al, Arch Intern Med. 2010 170(17):1578-1583. [W](#)

«Un article qui soulève la question de la "e-litrogénicité", à savoir les problèmes induits par les systèmes d'information, et en particulier de l'aide à la décision. Il montre aussi qu'il faut être prudent et considérer ces systèmes avec un oeil d'expert: il s'agit d'une science, avec ses publications, ses experts et ses bonnes pratiques, comme tous les autres domaines de la médecine. Hélas, ceci n'est pas toujours reconnu et entraîne de fâcheuses conséquences.»

A votre agenda !

15 mars: réunion du Conseil participatif à 18h: audition des candidats à la fonction de doyen. CMU, Salle A250.

14-18 mars: Semaine du Cerveau. Conférences et tables rondes, Uni Dufour. www.unige.ch/cerveau. [W](#)

21 mars: Journée Mondiale de la Trisomie 21. Conférence «Actualités et Perspectives Thérapeutiques» par le prof. S. E. Antonarakis; «Perspective d'un Parent» par Laurent Jenny. CMU, Salle A 250 à 18h30.

24 mars: Stimulation cérébrale profonde: présent et futur. Leçon inaugurale de Pierre Pollak, nommé professeur ordinaire au Département des neurosciences cliniques de la Faculté de médecine, médecin-chef du Service des neurosciences cliniques aux HUG. CMU Salle A250, 12h30. [W](#)

22 au 25 mars: Congrès de la Société Francophone du Diabète 2011, Palexpo. Président du Comité d'organisation: prof. Jacques Philippe, de la Faculté de médecine d'UniGE. www.congres-sfd.com. [W](#)

Votre avis nous intéresse

N'hésitez pas à envoyer vos commentaires, informations, idées à Nicole.Dana-Classen@unige.ch

Ont participé à ce numéro:

Christian Lovis, Cristiana Juge, Patrick Linder, Marie-Andrée Terrier, Anne Baroffio.