



**École d'été interdisciplinaire en numérique de la santé
du 10 au 14 juillet 2023**

**Importance des systèmes d'aide à la décision clinique dans le domaine
des maladies infectieuses**

Plan d'activité pédagogique

Type de l'activité : ☐ Atelier (2 h 20 min) ☒ Présentation (45 min + 5 min de questions)

Objectif : Le présent document décrit le contenu scientifique et l'organisation de l'activité pédagogique « Importance des systèmes d'aide à la décision clinique dans le domaine des maladies infectieuses » présentée lors de l'école d'été.

1 Introduction

L'activité pédagogique « Importance des systèmes d'aide à la décision clinique dans le domaine des maladies infectieuses » se déroulera dans le cadre de l'école d'été interdisciplinaire numérique de la santé (EINS) et s'inscrit dans le thème « Analyse des données en santé ».

Cet évènement scientifique s'adresse aux personnes effectuant des études universitaires, aux personnes professionnelles ainsi qu'aux patientes partenaires et patients partenaires qui désirent s'initier aux défis de mise en place de projets en numérique de la santé.

1.1 Renseignements sur le présentateur

Prénom, nom : Louis Valiquette

Affiliation principale :

Professeur titulaire, Département de microbiologie et d'infectiologie, Faculté de médecine et des sciences de la santé (FMSS), Université de Sherbrooke

Directeur du Département de microbiologie et d'infectiologie, FMSS, Université de Sherbrooke

Adjoint au doyen pour les projets spéciaux

Directeur de la Plateforme de recherche, de valorisation, d'analyse et de liaison en informatique de la santé (PREVALIS)

Courriel : louis.valiquette@usherbrooke.ca

Sites Web :

<https://www.usherbrooke.ca/dep-microbiologie/programmes/microbiologie-medicale-infectiologie/corps-professoral/louis-valiquette-md-msc-frcpc>

<https://prevalis.recherche.usherbrooke.ca/>

Biographie

Dès 2005, le Pr Valiquette a mis sur pied un programme de recherche ciblant le développement d'un système d'aide à la décision clinique pour optimiser la qualité de la prescription d'antimicrobiens (ATM) au CHUS. Après trois années d'utilisation, le système APSS fut associé à une diminution de la consommation d'ATM de 27 %, à des économies en coûts directs atteignant presque 1 million de dollars et à une diminution de la durée d'hospitalisation des patients recevant des ATM d'en moyenne 2 jours.

Fort de ces résultats, il cofonde Lumed en 2012 avec 2 de ses étudiants Ph. D. Cette entreprise, dont il est le directeur médical, compte aujourd'hui 17 employés et déploie ses produits dans plus de 40 hôpitaux à travers le monde.

En 2021, il crée PREVALIS. Cette plateforme institutionnelle contribue déjà à mieux encadrer les chercheurs et les partenaires voulant développer des projets en informatique de la santé et en intelligence artificielle.

2 Description

Cette section présente le contenu de l'activité et les principaux objectifs.

2.1 Contenu

Dans certains pays, près de la moitié des adultes hospitalisés reçoivent des antibiotiques et jusqu'à 25 % de ceux-ci reçoivent 2 antibiotiques ou plus. Une proportion significative de ces prescriptions est inutile ou, au mieux, sous-optimale. Une des approches les plus performantes pour identifier des prescriptions inadéquates et mettre en œuvre des mesures correctives est l'évaluation prospective avec rétroaction au prescripteur (EPRP). Si ce processus est effectué manuellement, le temps nécessaire à la révision et à l'interprétation des données cliniques pour produire des recommandations significatives dépasse souvent la capacité des équipes d'antibiogouvernance (optimisation des antibiotiques). Par conséquent, lorsque l'EPRP manuelle est utilisée, elle est habituellement restreinte à certaines unités ou à certains antibiotiques ciblés. Il va sans dire qu'avec une approche manuelle, l'idée de surveiller toutes les prescriptions en temps réel relève de la pure fantaisie. Les systèmes informatisés d'aide à la décision clinique permettent le traitement et l'analyse d'une grande quantité de variables et, via des algorithmes spécialisés, permettent de prioriser la révision de prescriptions potentiellement erronées qui bénéficieraient d'une intervention rapide dans un contexte d'EPRP. Cette activité pédagogique permettra aux personnes participantes de bien comprendre les défis et les enjeux critiques associés au développement, à l'intégration et à l'évaluation d'un système d'aide à la décision dans le domaine de l'optimisation des antibiotiques grâce à des exemples concrets dans le cadre d'une implantation réelle dans un milieu de soins aigus situé au Québec (Canada). Elle permettra aussi de survoler d'autres processus d'optimisation clinique qui ont découlé de cette première expérience en antibiogouvernance, mais aussi en prévention des infections et en oncologie.

2.2 Objectifs de formation

Cette activité permettra à une personne participante de :

01. Bénéficier d'exemples cliniques concrets pour mieux comprendre comment s'intègrent des solutions d'aide à la décision clinique de façon durable.

O2. Identifier des stratégies d'aide à la décision clinique réutilisables dans des contextes cliniques différents.

3 Références

Cette section présente les principales références documentaires utilisées pour construire l'activité et les références pour approfondir des concepts présentés.

3.1 Références essentielles

Catho, G. et al. Impact of interactive computerised decision support for hospital antibiotic use (COMPASS): an open-label, cluster-randomised trial in three Swiss hospitals. *Lancet Infect Dis* 22, 1493-1502 (2022).

Nault, V. et al. Sustained impact of a computer-assisted antimicrobial stewardship intervention on antimicrobial use and length of stay. *J Antimicrob Chemother* 72, 933-940 (2017).

Van Dort, B. A., Penm, J., Ritchie, A. & Baysari, M. T. The impact of digital interventions on antimicrobial stewardship in hospitals: a qualitative synthesis of systematic reviews. *J Antimicrob Chemother* 77, 1828-1837.

3.2 Références complémentaires

S.O.