

## Keynotes

### **Jumeaux numériques et systèmes d'information pour des villes "intelligentes"**

**Orateur :** Prof. Eric Dubois, Luxembourg Institute of Science and Technology

**Résumé:** Le concept de jumeau numérique est bien connu depuis de nombreuses années avec un déploiement dans différents domaines d'application. Plus récemment, un agenda en matière de recherche et innovation est apparu concernant leur application au niveau des villes et communautés.

Après avoir introduit le concept de jumeau numérique en général, puis au niveau plus spécifique des villes et communautés, l'exposé s'attachera à développer les thèmes suivants :

- Rôle sociétal et économique, et défis environnementaux et technologiques associés à l'adoption d'un jumeau numérique au niveau d'une ville et d'une région
- Agenda de recherche en matière de jumeau numérique et système d'information en liaison avec la stratégie UE
- Illustration au travers d'un cas d'utilisation Luxembourgeois du rôle d'un jumeau numérique dans le domaine de la transition énergétique d'un district urbain

**Biographie :** Avant de rejoindre le Luxembourg Institute of Science and Technology - LIST- (anciennement CRP Henri Tudor) en 2000, le Prof. Dr. Eric Dubois a occupé des postes dans le secteur privé (Philips Research Laboratory, S.W.I.F.T) et dans la recherche publique (Universités de Lorraine et de Namur). Au LIST, jusqu'en 2020, Eric Dubois était le directeur du département "IT for Innovative Services", il est maintenant impliqué dans la nouvelle initiative stratégique Nation Wide Digital Twin au LIST. Ses domaines d'intérêt en R&D comprennent : les systèmes d'information et de services, l'ingénierie des exigences, l'analyse des risques de sécurité et la conformité, les architectures d'entreprises. Il est (co-)auteur de plus de 120 publications dans ces domaines et a supervisé 6 thèses de doctorat.

### **Reducing the Administrative Burden in Healthcare: Speech and Action Recognition in Generative Medical Reporting**

**Orateur :** Prof. Sjaak Brinkkemper, Utrecht University, the Netherlands

**Résumé :** The administrative burden in routine healthcare processes is high, but for communication among care providers the reporting about patient consultations in hospital information systems (HIS) is very essential. In order to reduce this burden we have started the Care2Report research program that aims at a generative HIS reporting based on multimodal (audio, video, bluetooth) recording of a consultation, followed by knowledge representation, ontological conversation interpretation, and finally the generation and uploading of the report in the patient medical record in the HIS. Novel generative pre-trained transformers (e.g. ChatGPT, YouChat, ChatSonic) provide innovative means for conversation dialogue interpretation and abstractive summarization.

In this keynote I will present the aims and goals of the Care2Report research program, the various linguistic intelligence pipelines, its current functional and technical architecture, and the achievements so far. The linguistic pipeline research will be illustrated by (i) a generic method for the design of trusted cloud pipelines in medical reporting, (ii) the generation of medical guideline ontologies for the matching of the consultation audio transcript, and (iii) the automated pseudonimisation of privacy related data by means of named entity recognition. We end with an outlook of the current research projects and experiments in healthcare institutions.

**Biographie :** Prof. Sjaak Brinkkemper is full professor of Software Production at the Department of Information and Computing Sciences of Utrecht University, the Netherlands. He leads a group of about twenty-five researchers specialized in product software development and software entrepreneurship. The main research themes of the group are methodology of software production, implementation and adoption, and techno-economic aspects of the software industry. Brinkkemper has published about 10 books and over 300 papers in his research interests: medical informatics, health-care software production, requirements engineering, software architecture, and method engineering.

### **Une plateforme numérique pour piloter par la donnée le projet de territoire pour atteindre la neutralité carbone en 2040**

**Orateur :** David Berthiaud, Directeur de la transformation numérique, ville et agglomération de La Rochelle

**Résumé :** Le Consortium du programme « La Rochelle Territoire Zéro Carbone » déploie une infrastructure de gestion des données du territoire et d'un portail web pour les exploiter. Cet outil aidera à construire la trajectoire pour atteindre l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2040. Cette plateforme logicielle appelée Terreze permettra de collecter, traiter, analyser et partager les informations utiles et utilisables entre et pour les acteurs territoriaux. Un certain nombre d'exigences sont mis en œuvre : l'éco-conception, l'open source, l'interopérabilité, la scalabilité, la sécurité et le privacy by design.

### **Urban & Coastal Lab La Rochelle (UCLR) depuis la collecte des données de la recherche jusqu'à un système d'aide à la décision**

**Oratrice :** Anaïs Schmitt, chief data officer et coordinatrice du projet Urban and Coastal Lab La Rochelle, La Rochelle Université

**Résumé :** UCLR est un programme de La Rochelle Université qui a pour objectif de mettre en place une plateforme de données et de modèles, issus des différents laboratoires de recherche de La Rochelle Université. La mutualisation des données en un lieu unique est une opportunité de faire émerger des liens entre disciplines. L'accessibilité, la mise en cohérence et la valorisation des données et modèles peuvent aider à améliorer la compréhension de notre socio-écosystème et in fine, aider à sa gestion. Pour ce projet d'envergure les activités scientifiques ont été lancées (2022-2023) via 7 projets d'études hétérogènes, mis en place dans le but d'initier la collecte de données, de mettre en place une méthode de catalogue et d'approfondir les démarches scientifiques qui serviront à proposer des outils de valorisation des données des zones littorales.