

## La Fédération Charles Hermite

Constituée en 2009, la FCH est une des plus grandes fédérations de recherche de la région Grand-Est et compte 710 personnes :

- 250 doctorants et post-doctorants
- 280 enseignants-chercheurs
- 20 chercheurs du CNRS
- 50 chercheurs d'Inria
- 110 agents administratifs et techniques

## 8 axes de recherche transversaux

- Surveillance, sécurité et sûreté des grands systèmes
- Géométrie, visualisation et calcul scientifique
- Analyse, optimisation et contrôle
- Modèles et algorithmes pour les sciences du vivant
- Interopérabilité de systèmes distribués hétérogènes
- Algorithmique et combinatoire
- Structures et outils fondamentaux
- Intelligence artificielle

## 3 laboratoires fondateurs

**CRAN** Unité Mixte de Recherche CNRS et Université de Lorraine. Les recherches menées concernent l'automatique définie comme la science de la modélisation, de l'analyse, de la commande et de la supervision des systèmes dynamiques mais aussi le traitement du signal et le génie informatique. Le CRAN mène également des recherches interdisciplinaires associant l'automatique, le traitement du signal et de l'image avec la biologie et la médecine.

**INSTITUT ELIE CARTAN** Unité Mixte de Recherche CNRS et Université de Lorraine, avec un fort partenariat avec Inria, puisque trois équipes y sont hébergées. Bi-localisé à Metz et à Nancy, il est l'un des plus grands laboratoires français en mathématiques. Ses domaines d'expertise scientifique sont larges, allant des mathématiques fondamentales (géométrie, analyse, théorie des nombres) aux mathématiques appliquées (probabilités, statistiques, équations aux dérivées partielles).

**Loria** Le Laboratoire lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications est une Unité Mixte de Recherche commune au CNRS, à l'Université de Lorraine et à Inria.

Le Loria a pour mission la recherche fondamentale et appliquée en sciences informatiques. Si sa mission principale est la recherche, le transfert technologique se place au cœur des priorités du laboratoire au travers de collaborations industrielles à l'échelle nationale ou internationale.

## Comité de pilotage

Alexis Aubry - CRAN  
Sylvain Contassot-Vivier - Loria  
Madalina Deaconu - FCH / IECL  
Vincent Laurain - CRAN  
Séraphin Mefire - IECL



UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Pôle AM2i

Inria



france  
BIOVALLEY  
l'innovation santé



# FORUM FÉDÉRATION CHARLES HERMITE - ENTREPRISES

Jeudi 23 janvier 2020  
8h30 - 16h30



au Loria

615 rue du Jardin Botanique  
54600 Villers-lès-Nancy

Le programme complet est téléchargeable  
sur le site de la FCH

[www.fr-hermite.univ-lorraine.fr](http://www.fr-hermite.univ-lorraine.fr)

## Atelier FIBRES-ENERGIVIE - Énergie, numérique et bâtiment



Dans un contexte d'efficacité énergétique des bâtiments, les sciences du numérique jouent un rôle de plus en plus important. Cela se traduit par des problématiques telles que l'internet des objets, les réseaux de capteurs faible énergie, la modélisation et la simulation multi-domaines, la collecte/analyse de données, l'interopérabilité des modèles, ...

L'atelier abordera les thèmes suivants :

- Bâtiments connectés et communicants
- Bâtiments intelligents
- Gestion intelligente et durable de l'énergie
- Jumeau numérique du bâtiment

## Atelier HYDREOS - Masse de données dans le domaine de l'eau : vers une valorisation en toute efficacité



Contraints par la réglementation et incités par les opportunités offertes par la transition numérique, les services d'eau et d'assainissement ont massivement équipé leurs réseaux et usines en outils de mesure, générant ainsi des masses de données, dont se pose aujourd'hui la question de la valorisation ou « comment rendre ces outils intelligents ? ». L'atelier traitera des problématiques rencontrées par les exploitants et industriels, et des solutions à leur disposition, sur toute la chaîne des données :

- L'acquisition : capteurs connectés, réseau de capteurs, capteurs autonomes/faible consommation, transmission en temps réel, ...
- Les bonnes pratiques de gestion de la donnée : mise en forme, référencement, fiabilisation, qualité, sécurisation, ...
- Le traitement de données : séries temporelles/spatiales, détection de défauts, modélisation, ...
- La valorisation : aide à la décision, pilotage optimal, pilotage à distance, contrôle temps réel, ...

08h30 Accueil

08h45 Introduction et présentations des différentes structures organisatrices

09h15 Conférence plénière  
« Visages de l'intelligence artificielle » - Nazim Fatès

09h45 Pause-café

10h00 2 ateliers en parallèle :  
**Atelier FIBRES-ENERGIVIE** : Énergie, numérique et bâtiment  
Vincent Chevrier - Loria  
Marie-Christine Lagel - Pôle Fibres Energivie

**Atelier HYDREOS** : Masse de données dans le domaine de l'eau :  
vers une valorisation en toute efficacité  
Anne-Gaëlle Figureau - Pôle Hydreos  
Ye-Qiong Song - Loria

12h00 - 13h30 Déjeuner  
• 12h00 - 13h00 Business to Research (B2R)  
• 12h30 - 13h00 Visite du Creativ'Lab du Loria

13h30 Table ronde - **Exemples de collaborations**

14h00 2 ateliers en parallèle :  
**Atelier MATERIALIA** : De la captation à la décision : la donnée  
dans l'Usine du Futur  
Jérémy Keller - Pôle Matéria  
Alexandre Voisin - CRAN

**Atelier BIOVALLEY FRANCE** : Du traitement des données à  
l'accès aux soins  
Thierry Bastogne - CRAN  
Marie-Dominique Devignes - Loria  
Joseph Ngatchou Wandji - IECL  
Arounie Tavenet - Pôle BioValley France

16h00 -16h30 Synthèse et clôture autour d'un café

## Atelier MATERIALIA - De la captation à la décision : la donnée dans l'Usine du Futur



L'Usine du Futur, promouvant la transition vers des usines intelligentes (smart factory), utilise les TICs (Technologies de l'Information et de la Communication) comme technologies facilitatrices. Au cœur de ces processus se trouve «la donnée» qui doit être produite, transportée, sécurisée et utilisée pour la prise de décision. L'atelier Matéria cherchera à en illustrer des avancées, en lien avec des applications, dans les thématiques :

- Captation de données (capteurs, traitement des données, ...)
- Réseaux & Sécurité (IoT, Blockchain, GreenNetworking, ...)
- Data Analytics pour l'Usine du Futur (Maintenance prédictive, Optimisation de la production, ...)

## Atelier BIOVALLEY FRANCE - Du traitement des données à l'accès aux soins



Dans le domaine de la santé, le numérique suscite de nombreuses pistes de développement à tous les niveaux de la prise en charge médicale. L'atelier vise à favoriser les échanges sur les savoir-faire et les expériences des chercheurs, des cliniciens et des entreprises dans les thématiques suivantes :

- Enjeux matériels : conception et mise en œuvre de dispositifs connectés, traitement du signal et d'images
- Enjeux logiciels : diagnostic, aide à la décision, évaluation des risques, IA explicative
- Infrastructure : gestion et stockage sécurisés des données
- Communication : transmission des données, ontologie et interopérabilité
- Accès aux soins : impacts de la numérisation des services de santé sur les usagers