



## UNIVERSITÉ LE HAVRE NORMANDIE

25, rue Philippe Lebon - BP 1123  
76063 LE HAVRE CEDEX  
Tél. 02 32 74 40 00  
[www.univ-lehavre.fr](http://www.univ-lehavre.fr)

### DIRECTION DE LA RECHERCHE, DE LA VALORISATION ET DES ÉTUDES DOCTORALES (DIRVED)

Alain TAKOULO - Gestionnaire de projets

Tél : +33 (0)2 32 74 40 06  
Courriel : [alain.takoulo@univ-lehavre.fr](mailto:alain.takoulo@univ-lehavre.fr)



**UNIVERSITÉ  
LE HAVRE  
NORMANDIE**



# TERRITOIRES DE DEMAIN

RENCONTRE  
SCIENTIFIQUE ET  
D'INNOVATION

**29  
novembre  
2018  
à partir de 9h00**

**CCI Le Havre**

Inscription obligatoire auprès de :  
[alain.takoulo@univ-lehavre.fr](mailto:alain.takoulo@univ-lehavre.fr)  
avant le 22 novembre 2018

# TERRITOIRES DE DEMAIN

## RENCONTRE SCIENTIFIQUE ET D'INNOVATION

« L'intelligence territoriale » est un concept qui vise à améliorer la compréhension des territoires et la gestion des multiples interactions qui s'y produisent. La complexité du déploiement de l'inter-connexion qu'elle soit à l'échelle des individus, des organisations ou des infrastructures, conduit aujourd'hui à repenser les analyses, les diagnostics et les services aux citoyens et aux opérationnels. La journée « Territoires de demain » portée par un consortium de chercheurs et ingénieurs normands autour du projet européen FEDER XTerM, vise à susciter au travers des échanges et discussions entre académiques et acteurs les capacités effectives pour déployer « l'intelligence territoriale » au service du territoire.

## PROGRAMME DE LA JOURNÉE

**9h : Accueil**

**9h30 : Présentation du projet XTerM / Témoignage M. D. Menga, Ingénieur chercheur EDF Saclay, coordinateur technologique Pôle TES**

**10h00 : Ateliers**

**11h30 : Restitution des ateliers, discussions, conclusions et perspectives**

**12h30 : Déjeuner offert aux participants**

# ATELIERS PROPOSÉS

## TECHNOLOGIES INNOVANTES ET OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION POUR L'USINE DU FUTUR

Afin de répondre aux défis économiques, sociétaux et environnementaux de l'industrie du futur, des enjeux importants d'innovations portent sur l'optimisation des outils de production. Avec le développement des technologies de l'information et de la communication (internet des objets, machines connectées, big data, logiciels de supervision, ...) associées à l'essor de la robotique (robotique mobile, robotique collaborative, ...) les systèmes de production évoluent vers des systèmes plus flexibles. Ces technologies ouvrent également de nouveaux champs d'applications dans l'inspection ou la surveillance d'équipements et de sites industriels. L'objectif de cet atelier est de présenter et d'échanger sur les défis de l'usine du futur et sur les travaux de recherche menés pour développer des solutions innovantes.

## L'HOMME AUGMENTÉ

L'objectif de cet atelier est de montrer comment instrumenter les humains afin d'analyser leur comportement visuo-moteur pour comprendre et expliquer les aspects routiniers tout comme les adaptations spontanées reflétant la flexibilité face à des contraintes ou perturbations de l'environnement, de la tâche ou venant de l'individu lui-même. Il s'agit en particulier d'avoir recours aux sciences de la complexité pour identifier des signatures typiques du comportement visuo-moteur puis de comprendre leur émergence stabilité, déstabilisation, réorganisation au gré des adaptations des individus. Cette analyse sera illustrée à partir de différentes activités physiques sportives, avec des implications pour l'apprentissage, l'entraînement, l'optimisation de la performance. Un intérêt particulier sera accordé à l'exploration visuo-motrice comme stratégie d'adaptation aux contraintes.

## OBJETS CONNECTÉS, ÉVÈNEMENTS ET MOBILITÉ URBAINE

Pour approcher les déplacements dans la ville et les pratiques urbaines, de nouvelles sources d'information, issues de différents capteurs urbains et/ou d'objets connectés, sont désormais utilisées par les géographes. Ces données numériques géolocalisées ont la capacité à révéler des formes de mobilité selon différents pas de temps, à identifier de nouveaux usages urbains et plus généralement à rendre compte de la réactivité des populations selon les types d'événements. Domaine d'application possible : Détection de trajectoires préférentielles et de zones de concentration sur un territoire selon une période donnée.

## MODÉLISER LA MOBILITÉ POUR LA RENDRE DURABLE

La modélisation du territoire, de ses acteurs et de leur mobilité, apparaît de plus en plus comme une solution pertinente pour travailler à la transformation des mobilités. Quel décideur public ne rêve pas d'un outil lui permettant de connaître les incidences de telle ou telle mesure sur la mobilité des citoyens ? Mais pour être pertinent, un tel outil doit techniquement « incarner » l'écosystème territorial dans toutes ses nuances économiques, sociales, sociologiques... C'est là un défi passionnant mais techniquement complexe.

## DYNAMIQUES DES RÉSEAUX

L'objectif de cet atelier est de s'intéresser aux réseaux présents dans les systèmes socio-techniques territoriaux. On étudie comment la forme des réseaux influe sur les activités portées par ces derniers. Les applications concernent les adaptations possibles des infrastructures techniques pour des activités optimales. On prendra comme exemple les défaillances sur les réseaux énergétiques, la détection d'origine de pannes, les dynamiques urbaines et les évacuations de populations.

## L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE LA COMPÉTITIVITÉ DES TERRITOIRES

Les innovations récentes au service de la performance logistique amènent à repenser les chaînes de production et d'organisation en termes de systèmes gérant un nombre parfois important de sous-systèmes complexes. Des outils décisionnels et d'évaluation de la performance peuvent être développés sur cette base et s'appliquer à plusieurs échelles : processus supply chain, intelligence territoriale, processus d'entreprise ou de filières. Des applications concrètes peuvent donc être envisagées aujourd'hui dans les chaînes logistiques, les transports (voyageurs et marchandises), trafic routier et ferroviaire, les smart ports, les véhicules autonomes, le secteur hospitalier etc.