

FORMATION SUR LES VILLES INTELLIGENTES

LES DEFIS TECHNOLOGIQUES ET LES ENJEUX SOCIETAUX

Depuis plusieurs mois, l'Université de La Réunion LIM/ESIROI et MAIA (Mascareignes Artificial Intelligence Academy) portent une réflexion sur les villes intelligentes avec de nombreux acteurs de notre territoire au travers du cercle de réflexion « Villes/Iles Intelligentes ».

Ce cercle de réflexion qui réunit plus d'une vingtaine d'acteurs de notre Ile, a souligné l'importance pour les décideurs de notre territoire qui sont au centre de cette démarche d'être en mesure de prendre connaissance des enjeux posés par le thème de la smart city à l'heure où la ville se doit d'être intelligente, numérique, créative, mais aussi résiliente.

Ainsi, avec le support de l'Institut Indianocéanique du Numérique (IIN) et du CNFPT, nous organisons une formation de deux journées dédiées aux décideurs professionnels, civiques ou politique concernés par ces transformations des processus de fabrication de la ville.

Date et lieu de la formation

Les 26 et 27 février 2020

Au Parc Technologique Universitaire dans la Technord.
2 rue Joseph Wetzell — 97490 Sainte Clotilde

Tarif et Inscription

1200 euros les deux jours de formation
avec possibilité de prise en charge par les OPCA
Petit déjeuner et déjeuner compris

Contact : José MACARTY, jose.macarty@gmail.com

LES DEFIS TECHNOLOGIQUES ET LES ENJEUX SOCIETAUX

Imaginer, concevoir la ville intelligente ou connectée, nécessite de bien en maîtriser l'environnement dans toutes ses dimensions : technologiques, organisationnelles, économiques, sécuritaires et financières mais aussi et surtout d'en mesurer les potentialités en termes de développement durable, d'amélioration de la qualité de la vie, de renforcement de la démocratie participative notamment. Comment construire une ville intelligente avec la participation du plus grand nombre de citoyens.

OBJECTIFS

- Définir le concept de villes intelligentes
 - Identifier les nouveaux outils liés à l'intelligence artificielle et aux technologies du futur
 - Analyser les enjeux sociétaux et les potentialités de développement
 - Définir les acteurs et leur rôle
 - Discuter des conditions de la sécurisation des données
 - Inventorier les expérimentations réunionnaises et identifier les champs de coopération
-

POUR QUI ?

- Dirigeants d'organismes d'aménagement, chefs de projets des collectivités locales,
- Représentants de bailleurs sociaux, architectes, chefs d'entreprises du bâtiment,
- Représentants d'associations citoyennes.

CONFERENCIER

En présentiel : Pr **Hervé Rivano**, Professeur des Universités INSA Lyon Chef de l'équipe Inria/INSA Lyon/CITI lab Agora

En visio-conférence : Mélissa Manglou, Doctorante Ecole Urbaine de Lyon (tbc)

PROGRAMME

La notion de ville intelligente est apparue dès le début des années 2000 mais sa définition, tout comme sa réalisation, ne cessent d'évoluer en lien avec les évolutions des sciences et technologies du numérique sur lesquelles elle s'appuie en grande partie.

Les récents développements technologiques, notamment en matière d'Intelligence artificielle et d'Internet des objets, conjugués à l'intérêt qu'ils suscitent auprès du plus grand nombre, ont, en particulier, récemment conduit à l'émergence de nombreux projets relevant de la ville intelligente.

Cette formation a pour objet de proposer un tour d'horizon de la notion de ville intelligente telle que l'on peut la percevoir à l'heure actuelle, tout en abordant les opportunités, avérées ou à venir, que les sciences et technologies du numérique créent.

La formation est structurée en 6 parties, de la définition du concept même de *ville intelligente*, aux technologies sous-jacentes à leur exploitation concrète pour l'opération de l'environnement urbain.

1. LE CONCEPT DE VILLE INTELLIGENTE

Il n'existe pas de définition unanime du concept de « *ville intelligente* » si ce n'est probablement le constat consensuel qu'il repose sur l'exploitation des technologies du numérique dans l'environnement urbain. C'est pourquoi certains préfèrent l'usage du terme « *ville connectée* » pour laisser le qualificatif d'intelligence à l'humain. L'usage des technologies du numérique est alors vu comme un moyen de répondre à l'enjeu du développement durable pour les centres urbains qui ne cessent de croître, incluant le nombre croissant de méga-villes de par le monde. On retrouve ainsi différentes exploitations des technologies du numérique qui visent à contribuer à la « *ville durable* » : gestion des ressources naturelles, gestion intelligente de la mobilité, participation citoyenne, pour ne citer que quelques exemples.

Il s'ensuit que nous n'introduisons pas une seule et unique définition de la « *ville intelligente* » mais en illustrons plutôt les possibles au moyen d'exemples concrets. Nous reprenons notamment des exemples qui diffèrent suivant les acteurs qui pilotent le développement de la « *ville intelligente* » à savoir : les acteurs majeurs du numérique (cf. Google, IBM, CISCO, etc.), les villes elles-mêmes (cf. Paris, Londres, Singapour, etc.) mais aussi les initiatives de start-ups -devenues des acteurs majeurs pour certaines- (cf. la mobilité suivant Waze ou Uber). Nous abordons également les services urbains qui ont vu le jour en lien avec le développement de l'Internet des objets (cf. collecte des déchets, parking intelligent, éclairage intelligent, etc.) mais également des smartphones et des réseaux sociaux (p.ex., remontée des problèmes par l'habitant).

2. DEFINIR LES ACTEURS ET LEUR ROLE

Dans la continuité de la première partie, nous mettons en exergue les principaux acteurs de la ville intelligente suivant quatre grandes catégories : l'administration municipale, les opérateurs de la ville, les acteurs du numérique, et les habitants.

Nous abordons les rôles de ces catégories d'acteurs, tant du point de leurs contributions que de leurs attentes en matière de ville intelligente. Nous parlerons des problématiques de partage et de régulation de la donnée que cela implique.

3. LES OUTILS DU NUMERIQUE : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, INTERNET DES OBJETS, INFORMATIQUE NOMADE ET EN NUAGE, ...

Cette troisième partie est axée sur les sciences et technologies du numérique que nous considérons à la base du développement des « *villes intelligentes* ».

Nous débutons par l'introduction de la notion d'« *informatique urbaine* » qui met l'accent sur la collecte, le traitement, et la visualisation de données relatives aux centres urbains, pour en améliorer le fonctionnement, et éventuellement anticiper les futures évolutions de ces centres pour informer la politique d'urbanisation.

Nous poursuivons par la présentation d'architectures de systèmes informatiques pour la réalisation de l'informatique urbaine, en mettant en avant leurs composantes logicielles ainsi que les technologies réseaux et matérielles sous-jacentes.

Nous nous focalisons ensuite sur les systèmes logiciels nécessaires à la réalisation des fonctions suivantes : (1) la collecte des données issues de sources recouvrant l'Internet des objets constitués de capteurs fixes et nomades, et les réseaux sociaux, (2) l'analyse des données à la base de l'intelligence artificielle et qui contribue à des fonctions aussi diverses que la perception, la gestion ou encore l'anticipation de l'environnement urbain, (3) l'accès à la connaissance générée qui va de son partage à sa visualisation.

Nous terminons ce tour d'horizon par les perspectives ouvertes par les recherches dans les domaines des sciences et technologies du numérique, pour la réalisation des différentes fonctions évoquées.

4. ANALYSER LES ENJEUX SOCIETAUX ET LES POTENTIALITES DE DEVELOPPEMENT

L'analyse des enjeux sociétaux dépasse bien entendu le cadre des sciences et technologies du numérique. Nous évoquons néanmoins ces enjeux au travers du prisme de celui-ci.

Nous abordons notamment l'enjeu de la fracture numérique en lien avec le développement des villes intelligentes. Nous abordons également les enjeux sociétaux posés par une ville largement connectée, qu'il s'agisse de la connaissance qu'une telle ville permet d'acquérir ou des questions récemment posées autour de l'éthique de l'intelligence artificielle.

Nous mettons tout autant en avant l'impact positif que peut et doit avoir le développement de la ville intelligente pour la société, moyennant la compréhension des outils déployés et de l'impact potentiel de leurs usages. Nous insisterons aussi sur les besoins d'une approche inclusive des villes numériques, en particulier sur les besoins d'accompagnements de la population face aux mutations des politiques, professionnelles et personnelles en cours.

5. LE ROLE DES CITOYENS DANS LA CONSTRUCTION DE LA VILLE INTELLIGENTE, LA DEMOCRATIE PARTICIPATIVE ET LES OUTILS

L'avènement des technologies du numérique dont les smartphones et les réseaux sociaux conduit à une connexion massive de la population, en particulier dans les centres urbains. Ceci ouvre la voie à la participation citoyenne dans le développement de la ville et par conséquent une certaine forme de démocratie participative.

Toujours au travers du prisme des sciences et technologies du numérique, nous abordons deux exemples concrets que nous pensons emblématique de cette tendance.

- La *participatipation citoyenne*, qu'elle soit démocratique ou technique s'appuie sur les infrastructures numériques pour la rendre plus large, et plus fluide. C'est le cas, en particulier, des applications d'observation « par la foule » (également appelée *crowd-sensing/sourcing*). Nous évoquons ici les opportunités que crée une telle technologie dans le contexte du transport ou de la mesure de l'environnement.
- Les données collectées, que ce soit par des infrastructures gérées ou par des collectes citoyennes, permettent aux citoyens de mieux appréhender certains phénomènes spatiaux qui peuvent être cartographiés. Des interfaces nouvelles de remédiation de ces données peuvent renouveler les processus de concertation et de co-construction de la ville. Nous l'illustrerons sur l'exemple d'une maquette 3D interactive.

6. DETERMINER LES CONDITIONS DE LA SECURISATION DES DONNEES

La sécurisation des données est un enjeu majeur pour les systèmes informatiques en général et ceux des villes intelligentes en particulier. L'émergence d'un grand nombre de technologie de mesure, voire de surveillance, met en lumière des enjeux saillants sur le respect de la vie privée et des libertés individuelles.

Nous concluons cette formation par un bref tour d'horizon des mesures à mettre en œuvre, après un rappel de la politique de confidentialité RGPD instaurée par l'Europe en 2018.

Information sur le programme

Rémy COURDIER, remy.courdier@univ-reunion.fr

Avec le soutien de :

