



Focus

## 5 ANS DE RECHERCHE DÉDIÉE À LA GESTION DES TERRITOIRES DURABLES & INTELLIGENTS

EN CE DÉBUT D'ANNÉE, LE SMART CITY INSTITUTE (SCI) CÉLÈBRE SON CINQUIÈME ANNIVERSAIRE ! #SCI5YEARS SUR LES BASES POSÉES PAR LA CHAIRE EN STRATÉGIE DURABLE, CRÉÉE EN 2010, À HEC LIÈGE, C'EST EN EFFET IL Y A 5 ANS DÉJÀ - EN JANVIER 2015 - QUE LE SMART CITY INSTITUTE ÉTAIT OFFICIELLEMENT INAUGURÉ.

DEPUIS SON LANCEMENT, DE NOMBREUSES ACTIONS ONT ÉTÉ MENÉES AVEC SUCCÈS : PUBLICATION DE PLUSIEURS ARTICLES SCIENTIFIQUES DANS DES REVUES INTERNATIONALES « PEER-REVIEWED », PUBLICATION ANNUELLE DE BAROMÈTRES BELGES ET WALLONS, LANCEMENT D'UNE COLLECTION DE GUIDES PRATIQUES, DÉVELOPPEMENT DE FORMATIONS INITIALES ET CONTINUES, PARTICIPATION À DES MISSIONS D'ENVERGURE À L'ÉTRANGER ET OFFICIALISATION DE PARTENARIATS INTERNATIONAUX STRUCTURANTS, ORGANISATION DE COLLOQUES SCIENTIFIQUES ET D'ÉVÉNEMENTS THÉMATIQUES DIVERS, ETC. AUTANT D'ACCOMPLISSEMENTS QUE LE SCI EST HEUREUX DE PARTAGER AUJOURD'HUI AVEC TOUTE LA COMMUNAUTÉ HECÉENNE.



A l'occasion de cet anniversaire, nous revenons sur la recherche menée à l'institut depuis 2015, avec le professeur Nathalie CRUTZEN, sa directrice académique et fondatrice.

### Pourriez-vous préciser en quoi consiste la recherche au smart city institute ?

NC > « Si, à l'origine, la Chaire que nous avons créée en 2010 à HEC Liège portait plutôt sur la recherche et l'enseignement dans le domaine de la stratégie et de la durabilité, très vite, notre travail a pris une orientation plus spécifique sur le phénomène des « Smart Cities/Territories » (dès 2011). L'objectif de l'Institut est d'appréhender les enjeux clés de la transition durable et intelligente de nos territoires, en partant d'un angle managérial tout en étant ouvert aux autres disciplines. Cette expertise, nous la développons en menant non seulement des missions de recherche fondamentale (via des publications scientifiques), mais aussi des missions plus appliquées (qui aboutissent à la publication de guides pratiques, de baromètres, de rapports ou encore à l'organisation de formations à destination des acteurs du territoire). Grâce à cette expertise, nous avons notamment été nommés, en 2016, référent académique de la Région Wallonne en la matière, au travers de son programme Digital Wallonia. »

### Une équipe scientifique renforcée

Aujourd'hui, le SCI a bien grandi et dispose d'une équipe de 10 chercheurs, aux profils divers et complémentaires - doctorants, post doctorants et chercheurs seniors, belges mais aussi internationaux - développant chacun une expertise spécifique, sous la supervision du Professeur Nathalie Crutzen.

Plus concrètement, les thématiques étudiées par les chercheurs de l'Institut sont aujourd'hui très variées, telles que la gestion stratégique et la gouvernance des territoires durables et intelligents ; les dynamiques d'acteurs autour de ce phénomène ; les politiques publiques Smart City/Territory et leurs impacts ; l'évaluation de la performance des stratégies Smart City/Territory, les nouveaux business models liés au phénomène ou encore l'agriculture urbaine.

NC > « Tous les résultats issus de la recherche fondamentale permettent de nourrir la recherche appliquée, en mettant en évidence des thématiques et des tendances qui intéressent particulièrement les acteurs de terrain (territoires, entreprises, associations, etc). »

### Des publications scientifiques reconnues

Grâce à son équipe, le SCI a su, petit à petit, se faire une place sur la scène scientifique internationale.

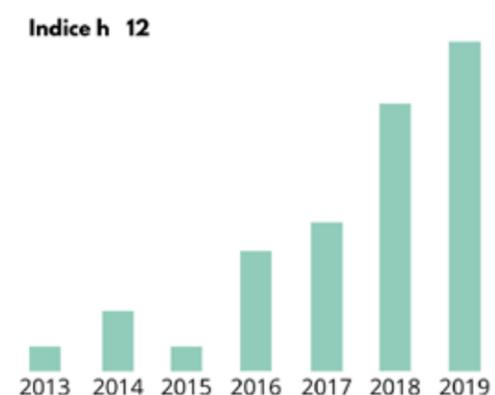
A son compte, 11 publications dans des revues "peer-reviewed" de qualité (dont 9 dans le référentiel de HEC Liège), telles que Cities, Journal of Cleaner Production, Technological Forecasting and Social Change ou encore Sustainability Accounting, Management and Policy Journal. Ces publications scientifiques sont relayées par la communauté scientifique internationale. Ceci s'illustre notamment par le fait que les recherches menées par sa directrice académique sur le sujet sont de plus en plus citées par ses pairs.

## CITATIONS PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES > prof.Nathalie Crutzen

### GOOGLE SCHOLAR

Total citations 775

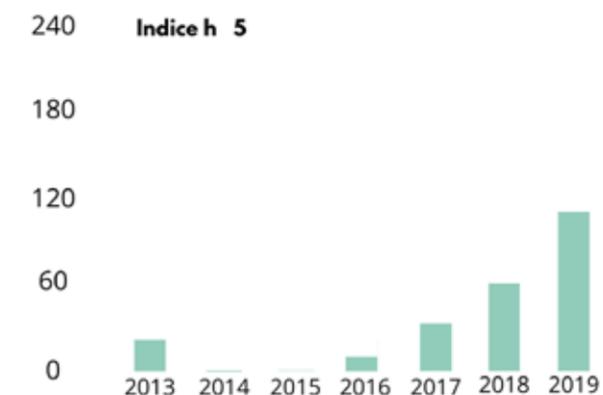
Indice h 12



### SCOPUS

Total citations 220

Indice h 5



NC > "Ces citations croissantes, ainsi que la publication de nos recherches dans des revues reconnues constituent, pour l'Institut, et pour moi en tant que fondatrice et Directrice Académique, une formidable reconnaissance du parcours effectué et de l'expertise développée au cours des dernières années".

### Des collaborations pour créer des ponts

Conscient que le concept de territoire durable et intelligent revêt bon nombre de dimensions et touche à de nombreuses disciplines, le SCI a également à cœur, depuis sa création, de créer des synergies avec d'autres centres de recherches ou Universités, que ce soit à l'étranger, en Belgique, ou au sein même de l'Université de Liège.

NC > « Actuellement, au sein de HEC Liège, nous collaborons activement avec le service marketing, le Centre d'Économie Sociale (CES) et le LENTIC, mais également, au sein de l'Université, avec le Centre de Recherche sur la Ville, le Territoire et le Milieu Rural (LEPUR) et le Centre de Recherche en Agriculture Urbaine (C-RAU). Nous sommes en effet convaincus que seule une vision holistique permettra de répondre à tous les défis actuels et futurs de nos territoires. La transition durable et intelligente de notre Société implique de nombreuses disciplines (l'urbanisme, les technologies, les sciences politiques, sociales ou environnementales, etc.), nécessairement complémentaires, et nous allons continuer à développer de nouvelles collaborations, dans un souci d'ouverture et d'échanges des savoirs ».

## Quelles perspectives pour les années à venir ?

NC > « Au niveau de la recherche, nous ambitionnons de développer davantage notre renommée scientifique internationale via de nouvelles publications liées à nos projets de recherche en cours, l'activation des partenariats scientifiques internationaux que nous avons officialisés aux quatre coins du globe (au Québec, au Texas, au Chili, en Argentine, en Australie notamment) et l'organisation d'une nouvelle conférence scientifique internationale dédiée au management des territoires durables et intelligents à Liège en 2023.

Par ailleurs, notre recherche doit avoir un impact et contribuer réellement à la transition durable et intelligente de nos territoires».

Pour fêter cet anniversaire spécial en sa compagnie, le Smart City Institute vous donne rendez-vous le 7 mai prochain lors du Smart Inspiration Day 2020. Au programme : ateliers et conférences inspirantes placées sous le signe des territoires durables et intelligentes !

Plus d'informations > sur [www.SmartCityInstitute.be](http://www.SmartCityInstitute.be)



## Research

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE, POLICY & REGULATIONS

HEC Liège faculty members, Axel GAUTIER and Ashwin ITTOO together with their colleagues (Pieter VAN CLEYNENBREUGEL and Nicolas PETIT Faculty of Law), were awarded the prestigious Integrated Research Actions ("Action de Recherche Concertées – ARC) grant. This grant, awarded every two years by the French-speaking Community of Belgium (Communauté Française de Belgique) seeks to promote inter-disciplinary, groundbreaking and fundamental/theoretical research. The team members are all part of the Liège Competition and Innovation Institute (LCII, <https://www.lcii.eu/>).

**THE AWARD AMOUNTED TO 712,781 EUR, WHICH WILL SERVE IN HIRING THREE PHD AND ONE POST-DOCTORAL RESEARCHERS AS WELL AS IN COVERING RESEARCH-RELATED EXPENSES.**

The project aims at acquiring a better understanding of Artificial Intelligence (AI) based platforms to support the formulation of evidence-based policy and stimulate the adoption of welfare enhancing regulations. It was motivated by the unprecedented development in AI technologies ("learning algorithms") and their potential harm to societal and consumer welfare. It has been argued that the opacity of learning algorithms renders regulatory scrutiny most difficult to achieve. Platforms (e.g. ecommerce sites) may be able and willing to exploit current AI capabilities to evade mandatory rules of law, undetected by extant regulatory frameworks. However, at the same time, AI algorithms may also improve social welfare by removing frictions in markets, reducing deadweight losses and increasing consumer choices. A better understanding of the capabilities of AI algorithms is therefore crucial before envisioning any regulatory intervention.

### HEC LIÈGE WILL LEAD RESEARCH IN TWO THEMES:

#### Platforms Strategies, AI & Market Strategies (Axel Gautier)

The business model of the digital platform is market intermediation or matchmaking. Instead of supplying goods or services directly to the consumers, the platform organizes the matching between a buyer and a seller who then transact together. Algorithms improve the matching and reduce market frictions. In many sectors (transport, housing or labor services), digital platforms challenge incumbent firms who do not operate as intermediaries but as vertically integrated suppliers. Our objective is to model this competitive process and to look for the necessity of specific regulatory intervention to protect the welfare. N. Neysen will also contribute to this theme.

#### Algorithmic Collusion (Ashwin Ittoo)

This theme corresponds to the algorithmic aspect of the project. It aims at determining whether algorithms can learn how to collude. Specifically, the algorithms will use advanced machine learning methods (deep reinforcement learning) and will "play" against each other in a game-theoretic setting. The objective will be to study the algorithms' behavior in social dilemmas, i.e. do they learn that they are better off (e.g. higher profits) by cooperating (collusion) rather than by competing; are they willing to sacrifice short term gains for potentially larger gains in the long term. The findings will serve to craft appropriate policies and regulations.



N'attendez pas une autre vie.  
Vivez pleinement avec AG.

SUPPORTER DE VOTRE VIE

