

UCLOUVAIN : CITIZEN SCIENCE : INFLUENCAIR - LA QUALITÉ DE L'AIR AUX MAINS DES CITOYENS DÉVELOPPEMENT DURABLE – PROJET SPÉCIFIQUE INGÉNIERIE



Inspirés par le projet « Influencair », Sensibiliser à la problématique de la pollution de l'air et participer à l'élaboration d'une base de données internationale à travers le déploiement de capteurs de qualité de l'air Open-Source assemblés et configurés avec les citoyens participants (citizen science).

Méthodologie :

- » Cycle de conférences sur des thèmes liés aux projets (sensibiliser).
- » Ateliers de montages de capteurs et assistance technique pour l'installation (sensibiliser, participer).
- » Retour d'expériences (s'améliorer).

UN PROJET EN PLUSIEURS ÉTAPES

Le site de présentation du projet se trouve ici : <https://openhub.be/influencair-lln>

1^{ÈRE} ÉTAPE

La mise en place du projet a été assez naturelle. L'approche était d'organiser un cycle de conférences au cours desquelles l'on a présenté la problématique discutée.

2^E ÉTAPE

Ensuite, nous avons tenté d'attirer l'attention des participants sur l'impact négatif associé à cette stratégie de réseaux de capteurs et sur la manière de mesurer cet impact.

3^E ÉTAPE

Nous avons fait intervenir un acteur régional du terrain afin de discuter de la valeur ajoutée de ce réseau par rapport aux infrastructures officielles afin de comprendre le regard de l'administration par rapport à de telles initiatives.

La dernière conférence portait elle sur les différentes manières d'exploiter ce réseau de capteur, selon que ce soit par curiosité scientifique ou par intérêt personnel.

On peut retrouver ci-dessous le pitch des différentes interventions :

» **Pollution de l'air : sources, impacts et évaluation**

Quand : Jeudi 10 mars à 18h45

Pitch : L'air que nous respirons quotidiennement contient divers polluants invisibles provenant des activités humaines. Les zones urbaines sont particulièrement sensibles alors que trois quart de la population mondiale vit en ville. Or, ces polluants impactent durablement la santé humaine, constituant la quatrième cause de mortalité au monde en totalisant sept millions de morts chaque année. L'environnement n'est pas épargné par ces substances : changement climatique, dépérissement des écosystèmes forestiers par les précipitations acides, eutrophisation entraînant des déséquilibres écologiques, etc. Afin de limiter ces impacts néfastes, il est nécessaire d'identifier les sources de polluants, de comprendre leur transfert et d'évaluer leur présence dans une zone donnée.

Par : Yannick Agnan est biogéochimiste, professeur à l'UCLouvain au Earth and Life Institute, et travaille sur le transfert des contaminants dans l'environnement.

» **Analyse du cycle de vie d'un capteur - déployer de l'électronique n'est pas sans conséquences !**

Quand : Lundi 9 mai 18h45

Pitch : Aujourd'hui, la quantité d'objets électroniques présents dans nos vies ne cesse de croître. Même s'il est vrai que cela peut permettre une meilleure gestion de notre société et parfois un confort plus élevé, ce n'est pas sans conséquence. Produire et utiliser de l'électronique génère également des impacts environnementaux en partant de l'extraction des matériaux jusqu'à la gestion en fin de vie. C'est aussi le cas pour un déploiement de capteurs type "InfluencAir" ! Mieux comprendre ces impacts et les leviers d'action pour les réduire seront les deux objectifs principaux de cet échange.

Par : Thibault Pirson est doctorant à l'UCLouvain dans le groupe ICTEAM/ECS et travaille sur les impacts environnementaux de l'Internet des objets(IoT).

» **La surveillance de la qualité de l'air en Wallonie à l'aide d'un réseau de capteurs: le projet Microcapteur**

Quand : Jeudi 30 juin 19h00

Pitch : Une mauvaise qualité de l'air a des effets nocifs tant sur la santé humaine que sur l'environnement. Pour évaluer ces impacts, il est nécessaire de bien connaître les niveaux de pollution auxquels la population, la faune et la flore sont exposées. En Wallonie, la mesure des principaux polluants est réalisée sur une vingtaine de sites. Si ce nombre dépasse les exigences de la directive européenne, une telle couverture ne

permet toutefois pas de connaître précisément la pollution atmosphérique en tout point du territoire. Pour compléter l'image, les deux principales alternatives sont la modélisation et les mesures complémentaires. Au cours de cette présentation, nous allons illustrer ce 2nd choix et vous présenter le projet Microcapteurs qui vise à doter chaque commune wallonne d'une mini-station d'évaluation de la qualité de l'air.

Par : Fabian Lenartz est ingénieur civil physicien, attaché à l'Institut Scientifique de Service Public et travaille sur le traitement des données et la modélisation dans la Cellule Qualité de l'Air.

QUELQUES OBSTACLES

La plus grosse difficulté pour ce genre de projet est la communication et le recrutement de participants : malgré une démarche structurée et un relais par de nombreux partenaires nous n'avons pu toucher qu'une quarantaine de personnes au travers des différentes conférences.

MAIS UNE BELLE RÉUSSITE !

La réussite de ce projet tient e côté facile de ce projet est qu'il ne réinventait pas la roue, il s'appuyait sur un projet existant cartographiant déjà la qualité de l'air au moyen de 14000+ capteurs. La communauté active et la documentation fournie par celle-ci. rendait sa mise en œuvre très simple.

POURRAIS-JE LE FAIRE CHEZ MOI ?

Le coût d'entrée dans le projet est d'une cinquantaine d'euros et il peut servir de support à toutes sortes d'applications éducatives (math, techno, statistiques, sciences participatives, écologie,), ce qui assure la transposition de ce projet à une multitude de secteurs et d'environnements.

L'ÉTABLISSEMENT

Situé à 30 km de Bruxelles au cœur du Brabant Wallon, le site de Louvain-la-Neuve accueille dans ses onze facultés plus de 20.000 étudiants.

Créée en 1971 par l'université, cette ville est une des plus jeunes d'Europe. Ville à la campagne, elle offre un cadre de vie exceptionnel aux étudiants, chercheurs, professeurs et habitants. Musées, cinémas, théâtres, salles de concerts et d'expositions, piscine et centre sportif, restaurants et cafés, commerces et espaces verts contribuent à la qualité de son environnement.

Son centre urbain entièrement piétonnier favorise un accès aisé à tous les bâtiments académiques et procure un environnement où étudiants, chercheurs, professeurs et résidents se croisent et forment un tissu social, culturel et économique unique.

PERSONNE DE RÉFÉRENCE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

» Régis Lomba – regis.lomba@uclouvain.be

UCLouvain, Place de l'Université 1
1348 Louvain-la-Neuve
<https://uclouvain.be>