

## Omniscientis

Odour Monitoring and Information System based on Citizen and Technology Innovative Sensors



Avez-vous déjà été dérangé(e) par des odeurs indésirables d'origine industrielle ou animale proches de votre lieu d'habitation ? Lors de l'émission d'odeurs, le niveau de nuisance peut-être plus ou moins élevé et donc plus ou moins gênant pour les personnes habitant à proximité. Cela dépend de la façon dont ces odeurs sont émises, du degré d'émission, de leur dispersion en fonction des conditions climatiques mais également de la perception des citoyens.

### Inspiration

De manière générale, les entreprises participent à la vie économique de leur région. Cependant, de part leurs activités, elles peuvent émettre des odeurs menant à des nuisances pour les citoyens. Quels sont les types d'odeur réellement perçus ? Quand sont-elles le plus dérangeantes pour les citoyens ? Quel rôle les citoyens peuvent-ils avoir dans l'amélioration des situations présentes ?

Pour répondre à ces questions, 2 pilotes ont été déployés dans le cadre du projet OMNISCIENTIS, un en Autriche dans les environs d'une porcherie (PigFarm) et un en Belgique proche d'une usine de fabrication de papier (Pulp & Paper Mill). Jusqu'à présent, afin de connaître et traiter les nuisances occasionnées, des enquêtes étaient régulièrement menées afin de collecter données et opinions. La collecte de données se fait en deux étapes, manuellement grâce à des données fournies par les citoyens et électroniquement au moyen de nez électroniques qui mesurent les particules émises dans l'air.

OMNISCIENTIS est un projet FP7 lancé dans le cadre d'un appel à projet " citizen observatory ", au sein duquel le citoyen est mis au centre du processus d'observation. Il vise à utiliser les technologies de l'information comme support à l'innovation dans le cadre de collecte et de traitement de données en situation réelle.

### Innovation

Le rôle du Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) dans le projet OMNISCIENTIS est de mettre en place un Living Lab afin de répondre au mieux à ce problème environnemental. Partant du principe que dans le cadre d'une gouvernance environnementale locale, chaque partie prenante (citoyens, collectivités locales, industries,...) a un rôle à jouer, il est important de proposer une structure de fonctionnement adaptée à chacune de ces parties prenantes. La réponse proposée par les chercheurs LIST, en terme de Living Lab, vise à mettre en place une telle structure.

Sur la base d'un système informatique (plateforme informatique, application mobile et nez-électronique) permettant de collecter et traiter un ensemble de données, les chercheurs travaillent à la définition d'une méthodologie permettant d'impliquer et de motiver chaque partie prenante, ainsi que d'identifier les services à développer afin de pérenniser leur collaboration. La méthode proposée permettra à chaque partie prenante d'exprimer et de partager ses propres intérêts, mais également de co-construire une vision commune du problème environnemental considéré.

Sur base d'une méthodologie, développée précédemment par les chercheurs du LIST dans le cadre de la gestion de réseaux d'acteurs, les différentes parties prenantes seront amenées à définir une carte stratégique en répondant aux questions " Qui sommes-nous ? Que voulons-nous ? Que devons-nous faire ? ". L'objectif final étant de proposer un plan d'action où chaque acteur a un rôle bien identifié en fonction de ses attentes et de ses responsabilités vis-à-vis des autres acteurs. Ce plan d'action constituera, la phase de développement du Living Lab et mettra en avant les points d'attention à prendre en compte afin d'assurer la pérennité de celui-ci dans le temps.

### Impact

Proposer des solutions afin d'améliorer la gouvernance environnementale aussi bien au niveau national que grande région : l'implémentation des résultats du projet Omniscientis, fournira les bases d'un outil permettant d'améliorer les capacités de prises de décisions des autorités locales, en lien avec les citoyens et les industries.

L'expertise LIST, en terme de management de partenariats potentiellement conflictuels, se verra alors renforcée. La thématique de " citizens observatories " et Living Lab est actuellement considérée au niveau Européen comme point d'intérêt majeur et notamment dans dans le cadre des futurs appels à projets du programme Horizon 2020. Le modèle proposé dans le cadre du projet Omniscientis, pourra alors servir de base à la définition de futurs projets et collaboration tant au niveau national qu'international.

## Partenaires

SPACEBEL (BE) , Odometric (BE) , KTT-IMA (FR) , Université de Liège - Department of environmental sciences-management (BE) , Technische Universitaet Gratz - Institute for Internal Combustion engines & thermodynamics (AT) , APS Technology (US) , Burgo-Ardenne (BE) , Inter-Environnement Wallonie (BE)

### Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux  
L-4362 Esch-sur-Alzette  
tél : +352 275 888 - 1 | [LIST.lu](http://LIST.lu)

© Copyright Avril 2025 LIST

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

