

Outil d'évaluation de performances des stratégies de collecte de biodéchets

Calvet Edouard, Catrain Maé,
Lecuret Anna

Contexte et enjeux

Le 10 février 2020 a été promulguée la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (**AGEC**). Celle-ci impose depuis le 1er janvier 2024 à tous les ménages de disposer d'une **solution de tri de leurs déchets biodégradables**. Les collectivités, responsables de la gestion des déchets ménagers, sont dès lors confrontées à un défi important : **comment mettre en place une collecte additionnelle qui réponde aux exigences légales sans que cela impacte le budget des citoyens ?**

Le **SIOM (Syndicat Mixte des Ordures Ménagères) de la Vallée de Chevreuse** est un établissement public responsable de la gestion des déchets sur son territoire. Il se veut exemplaire dans la mise en place d'un système de collecte de biodéchets pour l'ensemble de sa population. Son objectif actuel est de **déployer la collecte au sein de tout son territoire**, tout en **l'optimisant en termes de coût financier, d'impacts environnementaux et d'acceptation sociale**.

Résultats

Le projet, porté par le **SIOM** et le **Laboratoire de Génie Industriel (LGI)** de CentraleSupélec, a abouti à l'outil **Biodéc2**. De la collecte jusqu'au transport vers leur site de valorisation en passant par le stockage, cet outil **évalue le coût économique et environnemental de chacune des stratégies de gestion des biodéchets**. Pour cela, il s'appuie sur de **nombreuses variables** (typologie de quartier, densité de population, distance du quartier avec le lieu de valorisation, etc.) qui lui permettent de classer les **meilleures solutions en fonction des choix économiques et écologiques de l'utilisateur.ice**.

Biodéc2 est non seulement une **plateforme d'aide à la décision** mais aussi un **outil pédagogique** grâce auquel les utilisateur.ice.s peuvent facilement calculer le bilan carbone d'une collecte et **en apprendre davantage sur les ordres de grandeurs** des différents modes de gestion des déchets. Il a pour ambition d'**aider toutes les parties prenantes d'un territoire** concernées par les biodéchets et de **participer à l'adaptation aux problématiques environnementales et sociétales actuelles**.



Témoignage d'une étudiante

« Ce projet m'a complètement **sortie de ma zone de confort** parce que je viens d'un master de recherche. Là, je rentre dans un secteur qui est de la recherche, mais avec des liens avec **pleins d'acteurs différents**, c'était vraiment une découverte de travailler avec des gens qui viennent d'un peu de partout. [...] Et mine de rien, **mettre en place un projet**, je pense que **ça me servira toujours**, par exemple pour un projet de post-doc. Aussi, je me suis un peu intéressée aux aspects légaux pour écrire une partie sur la juridiction en lien avec les biodéchets. J'ai vraiment **découvert ce côté législation** et appris à lire des articles juridiques. **Ça m'a beaucoup plu**. Au début, on a peut-être eu un peu de mal à **trouver notre rythme**, mais ça s'est résolu très vite. Puis on avait des réunions régulières avec les porteurs de projet et nous, au sein du groupe, on était aussi **très organisés**. On se faisait des points régulièrement. Chacun avait des tâches à faire et ça marchait bien. »
~ M. Catrain.

“

On y est totalement arrivé, même au-delà de mes espérances

~ B. Yannou, LGI

”

Témoignage du porteur de projet

« Notre objectif était d'imaginer comment un territoire pouvait s'adapter à loi AGEC et fournir au SIOM un outil d'aide à la décision. On y est **totalement arrivé, même au-delà de mes espérances**. On a imaginé ça sous forme d'un outil de modélisation et de simulation, voire d'**optimisation de la meilleure solution sur un territoire**. Alors c'est une solution qui est approchée, mais qui donne quand même des **ordres de grandeur vraiment importants**. C'est vraiment un outil de **très bonne qualité**. La seule déception qui peut y avoir c'est qu'il **n'est pas encore utilisé à sa juste valeur**. Je voudrais me servir de cette marche très importante franchie par les 3 étudiants pour **poursuivre dans un projet de recherche appliqué**, typiquement une année de post-doc ou une thèse de doctorat, de manière à pouvoir en faire un **outil de simulation à disposition d'un maximum de personnes de collectivités territoriales**. [...] Les trois élèves n'ont absolument pas démerité, voire au contraire **ont été même au-delà de ce que j'attendais**. On a joué le jeu d'ALLCAN, c'est-à-dire essayer de **déboucher sur une action concrète et la mettre à disposition des acteurs pour transformer positivement un territoire**. [...] Ça pourrait être une vraie solution de faire **des projets récurrents, sur plusieurs années**, où les porteurs de projet spécifient des jalons à atteindre chaque année. Ça me semblerait tout à fait pertinent dans l'idée que je me fais de l'objectif d'ALLCAN, qui est de **parvenir à des vraies transformations**. »
~ B. Yannou, LGI