



© UR BIA, INRAE

Coordination

Kamal Kansou (UR BIA)
kamal.kansou@inrae.fr

Mots-clés

Bioéconomie
Évaluation de scénario
Scénario
Valorisation
What if

Départements INRAE

[ACT](#)
[AGROECOSYSTEM](#)
[TRANSFORM](#)

Quelques-unes des publications

Communication Orale. K. Kansou. 2023. RaFFUT : A bioReFinery For yoUr Territory. Journées de printemps du GDR Dumbio.23-25 Mai Saint-Rémy-lès-Chevreuse

Communication sur Invitation. K Kansou, INRAE. 2023. Penser une bioraffinerie territoriale,

INRAE

Bioéconomie pour les territoires urbains



EDIFICE

Evaluation de bioraffineries pour la valorisation des déchets verts de maraîchage dans la région nantaise



Améliorer la création de bioraffineries non pas uniquement sur le plan technique mais aussi grâce à une meilleure inclusion dans le territoire et un meilleur approvisionnement

La gestion actuelle de déchets maraichers produits en périphérie de Nantes est coûteuse, génératrice de tensions (odeurs, stockages), de pollutions et elle contribue peu à la bioéconomie du territoire. Des bioraffineries ont potentiellement un rôle à jouer dans le recyclage de ces déchets, mais les incertitudes sur leur viabilité économique, sur les externalités et sur les contraintes technologiques et logistiques rendent difficile la prise de décision par les parties prenantes. Le projet EDIFICE proposait de progresser vers la prise en compte d'une composante « transformation » et plus spécifiquement des voies de valorisation des déchets verts issus du maraichage en zone péri-urbaine.

Avancée et résultats

Le projet EDIFICE s'est appuyé sur les précédents travaux de FLEXIBI (cas d'étude les déchets verts issus des serres de tomate de la région nantaise) dont l'hypothèse initiale était la viabilité de l'extraction de protéines végétales à partir de feuilles et de tiges de tomate.

EDIFICE s'est donc attaché

- à récolter les informations disponibles sur les différentes biomasses résiduelles disponibles sur le territoire nantais, (volumes, localisations, compositions (voire d'autres propriétés fonctionnelles). Ces informations sont de véritables « données d'entrées », indispensables pour évaluer la pertinence de voies de valorisation possible à l'échelle d'un territoire.
 - à développer une méthode simple et rapide d'analyse quantitative de différentes fractions de la biomasse par FTIR (spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier).
- 1) Les premiers travaux réalisés en 2022 (la constitution et l'analyse d'une base SIG « Localisation et surfaces des serres tomate et concombre dans le département 44 ») ont

l'application du cadre méthodologique VDA1 (Vision Design and Assessment) pour la vision partagée multi-acteurs sur le sujet : « gestion de déchets vert de serre ». Ce travail a permis de tester l'approche en allant jusqu'à la construction d'une « Fuzzy cognitive map » (FCM) à partir d'entretiens de producteurs de tomate, permettant de modéliser qualitativement des scénarios à partir de résultats de simulation (Figure 1).

Le projet EDIFICE a pleinement joué son rôle d'effet levier inclus dans les missions des métaprogrammes INRAE en permettant la rédaction et à participation à des projets plus conséquents en lien avec le sujet, les projets [Raffut](#) (programme TETRAE) et le projet [Closecycle](#) (programme Interreg).

Département INRAE	Unités INRAE	Expertises et contributions
ACT	UMR LAE	Choix des indicateurs, modélisation et Analyse de scénarios de systèmes bioéconomiques territoriaux
AGROECOSYSTEM	UMR LAE	Plateforme MAELIA
TRANSFORM	UR BIA	Analyse du territoire nantais, modélisation conceptuelle, évaluation multicritère, approche participative avec les parties prenantes Procédés de transformation de la biomasse, extraction et caractérisation de la fraction protéique Caractérisation de la biomasse lignocellulosique, Procédés de transformation de la biomasse

¹ Halbe, J., & Adamowski, J. (2019). Journal of Environmental Management, 231(September 2018), 1028–1047.