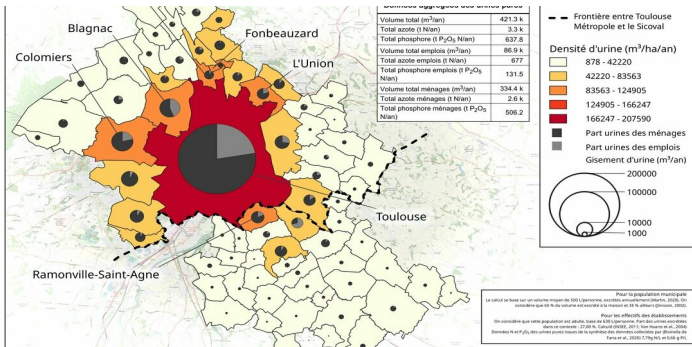


TeVaU : Territoire avec valorisation des urines



Pour : INRAE

Date : 2022 - 2023

Partenaires : TBI-INSA Toulouse, TSE-R, ECOSYS et Solagro

Région : Occitanie - **Domaines :** Agroécologie Biodiversité / Territoires

Le projet de recherche et développement TeVaLu (Territoire Valorisant les Urines) a pour ambition d'étudier la valorisation territoriale de l'urine à des fins agricoles et d'évaluer les impacts sur les services d'assainissement de la mise en place d'une telle filière. L'enjeu consiste à pouvoir réutiliser les nutriments, azote et phosphore, contenus dans les urines et engrais.

Contexte

La séparation des urines présente un réel intérêt pour augmenter la circularité des nutriments, notamment de l'azote et du phosphore, puisqu'elles contiennent 86% de l'azote excrété par personne et 60% du phosphore. Cette filière présente des gains environnementaux importants grâce à la valorisation des nutriments en substitution des engrais de synthèse et à la réduction du traitement de l'azote sur les stations d'épuration.

Des premières filières de séparation à la source mises en place dans les années 90 dans le nord de l'Europe (Danemark, Suède) aux unités de valorisation développées sur des projets en Suisse et en Ile-de-France, différentes voies existent et montrent l'étendue des possibilités.

Objectifs

- Questionner la faisabilité technique de la production d'un ou plusieurs fertilisants issus d'urine (urino-fertilisants) et leur impact environnemental.
- Explorer la faisabilité territoriale de la séparation des urines au regard des gisements et des utilisations.
- Évaluer la valorisation territoriale de l'urine pour une utilisation agricole.

Déroulement

Appliqué au territoire toulousain, le projet vient interroger le potentiel de recyclage dans une situation où les urines de la population seraient collectées via des toilettes à séparation (économisant les eaux de chasse et gérant les urines dans un flux séparé du reste).

Concernant le potentiel disponible, Solagro a évalué le gisement d'urine en termes d'azote et de phosphore sur le territoire, avec une analyse fine permettant d'obtenir des estimations à l'échelle des bâtiments.

Les installations temporaires lors d'événements festifs, les bâtiments recevant du public parmi lesquels l'aéroport de Blagnac, les établissements scolaires, mais également les entreprises et les logements ont été pris en compte.

Solagro a réalisé une estimation des quantités d'azote et de phosphore utilisées sur le territoire à des fins agricoles.

Résultats

Le projet a permis de capitaliser des connaissances sur la potentialité de mise en place d'une filière pilote sur le territoire toulousain.

Les évaluations ont mis en lumière un potentiel de production estimé de 3845 tonnes d'azote/an et de 747 tonnes de phosphore/an.

Concernant l'estimation des usages agricoles et de niches, les besoins seraient de 3107 tonnes d'azote/an et 723 tonnes de phosphore/an.

Le gisement estimé est du même ordre de grandeur que les besoins en engrais sur le territoire, ce qui permettait un débouché local pour les urino-fertilisants.

Les résultats détaillés du projet ont été exposés à l'occasion d'une présentation publique destinée aux acteurs du territoire.