

En ces temps politiquement troublés sur les scènes nationale, européenne et internationale, en particulier sur les questions relatives à la préservation d'un environnement et d'une vie saine pour toutes et tous, nous souhaitons que cette lettre d'information vous apporte autant d'énergie positive qu'elle nous en donne à chacun.e. Il est frappant de constater le décalage entre le dynamisme des acteurs, dans les territoires, pour inventer de nouvelles gestions circulaires de l'engrais humain et le sentiment d'un recul général, à plus grande échelle, sur de nombreux enjeux. Ces 10 pages d'infocapi témoignent d'un bouillonnement international croissant de la séparation à la source : pour la nouvelle année 2026, nous vous souhaitons bien sûr une bonne année, une bonne santé et la paix, et aussi le plein d'engouement partagé que procure le fait de participer à ces transformations en cours de nos systèmes alimentation/excrétion.

Le [colloque-anniversaire](#) des 10 ans d'OCAPI aura bien sûr été notre événement phare en 2025, salué en ouverture par le directeur de l'École nationale des ponts et chaussées, Anthony Briant, la directrice de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, Sandrine Rocard, et le directeur adjoint de l'économie circulaire de l'ADEME, Raphaël Guastavi ; et décrit comme un « feu d'artifice » par Bruno Tassin dans son discours de synthèse. Retenons peut-être, comme symbole de ces perspectives encourageantes, la présence conjointe de représentant.es du Ministère en charge de l'Agriculture et du Ministère en charge de l'Environnement, témoignant tous.tes les deux de la très grande cohérence entre leurs politiques publiques respectives et le déploiement de la séparation à la source ainsi que de la pertinence de travailler à intégrer pleinement, dans les politiques publiques françaises, cette opportunité politique « gagnant-gagnant » pour le monde agricole, la qualité de l'environnement et la santé de toutes et tous. Un tel alignement mérite d'être souligné !

Alors y'a plus qu'à ? Les propositions concrètes ont été rédigées dans un [appel à l'action](#). Un beau programme collectif pour 2026... et rendez-vous pour le colloque des 20 ans en 2035 ?

Pour le programme OCAPI

Fabien ESCULIER

10 ans
OCAPI

ACTUALITES DU PROGRAMME

RETOUR SUR LE COLLOQUE ANNIVERSAIRE DES 10 ANS D'OCAPI

En 2025, le programme de recherche-action OCAPI célébrait ses 10 ans d'existence ! Un colloque anniversaire s'est tenu du 17 au 19 septembre 2025 à l'Ecole nationale des ponts et chaussées ([Champs-sur-Marne](#)) pour revenir ensemble sur le chemin déjà parcouru et préparer l'avenir. Dans l'esprit de notre recherche-action transdisciplinaire, des présentations et des acteurs très variés (scientifiques, opérationnels, artistes, etc.) ont été mis en dialogue. Des visites de sites et des soirées conviviales ont également été organisées. Collectivités locales, entreprises et associations, agences publiques, chercheurs, citoyens intéressés, c'est au total près de 250 personnes qui ont participé à l'événement, marquant l'intérêt croissant pour la thématique de la séparation à la source. L'événement a permis de dresser un bilan des connaissances accumulées, de partager les retours d'expérience de terrain et de débattre des conditions de passage à l'échelle.



Un appel à l'action pour un changement d'échelle de la valorisation agricole des urines et matières fécales humaines a été discuté. Retrouvez cet appel et l'ensemble des propositions associées [ici](#). Une version qui intègre les propositions qui ont émergé lors du colloque sera publiée prochainement.

L'ensemble des documents liés au colloque (actes, [diapositives](#), [exposition](#), [photos](#), [vidéos](#), etc.) est mis en ligne progressivement sur le [site](#) de l'événement.

ACTUALITES DE L'EQUIPE



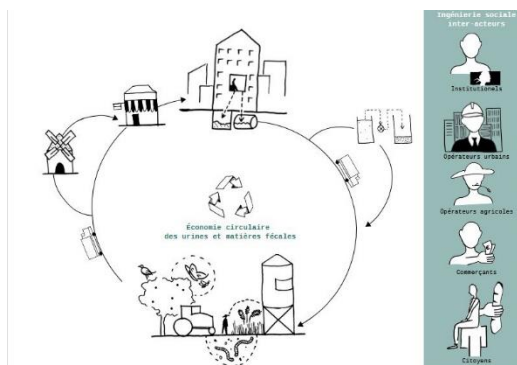
Le programme OCAPI a le plaisir d'accueillir Océane Sipan depuis le mois de septembre pour un contrat post-doctoral d'un an dans le cadre du projet P2Green. Docteure en sociologie, titulaire d'une thèse sur le thème du « Zéro déchet », Océane mène une étude sur les conditions d'entretien, exploitation et maintenance des dispositifs de collecte séparative de l'urine au sein de bâtiments pilotes en région Ile-de-France. [Publications](#).

NOUS RECRUTONS

Le projet SobriEau et le programme OCAPI recherchent une personne spécialisée en communication/médiation scientifique. Le poste est basé à Champs-sur-Marne à l'Ecole nationale des ponts et chaussées. Il est ouvert dans un premier temps sur 1,5j/semaine pour SobriEau à partir de mai 2026, puis extension possible à 2,5j/semaine à partir de l'été-automne 2026 (1,5j/semaine pour SobriEau et 1j/semaine pour OCAPI). Candidatures attendues avant le 13 février 2026. Pour en savoir plus : [ENPC – Fiche de poste Communication SobriEau](#)

ACTUALITES DU PROGRAMME

SOUTENANCE DE THESE DE FLORENT BRUN



Notre collègue Florent Brun a soutenu sa thèse le 8 décembre 2025 à l'ENPC. Cette recherche-action a été menée en lien étroit avec le projet Kolos, visant la mise en place d'une filière sur un territoire péri-urbain, accompagné par la Métropole de Lyon. Cette thèse s'intéressait aux conditions d'un possible changement d'échelle de la séparation à la source des excréments humains en France. En étudiant des filières déjà existantes ou créées pour l'occasion, elle se focalise sur les aspects pratiques, organisationnels et démonstratifs de l'utilisation agricole de l'urinofertilisant le plus simple et le plus répandu, le lisain¹. L'analyse conduit à classer les pratiques selon quatre modes de gestion : individuel, de proximité,

artisanal et industriel, pour envisager les conditions d'organisation de filières dans une perspective de changement d'échelle. L'essaimage de filières artisanales singulières, qui tiennent compte des spécificités du territoire dans lequel elles se déploient, apparaît être le plus prometteur sur les plans environnementaux et sociaux.

[Vers un changement d'échelle de la séparation à la source des excréments humains ? Analyse des conditions d'utilisation du lisain en agriculture et de diffusion de la pratique.](#) Brun, F. 2025. Thèse en sciences et Techniques de l'Environnement, ENPC – IP Paris.

DERNIERS EVENEMENTS

Des membres du programme OCAPI sont intervenus lors de plusieurs événements depuis l'automne dernier dont :

- [Fête de la Science](#) – En octobre, un stand a été tenu à l'Ecole nationale des ponts et chaussées pour sensibiliser le grand public aux enjeux de la séparation à la source. Des visites du point d'apport volontaire d'urine, du cryoconcentrateur d'urine et du filtre à Pitribon en cours d'installation ont également été organisées.
- [Rich Earth Summit](#) - En novembre, avait lieu le rassemblement annuel international des acteurs du Peecycling (recyclage agricole de l'urine). Il est organisé par le [Rich Earth Institute](#). Deux présentations sont disponibles : [Expériences arts/sciences avec les cycles de l'azote](#) (Marine Legrand) et un [Film à propos d'une expérimentation agricole](#) (Florent Brun, projet Kolos)
- [Carrefours de la Gestion Locale de l'Eau](#) – Les 21 et 22 janvier, nous étions présents aux côtés du Réseau de l'Assainissement Ecologique pour la 27ème édition des [CGLE](#) à Rennes, organisée par IdealCo. Le jeu coopératif [Des toilettes aux champs](#) a été animé, ainsi que la Fresque de l'assainissement récemment développée par le RAE.
- [Salon International des techniques du végétal \(SIVAL\)](#) – En janvier, le parc des expositions d'Angers accueillait comme chaque année le SIVAL. À l'invitation du pôle de compétitivité Végépolys, la valorisation agricole de l'urine, déployée sous de multiples formes sur le territoire, a été présentée aux côtés de la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire et de l'entreprise Label Verte.

¹ Urine humaine hygiénisée selon les recommandations de l'OMS (2012).

ACTUALITES DU PROGRAMME

OUVRAGE "UNE AUTRE HISTOIRE DES EXCREMENTS" PAR FABIEN ESCULIER

Au 1er avril 2026, 20 ans jour pour jour après la première rencontre nationale du Réseau de l'Assainissement Ecologique, le livre "Une autre histoire des excréments", rédigé par Fabien Esculier, sera publié aux éditions Actes Sud. Le livre revient sur l'importance des excréments dans le fonctionnement des écosystèmes et sur l'importance historique qu'ils ont revêtue, pour un grand nombre de sociétés humaines, en tant que matières fertilisantes agricoles. Il raconte ensuite comme l'engrais humain a été évincé au XXe siècle et présente les multiples opportunités actuelles de relancer une économie circulaire de l'engrais humain, en cohérence avec une nécessaire transition socio-écologique plus globale.

Une série de conférences, données par Fabien Esculier en collaboration potentielle avec des acteurs locaux, sera organisée par l'éditeur à partir d'avril. Vous pouvez contacter l'éditeur si vous souhaitez vous impliquer dans l'organisation d'une conférence (promotion.nse@actes-sud.fr).

LE PROJET SOBRIEAU ENFIN LANCE !

SobriEau – Vers des territoires sobres en eau

Lauréat de l'appel à projets France 2030 – Innov'Eau de l'ADEME, SobriEau est un projet de recherche-action de 4 ans (2025–2029). Son objectif : réduire de manière pérenne l'utilisation d'eau dans les bâtiments existants en explorant plusieurs axes : Sobriété ; Efficacité ; Circularité et substitution lorsque pertinent ; Circularité globale (y compris séparation à la source des urines) ; Politiques publiques. Le projet SobriEau propose une approche intégrée de la gestion de l'eau – humaine, technique et territoriale – avec un objectif prévisionnel à titre d'exemple sur le bâti domestique de passer de 150 à 50 litres d'eau/j/personne, voire moins, tout en répondant aux besoins des usagers. Sur 3 territoires démonstrateurs (agglomérations de Valence, La Rochelle et Angers), il vise à expérimenter des méthodes et outils pour rendre 60 bâtiments pilotes existants économes en eau.



LE MONDE DE L'AZOTE : RENCONTRES A LA CITE DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE

Pour comprendre les impacts générés par l'usage intensif de l'azote² sur notre planète, un programme de rencontres en trois actes a été organisé par Universcience et l'Observatoire de l'Azote à l'automne dernier. Chaque séance invitait à une participation originale :

- [L'azote, marqueur de l'anthropocène](#) (conférence augmentée)
- [Fritz-Haber, la promesse trahie de la science](#) (ciné-enquête)
- [Un scientifique au banc des accusés](#) (procès fictif)



Les faits scientifiques : de la nourriture à outrance, des transformations écologiques et climatiques, des maladies, des morts... Mais que s'est-il passé avec l'azote ? À l'origine, un chimiste allemand : Fritz Haber. Son procès fictif pourrait nous permettre de créer un espace commun pour comprendre la complexité scientifique et socio-politique du sujet et penser l'avenir. Toutes les conférences sont disponibles en visionnage différé.

L'Observatoire de l'Azote est une association créée par Jérôme Santolini (biochimiste, CEA), Marine Legrand (anthropologue, LEESU, ENPC, co-pilote du programme OCAPI) et Ewa Zlotek (chercheuse indépendante et médiatrice).

² Azote ou azote réactif : toutes les molécules réactives de l'azote.

ACTUALITES DU PROGRAMME

WEBINAIRE IDEALCO

« VALORISATION DES URINES HUMAINES EN AGRICULTURE : STRATEGIE ET RETOUR D'EXPERIENCE DE COLLECTIVITES »



Le 14 octobre, idealCO a organisé une [webconférence](#) sur la séparation à la source des urines humaines. Cette webconférence s'adressait aux collectivités territoriales qui souhaitent découvrir le sujet, Elle reste disponible en visionnage différé pour les abonnées du réseau.

Suite à un exposé sur les enjeux de la séparation à la source des urines humaines par le programme OCAPI, plusieurs retours d'expériences se sont succédés : la Métropole de Lyon, qui a développé un démonstrateur de fertilisation agricole, l'Agglomération de La Rochelle concernant la création d'une filière locale, les résultats de l'étude stratégique sur le déploiement de filières de séparation à la source des urines en région Ile-de-France, commandée par l'AESN, l'ADEME et le programme OCAPI.

COPIL PLUVALUH



Le 4 décembre 2025 s'est tenu le comité de pilotage de la première année du projet [PLUVALUH](#) à Angers. Cette journée a été l'occasion de réunir l'ensemble des membres du projet (Les chambres d'agriculture du Rhône, Île-de-France et Pays de la Loire ; les laboratoires Ecosys et Leesu ; l'association Terre & Cité : Acta-RMT Bouclage ; France AgriMer) et d'inviter également des partenaires

variés³. Une trentaine de personnes ont pu échanger sur le changement d'échelle des pratiques, et le déploiement de filières de gestion des urines sur les trois territoires du projet : le bassin lyonnais, le bassin angevin et le plateau de Saclay. Deux visites ont également eu lieu pour discuter concrètement des expérimentations agricoles menées. La deuxième année du projet s'amorce donc avec une dynamique forte autour du partage d'expériences.

OCAPI DANS LES MEDIAS

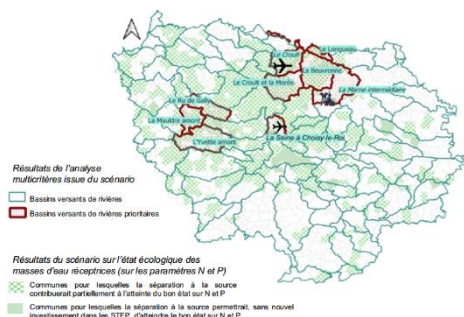
Les médias se saisissent de façon croissante de nos sujets de recherche. Ces derniers mois, notons la publication de plusieurs articles sur la mise en œuvre de filières locales, entre expérimentations concrètes et réflexions stratégiques. L'ensemble de la revue de presse est disponible à ce [lien](#).

- 17/09. Journal du Grand Paris. [Les « excréments humains », une ressource pour l'Île-de-France.](#)
- 06/10. TF1 info. [Paris, l'urine des employés de l'Agence spatiale européenne devient...de l'engrais](#)
- 18/10. Rue89 Bordeaux. [On peut parler du retour des engrais humains](#) (dossier : [La révolution pipi-caca](#)).
- 6/11. RTBF. [En France, certains habitants récoltent leur urine car c'est bon pour les champs.](#)
- 26/12. Reporterre. [« Des toilettes aux champs » : cette usine transforme l'urine en engrais.](#)
- 01/01. Fracas. [Saclay, terres fertiles.](#)

³ Ademe, Aldev, BHR, EPAPS, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Label Verte, Toilettes&Coet la Métropole de Lyon.

AUTRES ACTUALITES

SEPARATION DES URINES EN ILE-DE-FRANCE : UNE ETUDE REGIONALE



Une étude régionale pilotée par la direction territoriale Seine-Francilienne de l'[Agence de l'eau Seine-Normandie](#), l'[ADEME](#) Île-de-France, et le [programme OCAP](#) a été publiée. Elle montre que la séparation à la source des urines pourrait couvrir jusqu'à 60 % des utilisations agricoles régionales actuelles en azote et 40 % en phosphore, tout en réduisant significativement les pollutions des cours d'eau, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la consommation d'eau potable. À horizon 2045, le déploiement ciblé sur les usages hors habitat permettrait de soustraire 890 000 m³ d'urines par an et de

valoriser près de 3 900 tonnes d'azote, soit 9 % de l'azote utilisé par l'agriculture francilienne. L'étude identifie plus de 12 500 sites à fort potentiel et propose une trajectoire opérationnelle pour structurer des filières de valorisation à l'échelle régionale. Une démonstration chiffrée du potentiel de cette solution pour concilier qualité de l'eau, sobriété et économie circulaire.

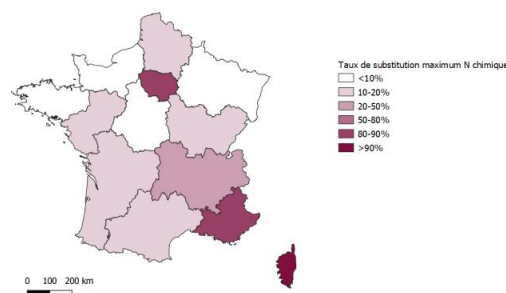
[Découvrir l'étude.](#)

COLLECTE A LA SOURCE ET VALORISATION AGRONOMIQUE DES EXCRETATS HUMAINS : UNE ETUDE NATIONALE

Ce rapport, issu d'une étude commandée par l'ADEME, analyse les impacts et la faisabilité de la collecte à la source et de la valorisation agronomique des excréments humains à l'échelle nationale.

Impacts environnementaux et économiques : selon cette étude globale, la valorisation des urines pourrait réduire de 85 Mt les émissions de CO₂eq/an, économiser jusqu'à 628 millions de m³ d'eau potable et éviter le rejet dans les eaux de surface de 269 Kt/an d'azote. La collecte et la valorisation des urines engendrerait des coûts d'investissement et d'opération modérés, avec des économies potentielles réalisables par les collectivités pour l'assainissement classique, ou par les ménages et les agriculteurs.

Cibles et flux prioritaires : Certaines solutions techniques, déjà éprouvées en France, peuvent être déployées, tandis que d'autres nécessitent des expérimentations à une échelle intermédiaire. Les priorités incluent un déploiement focalisé sur la séparation à la source de l'urine, avec des modalités différenciées selon les zones urbaines et rurales. Il convient également d'organiser, entre autres par des redistributions, la viabilité économique de ces filières en émergence. Une sensibilisation accrue des acteurs et le soutien à des projets pilotes sont cruciaux pour assurer l'appropriation sociale et l'équilibre économique. [En savoir plus et consulter l'étude.](#)



VALORISATION AGRICOLE : UNE NOUVELLE POSSIBILITE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE



AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Depuis le 1/01/2026, une nouvelle possibilité de dérogation est officiellement ouverte par l'INAO. Cette dérogation permet, dans le cadre d'essais scientifiques encadrés, de demander une réduction (voire une annulation) de la période de conversion des parcelles ayant reçu une substance ou un produit non autorisé en agriculture biologique. Cette possibilité d'expérimentation inclut les fertilisants, notamment ceux à base d'excréments humains. Les essais doivent répondre à plusieurs conditions :

- Être encadrés par un organisme de recherche ou de développement (ITAB, INRAE, CA, GAB, FNAB...),
- Porter sur une substance présentant un intérêt général pour l'agriculture biologique,
- Faire l'objet d'un protocole expérimental formalisé et d'un suivi,
- Garantir l'absence de contamination et la séparation stricte des produits issus de l'essai (qui ne sont pas commercialisables en AB).

[En savoir plus](#)

AUTRES ACTUALITES

EUROPEAN CIRCULAR SANITATION CONGRESS

A l'automne, le deuxième [Congrès européen de l'assainissement circulaire](#) a réuni autour de 80 personnes à la Bergerie de Villarceaux (Ile-de-France). Cet événement est issu d'une initiative croisée entre trois réseaux nationaux : le Réseau de l'Assainissement Ecologique (France), Valoo (Suisse) et Netsan (Allemagne). Cette année, 15 pays étaient représentés et le programme OCAPI a fait plusieurs présentations de ses travaux. L'intérêt pour la séparation à la source progresse à l'échelle européenne, et les acteurs du sujet commencent à se fédérer à cette échelle. La présentation d'initiatives, les échanges de pratiques, techniques et de savoirs ont été nombreux au fil des trois jours de rencontre. A noter : des formes d'animation facilitant la prise de parole de chacun.e (ateliers en petits groupes, world-café, etc.) et quelques moments-clés tels que la mise en commun des travaux concernant les cadres réglementaires de la valorisation agricole des fertilisants issus des excréments, au niveau national et européen. Le spectacle [Humus Humains](#) y a également été produit dans une forme renouvelée et, pour la première fois, en anglais ! Prochain rendez-vous en 2027, en Allemagne. Gageons qu'il y aura de nouveaux progrès à partager.



PUBLICATIONS

Voici un panorama des dernières publications en lien avec le programme OCAPI. Pour aller plus loin, retrouvez l'ensemble des travaux menés dans [notre bibliothèque](#).

- [Valorisation des excréments des Franciliens : quels sont les territoires propices ?](#) Fardet, T. Pruvost-Bouvattier, M., 2025.

L'Institut Paris Region publie une note rapide sur la valorisation des excréments des Franciliens. Des territoires propices au développement d'une filière de valorisation en Ile-de-France ont été identifiés. Ils sont présentés sur une carte de synthèse disponible dans la note. Des expérimentations prometteuses sont déjà en cours : de l'écoquartier Saint-Vincent-de-Paul aux AMAP, en passant par les centres de loisirs de Rosny-sous-Bois. Cette approche de « séparation à la source » apporte des réponses aux enjeux de souveraineté alimentaire, de préservation des ressources en eau et de transition écologique des territoires.

- [Fiche de retour d'expérience sur la séparation à la source à l'Agence spatiale européenne](#). "Toilettes Fertiles" (Institut Paris Region et OCAPI)

Cela fait à présent un an que l'Agence Spatiale Européenne a équipé son siège parisien de toilettes à eau séparatives, associées à une unité de traitement de l'urine sur site, combinant nitrification, concentration et traitement des micro-polluants (procédé VUNA). Il est à présent possible de partager leur retour d'expérience. (Rédaction : Léa Weingart, Manuel Pruvost-Bouvattier (IPR) et Mohammed Yemmou (Ingerop).

- [Vers un changement d'échelle de la séparation à la source des excréments humains ? Analyse des conditions d'utilisation du lisain en agriculture et de diffusion de la pratique](#). Brun, F. 2025. Thèse en sciences et Techniques de l'Environnement, ENPC – IP Paris.

Cette thèse s'intéresse aux conditions d'un possible changement d'échelle de la séparation à la source des excréments humains en France. En étudiant des filières déjà existantes ou créée pour l'occasion, elle se focalise sur les aspects pratiques, organisationnels et démonstratifs de l'utilisation agricole de l'urinofertilisant le plus simple et le plus répandu, le lisain⁴.

- [Human manure as activism. Composting excrement as an alternative approach to soil fertilisation](#). Legrand M., Dufour, E. Soyer, M. Arbarotti, A. Higgin, M. 2025. Dans Labussière, O., G. Meulemans, C. Granjou, A. Baysse-Laine et P.-O. Garcia (éds.), 2025, *Back to the Ground: Knowledge, Politics and Practices of Remaking Earth Strata*. Palgrave Macmillan, p.229, 254.

L'utilisation des excréments humains comme fertilisants, après une période d'intérêt dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle en Europe, a connu ensuite une éclipse. Cette pratique connaît depuis quelques décennies un essor relatif, en particulier au travers de la pratique des toilettes à compost à l'échelle domestique, qui se développe notamment en France. L'objectif de cette analyse est de s'intéresser à la façon dont la question du retour au sol des excréments humains constitue, pour différents types d'acteurs, le support d'une critique politique et économique des processus de production agricole et du modèle extractiviste qui prévaut aujourd'hui, et d'une réflexion sur la (re)production de la fertilité des sols. (*Texte disponible sur demande en version française*).

⁴ Urine humaine hygiénisée selon les recommandations de l'OMS (2012).

PUBLICATIONS

- [Le *circulus* au XXe siècle : résurgences et métamorphoses de l'idéal du recyclage agricole des excreta à l'heure de la Grande accélération \(France, années 1930 – années 1980\)](#), Dufour, E., 2025. Flux, n°124, Septembre-Décembre 2025, pp. 35-54

"Fumiers artificiels", "sièges séparateurs", "maison anti-gaspillage"... Cet article se penche sur différents imaginaires techniques de recyclage des excreta qui ont pris forme en France à partir des années 1930, à rebours d'un mouvement d'industrialisation globale désigné sous le nom de "Grande Accélération". Au travers de la présentation de ces utopies techniques et de la reconstitution de la généalogie du recyclage des excreta, on se propose d'en étudier les résonances (inspirations communes, tendances techno-critiques, etc.), ainsi que les spécificités (les porteurs de ces projets diffèrent sensiblement, tout comme leurs méthodes et leurs ambitions ou échelles).

- [La persistance des champs d'épandage d'eaux usées de l'agglomération parisienne au cours du second XXe siècle](#). Dufour, E. 2025. Métropolitiques.

Les champs d'épandage situés à l'Ouest de Paris ont constitué, de la fin du XIXe siècle au milieu des années 1950, la principale voie de traitement des eaux usées de l'agglomération parisienne : en absorbant les excréments des parisiens, ils ont contribué en retour à les nourrir par une production maraîchère importante. Découvrez comment ces champs d'épandage ont continué à jouer un rôle majeur et indispensable en parallèle de la construction de la station d'épuration d'Achères.

- Etude prospective sur la gestion des matières organiques urbaines dans la métropole de Toulouse. Atelier TouMO, 2025. Atelier professionnel, M2 urbanisme-aménagement, université Paris 1. 198 p.

Biodéchets, excréments : de nombreux points communs rassemblent ces deux flux métaboliques. Comment traduire cette réflexion du point de vue urbanistique ? C'était l'enjeu du travail de l'atelier d'urbanisme TouMO (Toulouse Matières organiques), avec à la clef une précieuse publication sur les synergies possibles entre gestion à la source des biodéchets, des urines et matières fécales humaines. Un travail mené au sein du projet TANGO, avec comme cas d'étude, la métropole de Toulouse. Trois types de synergies sont mises en avant. Elles concernent : les acteurs, amenés à travailler sur les deux sujets, à se coordonner ; les modes d'organisation, qui peuvent être semblables ; les matières elles-mêmes, lorsqu'il est pertinent de les gérer ensemble. Quatre documents à consulter ici :

[Contexte et enjeux](#) | [Diagnostic territorial](#) | [Scénarios urbanistiques](#) | Scénarios illustrés [bandes dessinées](#)

Équipe scientifique



Partenaires scientifiques, techniques et financiers

