



OCAPI

Infocapi n°6 - Hiver 2020

L'hiver invite au repos. Certains mammifères, comme la marmotte ou le hérisson, font des réserves corporelles à la belle saison et hibernent à la saison froide. Ils arrivent à réduire drastiquement leur métabolisme et leur température et se réveillent seulement de temps en temps, entre autres pour faire pipi. D'autres, comme l'ours, sont en hibernation, une somnolence plus légère durant laquelle ils arrivent quasiment à [bloquer le catabolisme irréversible des protéines](#) et n'ont presque plus besoin ni d'ingérer des protéines, ni d'excréter de l'urée !

L'humain n'est capable ni d'hibernation, ni d'hivernation. Plaignons-nous ou réjouissons-nous : notre condition est de continuer à manger, boire, uriner et déféquer pendant tout l'hiver ! L'activité d'OCAPI se maintient ainsi cet hiver, de même que celle des [nombreux journalistes qui continuent à diffuser](#) avec enthousiasme les résultats de notre recherche & action ou encore celle des parlementaires qui ont officiellement reconnu l'obsolescence du tout-à-l'égout !

Si nous ne faisons pas de réserves de noisettes dans les troncs d'arbre, l'hiver reste la saison des stocks pour les productions agricoles : stocks de nourriture qu'il a fallu constituer à la belle saison, stocks d'engrais (humains bien sûr !) qu'il convient de constituer en attendant que les plantes cultivées soient en mesure de s'en nourrir. Ce à quoi continue de travailler l'équipe OCAPI : nos stocks de farine Boucle d'Or, issus de la fertilisation de blé à l'urine de 2019, serviront à refaire des dégustations publiques de pains ainsi que des biscuits, plus faciles à conserver et à diffuser aux nombreux amateurs !

Cet infocapi illustre que les stocks d'engrais humains continuent à faire florès en France : l'association la Fumainerie vous sollicite pour le financement participatif du premier réseau urbain de toilettes sèches chez les particuliers, les Grands Voisins proposent aux femmes de faire un don d'urine à l'urinoir féminin Marcelle. Et de nombreuses productions continuent d'alimenter ces débats : la thèse d'Emmanuel Adler, notre dernière vidéo sur l'urine, une note sur les résidus pharmaceutiques dans les urino-fertilisants ainsi qu'un rapport sur le succès de l'engrais flamand au XIXe siècle. Bonne lecture à vous !

Fabien Esculier

Équipe scientifique



LES ACTUALITÉS DU PROGRAMME

Marine Legrand

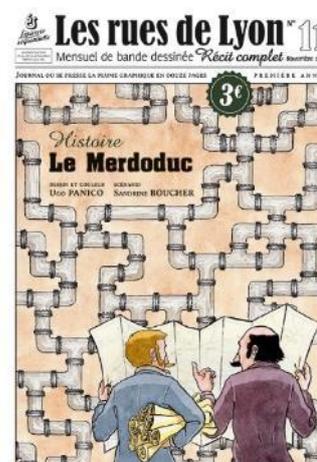
L'État reconnaît officiellement l'obsolescence du tout-à-l'égout

Incroyable mais vrai ! Le 11 décembre 2019 était votée une loi - qui aurait pu rester anecdotique mais sera historique - visant à « l'abrogation de lois obsolètes ». Est concernée... la loi du 10 juillet 1894 relative à l'assainissement de Paris et de la Seine, dite « tout-à-l'égout » ! Que dit cette loi ? Que « les propriétaires des immeubles situés dans les rues pourvues d'un égout public seront tenus d'écouler souterrainement et directement à l'égout les matières solides et liquides des cabinets d'aisances de ces immeubles ». Voici justement la définition, souvent méconnue, du tout-à-l'égout : à Paris, et dans les autres villes également, on a d'abord construit l'égout pour évacuer les eaux pluviales. Puis on y accepte aussi les eaux ménagères (eaux de cuisine, de bain, etc.). Mais pas les urines et matières fécales qui sont collectées séparément pour en faire de l'engrais. "Tout-à-l'égout" signifie qu'on peut ou doit également mettre, dans cet égout destiné aux eaux pluviales et ménagères, les urines et matières fécales.

Cette abrogation vient à point nommé pour le projet de la [ZAC Saint-Vincent-de-Paul](#) qui prévoit une collecte sélective des urines. Heureusement, [une question parlementaire de 2010](#) avait déjà permis de clarifier que toute personne qui désire ne pas mettre urines et/ou matières fécales à l'égout, même en zone d'assainissement collectif, est autorisée à le faire, sous réserve du respect de la réglementation relative aux toilettes sèches et de la conservation de son branchement à l'égout (pour les eaux ménagères donc). Et la reconnaissance officielle de l'obsolescence du tout-à-l'égout préfigure sûrement la prochaine loi dite « rien-à-l'égout » qui, pour permettre de valoriser l'engrais humain et préserver les rivières, invitera à ne plus mettre les urines et matières fécales à l'égout. Gageons que cette loi du « rien-à-l'égout » clarifiera ainsi les consignes toujours difficiles à expliquer du tout-à-l'égout actuel qui permet qu'on mette dans l'eau urines, matières fécales et papier toilette mais interdit lingettes, huiles ou biodéchets. En attendant une loi, vous pouvez déjà adopter la pratique !

Gérer les déjections humaines, un défi urbain. Approche historique à Lyon.

Le 15 janvier dernier, l'Ecole des Ponts ParisTech a eu le plaisir d'accueillir la soutenance de la thèse d'Emmanuel Adler, intitulée « Gérer les déjections humaines, un défi urbain. Le cas de la ville de Lyon, fin XVIIIe - début XXe s. » Cette recherche a été inspirée par l'exercice d'une longue activité technique dans le domaine de l'épuration des eaux usées domestiques. En prenant exemple sur la ville de Lyon, elle apporte un double éclairage, à la fois technique et historique, sur le volet excrémental de l'assainissement : depuis les premiers équipements et objets en contact direct avec les matières solides et liquides, les conduites et fosses occupées plus ou moins longtemps, jusqu'aux opérations de vidange et transformation pour conclure sur la victoire du tout-à-l'égout. La période retenue (fin du XVIIIe - début du XXe s.) a été choisie car elle correspond à une radicale transformation des activités de vidange, amenant à une structuration en réseau des systèmes urbains de gestion des déjections. Après une analyse des enjeux techniques puis des aspects liés à la santé publique, la thèse aborde les aspects juridiques et en partie financiers attachés à la gestion des matières. Elle s'achève, dans une optique plus agronomique, sur la question du retour au sol des matières organiques. [Lire le résumé.](#)



La Fumainerie – Bordeaux : Vers le premier réseau urbain de toilettes sèches



Depuis plusieurs mois, l'association La Fumainerie imagine un réseau expérimental de toilettes sèches, chez les particuliers et petits lieux collectifs, avec collecte des matières en vélo cargo. Cette expérimentation basée à Bordeaux, qui s'étendra sur 2 ans, est notamment accompagnée par le programme OCAP. Elle permettra d'obtenir des indicateurs sur l'acceptabilité sociale des toilettes sèches, sur la faisabilité logistique d'un tel réseau et sur les impacts environnementaux concrets. En parallèle du soutien des institutions déjà obtenu, l'association a lancé [une campagne de financement participatif](#) afin de prouver l'intérêt des citoyens pour son initiative. La campagne prend fin le 20 février.

[Lire le communiqué de presse](#)

Urinoirs féminins pour la collecte sélective : une expérience aux Grands-voisins



Depuis quelques mois, la « boucle des nutriments » est réellement à l'œuvre dans le quartier Denfert Rochereau à Paris : et plus précisément aux **Grands Voisins**, site d'expérimentation collective qui mêle expressions culturelles et lutte contre l'exclusion. Au cœur de l'expérience menée par la designer Louise Raguet, les urinoirs féminins secs **Marcelle**. Installés par l'équipe de **Yes We Camp** dans un module ossature bois doté d'une cuve dédiée, ils sont accompagnés d'une signalétique visant à faciliter leur usage, mais aussi leur nettoyage. Au montage d'une filière de valorisation, gérée par l'entreprise **Toilettes & Co**, s'ajoute la collecte des retours des usagères, et des personnes responsables de l'entretien des sanitaires – qui sont ici, aussi, surtout des femmes. De quoi préfigurer de façon inclusive la future collecte sélective d'urine dans le quartier Saint Vincent de Paul, prévu par Paris & Métropole Aménagement qui finance le projet expérimental. Et plus largement, de quoi imaginer le projet urbain de demain. Retrouvez cette expérience dans un [reportage-entretien](#), produite par **Le Miroir des sciences** pour **Radio Paris-Saclay** (45min).

[En savoir plus](#)

Un film d'animation pour découvrir la séparation à la source de l'urine

Pour s'adresser aux plus jeunes et aux plus pressés, une vidéo d'animation de 3 minutes a été produite dans le cadre des programmes OCAP et DESIGN. Dans « La ruée vers l'or jaune », c'est l'urine elle-même, devenu personnage, qui prend la parole pour raconter le voyage des nutriments, des toilettes jusqu'aux champs. (Réalisation : Mathilde Soyer et Raphaël Cartier)



[Regarder la vidéo](#)

Dans la bibliothèque d'OCAPI

De nouvelles lectures vous attendent sur les étagères de notre bibliothèque.

Note de synthèse :

[Devenir des résidus pharmaceutiques dans les urino-fertilisants : étude en cours.](#)

Anaïs Goulas, 2019. AGROCAPI.

Rapport de stage :

[Le retour aux sols agricoles des excréments humains au XIXe siècle dans les Flandres : le succès de l'engrais flamand.](#)

Adèle Mathey, 2020. Stage de césure AgroParisTech.

Partenaires scientifiques, techniques et financiers

