

Nos réf. :  
Affaire suivie par : Oriane RAULET  
Tél. :

Note

À M. le Président du SIAAP

**Objet :** Note fictive relative à un renforcement de la gestion circulaire des urines et matières fécales

Dans le contexte actuel de crise climatique, économique et géopolitique, il est plus que jamais indispensable que le SIAAP puisse se positionner comme un acteur majeur de la transition écologique en Ile-de-France. La présente note vise à vous apporter des pistes d'actions pour favoriser la réorientation de la gestion des urines et matières fécales du territoire vers une gestion circulaire.

Alors que nos urines et matières fécales contiennent des nutriments, notamment azotés, indispensables à l'agriculture, nos villes sont aujourd'hui construites sur des modèles linéaires où le système d'assainissement est entièrement déconnecté des modalités de production alimentaire. La circularité à la source répondrait ainsi à un double objectif environnemental :

- Limiter le traitement des eaux usées, le gaspillage d'eau potable dans les chasses d'eau mais aussi leur traitement chimique des eaux usées par la moindre quantité d'eau à traiter. L'atteinte du bon état écologique des cours d'eau - en particulier de la Seine – serait ainsi facilitée ;
- Limiter la production d'engrais industriels, et ainsi réduire la production industrielle d'engrais, énergivore et consommatrice de minerais importés.

L'enjeu est donc avant tout de repenser la ville, comme mentionné au plan stratégique 2030 du SIAAP, pour « contribuer au bon état des masses d'eau, à l'atténuation du changement climatique et à l'émergence d'une économie circulaire créatrice de valeur. ». A cet effet, plusieurs leviers doivent être activés, outre les aspects réglementaires (pour l'agriculture biologique par exemple) qui relèvent du niveau national pour lesquels tout reste à écrire :

- **d'un point de vue technique :**
  - o séparer les urines à la source, préalable indispensable. De nombreuses expérimentations sont à l'œuvre depuis les années 90 en Europe du Nord mais également depuis quelques années en France dans le cadre du programme OCAPI dont le SIAAP est partenaire. Pour passer à l'échelle, le SIAAP doit renforcer son engagement et développer par exemple des partenariats avec l'AORIF et l'USH pour augmenter sa mise en œuvre à l'échelle de programmes immobiliers de logements sociaux (déjà fait sur certains projets) ;
  - o traiter les excréments une fois récupérés pour assurer leur innocuité et limiter tout risque sanitaire en éliminant bactéries, résidus médicamenteux. Il s'agit d'un sujet majeur sur lequel l'OMS a déjà émis des préconisations d'usage ;
- **d'un point de vue économique :**
  - o anticiper cette évolution dans le programme d'investissement du SIAAP en réinterrogeant le dimensionnement des infrastructures d'assainissement (réseaux, stations d'épuration...) ;
  - o encourager un modèle économique pour produire les engrais à moindre coût : le contexte international et l'envolée du prix des engrais de synthèse y contribuent déjà fortement.
- mais aussi **d'un point de vue sensibilisation des professionnels et grand public**
  - o sensibiliser et convaincre à la fois les agriculteurs d'utiliser ces produits issus d'excréments humains mais également les consommateurs d'utiliser des produits issus de ces cultures.

Changer de paradigme nécessite donc une approche beaucoup plus intégrée des politiques menées par le SIAAP : renforcement de l'appui aux programmes de recherche transdisciplinaire, déploiement des expérimentations en s'appuyant sur son réseau à l'international, élargissement du réseau de partenaires du SIAAP (Chambres d'agricultures, acteurs de l'habitat et de l'aménagement, Agence de l'Eau, etc.) avec des groupes de travail, formation des élus et techniciens du Syndicat aux enjeux de transition écologique, sensibilisation des scolaires et du grand public, relais dans la presse... sont autant de pistes d'actions concrètes pour le SIAAP. A cet effet, je reste à votre entière disposition pour poser ensemble les conditions d'élaboration d'une feuille de route opérationnelle.

## Annexe 1 : Glossaire

---

- AORIF : Union sociale pour l'habitat d'Île-de-France
- OCAPI : Optimisation des cycles Carbone, Azote et Phosphore en Ville
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- SIAAP : Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne
- USH : Union sociale pour l'habitat

## Annexe 2 : Quelques chiffres clés

---

- 35 kilogrammes d'azote, à 60 % d'origine synthétique, sont nécessaires pour nourrir un habitant de la région parisienne.
- 95 % de cet azote, présent dans la nourriture ingérée par les Franciliens, se retrouve dans les eaux usées à 90 % via les urines.
- 70 % de l'azote est retiré des eaux usées de l'agglomération parisienne conformément à la réglementation européenne. Des rejets qui correspondent à ceux de 4 millions de personnes qui dégradent la qualité de l'eau en aval de Paris.

(Source *Ocapi et Fabien Esculier*)

- 27 litres d'eau potable sont consommés par jour et par personne dans les chasses d'eau des toilettes. Ce qui représente 20 à 30 % de notre consommation d'eau quotidienne.
- 70 millions d'euros. C'est la valeur en engrais des urines des Français pendant un an. Ce qui représente 25 % des importations d'azote ou 15 % de celles de phosphate.

(Source *Ecosec*)

Source : article *Les Echos*, « Avec l'économie circulaire, l'urine passe de déchet à engrais », Frank Niedercorn, 8 novembre 2019

## Annexe 3 : Pour en savoir plus

---

De nombreuses initiatives sont déjà lancées et méritent d'être ici rappelées pour mémoire :

- **Programme de recherche OCAPI**, qui est le catalyseur de ce sujet en France avec plusieurs équipes associées (Ecole des Ponts ParisTech, AgroParisTech, CNRS, Paris-Diderot, Panthéon Sorbonne notamment), véritables références en la matière :

<https://www.leesu.fr/ocapi/>

- L'Agence de l'Eau Seine-Normandie, qui finance notamment dans son 11ème programme 2019-2024 « Eau & climat » jusqu'à 80% les projets de séparation à la source de l'urine :

[https://www.eau-seine-normandie.fr/urine\\_ocapi\\_CC\\_decembre\\_2018](https://www.eau-seine-normandie.fr/urine_ocapi_CC_decembre_2018)

Mais aussi des relais dans la presse (en particulier en avril-mai 2022 suite à une dépêche AFP), qui permettent une large vulgarisation du sujet.

## Annexe 4 : Bibliographie

---

- « Quel intérêt pour la séparation à la source dans la gestion des eaux usées domestiques en France ? » ARCEAU Ile-de-France, 2021. 36 p.  
<https://www.leesu.fr/ocapi/wp-content/uploads/2021/12/Brochure-S%C3%A9paration-%C3%A0-la-source-NUM.pdf>
- « Directives OMS pour l'utilisation sans risque des eaux usées, des excréta et des eaux ménagères. Volume IV : utilisation des excréta et des eaux ménagères en agriculture. », Organisation Mondiale de la Santé, 2012.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78280/9789242546859\\_fre.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78280/9789242546859_fre.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

- Thèse « Le système alimentation/excrétion des territoires urbains : régimes et transitions socio-écologiques », Fabien Esculier, Sciences de l'environnement. Université Paris Est, 2018. Français. tel-01787854  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01787854/document>