



DIX ANS d'ARCEAU-IdF

27 novembre 2023

GTT Séparation à la source

Marine Legrand, Fabien Esculier (OCAPI-LEESU-ENPC)

Bilel Afrit (SIAAP)

Rappel des enjeux

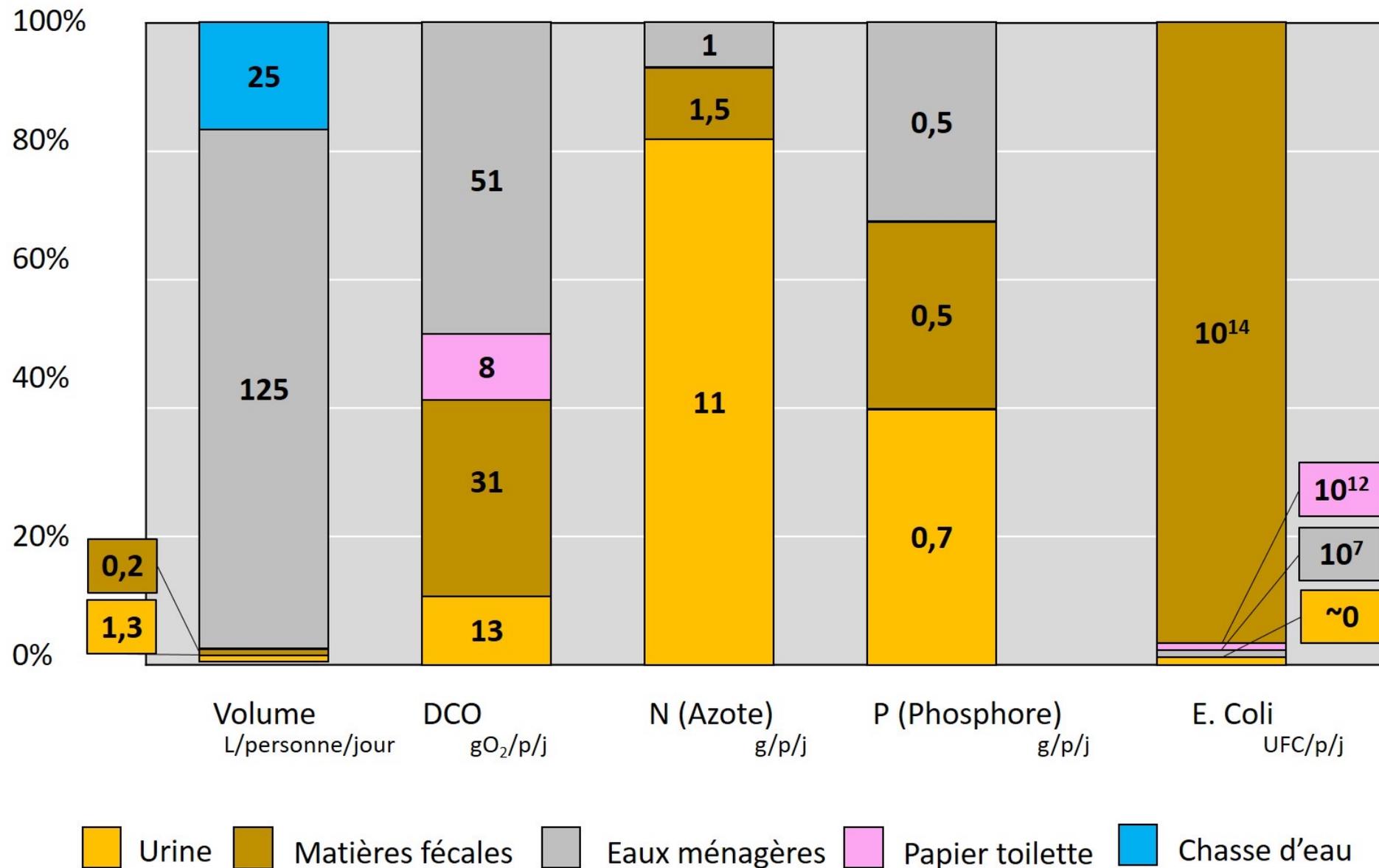
Rappel des enjeux



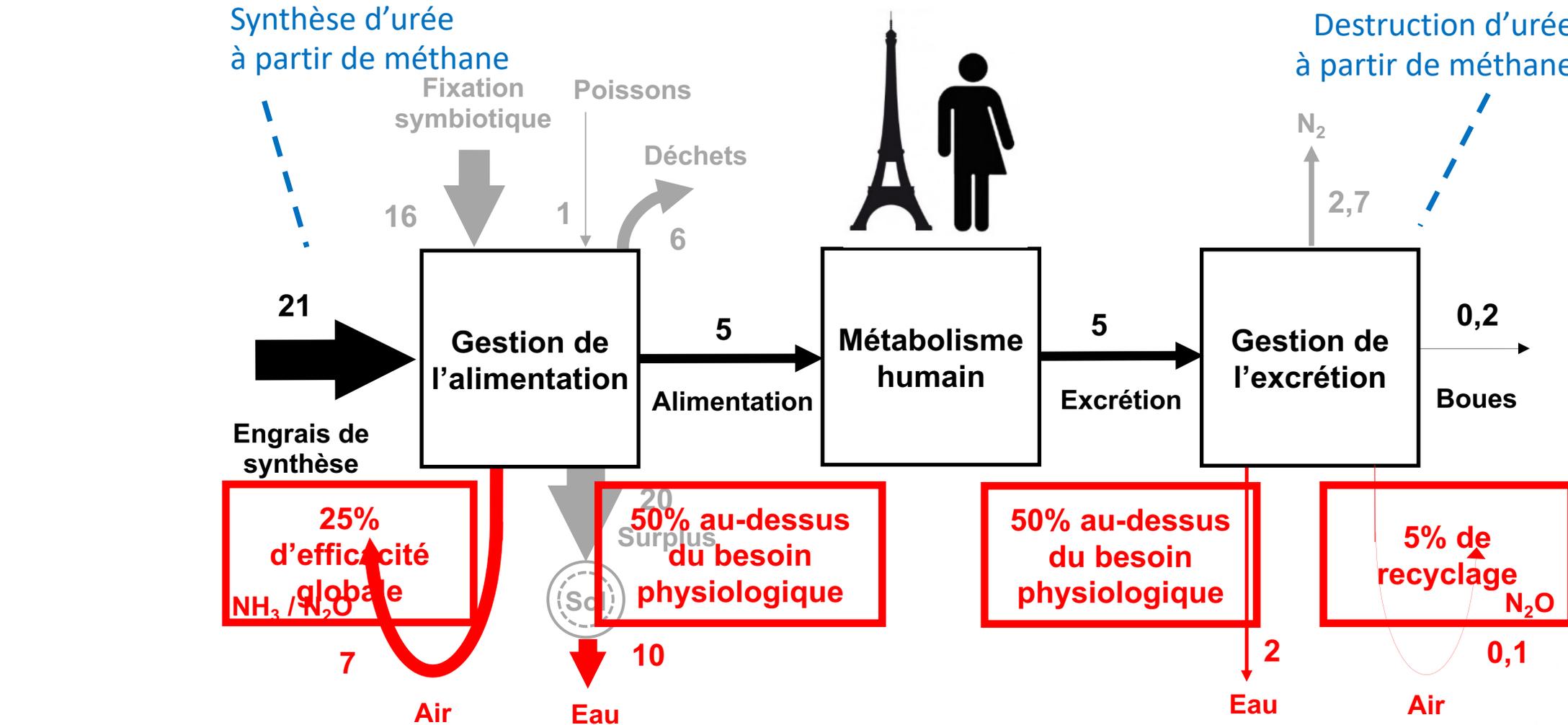
Le paradigme du tout-à-l'égout et de la gestion centralisée des eaux usées présente de nombreuses limites.

Quelle est la contribution de la séparation à la source et de la décentralisation dans la gestion des actuelles « eaux usées » pour une transition vers des systèmes sobres, résilients et circulaires ?

La rationalité de la séparation à la source



Le système alimentation/excrétion des sociétés industrielles occidentales



→ De l'engrais de synthèse à l'engrais humain
→ Autres flux → Emissions vers l'environnement

Le tout-à-l'égout est un « malentendu » (V. Hugo, *Les misérables*, 1862)

La séparation à la source dans les documents stratégiques et de planification

- **SDAGE :**

- **2015** : Disposition L1.162 Préconise de mener des **expérimentations de collecte sélective des urines** pour permettre de baisser qualitativement les pressions sur les milieux aquatiques.
- **2022** : Disposition 3.4.2. (Restaurer les cycles et optimiser la valorisation des sous-produits pour limiter la production de déchets). Invite les collectivités locales à **favoriser les toilettes sèches et la collecte séparative des urines en cas de nouvelle urbanisation ou de possibilité de déconnexion de sites importants.**

- **Stratégie d'adaptation au changement climatique du bassin Seine-Normandie**

- **2016** : thématique évoquée
- **2023** : thématique intégrée de manière beaucoup plus large (résilience en milieu urbain, prospectives territoriales, améliorer l'assainissement, risques liés à la baisse des débits,...)
-

- **Programme Eau et Climat 2019-2024 :**

- Plusieurs lignes de subventions existantes (études, travaux, animation, etc.).

- **SDRIF-E** thématique intégrée dans le schéma directeur de 2023.

Dispositifs de soutien financiers



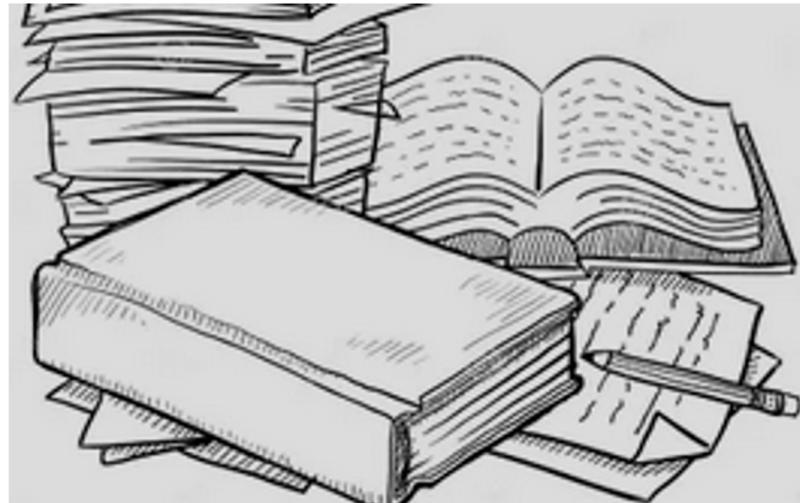
Jusqu'à 80% de subvention pour animations et installations concernant la séparation à la source dans la gestion des excréments humains.



Sensibilisation



Etudes

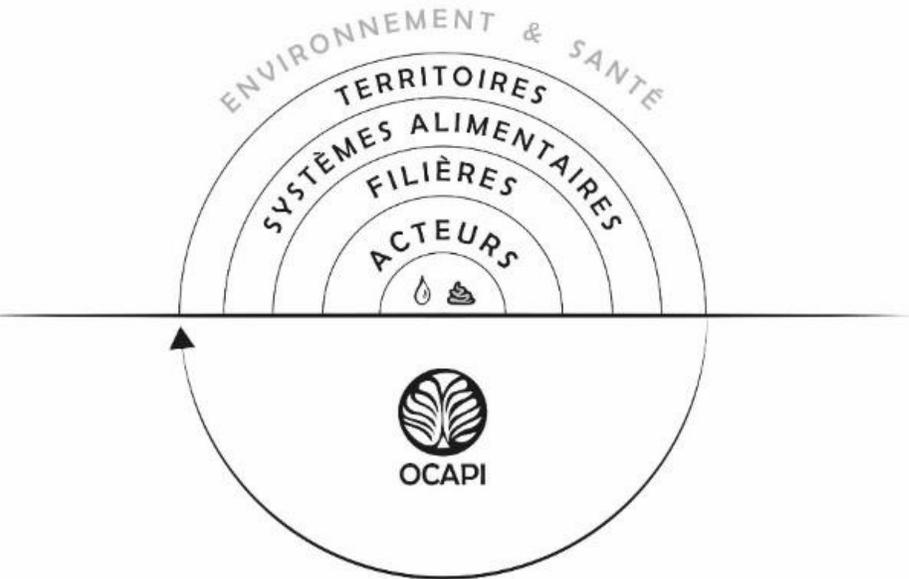


Equipements

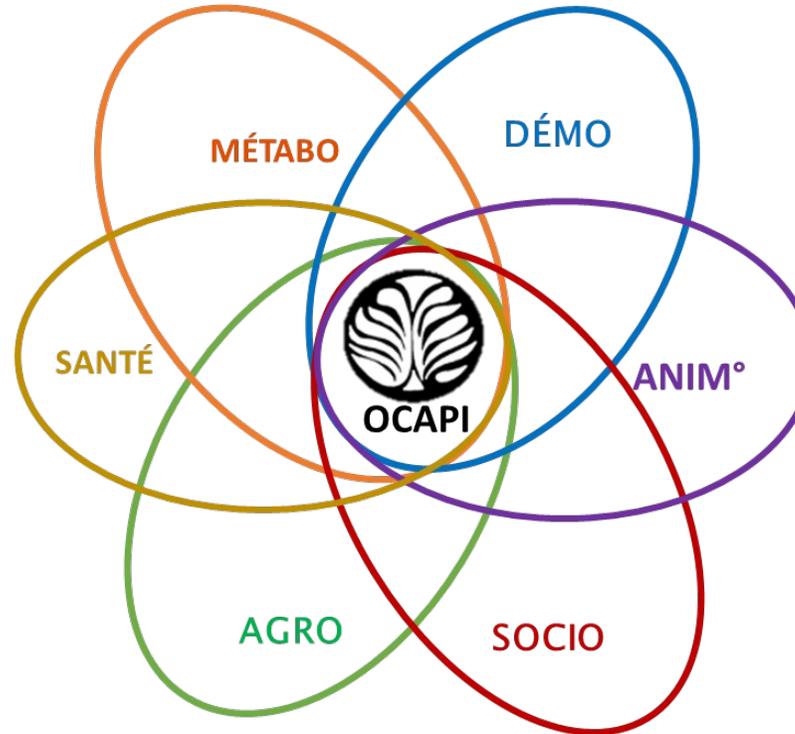


Le programme OCAPI

Approche systémique



Interdisciplinaire



Tourné vers l'action

Recherche
Sensibilisation
Animation
Accompagnement

13 projets de recherche en cours

Equipe = ~ 15 personnes (chercheur.e.s, étudiant.e.s) + collaborations dans les labos partenaires

Le programme OCAPI

Equipes de recherches et partenaires

Partenaires scientifiques



Equipe scientifique



Partenaires techniques et financiers



Quelques dates

2013 : Lancement d'ARCEAU IDF

2014 : Lancement du programme OCAPI

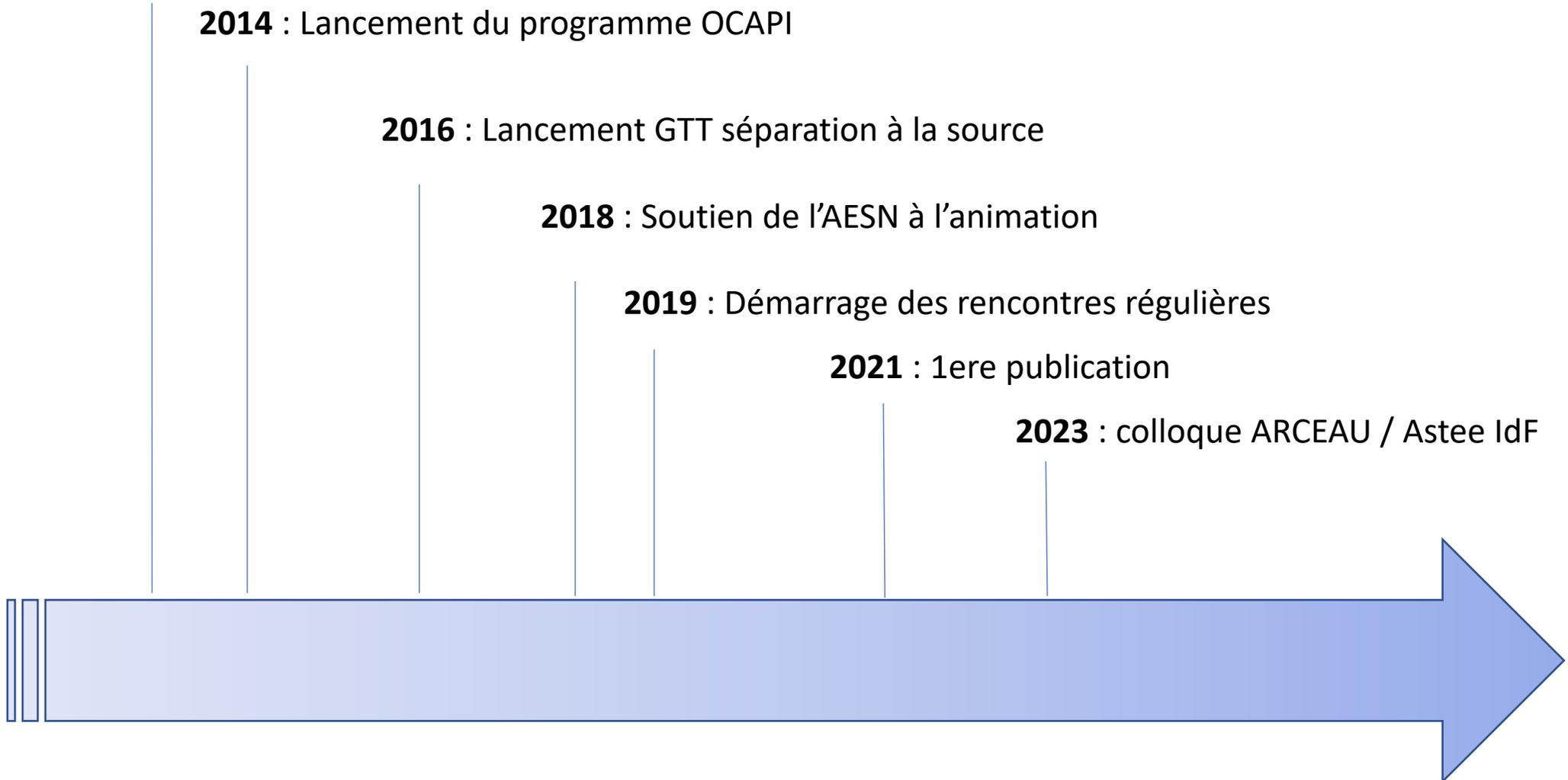
2016 : Lancement GTT séparation à la source

2018 : Soutien de l'AESN à l'animation

2019 : Démarrage des rencontres régulières

2021 : 1ere publication

2023 : colloque ARCEAU / Astee IdF



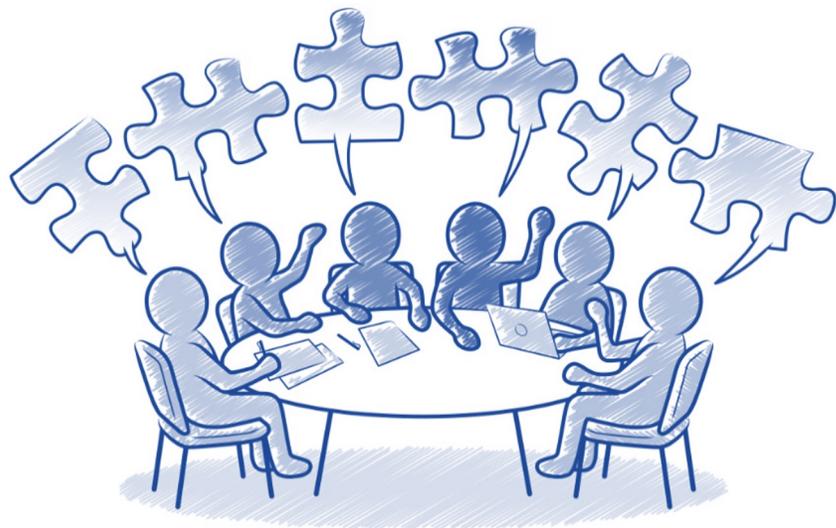


Les travaux du GTT séparation à la source

Fédération des acteurs

Membres du groupe : 88 personnes, 52 structures

Dont 15 à 20 participants réguliers aux rencontres du GTT



Acteurs publics et Collectivités locales	20
Laboratoires de recherche	6
Entreprises du secteur	16
Associations	10

Fédération des acteurs

Administration & Agences publiques

- OFB
- ADEME
- Agence de l'eau Seine Normandie
- Agence de l'eau Adour Garonne
- Agence de l'eau RMC
- APUR (atelier parisien d'urbanisme)
- DRAAF-ILE-DE-FRANCE/SRFB
- DRIEAT_IF

Chercheurs

- LEESU
- INSA Toulouse
- Institut de physique du globe
- ENS SACLAY
- Géographie-cité
- Université Saint-Etienne

Collectivités, syndicats

- CD92
- CD93
- Est Ensemble
- Métropole Grand Lyon
- Plaine Commune
- Seine Grands Lacs
- SIAAP
- SIAH
- Syndicat de l'Orge
- Valenton - Grand Orly
Seine Bièvre
- Ville de Paris

Aménageurs

- EPA Paris-Saclay
- Paris & Métropole Aménagement

Associations

- AMORCE
- AQUACOOP
- ARCEAU
- Cluster EMS
- Ecocentre Pierre et Terre
- EKOPOLIS
- FNCCR
- Institut Paris Région
- Jura Nature Environnement
- MAMMO
- OIEAU

Entreprises

- AQUATIRIS
- ECODOMEO
- Ecosec
- Gandousiers
- OKOLIS
- Toilettes and co
- Un petit coin de paradis
- VUNA NEXUS
- BERIM
- Evoloop
- Ingerop
- Le sommer
environnement
- OASIIS
- SAFEGE Sanisphère
- Sepia Conseil

Construire des réseaux

OCAP

ARCEAU
Île-de-France

NetSan
Netzwerk für nachhaltige Sanitärsysteme e.V.

RAE RÉSEAU DE L'ASSAINISSEMENT ÉCOLOGIQUE

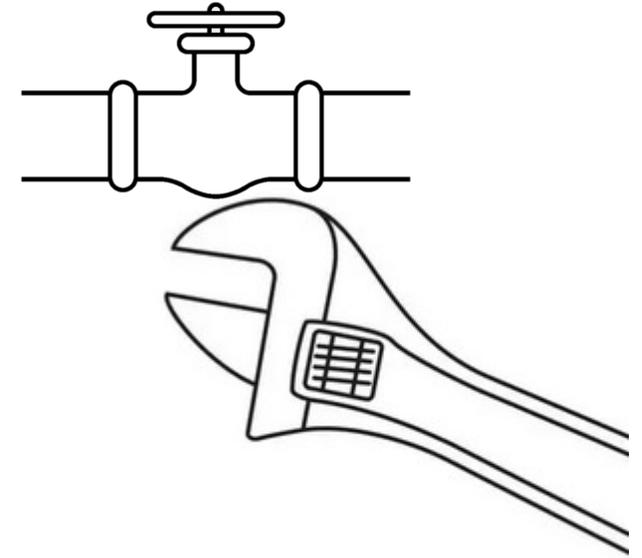
astee
association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement

eau seine
NORMANDIE
Agence de l'eau

VaLoo

Thèmes abordés

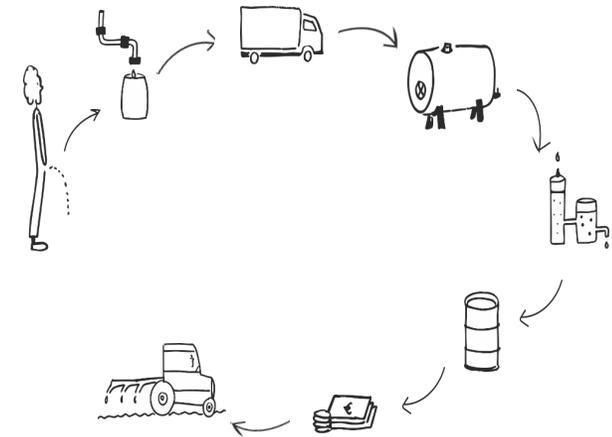
Questions techniques



Stratégies territoriales



Constructions de filières



Questions réglementaires



Productions éditoriales



www.arceau-idf.fr/fr/gtt6

Quel intérêt pour la séparation à la source dans la gestion des eaux usées domestiques en France ? 2021. 36 p.

Enjeux réglementaires relatifs à la séparation à la source des urines et matières fécales en vue d'une valorisation agricole. Partie 1 : Éléments réglementaires actuels. 2023, 24 p.

Note pour concevoir et exploiter les réseaux de collecte de l'urine humaine.

= Travail collectif de mise à jour, adaptation, approfondissement d'un document technique produit par OCAPI en 2019.

→ **Publication début 2024** (en cours de mise en page)

Traduction du Urine Diversion Guide (Rich Earth Institute) + adaptation sur les dimensions réglementaires

→ **Publication 1^{er} semestre 2024**

Document guide pour le secteur de l'aménagement / du BTP

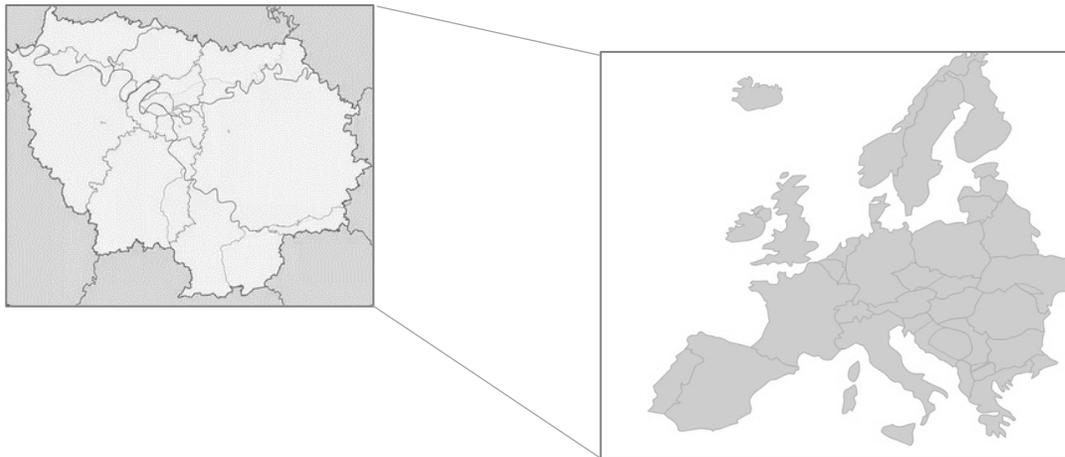
→ **Contacts et amorces avec RAE + EKOPOLIS (à poursuivre)**



Initiatives et outils liés

Storymap

Catalogue de retours d'expériences

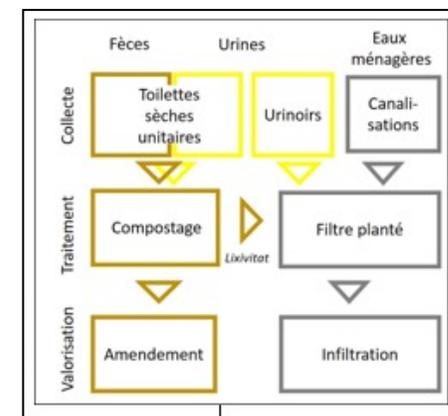


- **Présentation et éléments généraux**
- **Projets classés**
 - par type de « séparation »
 - par type de « situation »
- **Bibliographie / ressources complémentaires**
- **Glossaire**



~15 fiches de retour d'expérience

- 4 à 6 pages illustrées (visuels et plans)
- Éléments techniques & économiques
 - Collecte, traitement, valorisation
- Contraintes associées au projet
- Leçons apprises



Outil d'animation territoriale

Atelier « Des toilettes aux champs »

- Familiarisation des acteurs professionnels avec la thématique
- Scénarisation collective de filières de retour au sol
- Adaptable à différents types de territoire et tailles de projets

→ Diffusion de l'outil fin 2023 (licence cc)



- Carte de situation
- Plateau de jeu
- Cartes/options
- Fiche bilan



TRAITEMENTS

- STOCKAGE POUR HYGIÉNISATION
- NITRIFICATION / DISTILLATION
- EXTRACTION P => produit de la STRUVITE

PRODUITS

- LISAIN
- AURIN
- STRUVITE

STATIONS DE TRAITEMENT

- MÉTHANISEUR

TOILETTES

- TOILETTE SÈCHE UNITAIRE (1)
- URINOIRS SÈCS MASCULINS/FÉMININS
- TOILETTES À EAU SÉPARATIVES

RÉSEAUX

- RÉSEAU GRAVITAIRE URINE
- RÉSEAU GRAVITAIRE EAUX NOIRES
- RÉSEAU SOUS-VIDE

STOCKAGE

- CUVE EN PIED D'IMMEUBLE(S)
- POINT DE COLLECTE
- ESPACE DE COMPOSTAGE

TRANSPORTS

- VÉHICULE DE TRANSPORT

DÉBOUCHÉS

- JARDINERIE
- PLATEFORME DE COMPOSTAGE
- JARDIN PARTAGÉ
- CÉRÉALIER

ACTEURS INTERMÉDIAIRES

- HABITANT
- GESTIONNAIRE
- VIDANGEUR EN PIED
- STRUCTURE EN CHARGE DU TRAITEMENT

Caractéristiques

- Gère un équipement dédié au traitement
- Distribue et/ou vend le produit obtenu

Merci de votre attention

Pour aller plus loin :

www.leesu.fr/ocapi

www.arceau-idf.fr/fr/gtt6