Séparation à la source des excrétats

Passage à l'échelle et territoires propices

Petit Déjeuner « Valoriser les nutriments excrétés par les franciliens »
Institut Paris Region, 7 avril 2025

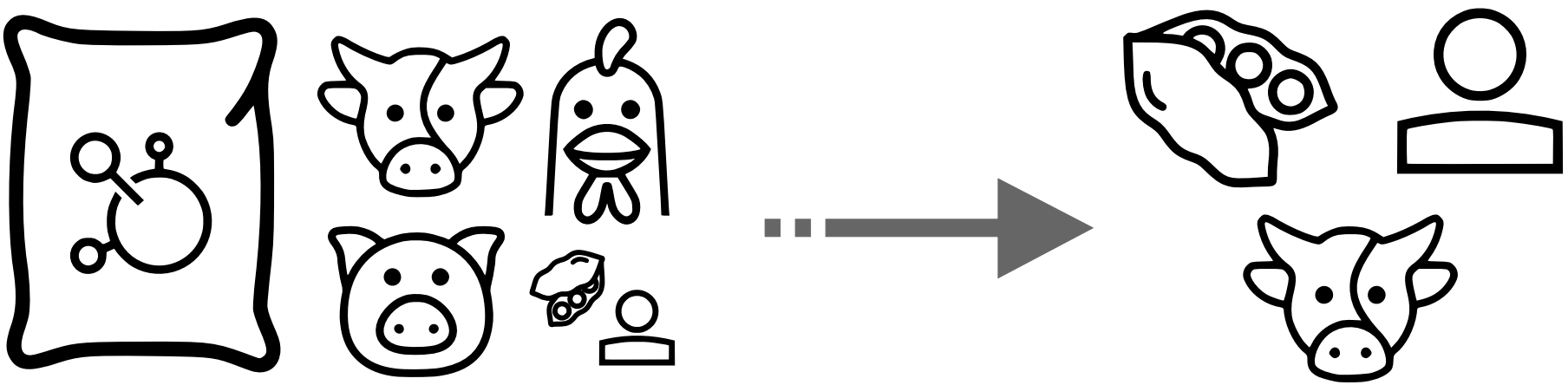
Tanguy Fardet

@tfardet@sciences.re
@ProgrammeOCAPI@sciences.re

Funded by the European Union

Vers des systèmes agri-alimentaires soutenables

- Nourrir la population en respectant les humains et l'environnement ?
  - Réduction des intrants
  - Réduction de la consommation de protéines animales ($\div 3$)
- Les excrétats humains comme source majeure d'engrais



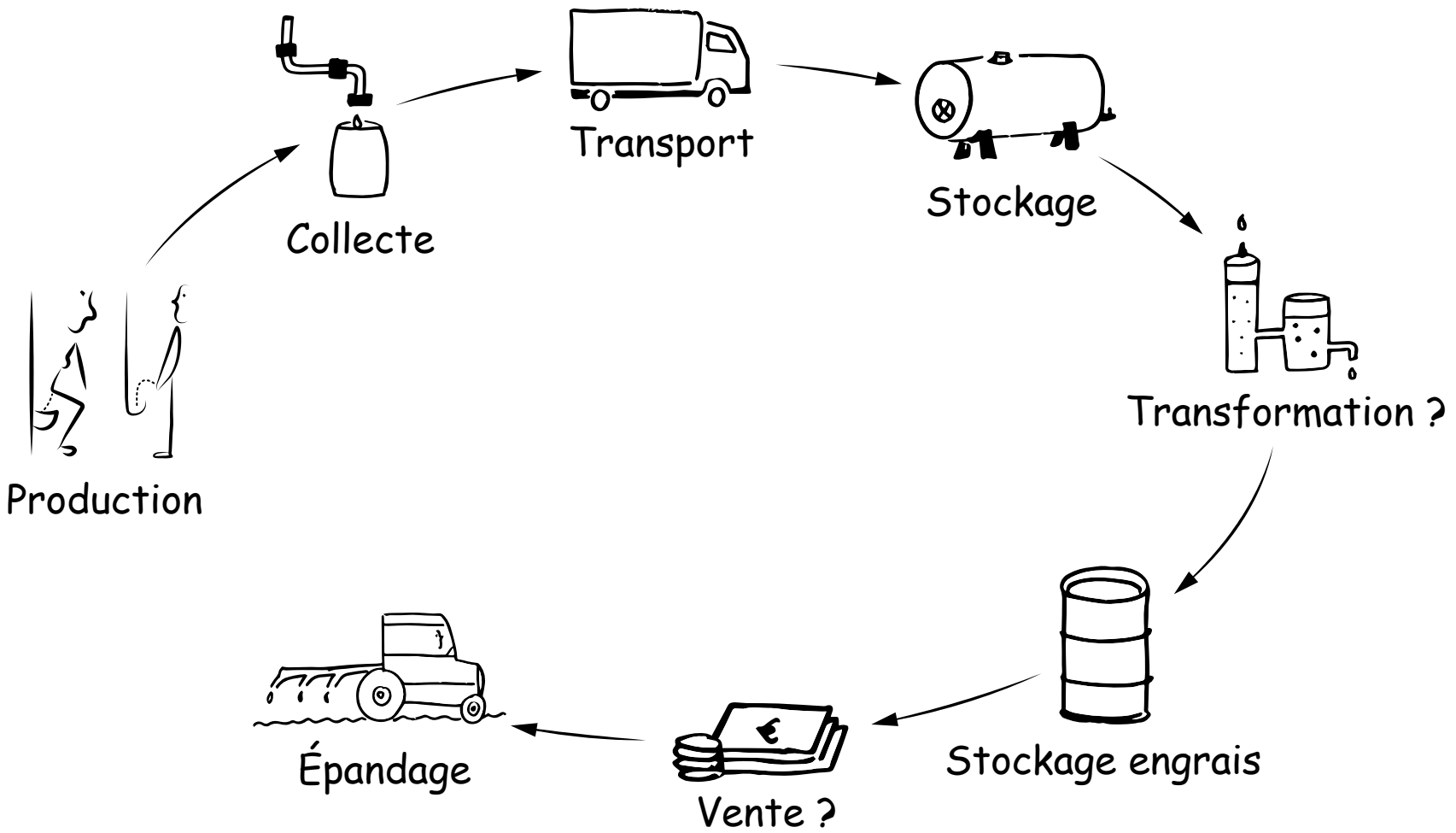
Icons CC-BY Luiz Carvalho from https://thenounproject.com

Engrais : vers une circularité des nutriments

- Engrais humains *vs* engrais animaux utilisés en agriculture
  - Monde : 30 MtN humains, 37 MtN animaux (sur 131 MtN)
  - France : 300 ktN humains, 640 ktN animaux (sur 1156 ktN)
- Enjeux pour la sécurité alimentaire et l'approvisionnement en engrais
  - principale source pérenne d'engrais local
  - évite la volatilité des prix et les dépendance géopolitiques

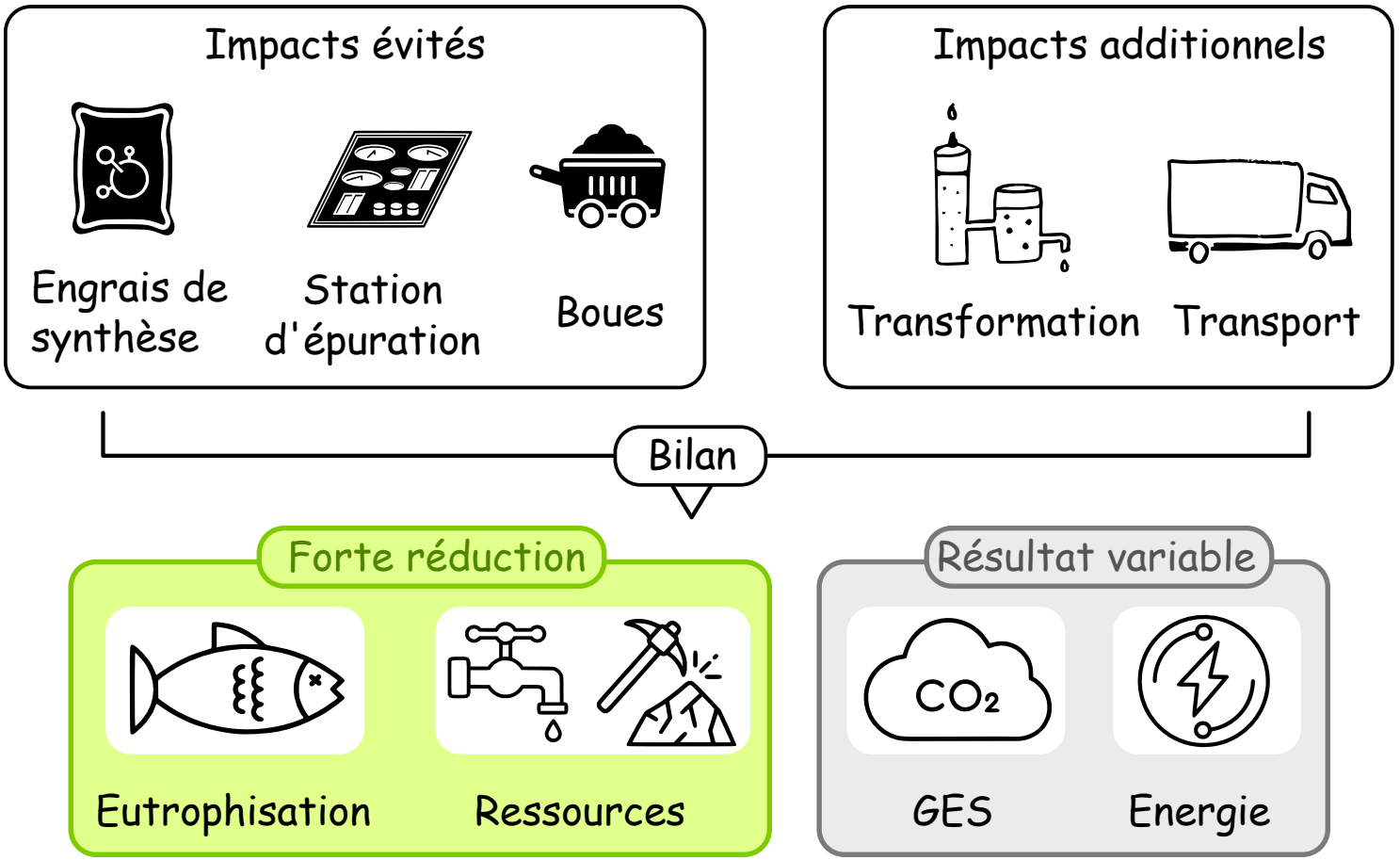
Possibilité et pertinence du passage à l'échelle sur la collecte des matières ?

Filières de collecte/valorisation et leurs implications



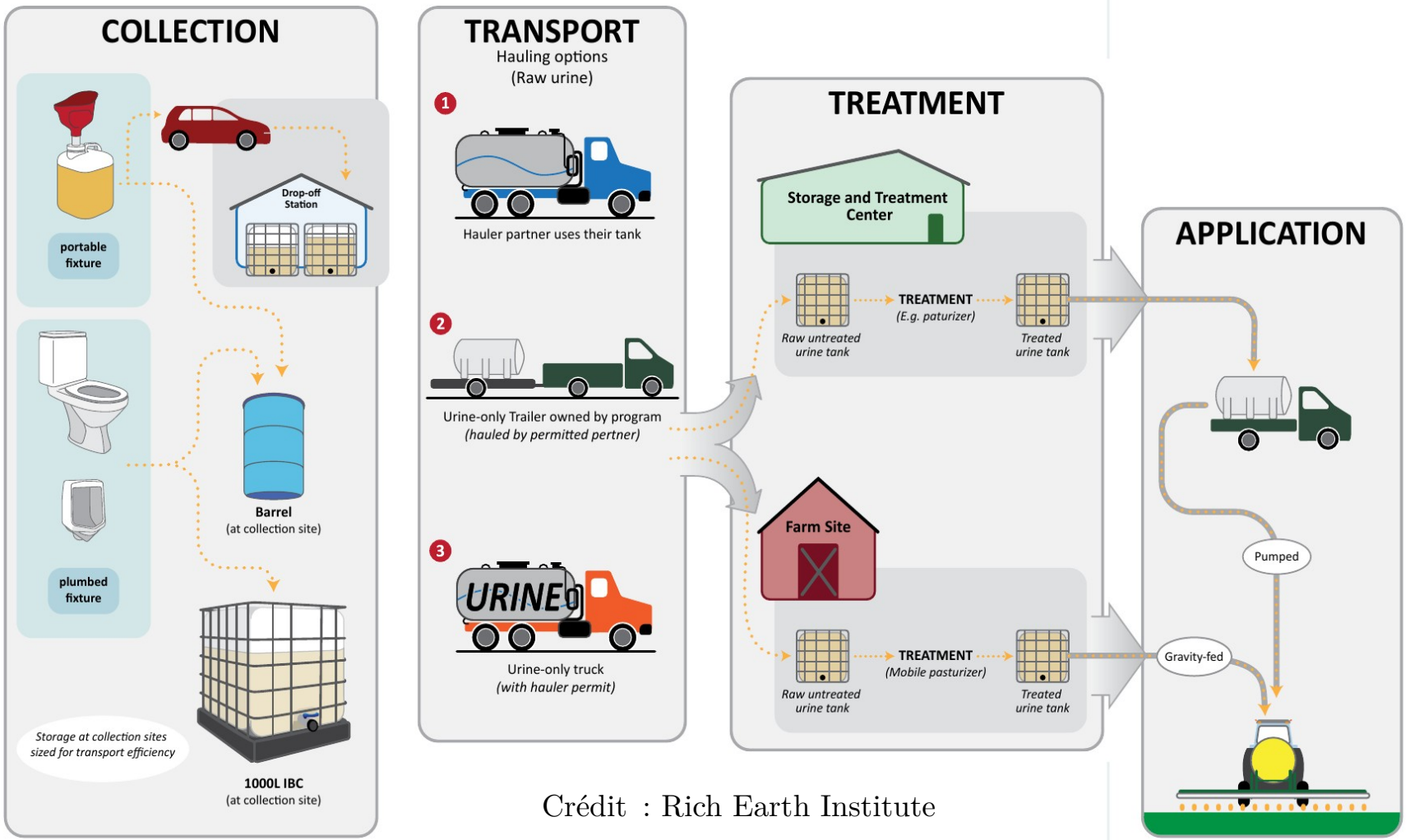
Crédit : Louise Raguet

Filières de collecte/valorisation et leurs implications



Crédits : Louise Raguet et Candy Design, WEBTECHOPS LLP, Luiz Carvalho from https://thenounproject.com

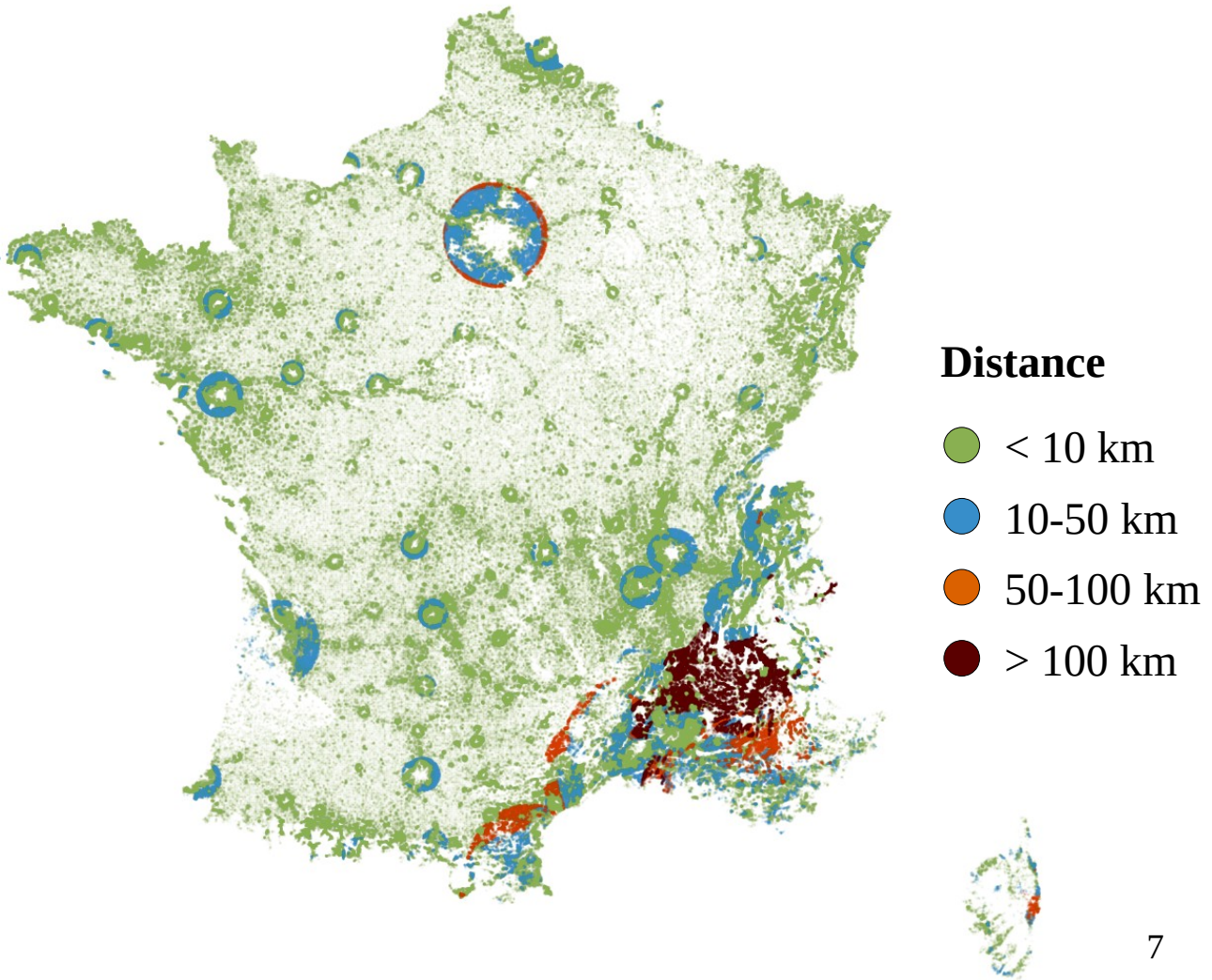
Les filières de référence : lisain (urine stockée) et compost



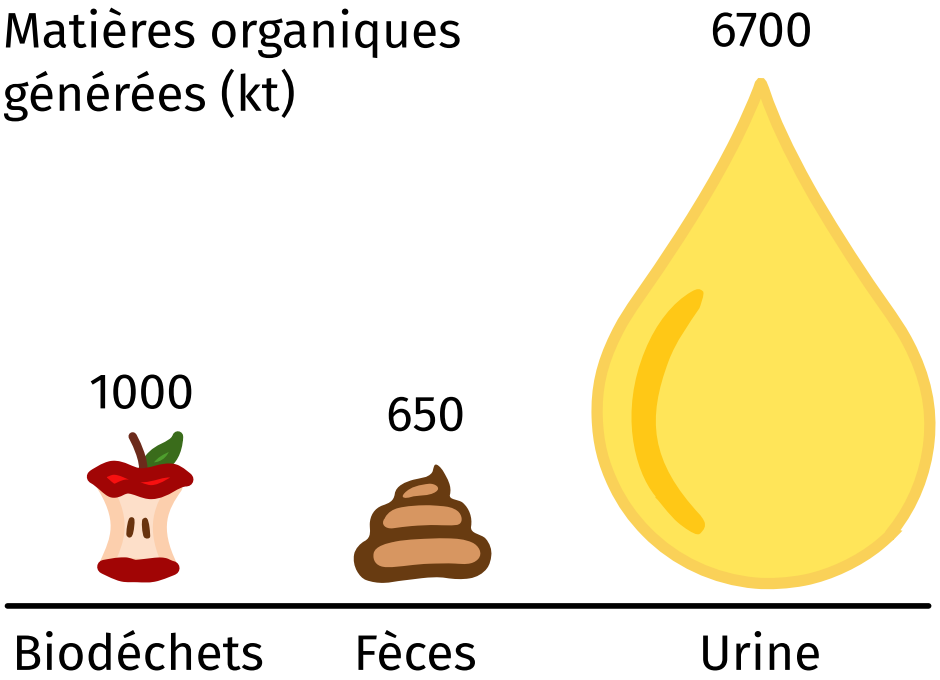
Crédit : Rich Earth Institute

Adéquation entre gisements et demande agricole actuelle

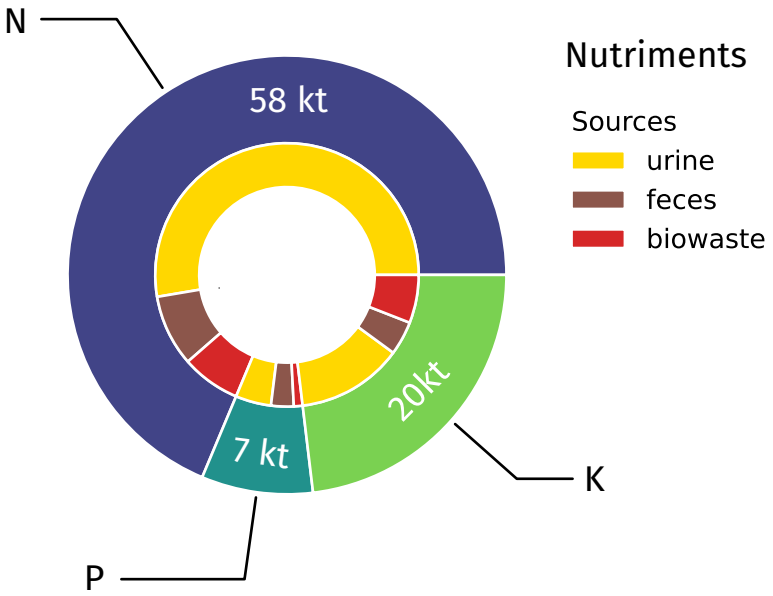
- 70 % des gisements à moins de 10 km des cultures
- Moins de 10 % des gisements à plus de 50 km des cultures

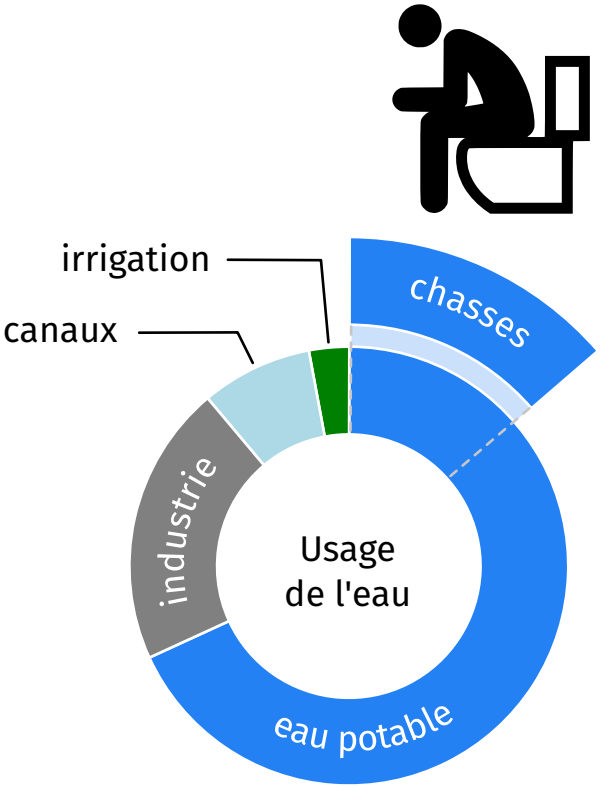


Île-de-France : situation



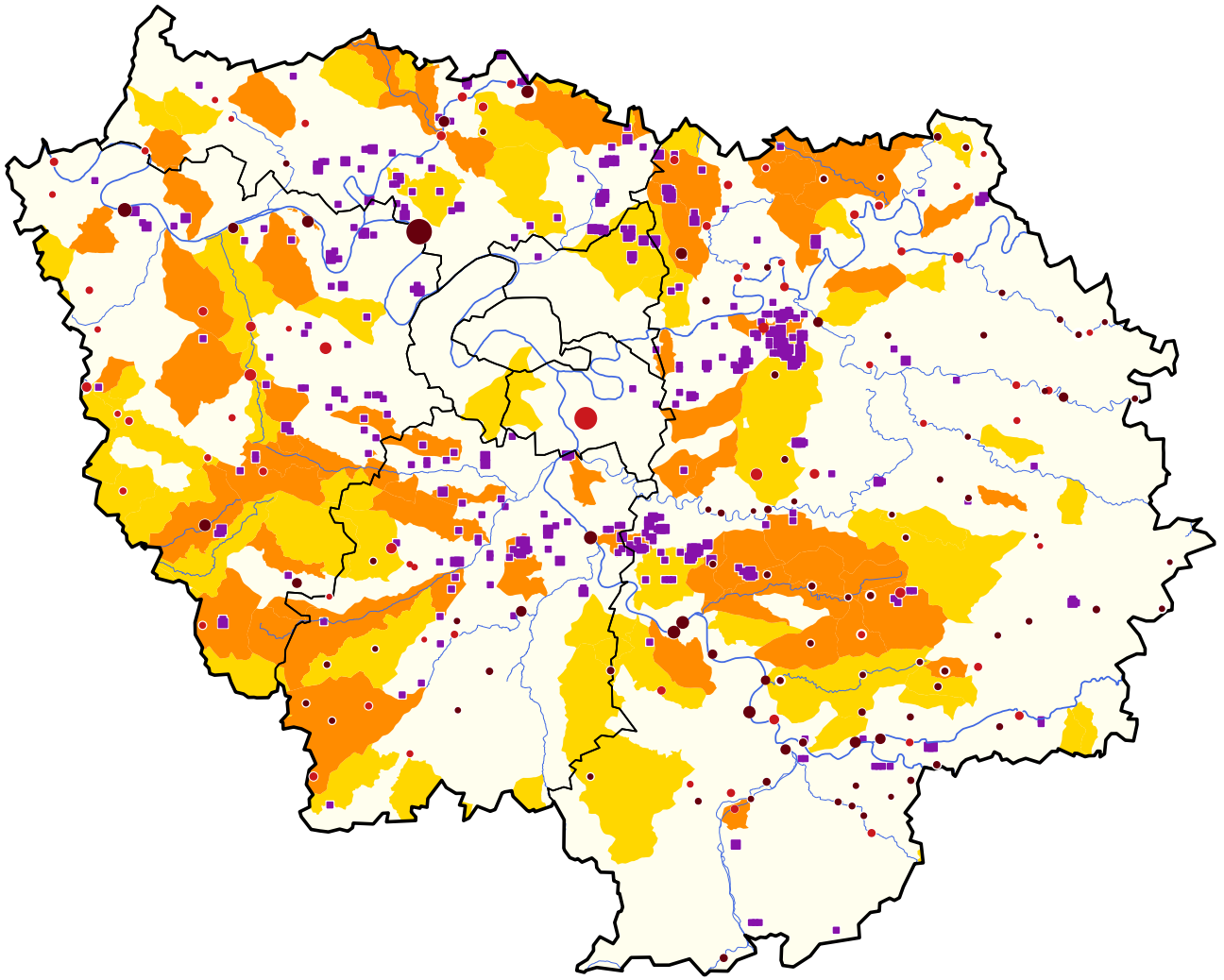
Île-de-France : situation





- Gisements excrétats : 55 ktN
- Livraisons d'engrais de synthèse : 55-80 kt/an (UNIFA)

Île-de-France : enjeux de qualité de l'eau



État des masses d'eau
- mauvais
- médiocre

STEU non conforme à la réglementation
- nationale
- locale

Développement urbain

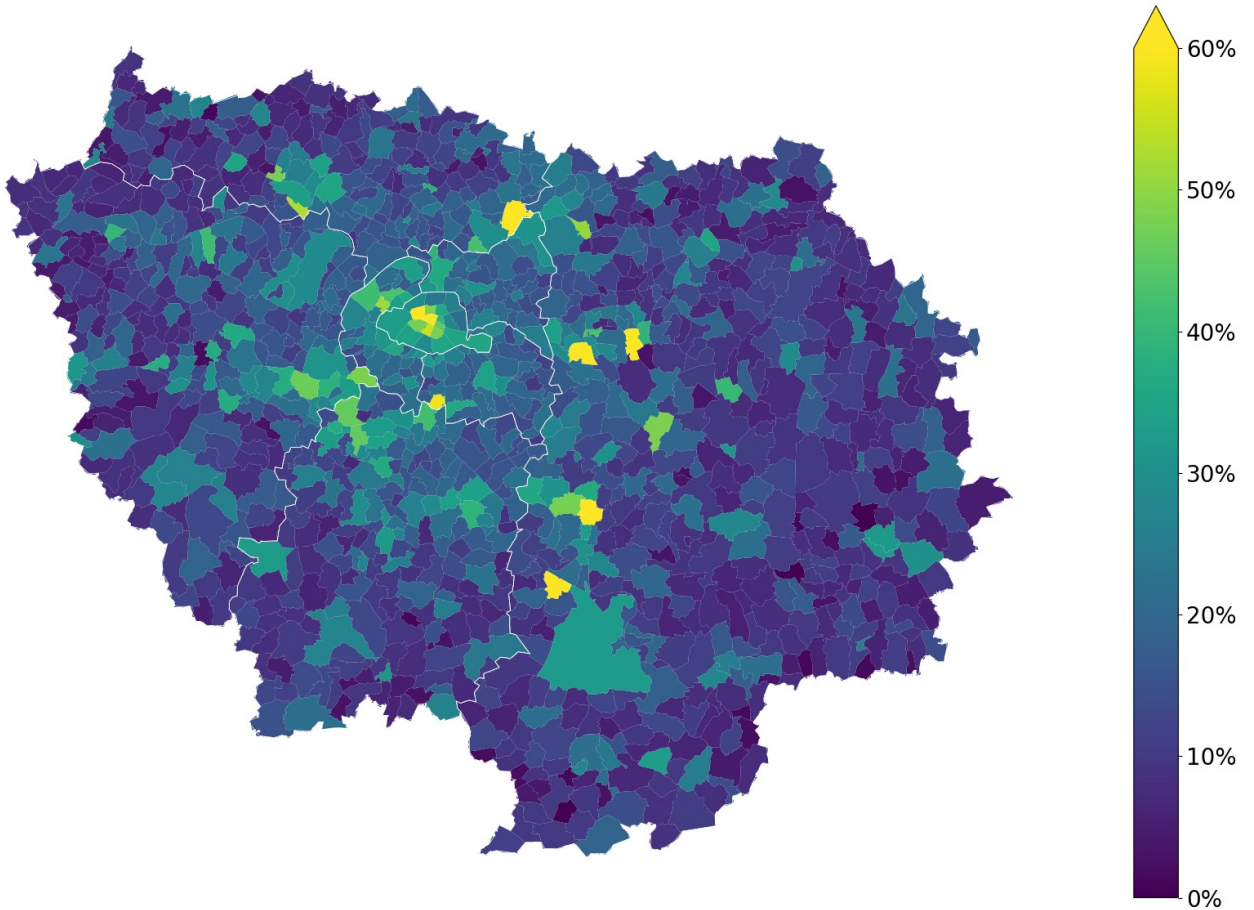
Île-de-France : enjeux de qualité de l'eau

- Directive Eau Résiduaires Urbaines
- Baisse tendencielle des débits (changement climatique)
- Certaines STEUs ne pourront pas se mettre en conformité

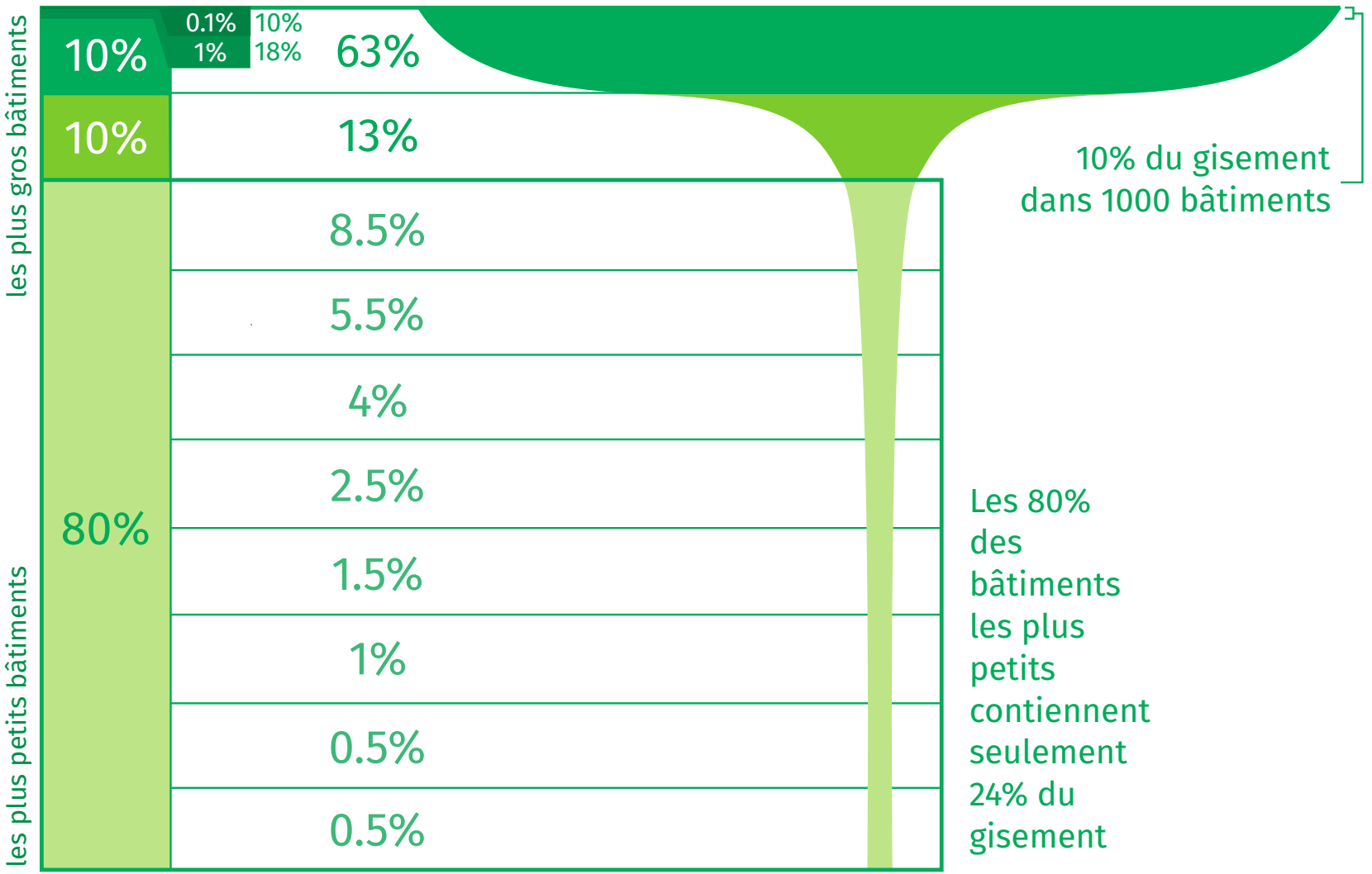
En réduisant les entrées dans le système d'assainissement, la séparation à la source pourra permettre d'atteindre la conformité

Île-de-France : opportunités de collectes

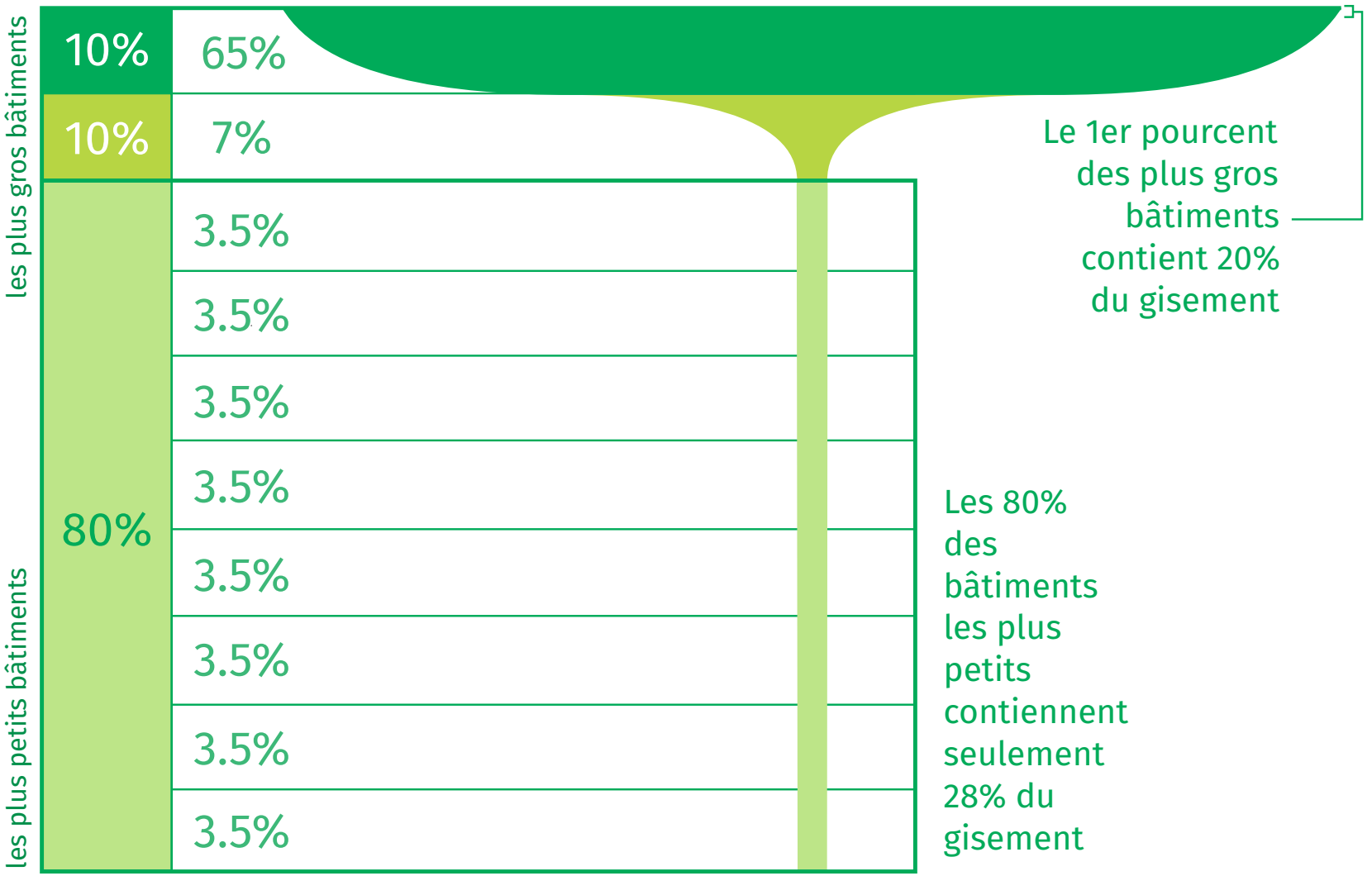
- Fraction du gisement sur le lieu de travail/d'étude



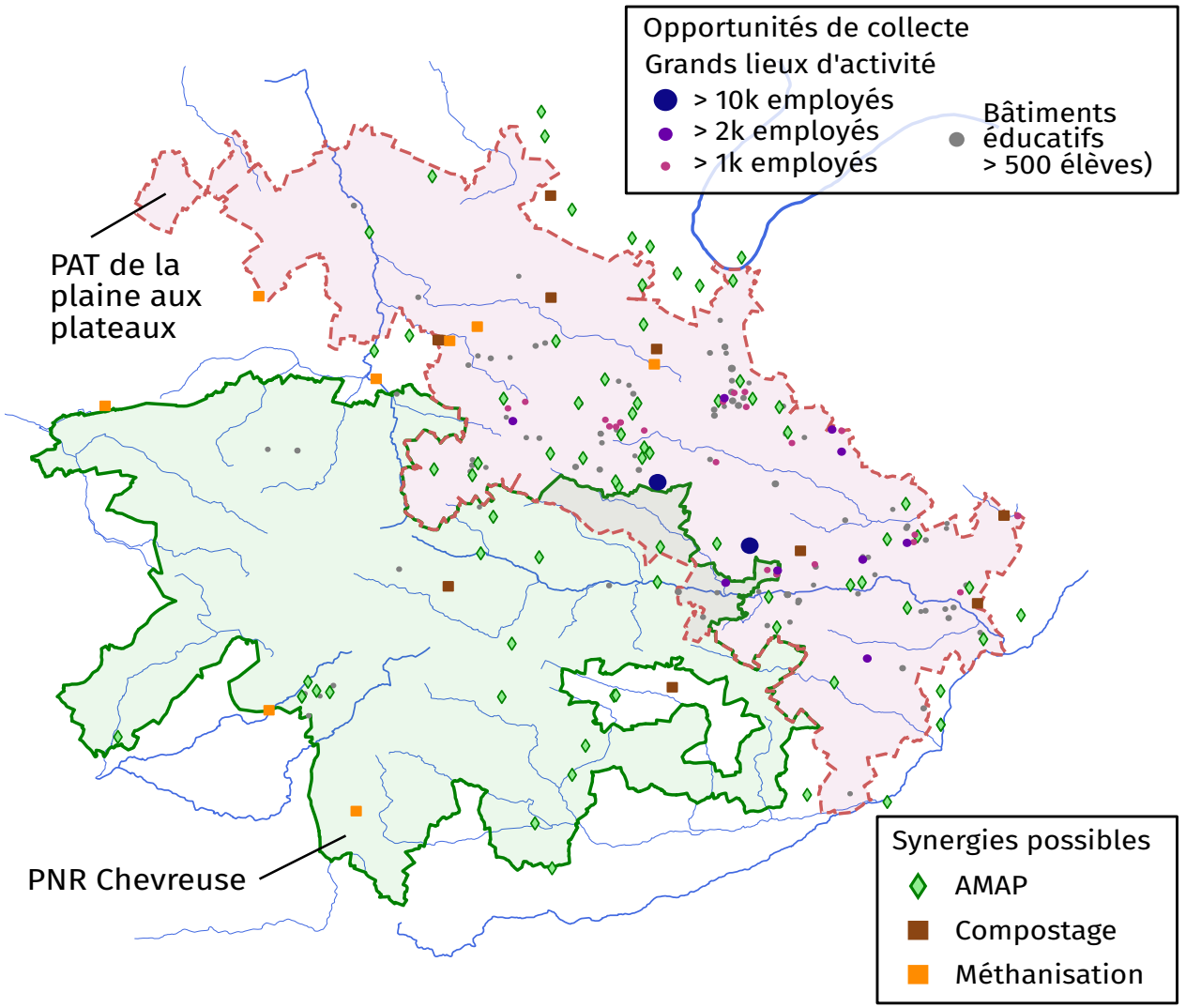
Île-de-France : opportunités de collectes (lieux d'activité)



Île-de-France : opportunités de collectes (résidentiel)



Île-de-France : exemple de territoire propice



Merci aux collaborateurices !

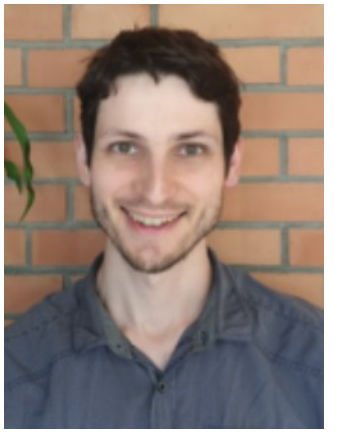
Programme OCAPI

Ligia Barna

Mathilde Besson

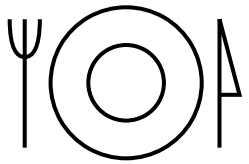
IPR,

Département Environnement



Nicolas Bijon

Conclusion

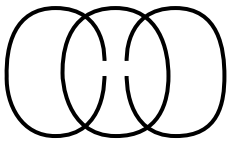


Un enjeu agri-alimentaire majeur

Ressources finies

Sécurité/souveraineté alimentaire

Fertilisation et filières locales et pérennes

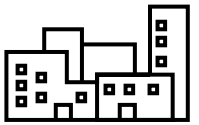


De multiples partenaires possibles

AMAP

PAT, PNR

Synergies avec le compostage et la méthanisation



Perspectives d'aménagement urbain

Grands établissements

Nécessaire intégration aux plans d'urbanisme

Développement et rénovation