



L'emploi de fertilisants à base d'urine humaine, une pratique d'économie circulaire acceptable?



Plan

- Enjeux
- Méthodologie
- Résultats et discussion
- Perspectives

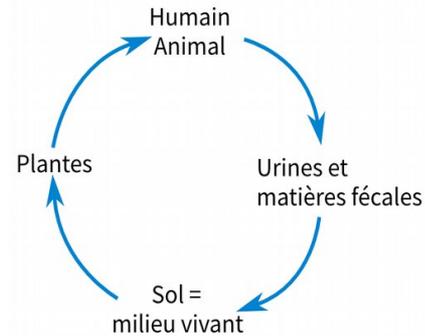




Enjeux

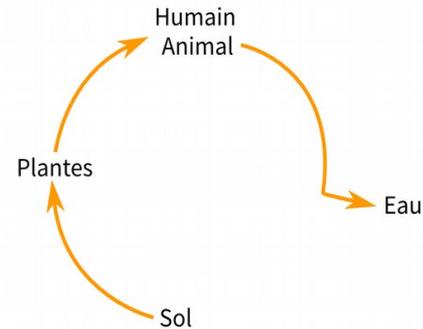
Le recyclage des nutriments contenus dans les urines (Esculier 2018)

cycle naturel : BOUCLE FERMÉE



**Vos déjections ne sont pas des déchets,
mais une ressource pour le sol**

WC, tout à l'égout : CYCLE OUVERT



- ⇒ Pollution de l'eau
- ⇒ Appauvrissement des sols
- ⇒ Besoin d'engrais
- ⇒ Ensemble de la chaîne perturbé

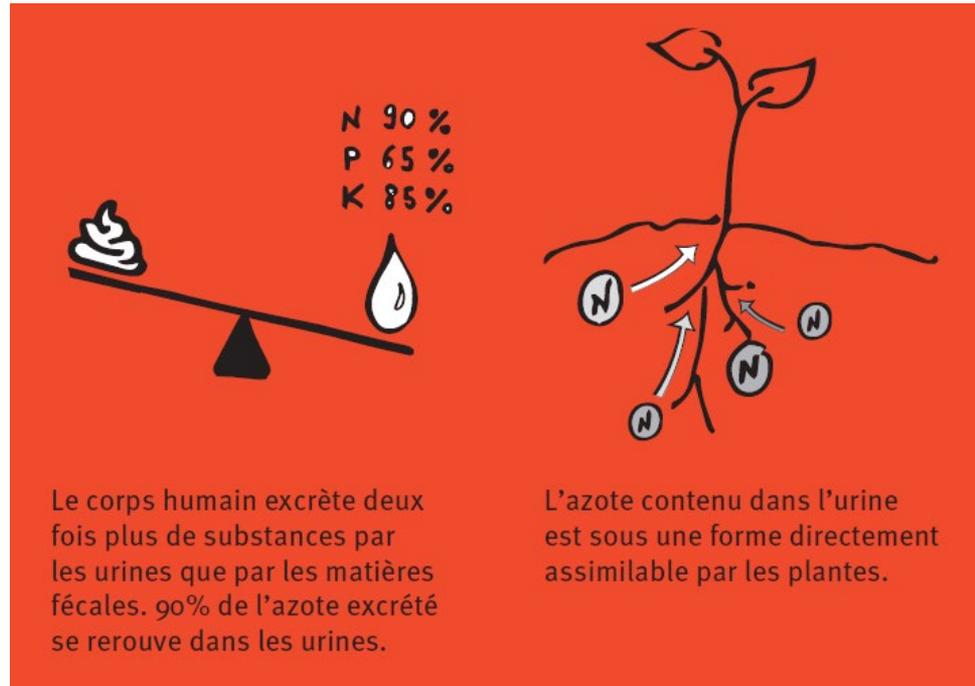
Crédits: Pierre et Terre
et Esrey 2001.

« Garantir l'accès à l'eau et à un assainissement adéquat à tous » et « éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable » sont deux des 17 ODD des Nations-Unies à l'horizon 2030.



Enjeux

Le recyclage des nutriments contenus dans les urines (Esculier 2018)



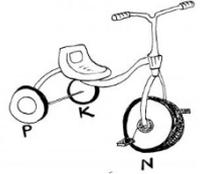
Crédits: Marine Legrand



Méthodologie

Bibliographie internationale:

- Tendances des SHS pour la valorisation agricole des urines (Lienert 2003 et 2010):
 - avant 2005 : qualitatif (perceptions et représentations).
 - après 2005 : quantitatif (généraliser les tendances observées).
- Tendance à l'approche quantitative par questionnaire a été développée. Mais peu **d'enseignements solides** faute de répondants (Lamichhane 2013).
- Les agriculteurs mettent en œuvre **une grille multicritères pondéré** pour juger de la pertinence d'avoir recours à des UF. Forte domination du triptyque « **image – risque sanitaire – réglementation** ».
- Les représentations et les tabous liés aux excréments** sont essentiels dans le choix des agriculteurs (Drangert 1998) avec des effets **variant selon les territoires et les conditions socio-culturelles** (Simha 2017).



Crédits: Marine Legrand



Méthodologie

Difficulté d'avoir une approche par les perceptions qui reste de l'ordre du concept et ne soit pas opérationnelle.

Une enquête qualitative basée sur la méthode des scénarios (Finch, 1987).

“Vignettes provide a useful focus for discussion during individual interviews” (Hughes 2002)

Notre objectif en utilisant des scénarios est bien de collecter le discours des agriculteurs qui serait basé directement sur leurs propres projections en tant que professionnels et utilisateurs d'UF.



Crédits: Marine Legrand



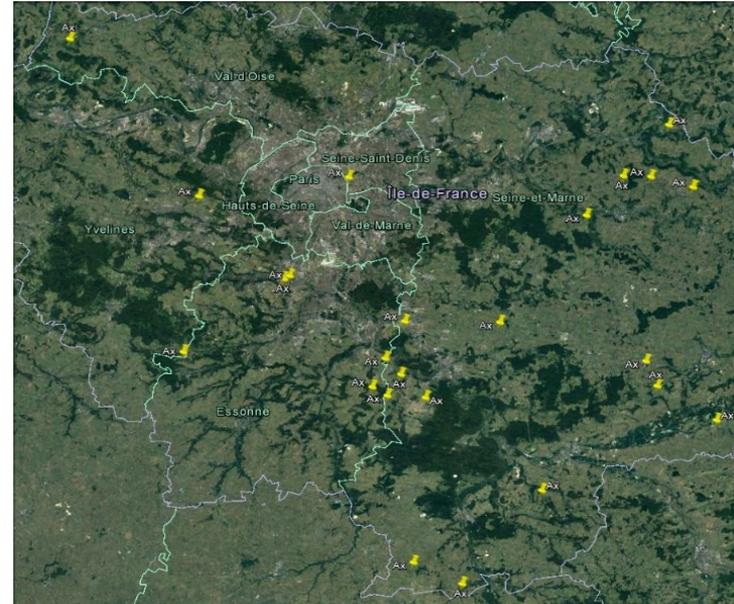
Méthodologie

❑ 4 catégories socio-professionnelles pour 24 agriculteurs

- Céréalier Conventionnel (6)
- Maraîcher Conventionnel (6)
- Céréalier AB (6)
- Maraîcher AB (6)

❑ Hypothèses : Les enjeux liés à nos 4 catégories devraient avoir un impact considérable sur la volonté des agriculteurs à utiliser des UF notamment en fonction de critères de :

- Coût
- Odeurs et manipulation
- Risque sanitaire (pathogène et micropolluant)
- Image du voisinage
- Risque pour les consommateurs
- Norme, réglementation
- Le marché





Méthodologie

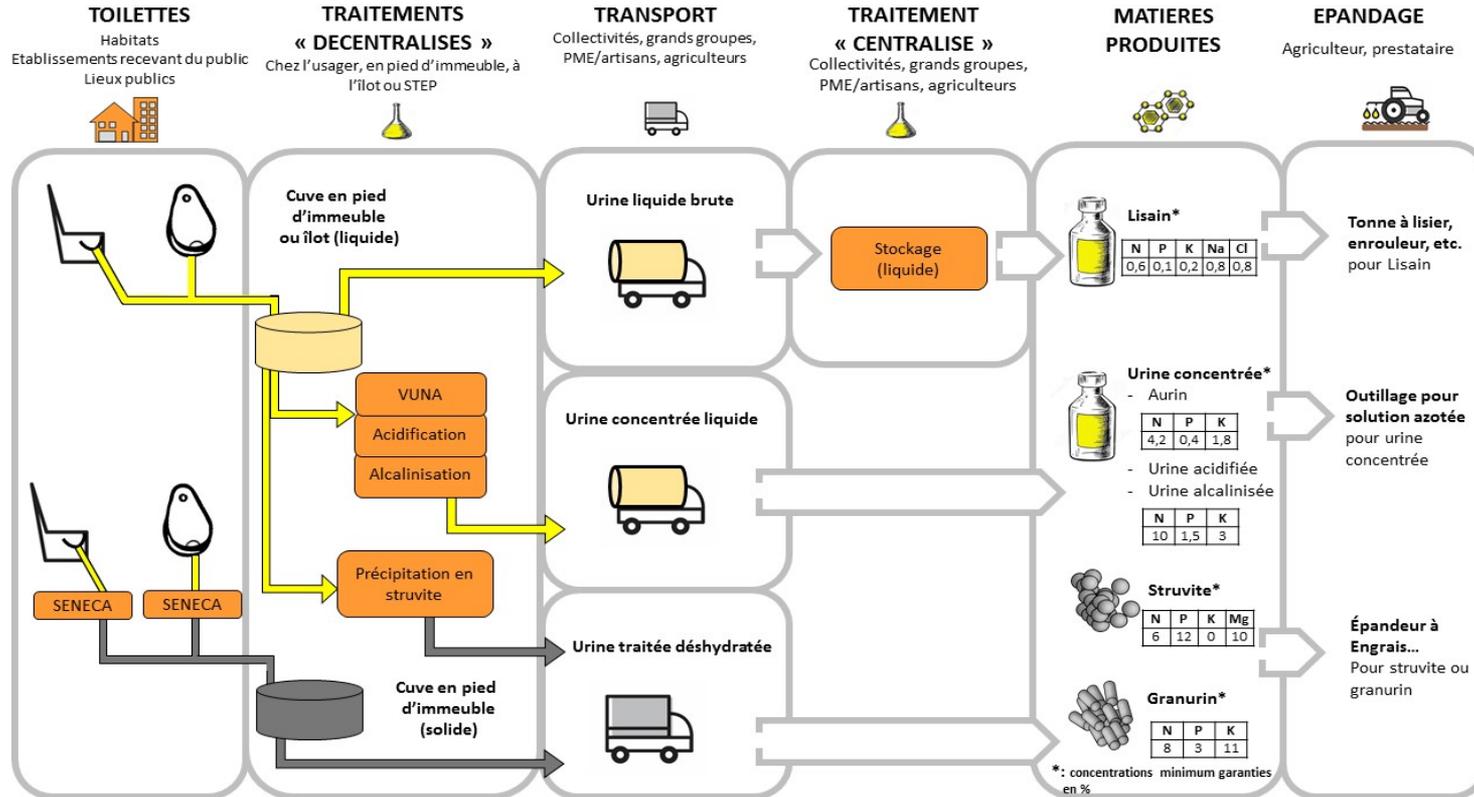
- ❑ 4 UF: 2 liquides et 2 solides
 - Urine stockée : Lisain
 - Urine concentrée (Aurin)
 - La Struvite
 - Le “Granurin” (Senecal & Vinneras 2017)

- ❑ Présentation de scénarios de filières
 - Voir page suivante





Méthodologie





Résultats et discussion

Des points communs en France et à l'étranger:

- ❑ Habitudes de manipuler des matières peu « nobles ». **Un passé avec des pratiques de valorisation des excréments** pourrait être une condition favorable pour réinstaurer la valorisation (Phuc 2006).
- ❑ Préoccupation quant à:
 - **l'image** que l'utilisation d'excréments peut renvoyer auprès des **voisins, transformateurs ou consommateurs** (Fernholm 1999 ; Taher 2018).
 - **volumes disponibles, la forme solide ou liquide, la concentration, les conditions de transport ou encore de stockage**, sont régulièrement pointés du doigt (Jönsson 2010 ; Ahmed 2017).
- ❑ Il existe plusieurs retours d'expériences agronomiques (Karak 2011), la méconnaissance du pouvoir agronomique de l'urine reste le frein majeur => Forte demande de **retours d'expériences de terrain par des pilotes** pour se positionner.
- ❑ Une grille multicritère pondérée.



Résultats et discussion

D'autres constats:

- Absence de positionnement des institutions.
- Modalités de traitement: vers un UF solide pour une meilleur image des pratiques agricoles.
- Retours d'expériences longs / démonstration avec des démarches inter-acteurs et des médiateurs.
- Le facteur coût.



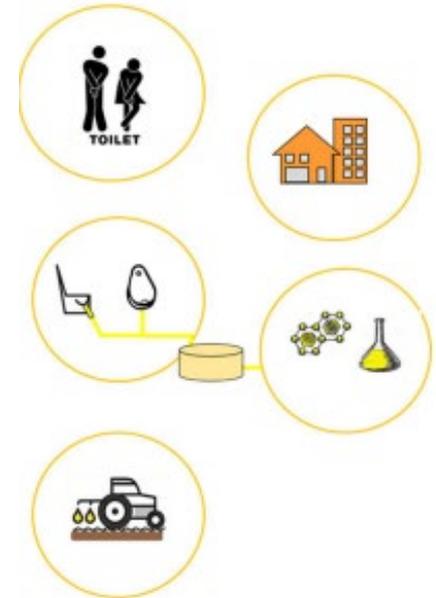
Utilisation d'urine en agriculture en Suède
(région de Stockholm, 2006)



Résultats et discussion

Elaboration par les agriculteurs de 3 filières correspondant à 3 mécanismes de confiance:

- ❑ Une filière « assainissement »: la plus simple à mettre en œuvre / la plus opérationnelle. Une garantie par des procédures issues de l'assainissement.
- ❑ Une filière « agricole »: la plus acceptable. Une garantie par la maîtrise du monde agricole. La plus présente dans les pays du sud.
- ❑ Une filière « intermédiaire »: basée sur les coopératives, dans laquelle le **transport** est central, le compromis à l'interface entre 2 mondes.

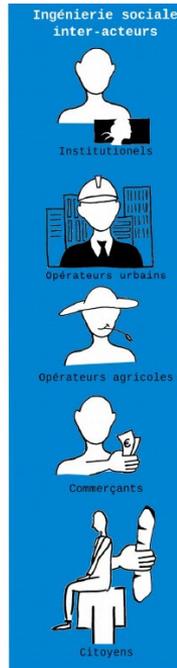
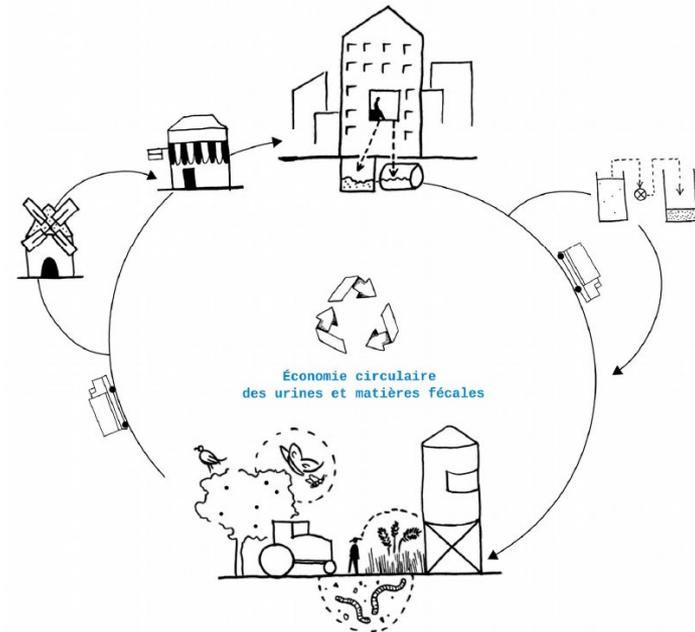




Résultats et discussion

Proposition : développer et mettre en fonctionnement des filières pilotes.

- ❑ Une attente largement exprimée par le monde agricole.
- ❑ Faire émerger des problématiques issues de mises en situations : réglementaires, organisationnelles, responsabilités, économiques ou du jeu inter-acteur.
- ❑ Mettre en place des vitrines pour faciliter le passage à l'acte à grande échelle.





Perspectives

1. Forte situation d'indécision vis-à-vis des UF et absence de positionnement des institutions qui ne facilite pas la diffusion de l'information → Actions d'informations – éducation - communications
2. Hétérogénéité des positionnements associée à différentes propositions pour développer de nouvelles filières innovantes.

$$1+2 = 3$$

3. Développer des filières pilotes de démonstration reste le moyen le plus partagé pour répondre au manque de connaissance des implications sur l'exploitation que le recours à des UF pourrait engendrer.



Merci



Les partenaires du programme OCAPI