

# FICHE RETOUR D'EXPERIENCE

## Retour au sol des matières

### issues de l'assainissement écologique #5



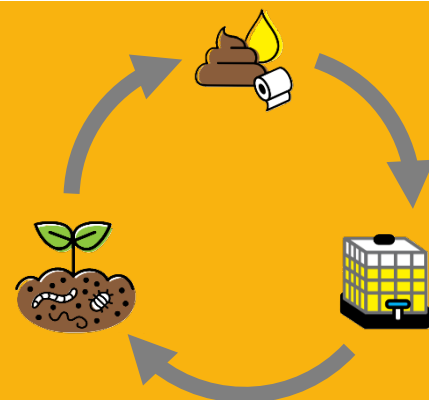
**PROJET :** La Pipinière

**LOCALISATION :** Maine-et-Loire

**VOLUME COLLECTE :** 5 m<sup>3</sup>

**MATIERE(S) VALORISEE(S) :** Urine

**TYPE(S) DE CULTURE(S) :** Pépinière



## 1 COLLECTE DES MATIERES

Dans le cadre du projet La Pipinière, 5 m<sup>3</sup> d'urines ont été collectés en 2025. Une partie des urines provient d'un urinoir sec et de toilettes à séparation (Laufen et Wostman) présents dans les locaux de LABELVerte. Egalement, les usagers collectant leurs urines chez eux peuvent les apporter dans un Point d'Apport Volontaire d'Urines (Figure 1) situé sur le même site. Enfin, un partenariat avec Toilettes & Co est réalisé. Ce dernier amène un volume important d'urine pour compléter les besoins de l'agriculteur partenaire.



Figure 2 - Cuve collectant les urines des toilettes à séparation et de l'urinoir de Label Verte



Figure 1 - Point d'Apport Volontaire d'Urines (PAVU)

Les urines collectées sont stockées dans des cuves IBC (Figure 1 et 2) qui, une fois remplies, sont amenées et stockées chez l'agriculteur partenaire.

## 2 TRAITEMENT DES MATIERES

### HYGIENISATION PAR STOCKAGE



L'hygiénisation des urines est assurée par un simple stockage des cuves, directement sur les parcelles de l'agriculteur. La durée de stockage est d'environ 6 mois au minimum. Le stockage, conseillé entre 1 à 6 mois selon la température, est un élément de la logique multi barrière de gestion des risques de l'OMS qui comprend plusieurs facteurs (conditions de collecte, méthode d'application de l'urine, type de plantes, destination des plantes, etc.)<sup>1</sup>.

Les cuves de stockage sont fermées hermétiquement afin de limiter les odeurs par la volatilisation de l'azote. Ce traitement amène à la production de lisain.

<sup>1</sup>Organisation mondiale de la santé, 2012. Directives OMS pour l'utilisation sans risque des eaux usées, des excreta et des eaux ménagères : Utilisation des excreta et des eaux ménagères en agriculture. Volume IV. Organisation mondiale de la santé.

Le projet La Pipinière travaille, depuis 2025, avec un pépiniériste situé à moins de 20 km de LABELVerte.

## Pépinière



Figure 3 - Pompe supprimeur

La pépinière produit 1 000 variétés de semences pour l'ornement, soit 20 000 plants et 2 000 m<sup>2</sup> sous serre. Le lisain est apporté aux plants pour prolonger les effets du terreau préalablement utilisé dans les pots et fertilisé en biologique.

Les plants reçoivent quotidiennement du lisain apporté par fertirrigation (dilution avec de l'eau). A l'aide d'une pompe supprimeur (Figure 3) et d'un



Figure 4 - Dosatron



Figure 5 - Irrigation goutte à goutte

dosatron (Figure 4), il est dilué à 2 %. Les matières sont ensuite apportées aux plants par irrigation en goutte à goutte (Figure 5 et 6). Ce système d'arrosage est réalisé une à trois fois par jour pendant 6 minutes avec un débit de 2,2 litres/heure. La quantité de lisain apportée doit-être adaptée aux besoins en engrais des plantes, certaines nécessitant des apports plus importants.

La dilution du lisain permet de gagner du temps à l'agriculteur puisque les besoins quotidiens des plants (engrais et eau) sont apportés au même moment. L'eau, récupérée des toitures, est fraîche, ce qui permet le refroidissement du substrat.



Figure 6 - Irrigation goutte à goutte (crédit : jardiland.com)

Les pots de semence sont disposés sur une bâche peu étanche amenant à des risques de lixiviation des reliquats de lisain des pots vers le sol. Ceux-ci restent limités en raison des faibles doses apportées.

## Remarques générales sur le retour d'expérience

- Un besoin d'adaptation des pratiques de retour au sol a été identifié.

La pratique d'utilisation du lisain permet d'économiser du temps de travail à l'agriculteur. L'inconvénient principal des pratiques actuelles réside dans le déplacement des cuves. L'agriculteur ne possède pas d'outils permettant de mécaniser cette pratique facilement. Un équipement permettant d'alimenter le lisain en permanence au niveau de la pompe et du dosatron faciliterait l'apport de matières pour l'agriculteur.

- Une amélioration de la qualité des plants par rapport aux pratiques précédentes n'utilisant pas d'engrais de synthèse a été observée.

L'utilisation de lisain a amélioré la qualité des plants qui ne recevaient pas d'engrais azotés lors des précédentes pratiques. Il a observé, dans certains cas, des problèmes de salinité, qui, en excès, peuvent limiter la croissance des plantes et dessécher les feuilles<sup>1</sup>.

- Le lisain est fourni gratuitement à l'agriculteur et le transport est géré par LABELVerte et Toilette and Co.

<sup>1</sup>Luu, D.T., Zhou, J., Hmidi, D., Madani, I., Zhou, H., Chmaiss, L., Corratgé-Faillie, C., Sentenac, H., Véry, A.-A., 2022. Tolérance des plantes à la salinité des sols, in: L'eau et La Plante. Presented at the Colloque scientifique de la Société Nationale d'Horticulture de France, Paris, France, pp. 47-53.