

# Concept note

Assainissement écologique et circulaire au Parc expo



Transformation des urinoirs actuel en urinoirs sans eau  
10 000 m<sup>3</sup> eau économisé / an

Collecte et transformation de l'urine en engrais normé



2021



SAUVONS L'EAU!



# UN CONCEPT DE CIRCULARITE TOTALE

## Avant propos :

Suite à une série de rencontre, le Parc expo de Montpellier s'est montré ouvert pour transformer notre approche linéaire actuelle sur l'assainissement, grand consommateur d'eau autant que grand pollueur de nos cours d'eau.

Travailler sur les urinoirs d'une infrastructure qui concentre beaucoup de passages comme le parc expo est la manière la plus économique de transformer notre système.

## Un concept de circularité totale :

Le concept de ce projet est d'agir sur 2 aspects linéaires de notre système d'assainissement :

- Réduire drastiquement nos besoins en eau sur nos installations sanitaires
- Transformer nos urines de déchet polluant en engrais normé

Le but est donc d'agir autant sur notre consommation en eau potable que sur notre indépendance vis à vis des importation d'engrais.

## Le parc expo - Arena

Avec ses 75 urinoirs en un même lieu, fortement sollicités, nous avons là une opportunité unique de transformer un système d'assainissement à moindre coût. Autant sur la transformation des urinoirs que sur la collecte, l'économie d'échelle permet de rendre le système viable techniquement et économiquement.

D'autre part, les quantités d'eau économisées et les quantités d'urine collectées permettent d'avoir d'une un impact important, d'autre part d'atteindre en un seul lieu la quantité d'urine nécessaire pour lancer une usine de transformation toopi.



## Historique Ecosec

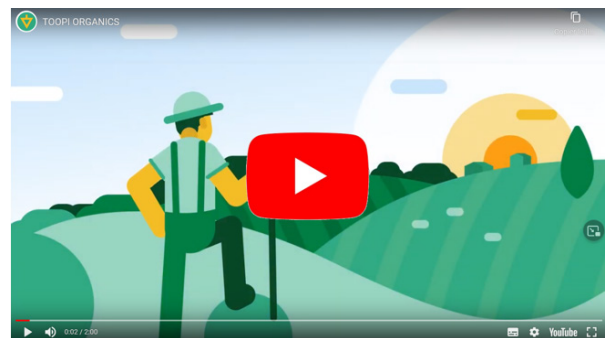
La Scop d'insertion Ecosec a vu le jour il y a 8 ans pour défricher l'assainissement écologique urbain.

Au delà du bon sens de l'urgence de protéger nos eaux, c'est tout une filière qui est à réinventer pour faire face aux dérèglement climatiques à venir.

Avec humilité, Ecosec entend changer ce paradigme, urinoir par urinoir, pour démontrer que l'assainissement peut s'inscrire dans une démarche circulaire écologique, et économiquement très intéressante.

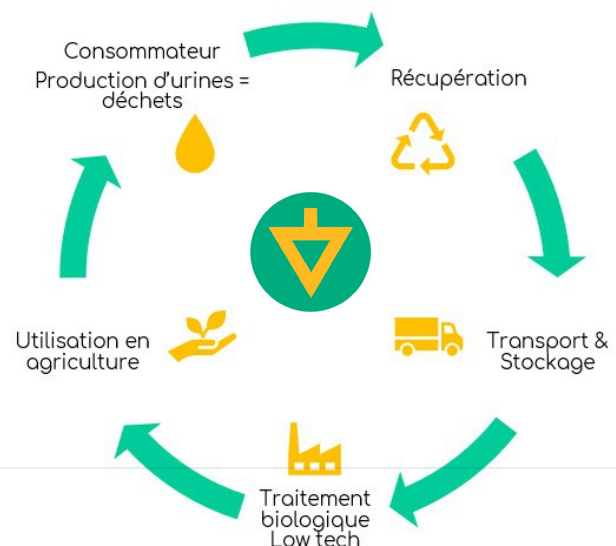
Le savoir faire en matière de transformation d'infrastructures actuelles s'est construit au fil des expériences. Les références majeures aujourd'hui sont :

- Bâtiment collectif de dol de Bretagne : 24 logements sur 3 niveaux
- Blocs sanitaires d'un restaurant de 450 couverts en plein centre de Paris
- Valorisation sur 3 ans de 25 m3 d'urine en fertilisant sur une parcelle viticole de Combaillaux



## Toopi Organics :

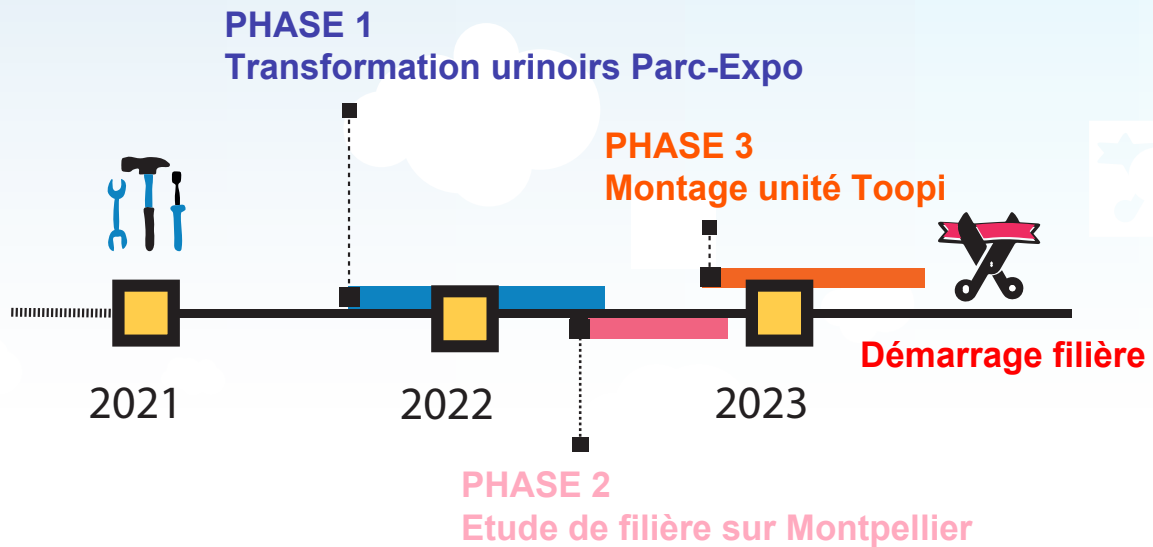
Plutôt que «gérer un déchet», Toopi Organics propose d'installer et d'opérer des usines de valorisation de l'urine humaine en partenariat avec les acteurs locaux : agriculteurs, collectivités territoriales, distributeurs d'engrais, coopératives agricoles et professionnels de l'assainissement.



# PHASAGE

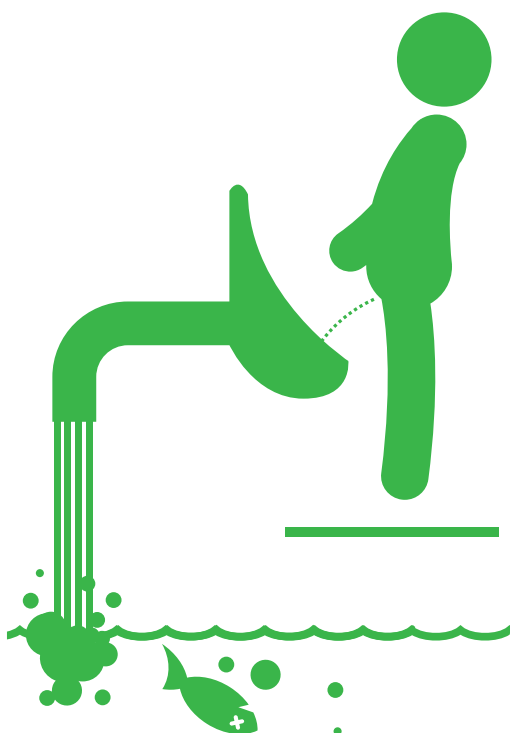
L'idée de cet proposition est d'avancer pas à pas en 3 phases. La première dont nous souhaitons discuter (tout en présentant les autres) est la transformation de 75 urinoirs du Parc-Expo Arena en Urinoirs secs avec stockage intégré. Cette opération aura plusieurs fonction :

- Economie de 10 000 m3 d'eau potable par an
- Mesure exact de la quantité d'urine collectée sur une année => chiffrer le besoin d'ERP supplémentaire à transformer
- Test et amélioration continue à l'échelle du service de collecte d'urine et de gestion des urinoirs



## PHASE 1 : LA COLLECTE

Un urinoir aujourd'hui, c'est :



L'urine représente 80 % de l'azote qui arrive en station / L'azote représente 50 % du cout de fonctionnement d'une station d'épuration

**90**  
**LITRES**

sont utilisés en moyenne par jour et par urinoir.

**SOIT**  
**33 M3**

d'eau potable par an.

Le prix des chasses représente en moyenne

**125 €**  
**PAR AN**  
**ET PAR URINOIR**



Sans compter les frais dues aux fuites et aux problèmes de plomberie



## Urinoirs actuels au Parc Expo

### Des urinoirs sec de remplacement, avec collecte d'urine :

La Scop d'insertion Ecosec a vu le jour il y a 8 ans pour défricher l'assainissement écologique urbain.

Au delà du bon sens de l'urgence de protéger nos eaux, c'est tout une filière qui est à réinventer pour faire face aux dérèglement climatiques à venir.

Avec humilité, Ecosec entend changer ce paradigme, urinoir par urinoir, pour démontrer que l'assainissement peut s'inscrire dans une démarche circulaire écologique, et économiquement très intéressante.

Le savoir faire en matière de transformation d'infrastructures actuelles s'est construit au fil des expériences. Les références majeures aujourd'hui sont :

Bâtiment collectif de dol de Bretagne : 24 logements sur 3 niveaux

Blocs sanitaires d'un restaurant de 450 couverts en plein centre de Paris

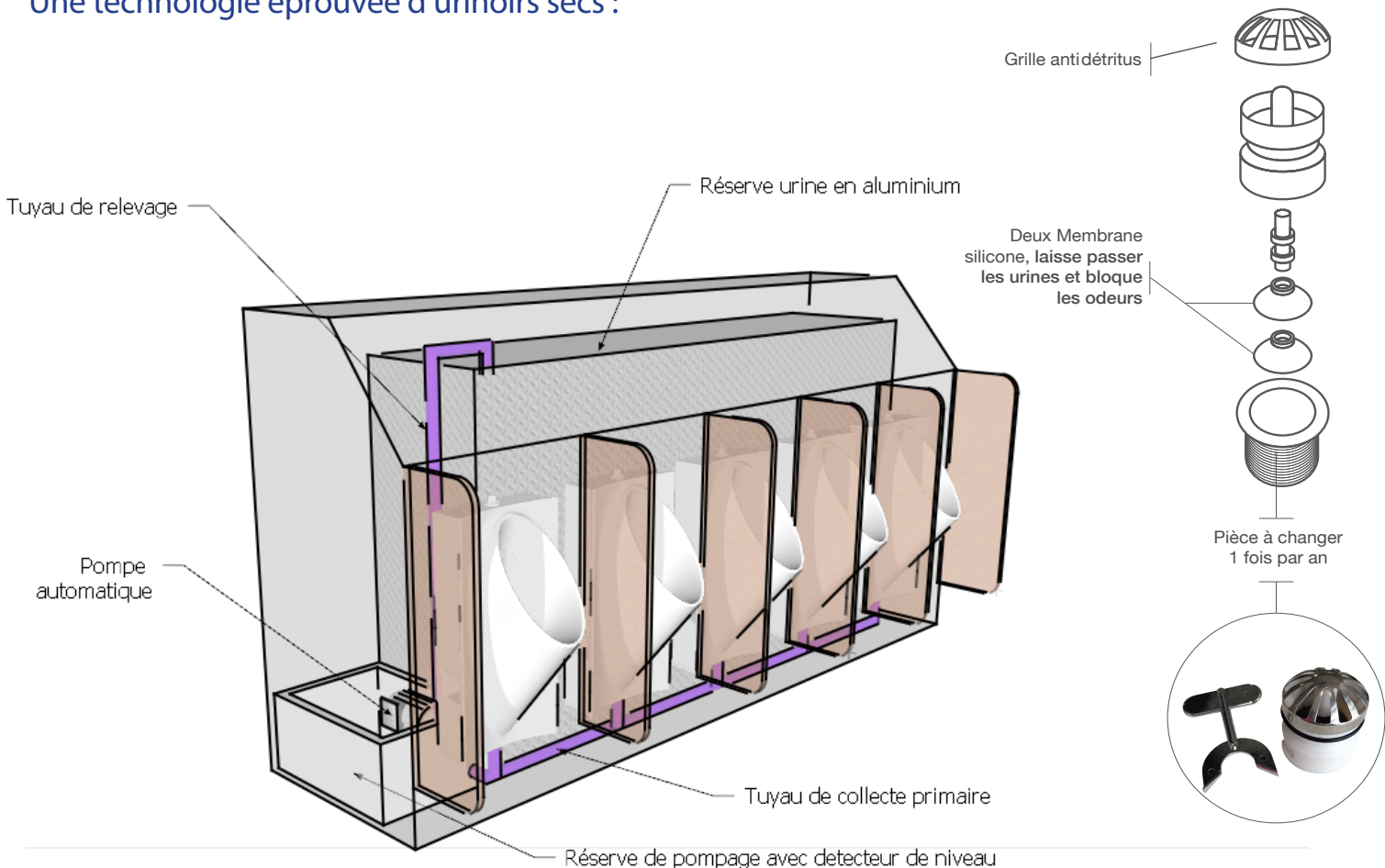
Valorisation sur 3 ans de 25 m<sup>3</sup> d'urine en fertilisant sur une parcelle viticole de Combaillaux



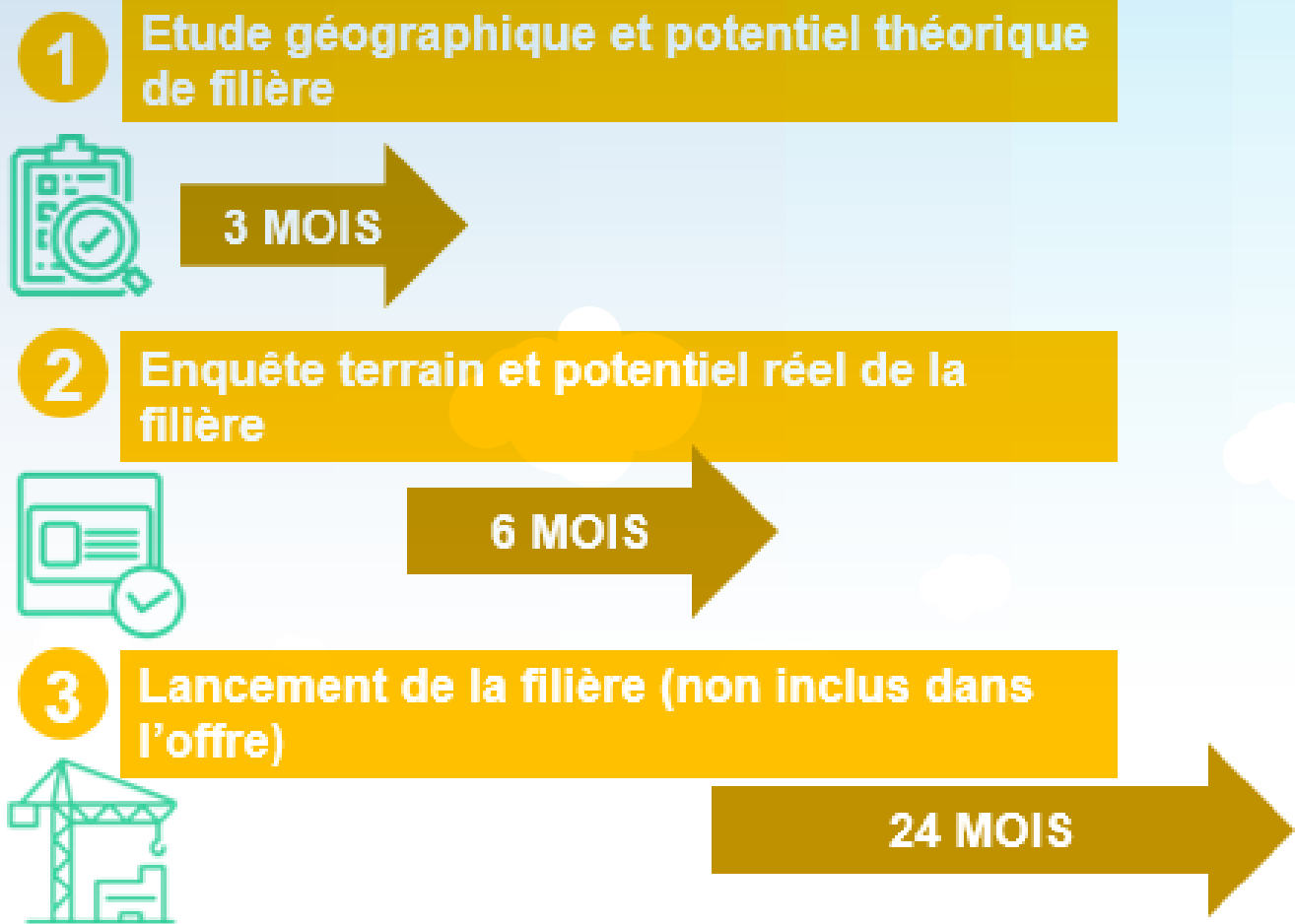
### Transformation en urinoir sec avec réserve



### Une technologie éprouvée d'urinoirs secs :



## PHASE 2 ETUDE POTENTIEL FILIERE



## PHASE 3 UNITE DE TRANSFORMATION A MACONDO

### Macondo, Laboratoire dédié à la transition écologique :

Macondo est un Tiers lieu productif dédié à la transition écologique. Avec 2 000 m<sup>2</sup> d'atelier / bureaux / laboratoires en bordure de Montpellier, un espace est réservé à l'arrivée éventuelle d'une unité de transformation Toopi sur site.

Au delà de l'engagement d'Ecosec sur le sujet du retraitement de l'urine, ce projet fait sens avec tout ce que construit le collectif.

Nous souhaitons montrer qu'une ré-industrialisation est possible sous un autre modèle, un modèle coopératif, un modèle de bon sens, un modèle à une échelle raisonnable, décentralisée et résiliente.

Macondo s'organise sous la forme d'une coopérative d'intérêt collectif (SCIC) qui promeut la gouvernance partagée.



[www.macondo.coop](http://www.macondo.coop)



### Volumes et Collecte :

La beauté de l'innovation de toopi réside dans la simplicité de son process de production. Tout à fait en adéquation avec la démarche Low Tech de MACONDO, la transformation d'urine en «booster racinaire» se fait de la façon suivante :

Les 2 dernières années ont été dédiées entre autre au perfectionnement de ces unités de transformation qui deviennent intéressante à partir de 250 - 300 m3 d'urine transformée par an, ce qui est le volume potentiellement atteignable avec le parc - expo.

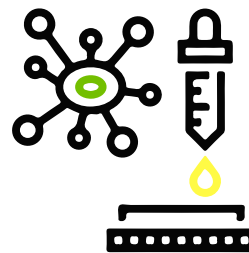
Introduction de la bactérie dans l'urine + ajout de carbone



Mis en température (35°C) durant 1 mois



Analyse / filtration au charbon actif



Packaging dans des bidons de 25 l

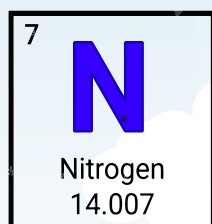


## LE PROJET A TERME

10 000 m<sup>3</sup>  
d'eau potable  
économisé / an



2,4 tonnes  
d'azote retiré  
du réseau / an



5 emplois  
directs  
4 emplois  
indirects



300 m<sup>3</sup>  
d'engrais normé  
créé à partir de  
déchets



## LE PILOTE EN IMAGES



### Contact

Benjamin CLOUET

 [b.clouet@ecosec.fr](mailto:b.clouet@ecosec.fr)

 06 52 54 19 09



ecosec

leSCOP  
SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES  
ET PARTICIPATIVES

la fédération  
des entreprises  
d'insertion