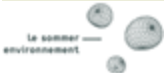


# Etude des gisements et d'opportunités pour la valorisation des excréta

pour



Des scénarios établis à plusieurs échelles temps

**Expérimenter**

Mise en place d'un  
démonstrateur à court  
terme

2025-2026

**Déployer**

Projet à plus grande ampleure,  
moyen-long terme

2030-2032

post 2035

...

**Massifier**

Objectif d'impact sur une station d'épuration,  
projection long terme

échelle : plusieurs sites sur un même  
quartier



Quartier de la JALLÈRE



# Fiche scénario

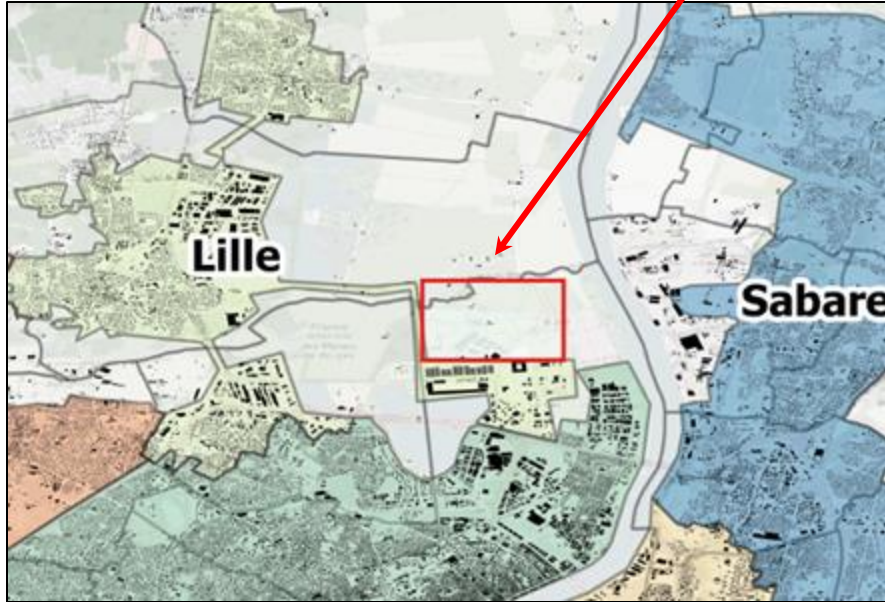
Scénario n°2 - Déployer

## Nouveau quartier



# Localisation

Zone du projet



# Fiche synthétique



1500 logements envisagés  
(3200 habitants)



## Gisement :

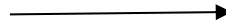
env. 1150 m<sup>3</sup>/an

N env. 7 963 kg/an

P env. 544 kg/an



Projection d'équipements :  
1500 toilettes à séparation



1 toilette conventionnelle : 3,75 L d'eau/passage

1 toilette SAVE! : 3,75L d'eau



Collecte dans chaque bâtiment



Réseau de collecte pour centraliser les  
urines sur le quartier



Traitement sur site des urines par  
nitrification et distillation (VunaNexus)

**Coût de revient moyen pour 1m<sup>3</sup> d'eau en 2024 sur Bordeaux :**

([source](#))

Distribution : 2€

collecte & traitement : 1,33€

Organismes pub : 0,6€

## Gisement :



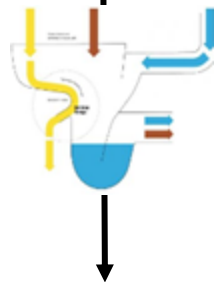
env. 1150 m<sup>3</sup>/an

N

env. 7 963 kg/an

P

env. 544 kg/an



### **Modèle SAVE!**

- 80% d'efficacité de séparation
- dilution par une partie de la chasse d'eau (0,25 L/chasse)

## Flux collecté (eau jaune) :



volume total: 1 976 m<sup>3</sup>/an

N

env. 6 370 kg/an

P

env. 435 kg/an

## Engrais produit :



Volume total : 151 m<sup>3</sup>/an

N

env. 6 370 kg/an

P

env. 435 kg/an



Pour 500L d'urine produites = 35L d'Aurin  
(env divisé par 14,5)  
Mais produit à environ 4,2% de N

## Station Lille Blanquefort :

- Boues activées
- traitement de l'azote poussée nitrification/dénitrification  
: Rejet moyen :
  - 6 mgN/L d'azote total
  - 3 mgN-NH<sub>4</sub>/L
- Consommation énergétique :  
0,6 kWh/m<sup>3</sup> traité ou 3 kWh/kgDBO5 éliminé  
⇒ équivalent à la moyenne française

Projet de suppression de Cantinolle pour un traitement vers  
Lille-Blanquefort avec une extension de la STEP

## Quartier La Jallère :

- 3% de la population traitée

## Impact de la séparation des urines :

- Pas de modification des rejets avec la séparation des urines
- Réduction de la consommation énergétique de la station pour l'aération: environ 2% de réduction  
⇒ 0,7% de réduction de la consommation totale d'énergie



## Dépenses potentielles

### Investissement pour 1 500 logements

Usine de traitement = env. 50% du coût total

Matériel intérieur (toilettes) = env. 40% du coût total mais des toilettes doivent être aussi installées dans les logements

Réseau public au sein du quartier : env. 10%

**=> 1,5/ 2 Millions**

*Pistes de financement : AEAG*

### Coûts d'exploitation :

- Entretien des canalisations
- Renouvellement des pompes
- Coût de l'électricité du au système installé
- Maintenance des équipements, déplacement des équipes techniques...
- Main d'oeuvre embouteillage et bidons
- AMO, prestataires..

**=> env 100k€ /an**

## Coûts évités potentiels

### Coûts évités en STEP

A l'échelle de la métropole, en 2022, les charges d'exploitation des stations d'épuration sont 49,7 M€/an dont seulement 6% pour l'électricité. Le coût moyen d'électricité : 65,4€/kWh.

STEP Lille - Blanquefort :

- réduction de 0,1% du débit traité
- réduction de 2% les besoins d'aération et de 0,7% les besoins électriques

**=> Environ 1 100€ d'économies /an sur la station**



## Production fertilisant

Avec une unité de concentration-distillation, une production de 151 m<sup>3</sup>/an de fertilisant pourrait être envisagée :

⇒ Vente de l'engrais au prix du marché des particuliers (2€/L ou 13€/kgN)

⇒ potentiellement pour les maraîchers à proximité



Aux aspects

logistiques

⇒ Utilisation en interne de la Métropole

- Pas de surcoût pour l'utilisateur acheteur
- Permet de financer une partie des coûts de gestion annuels

=> environ 100 k€ de recettes



Utilisation en **maraîchage** dans le périmètre de la Métropole :

- ⇒ 55 Ha
- ⇒ 12-15 exploitations
- ⇒ 34% des besoins<sub>ou</sub>



Fertilisation des **vignobles** de la Métropole

- ⇒ 250 Ha
- ⇒ 12 - 16 vignobles
- ⇒ 28% des besoins

ou

Utilisation en **grande culture** dans le périmètre de la Métropole

- ⇒ 47 Ha
- ⇒ 25 à 50% des besoins d'une exploitation

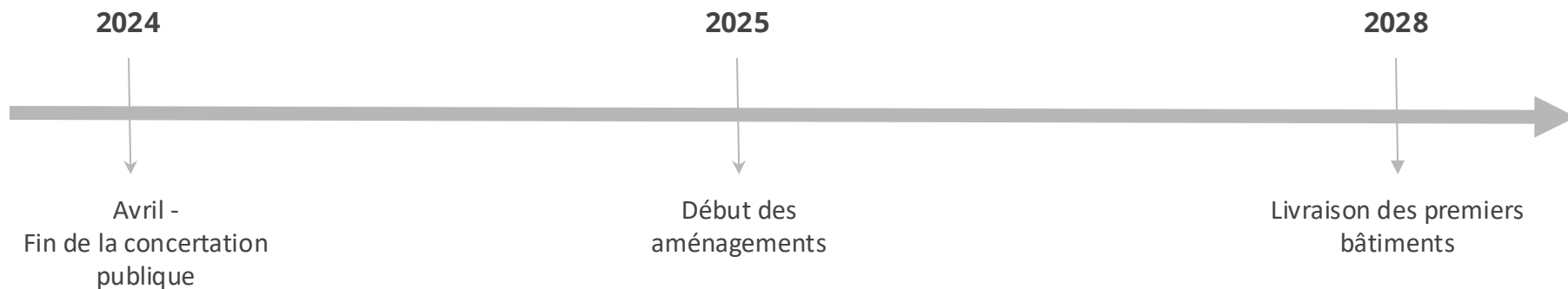
ou

Fertilisation de **terrains de sports**

- ⇒ 39 Ha ≈ 50 terrains de foot ou rugby
- ⇒ 42% des besoins (119 stades)



## Temporalité de réalisation



Parmi les ambitions portées dans le cadre de ce projet d'aménagement :

- Réduire les consommations en eau potable et les émissions carbone liées à l'assainissement
- Proposer un projet urbain et paysager résilient, bas carbone et s'inscrivant dans les ambitions du projet de transition métropolitain