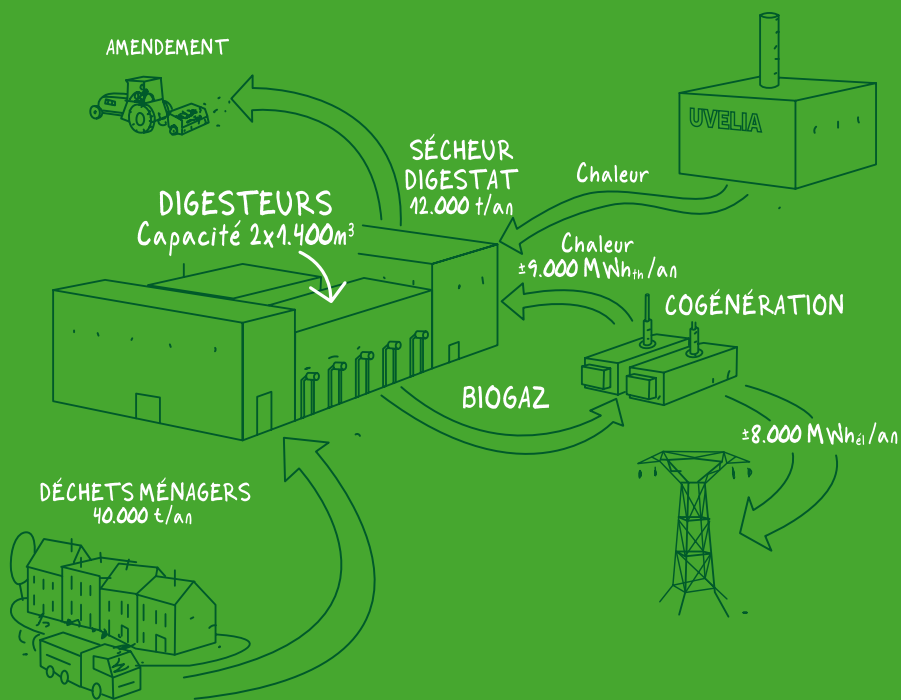


 Herstal, province de Liège

Des déchets ménagers qui produisent de l'énergie et du fertilisant





Les déchets ménagers organiques représentent un potentiel peu exploité en Wallonie. L'installation de biométhanisation d'Herstal donne une seconde vie à ces déchets. D'une part, en produisant de l'amendement agricole pour les agriculteurs. D'autre part, en générant de l'électricité et de la chaleur via une unité de cogénération.

Les déchets sont récoltés de manière sélective par l'intercommunale qui les achemine sur le site dans un hall de préparation. Ils sont ensuite envoyés vers le criblage : les matières les plus fines sont envoyées vers l'unité de biométhanisation, les autres sont soit broyées, soit envoyées vers l'incinérateur voisin, en fonction de leur origine.

Les deux digesteurs fonctionnent en voie sèche, étant donné le taux élevé de matière sèche des déchets. La matière entre d'un côté et est entraînée vers l'autre extrémité de la cuve horizontale grâce à cinq brasseurs et par l'ajout quotidien de matière fraîche : c'est ce qu'on appelle un flux piston. La matière séjourne 21 jours dans le digesteur. Le biogaz produit est valorisé par cogénération : l'électricité est envoyée vers le réseau électrique, tandis que la chaleur est utilisée en interne.

En sortie, la matière est envoyée vers le sécheur fonctionnant avec la chaleur de la cogénération et la chaleur de l'incinérateur voisin (usine UVELIA), afin de produire du digestat à 40 % de matière sèche. Cela permet de réduire le transport de matière et de faciliter l'épandage.



L'air vicié des différents halls de l'unité est aspiré et utilisé pour sécher le digestat. L'air sortant du sécheur est désodorisé chimiquement et biologiquement. Ces étapes permettent de lutter efficacement contre les nuisances olfactives. La désodorisation est contrôlée en continu en sortie de cheminée par un nez électronique.



Les déchets organiques d'un million d'habitants permettent de fertiliser 600 hectares de terres agricoles¹.

Type d'installation

Biométhanisation de déchets ménagers, en voie sèche.

Deux digesteurs de 1.400 m³ en flux piston continu, mélangés par 5 brasseurs transversaux, en milieu thermophile (55 °C)

Intrants²

40.000 t par an de déchets ménagers et de déchets verts criblés

Digestat

12.000 t par an de digestat séché (40 % de matière sèche)

Puissance

1.018 kW_{él} et 1.145 kW_{th}

Production annuelle²

± 8.000 MWh_{él} et 9.000 MWh_{th}

Investissement total

27 millions €

Valorisation de la chaleur

Séchage du digestat (utilisation de la totalité de la chaleur produite et utilisation de chaleur provenant d'UVELIA)

Début des travaux

Mars 2017

Mise en service

2019

1. Moyenne de 20 tonnes/hectare
2. Estimations susceptibles d'évoluer