

# BIOZE outil digital : Guide d'utilisateur

- **La question politique** à laquelle l'outil répond est : « *Quelle est la combinaison idéale de localisations pour des digesteurs à grande échelle afin de pouvoir traiter efficacement une certaine quantité de fumier dans la région, en se basant sur un ensemble de critères de pertinence sélectionnés ?* »
- **Les objectifs d'apprentissage** de l'outil sont :
  - Apprendre sur les avantages et les compromis de la production de bioénergie à grande échelle.
  - Améliorer la compréhension du problème de localisation des digesteurs à grande échelle.
  - Réfléchir aux hypothèses politiques.
  - Comprendre les préférences et les préoccupations des autres parties prenantes.
  - Obtenir des perspectives sur le problème à partir d'une perspective régionale.
- **Périmètre**: Unités de grande taille territoriales
  - Capacité : 119 547 tonnes/an
  - CAPEX : 6 millions €
  - OPEX : 1 million € par an
  - Surface occupée : 5 ha
  - Durée de vie : 12 ans

L'outil numérique BIOZE implique un processus d'apprentissage en **deux phases** permettant aux utilisateurs d'expérimenter diverses options politiques pour la construction de nouveaux digesteurs de biogaz - en particulier les digesteurs à grande échelle adaptés au traitement de grandes quantités de fumier provenant des élevages de porcs et de poulets - et de comprendre leurs avantages et leurs compromis. Ce manuel utilisateur vous guidera à travers les étapes. Accédez à l'outil à l'adresse <https://bioze-interreg.streamlit.app/>.

## Page d'accueil

1. Ci-dessous la page d'accueil à l'entrée de l'outil. Vous y trouverez des informations brèves sur l'outil ainsi qu'un guide utilisateur simple. Utilisez la barre latérale pour naviguer vers d'autres pages.

**BIOZE Interactive Tool**

**About the tool...**  
The tool consists of a two-step learning process to engage users to learn about the benefits and trade-offs associated with placement of large-scale biogas digesters.

**How to use the tool...**

**Phase 1: Suitability Analysis**  
Phase 1 welcomes users to conduct a multi-criteria suitability analysis. Suitability analysis can be considered a method of site selection. We will use this method to determine the appropriateness of a give area in the region for building a large-scale digester. At the end of this phase, you will have a list of candidate sites for large-scale digesters.

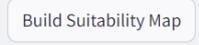
**Phase 2: Policy Explorer**  
Phase 2 invites users to explore combinations of candidate sites for large-scale digesters in order to efficiently process manure produced in the region for biogas production. We will use your list of candidate sites from Phase 1 to generate scenarios consisting of the most strategic locations for digesters to meet certain goals. At the end of this phase, you will learn the costs and benefits of different scenarios.

**Narrative Learning**

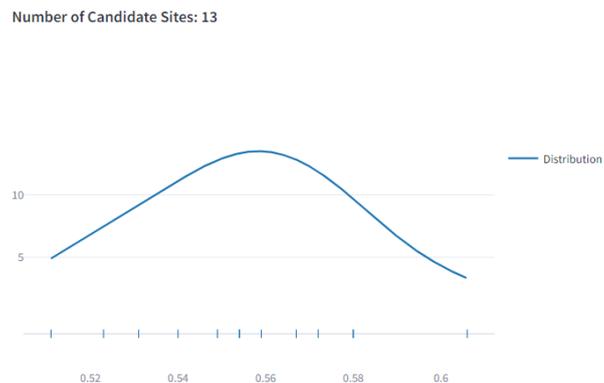
**Intuition**  
Phase 1: Multi-Criteria Suitability Analysis

## Phase 1 : Analyse de la pertinence des sites d'implantation

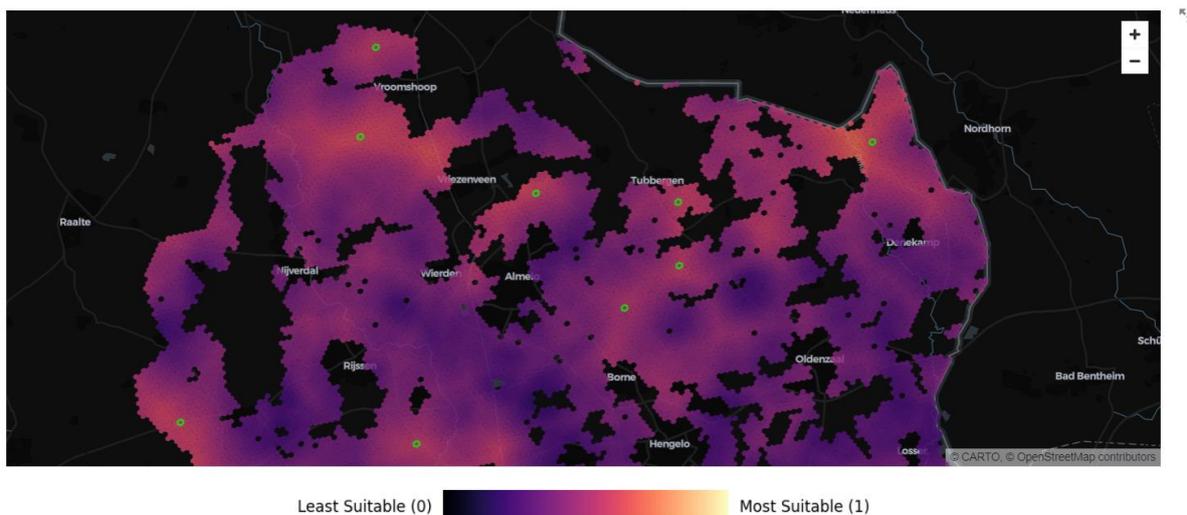
- Exploration des critères de pertinence:** En débutant la phase 1 de l'outil, vous verrez des cartes, chacune représentant un critère pré-sélectionné jugé crucial pour déterminer les localisations appropriées pour les digesteurs. Survolez l'icône en forme de point d'interrogation (?) pour accéder à des informations détaillées sur chaque carte et la variable d'intérêt qu'elles montrent.

- Construction d'une carte de pertinence multi-critères:** Sélectionnez les critères qui vous intéressent dans la barre latérale. Cliquez , après quoi l'outil agrègera les critères sélectionnés pour produire une carte de pertinence multi-critères comme montré ci-dessous.

- Nombre de sites candidats** : L'outil vous informera du nombre de sites candidats pouvant être extraits de votre carte de pertinence multi-critères. Ces sites candidats représentent des zones à haute pertinence. De plus, le graphique de distribution est affiché pour visualiser la distribution des sites candidats en termes de niveau de pertinence.



- Localisation des sites candidats**: Les localisations sont indiquées en **vert** sur la carte.



- Répéter et affiner**: Expérimentez avec différentes combinaisons de critères. Répétez jusqu'à être satisfait de la liste des sites candidats.
- Enregistrer les résultats**: Cliquez  pour enregistrer vos sites candidats. Vous serez guidé vers la phase suivante.

## Phase 2: explorateur de politique de développement d'unités territoriales de biogaz

- Cette seconde phase permet d'explorer les combinaisons optimales de sites candidats pour construire des digesteurs à grande échelle afin de traiter le fumier dans la région au coût le plus bas possible.

Home

Phase 1 Suitability Analysis

**Phase 2 Policy Explorer**

Manure Utilization Target (%):

0 100

Map Layers

Farms

Digesters

Suitability

Click to learn more about this dashboard

**Phase 2: Policy Explorer**

The map below displays where your candidate sites from Phase 1 and the farms in the area are located. By utilizing manure from local farms, we can produce biogas as a substitute for natural gas, promoting renewable energy and preventing greenhouse gas emissions from manure. Investigate the best locations to build large digesters based on various policy goals concerning the amount of manure designated for biogas production.

Determine how much of the manure in the region you would like to use for biogas production and indicate that amount with the 'Manure Utilization Target (%)' slider. The tool will find the most strategic locations to build large digesters to meet your target.

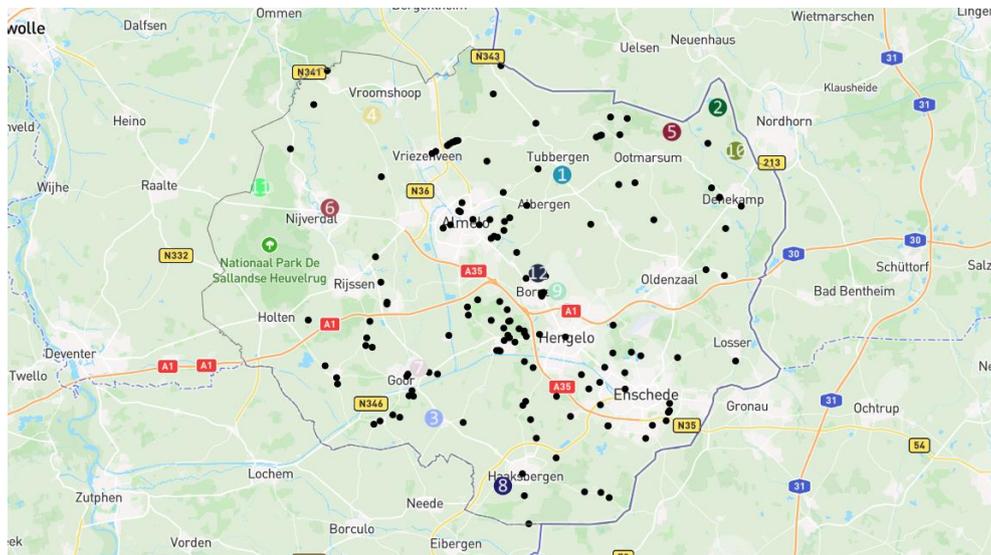
You can determine which candidate sites are included in the analysis by selecting them in 'Customize Site Selection'. By default all sites are included in the analysis.

How to read the map

Customize Site Selection

## 2. Légende de la carte (avant analyse):

- Petit marqueur – fermes.
- Grand marqueur (avec des numéros) – sites candidats pour les digesteurs.



## 3. Entrées utilisateur:

- Barre de personnalisation de la sélection des sites : Sélectionnez les sites à inclure/exclure dans l'analyse et cliquez sur soumettre.

Customize Site Selection

Select specific sites to include in the analysis. By default, all sites are included.

Choose an option

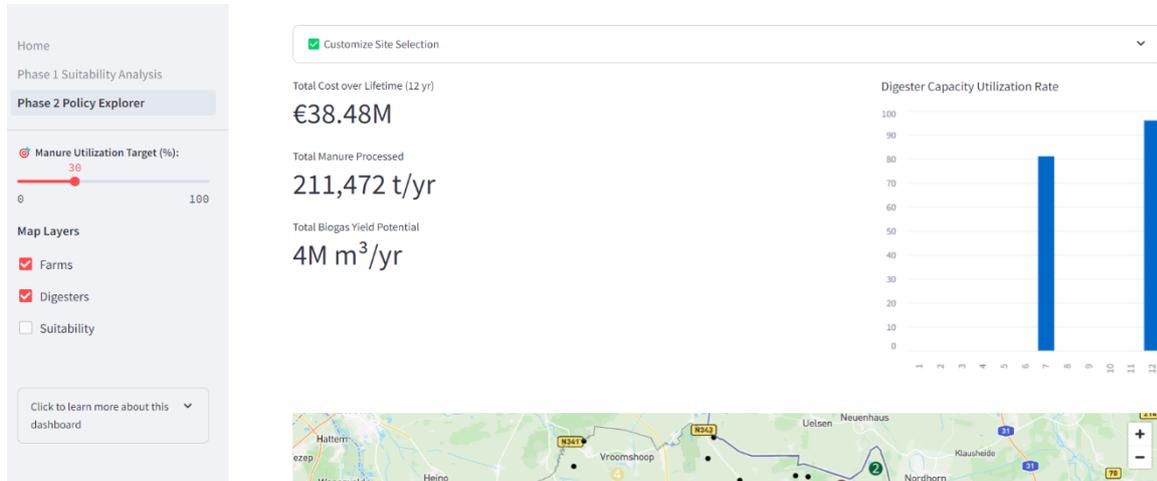
Submit

- Curseur de cible d'utilisation du fumier (%) : Ajustez la proportion de fumier dans la région à utiliser pour la production de biogaz.

Manure Utilization Target (%):

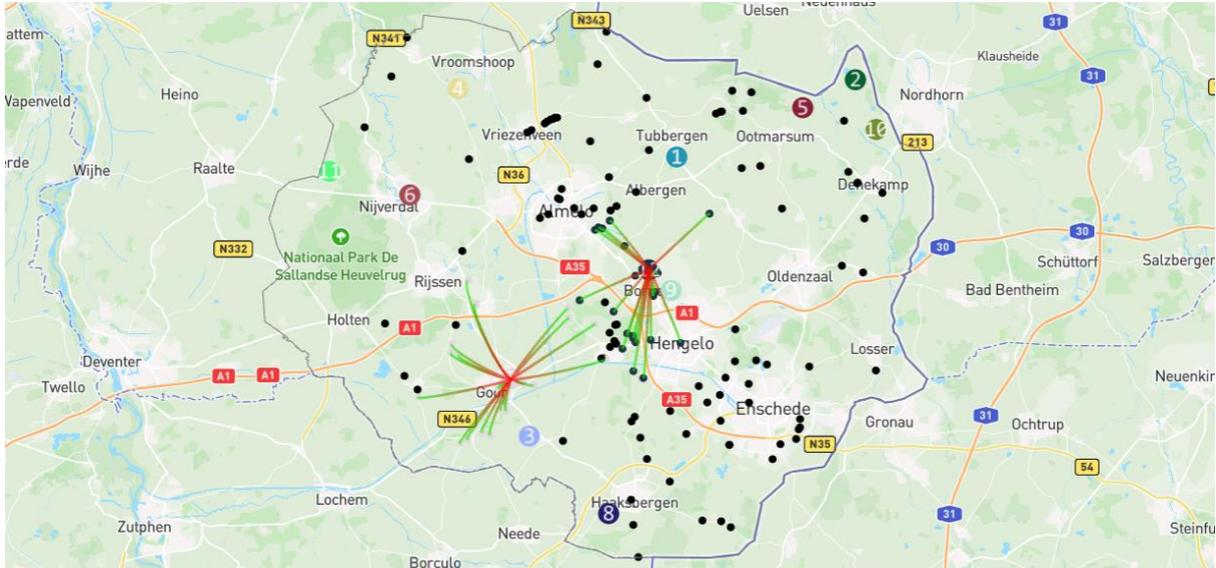
0 100

4. **Recherche de solution:** Au fur et à mesure que le curseur de cible de fumier change, l'outil recherchera la combinaison optimale de sites de digesteurs pour atteindre la cible d'utilisation de fumier au coût total le plus bas.
5. **Avantages et compromis:** Explorez les avantages et les compromis de la solution présentée.



#### 6. Légende de la carte (après analyse):

- a. Petit marqueur – fermes, la couleur du marqueur correspond au digesteur auquel elle est assignée ; un marqueur noir signifie que la ferme n'est pas incluse dans la solution.
- b. Grand marqueur – digesteurs.
- c. Arc rouge/vert – assignation des fermes aux digesteurs.



Lien vers le code: [https://github.com/springonions-87/bioze\\_digital\\_mapping\\_tool](https://github.com/springonions-87/bioze_digital_mapping_tool)