

# **Réseaux de chaleur et méthanisation**

**Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques**

## **Manuel utilisateur**

**Cas n°1 : COLLECTIVITÉ souhaitant créer un réseau de chaleur urbain alimenté par une unité de méthanisation**

**Cas n°2 : COLLECTIVITÉ souhaitant verdir un réseau de chaleur urbain via une unité de méthanisation**

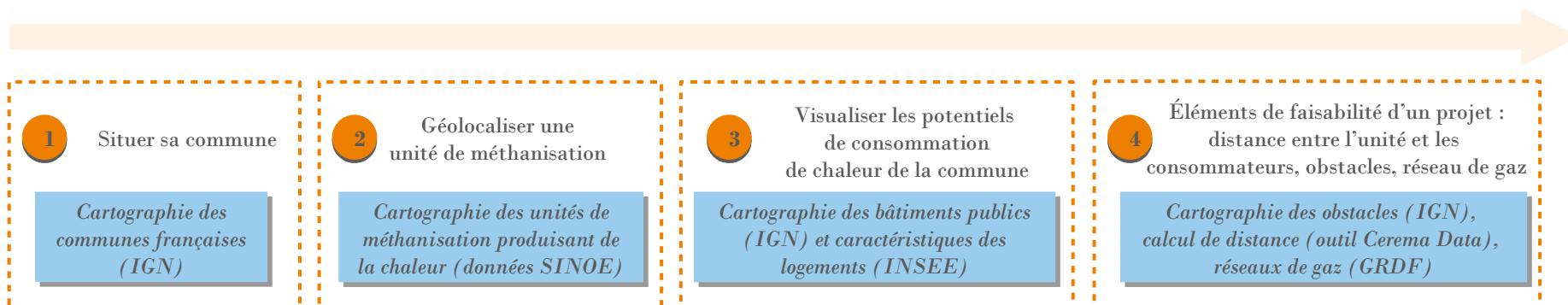
**Cas n°3 : GESTIONNAIRE d'unité de méthanisation souhaitant valoriser la chaleur via un réseau de chaleur urbain**

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

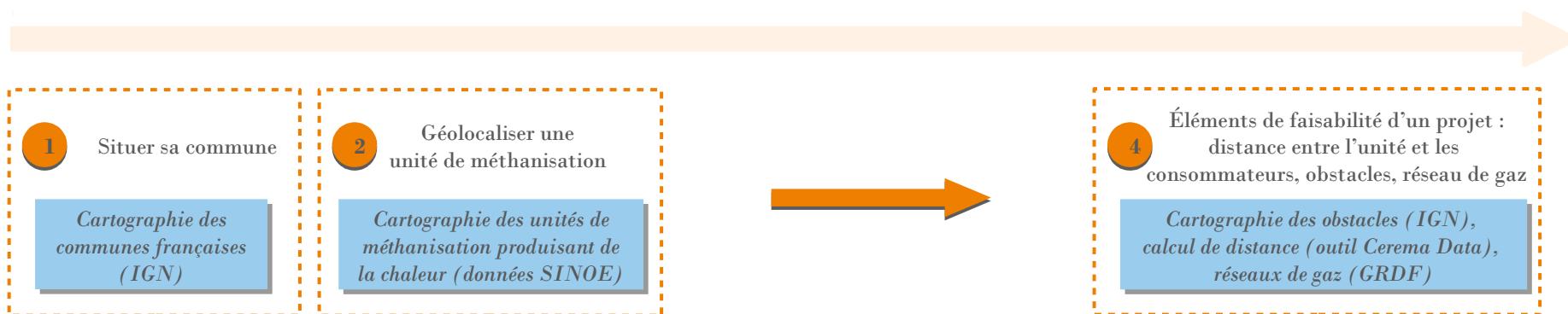
p.1

## Cas n°1 : COLLECTIVITÉ souhaitant créer un réseau de chaleur urbain alimenté par une unité de méthanisation



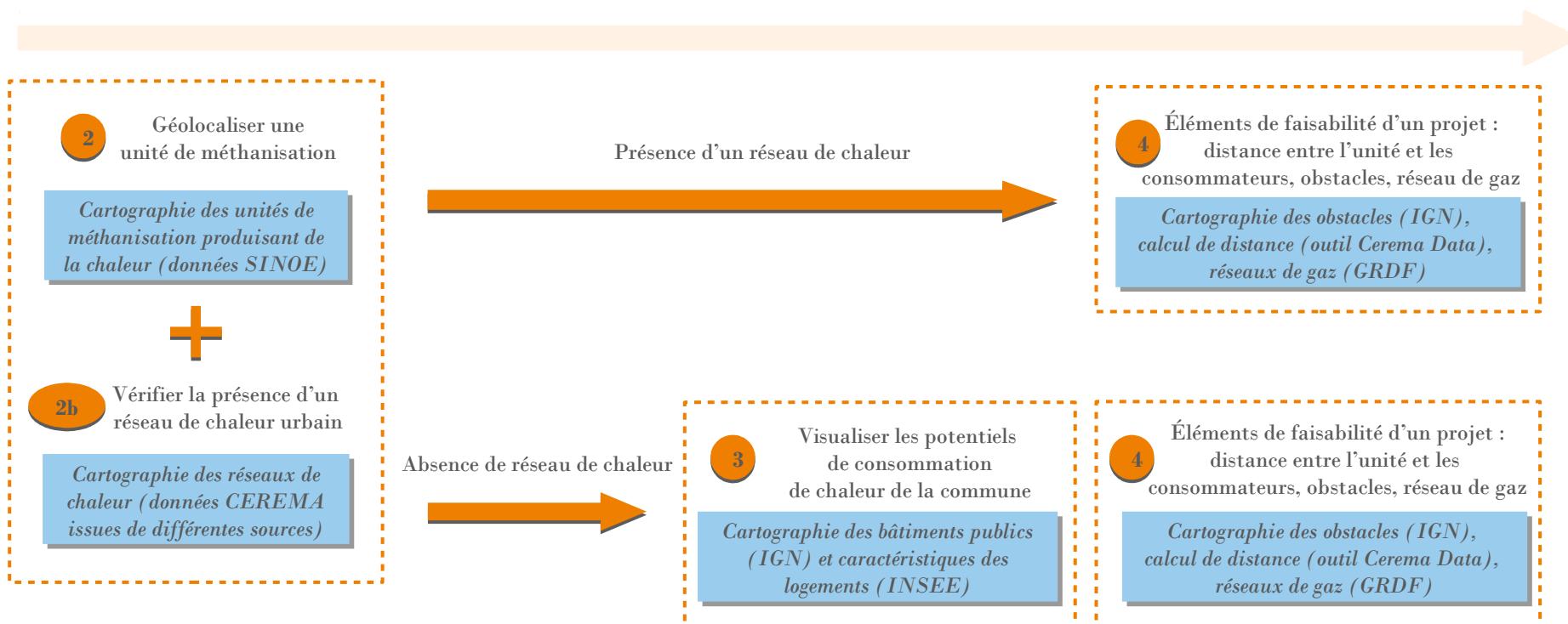
p.10

## Cas n°2 : COLLECTIVITÉ souhaitant verdir un réseau de chaleur urbain via une unité de méthanisation



p.17

## Cas n°3 : GESTIONNAIRE d'unité de méthanisation souhaitant valoriser la chaleur via un réseau de chaleur urbain



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

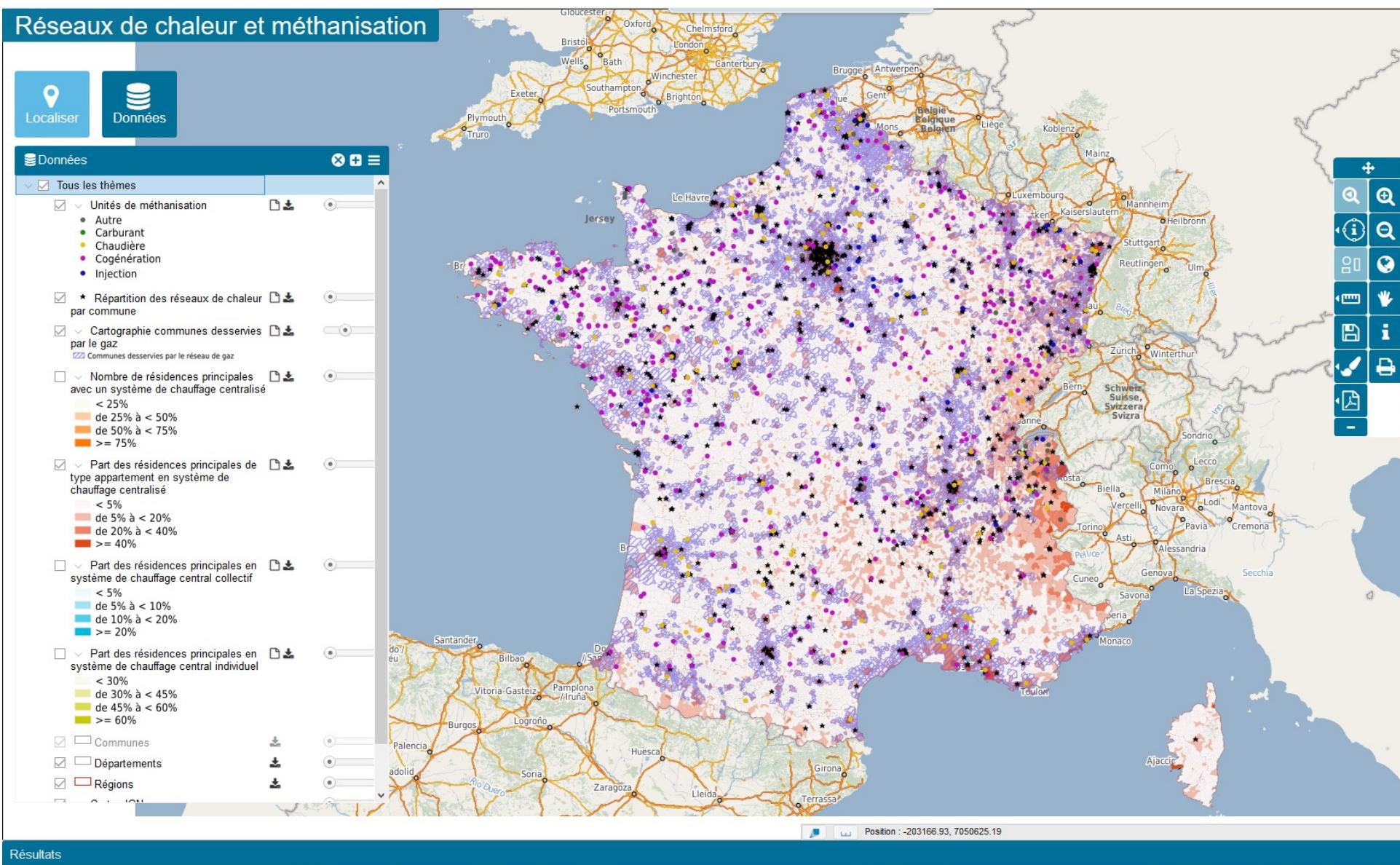
Cas n°1 : COLLECTIVITÉ souhaitant créer un réseau de chaleur urbain alimenté par une unité de méthanisation



Utilisation de la carte interactive sur Cerema Data / PRODIGE

Accessible à l'adresse suivante : [https://carto.cdata.cerema.fr/l/rdc\\_metha.map](https://carto.cdata.cerema.fr/l/rdc_metha.map)

## Page d'accueil



Afficher ou masquer les données de la carte



Outils : zoomer, interroger les informations de la carte, mesurer, enregistrer...

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 1 Comment situer ma commune ?

Cartographie des communes françaises (données IGN)

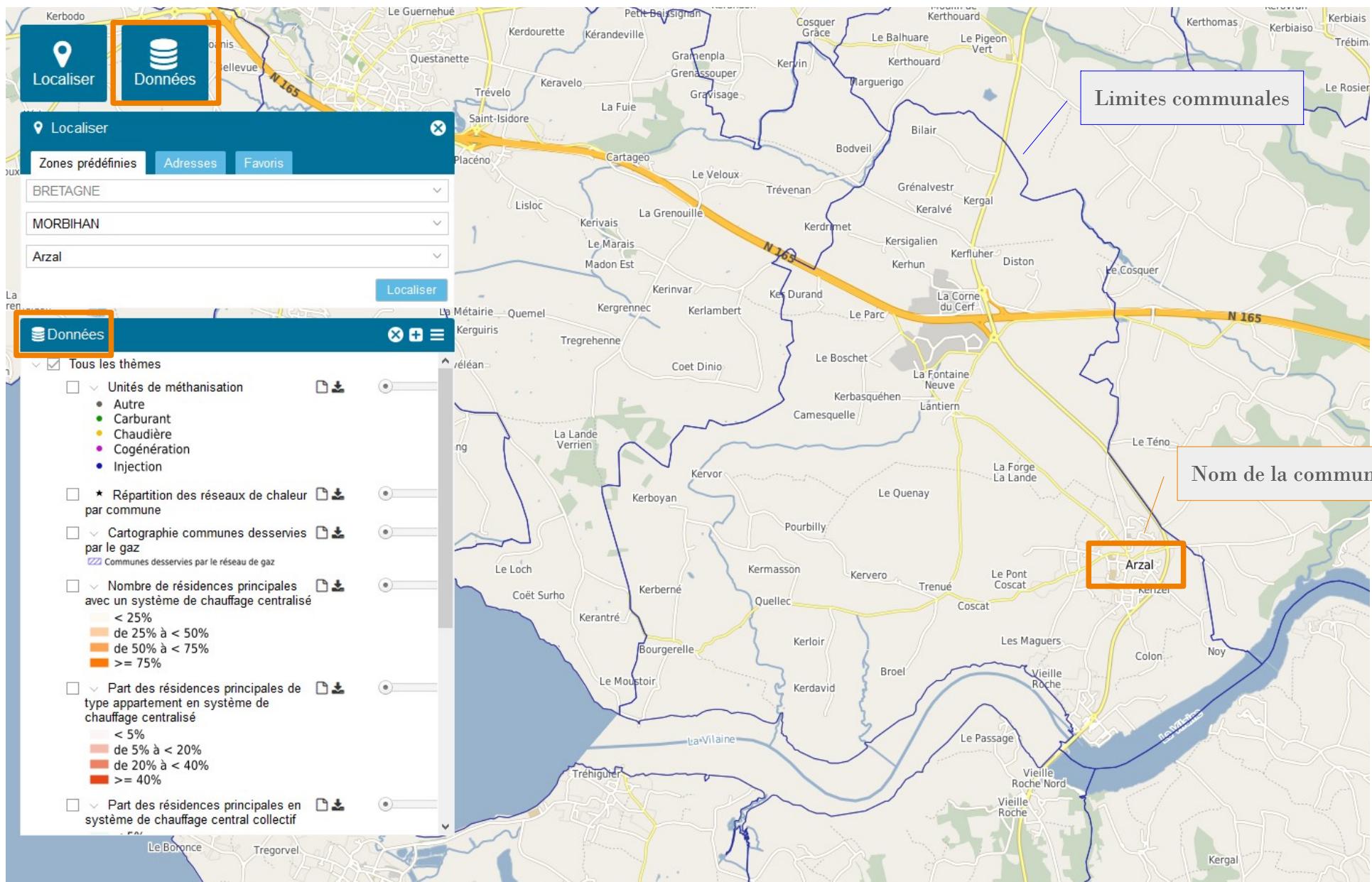


La carte montre en fond les limites communales. La commune recherchée est au centre de l'image. Les communes limitrophes apparaissent aussi pour ne pas écarter les possibilités de raccordement avec des communes voisines.



L'onglet « Localiser » permet de situer sa commune sur la carte. Pour cela des menus déroulants sont proposés dans l'onglet « zones prédéfinies ». Il est aussi possible d'écrire directement l'adresse recherchée via l'onglet « Adresses ».

L'onglet « Données » permet de visualiser la légende.



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

2 Une unité de méthanisation est-elle présente sur mon territoire ?

Cartographie des unités de méthanisation produisant de la chaleur  
(données SINOE)

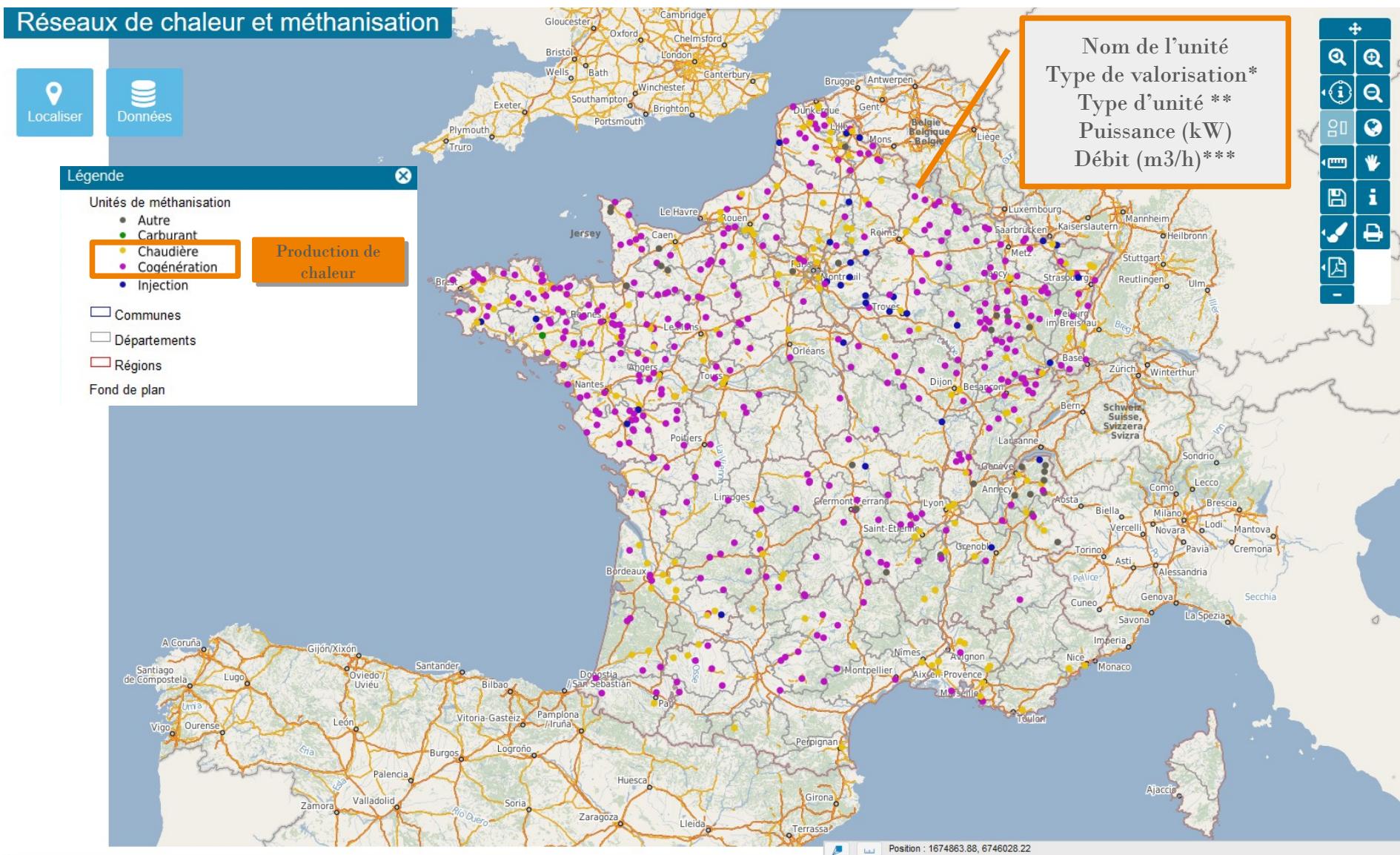


Si aucune unité de méthanisation n'est présente sur le territoire, il est possible d'étudier la faisabilité d'un projet.



Nom  
Puissance  
Type de valorisation

La couche « unités de méthanisation » permet de localiser la présence de ces installations sur un territoire. La légende associée permet d'identifier le type de valorisation du biogaz. Les valorisations en **chaudière** et en **cogénération** produisent de la chaleur qu'il peut être intéressante de valoriser par le biais d'un réseau.



\* cf. légende  
\*\* à la ferme / centralisée ou territoriale / déchets ménagers et assimilés / industrie / STEP  
\*\*\* dans la cas d'une valorisation par injection



Afin de mieux visualiser certaines couches de données, il est possible d'en faire disparaître en décochant la case à gauche de la donnée ou de la rendre translucide à l'aide d'un curseur positionné à droite de la donnée.



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

2 Une unité de méthanisation est-elle présente sur mon territoire ?

Cartographie des unités de méthanisation produisant de la chaleur  
(données SINOE)

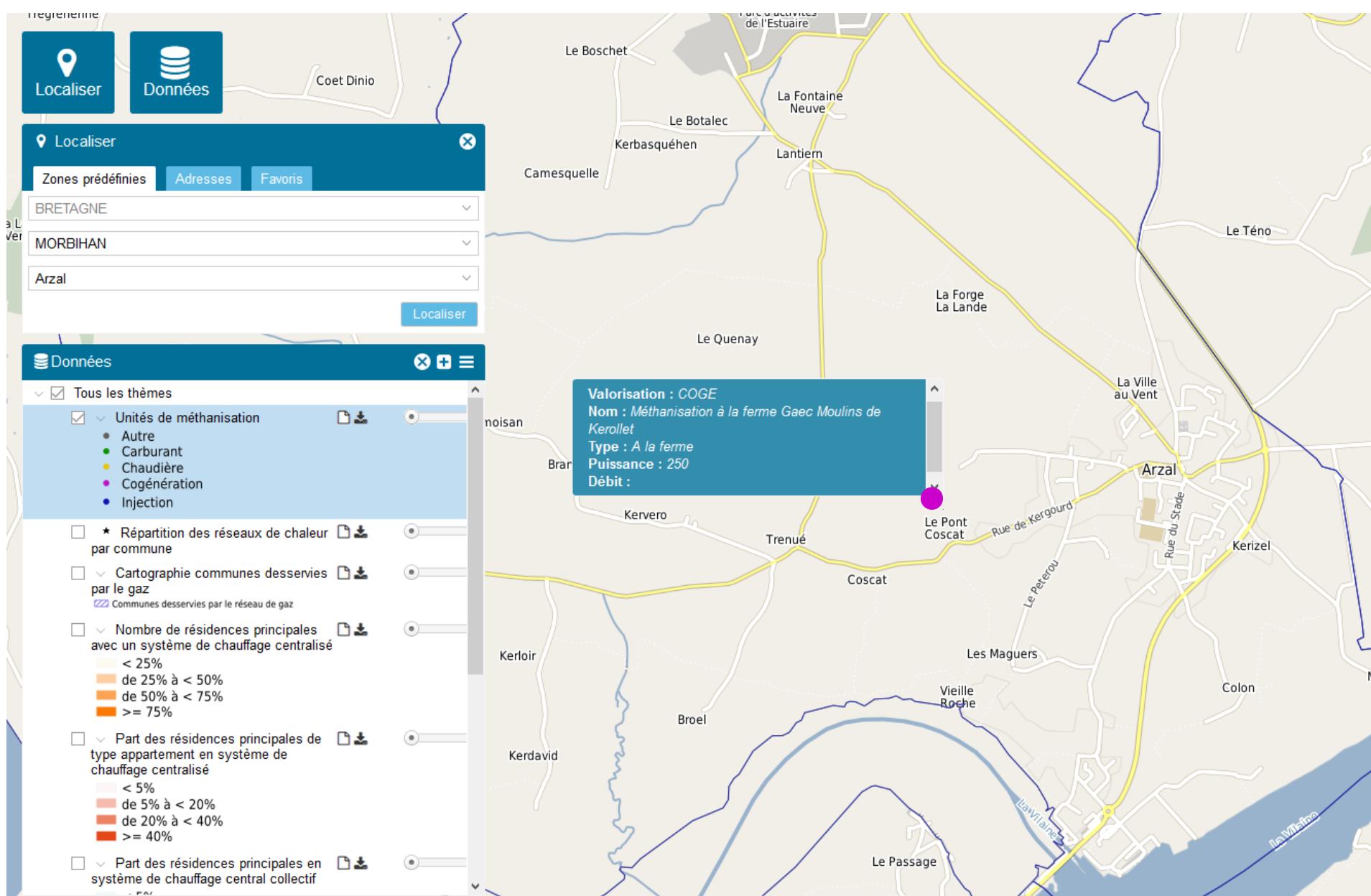
Si aucune unité de méthanisation n'est présente sur le territoire, il est possible d'étudier la faisabilité d'un projet.



Nom  
Puissance  
Type de valorisation

## Zoom sur une zone

Pour chacune des unités, un certain nombre d'informations est disponible en cliquant sur le point représentant l'unité : Valorisation / Nom / Type / Puissance / Débit.



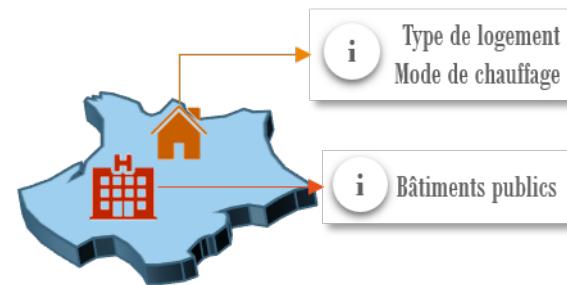


# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 3 Visualiser les potentiels de consommation de chaleur de la commune

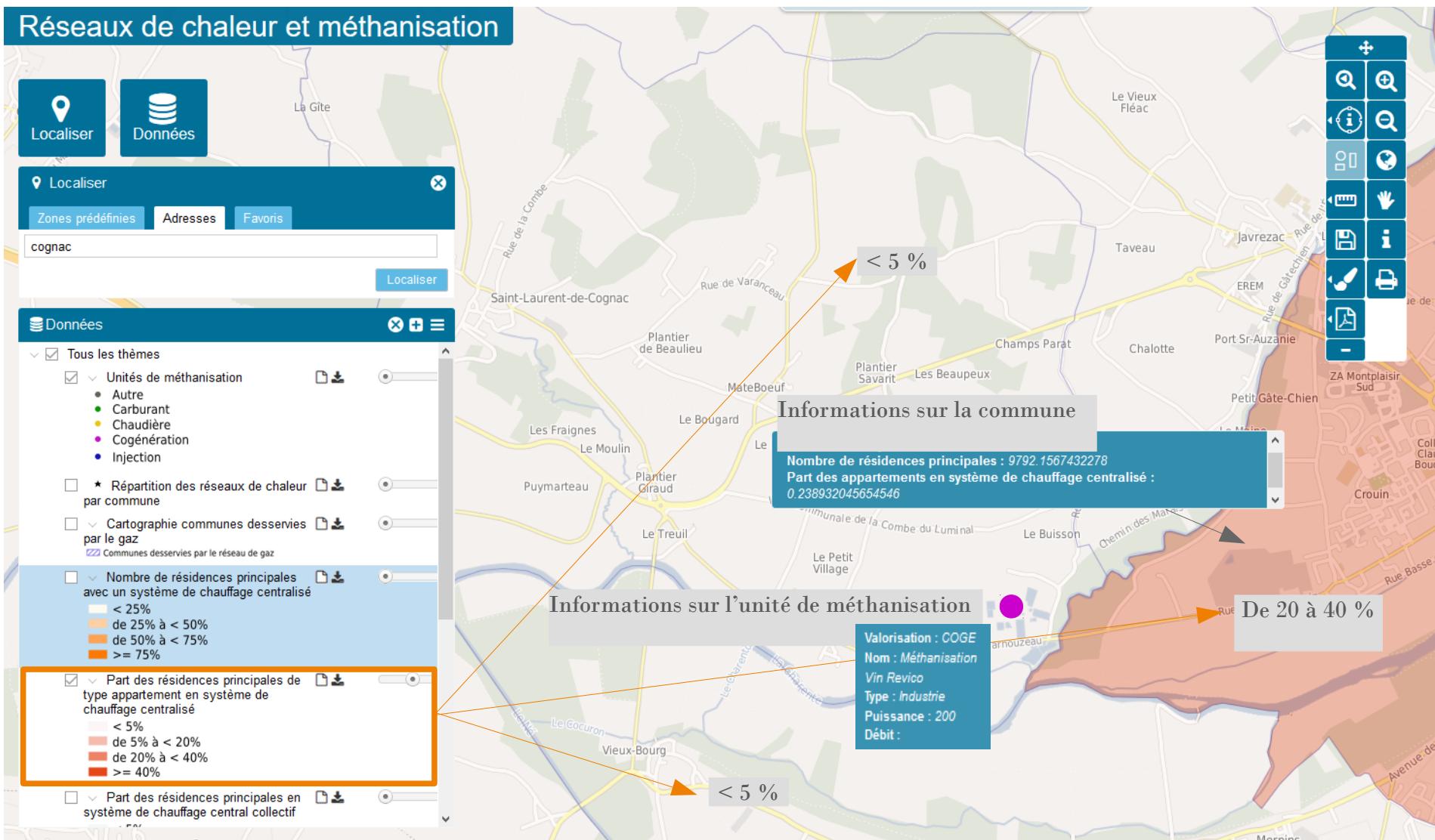
Cartographie des bâtiments publics (IGN) et caractéristiques des modes de chauffage des logements (INSEE)



Tout projet de réseau de chaleur doit reposer sur un besoin en chaleur identifié. Dans un premier temps, il est préférable de cibler les bâtiments municipaux et les copropriétés (logements collectifs) avec un système de chauffage centralisé.

Plusieurs couches permettent de visualiser les systèmes de chauffage des logements sur une commune :

- La couche « **Nombre de résidences principales avec un systèmes de chauffage centralisé** » correspond au % de logements de type individuel ou collectif avec une chaudière propre ou non au logement.
- La couche « **Part des résidences principales de type appartement en système de chauffage centralisé** » correspond au % de logements collectifs avec une chaudière propre ou non au logement.
- La couche « **Part des résidences principales en système de chauffage central collectif** » correspond au % de logement de type individuel ou collectif avec une chaudière partagée (non propre au logement).



Il est conseillé de positionner les curseurs à 50 % ou de désactiver les couches qu'on ne souhaite pas visualiser pour faciliter la lisibilité.

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)



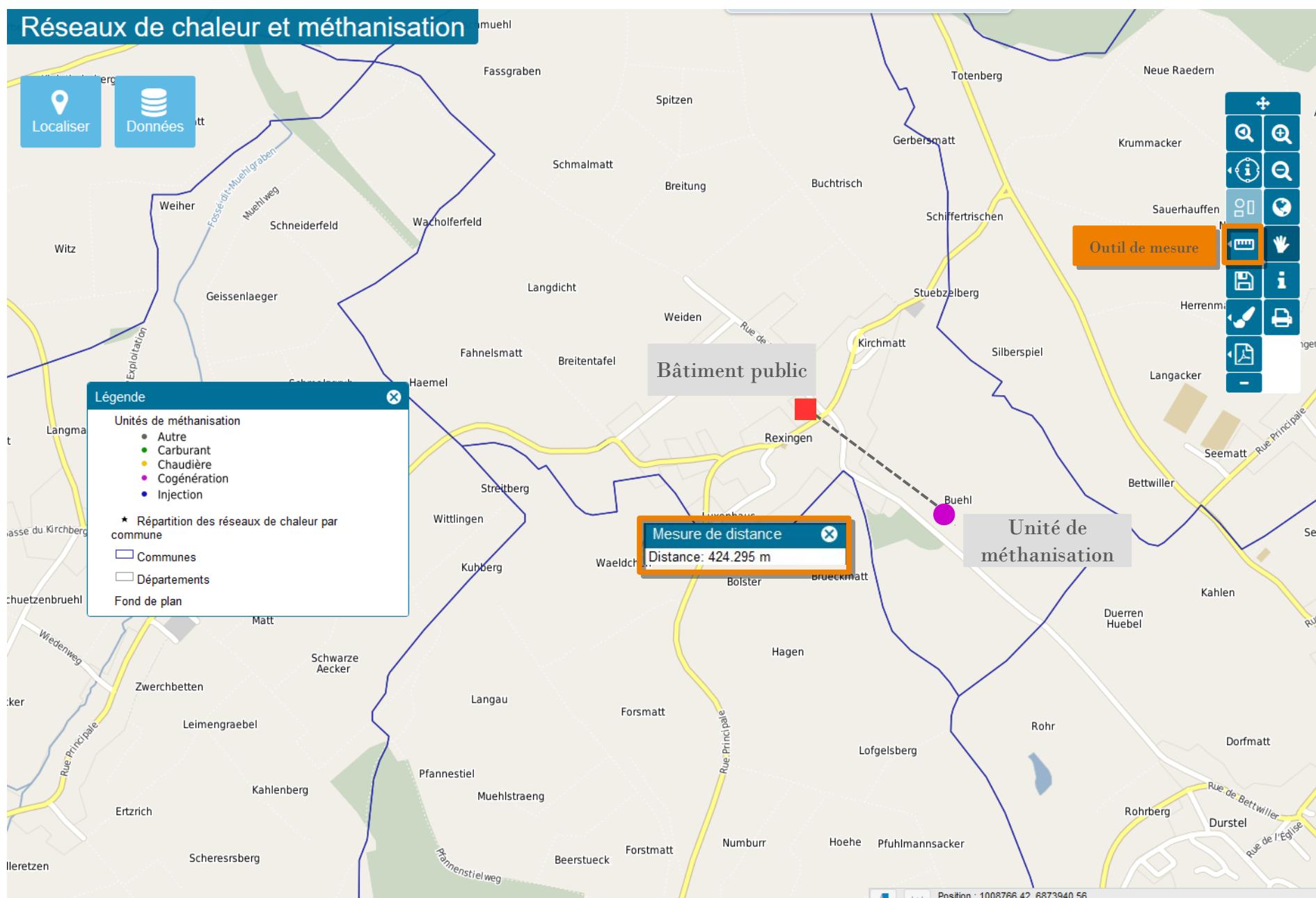
La distance de l'unité à un réseau de chaleur conditionne la faisabilité d'un éventuel raccordement. En effet, le coût du transport de la chaleur (€/MWh livré) dépend de la quantité de chaleur livrée (MWh), de la distance de raccordement (mètre linéaire) et du coût du réseau (coût des tuyaux et de la pose).



La distance de l'unité de méthanisation à un bâtiment public peut être évaluée rapidement à l'aide de l'outil « mesure ». Cette distance donne une première appréciation de la faisabilité du projet.



La distance maximale au-delà de laquelle la rentabilité de l'opération se pose est variable suivant le projet. L'Ademe ayant défini un seuil de rentabilité minimum pour un réseau de chaleur à 1,5 MWh/m, les principaux paramètres à prendre en compte sont les suivants : longueur de réseau à créer et consommation des bâtiments sur le linéaire (en MWh).



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)

Le franchissement de certains obstacles (fleuves, autoroutes, 2x2 voies, lignes ferroviaires...) engendre des surcoûts importants et peut être réhibitoire à la création d'un réseau.



A l'aide des fonds de cartes, il est possible de repérer les obstacles potentiels entre les unités de méthanisation et les consommateurs éventuels.



Au delà du fait qu'il convienne de s'assurer que le rapport longueur/consommation soit bien supérieur à 1,5MWh/m, d'autres paramètres sont à prévoir pour tenir compte de spécificités ayant un impact sur l'investissement, comme les obstacles au tracé : cours d'eau, ligne ferroviaire, 2\*2 voies ...

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

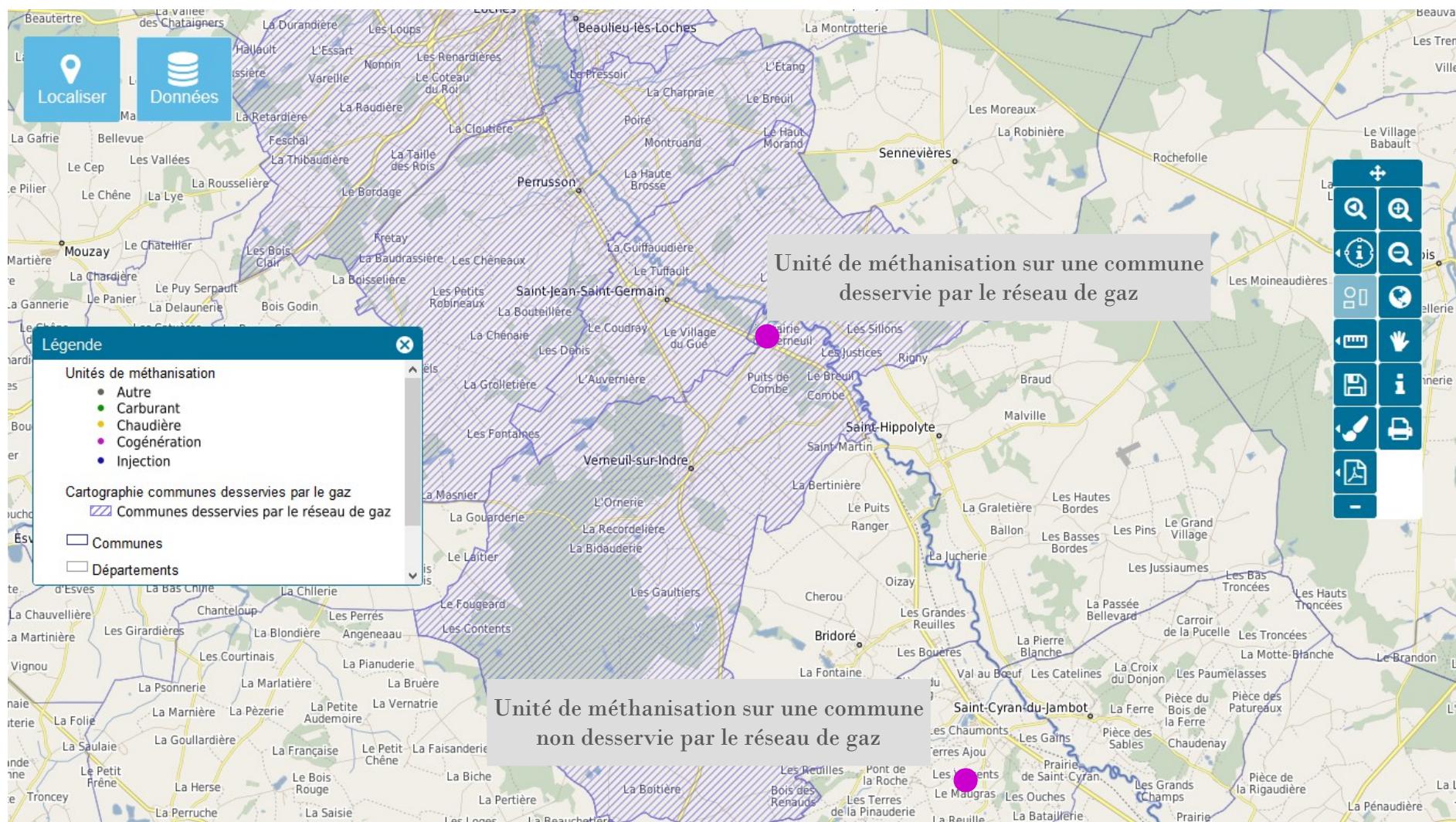
Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)



La présence du réseau de gaz peut être un frein à la valorisation de la chaleur par les unités de méthanisation. En effet, la présence d'un réseau de gaz offre à une unité de méthanisation, la possibilité d'une valorisation par injection.



A l'aide des fonds de cartes, il est possible de superposer les unités de méthanisation et les communes desservies par le réseau de gaz.



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

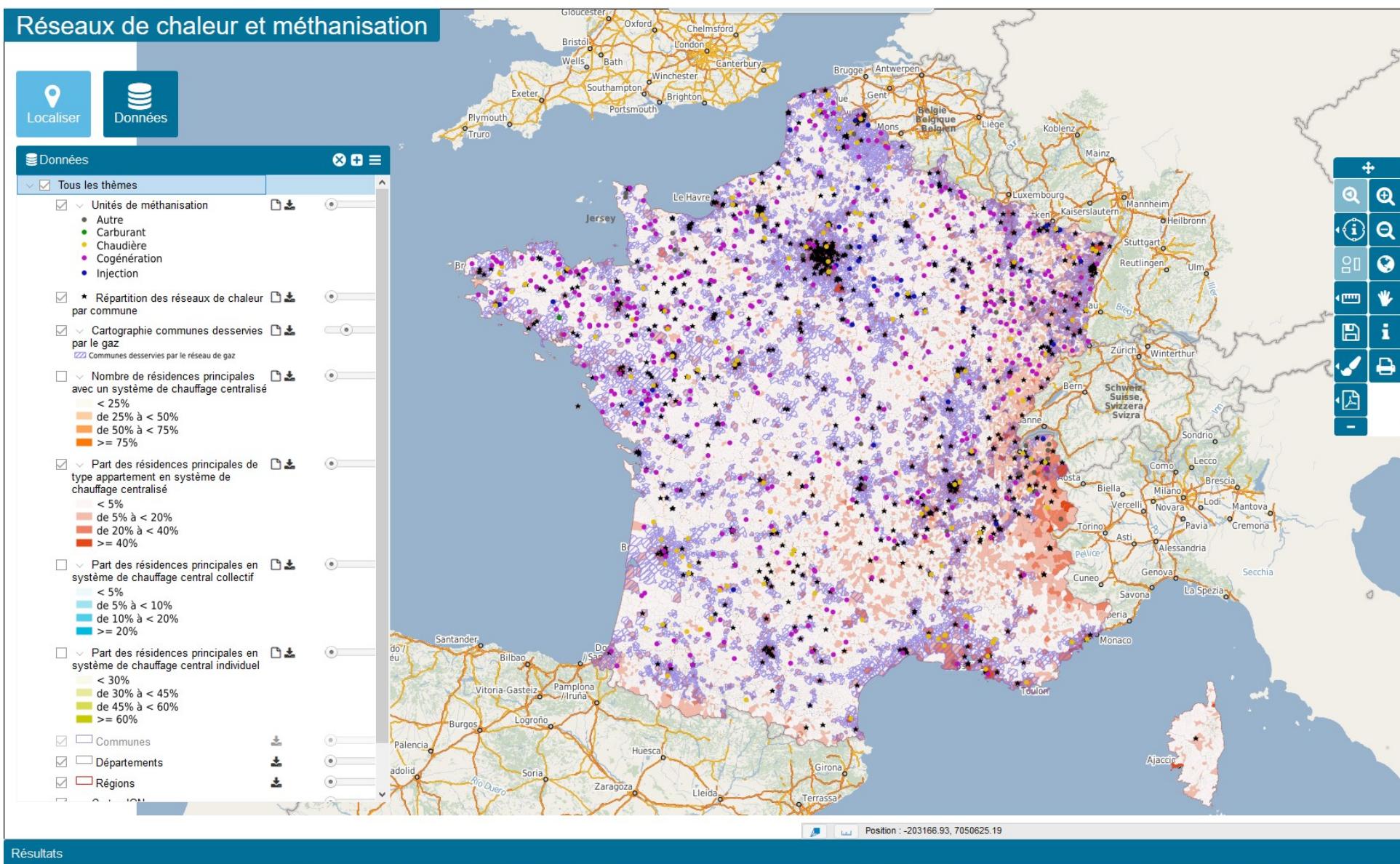
## Cas n°2 : COLLECTIVITÉ souhaitant verdir un réseau de chaleur urbain via une unité de méthanisation



Utilisation de la carte interactive sur Cerema Data / PRODIGE

Accessible à l'adresse suivante : [https://carto.cdata.cerema.fr/l/rdc\\_metha.map](https://carto.cdata.cerema.fr/l/rdc_metha.map)

### Page d'accueil



Afficher ou masquer les données de la carte



Outils : zoomer, interroger les informations de la carte, mesurer, enregistrer...

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 1 Comment situer ma commune ?

Cartographie des communes françaises (données IGN)

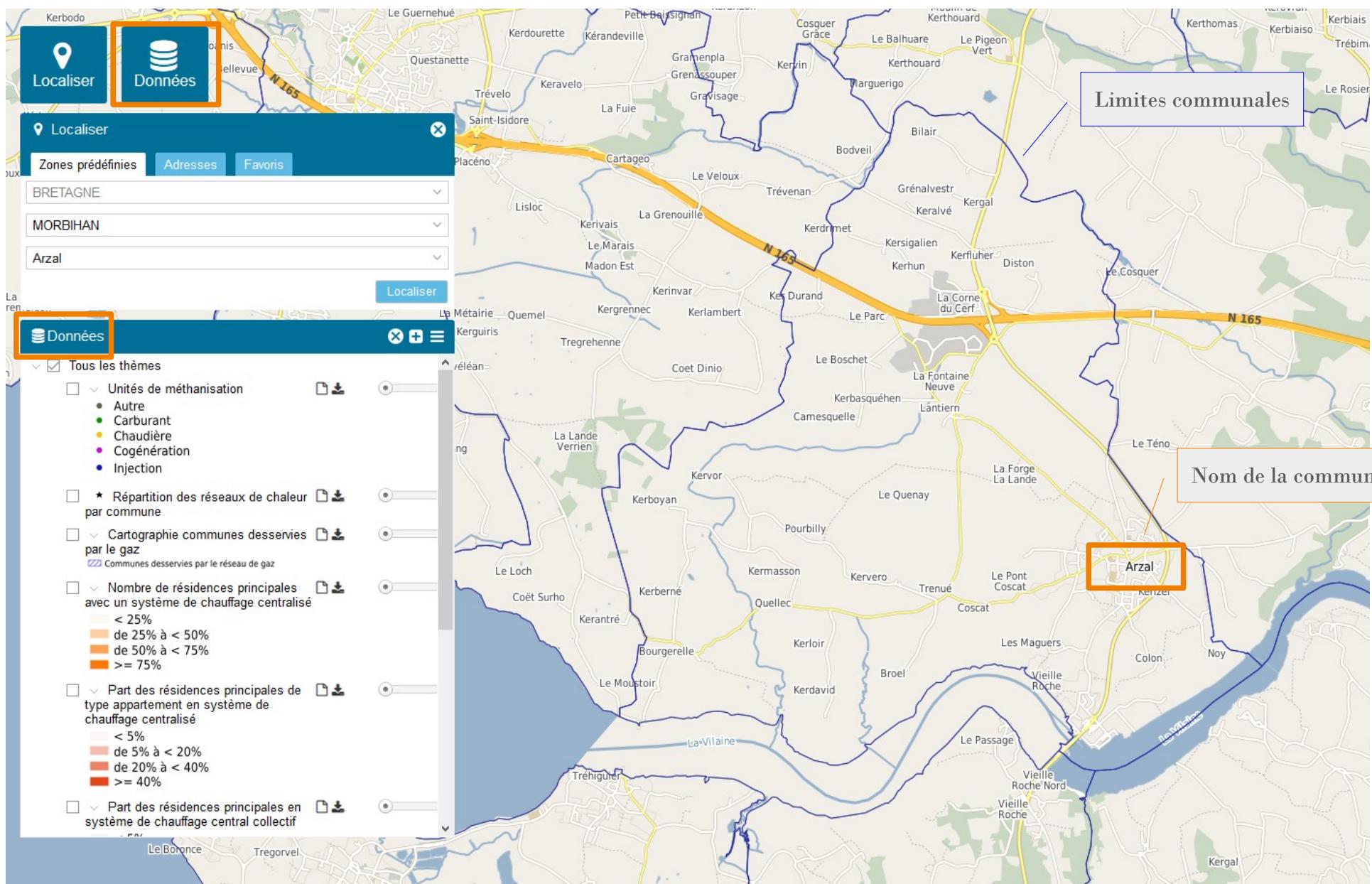
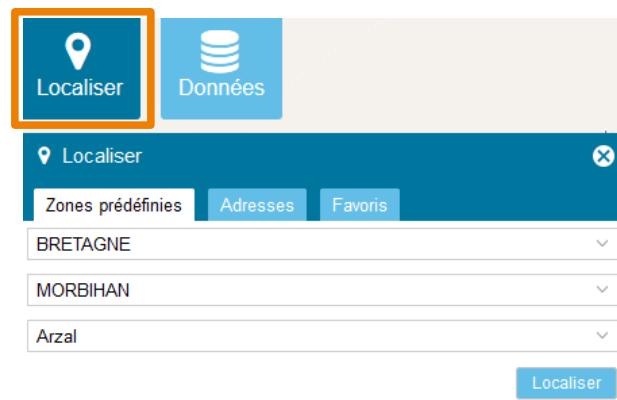


La carte montre en fond les limites communales. La commune recherchée est au centre de l'image. Les communes limitrophes apparaissent aussi pour ne pas écarter les possibilités de raccordement avec des communes voisines.



L'onglet « Localiser » permet de situer sa commune sur la carte. Pour cela des menus déroulants sont proposés dans l'onglet « zones prédéfinies ». Il est aussi possible d'écrire directement l'adresse recherchée via l'onglet « Adresses ».

L'onglet « Données » permet de visualiser la légende.



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

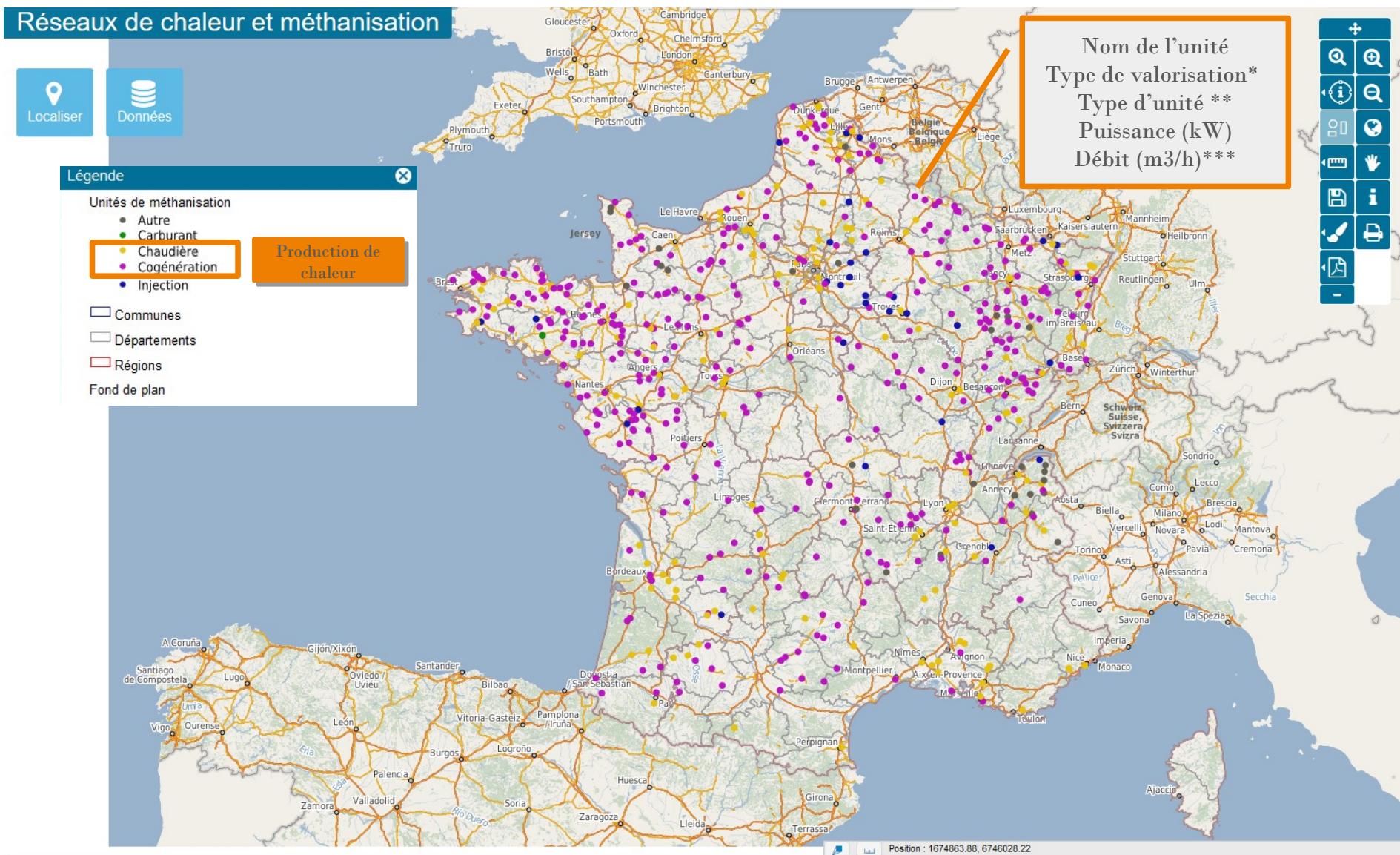
2 Une unité de méthanisation est-elle présente sur mon territoire ?

Cartographie des unités de méthanisation produisant de la chaleur  
(données SINOE)

Si aucune unité de méthanisation n'est présente sur le territoire, il est possible d'étudier la faisabilité d'un projet.

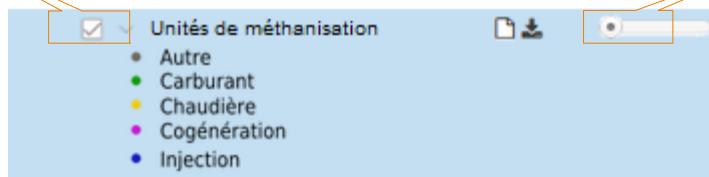


La couche « unités de méthanisation » permet de localiser la présence de ces installations sur un territoire. La légende associée permet d'identifier le type de valorisation du biogaz. Les valorisations en **chaudière** et en **cogénération** produisent de la chaleur qu'il peut être intéressante de valoriser par le biais d'un réseau.



\* cf. légende  
\*\* à la ferme / centralisée ou territoriale / déchets ménagers et assimilés / industrie / STEP  
\*\*\* dans la cas d'une valorisation par injection

Afin de mieux visualiser certaines couches de données, il est possible d'en faire disparaître en décochant la case à gauche de la donnée ou de la rendre translucide à l'aide d'un curseur positionné à droite de la donnée.



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

2 Une unité de méthanisation est-elle présente sur mon territoire ?

Cartographie des unités de méthanisation produisant de la chaleur  
(données SINOE)



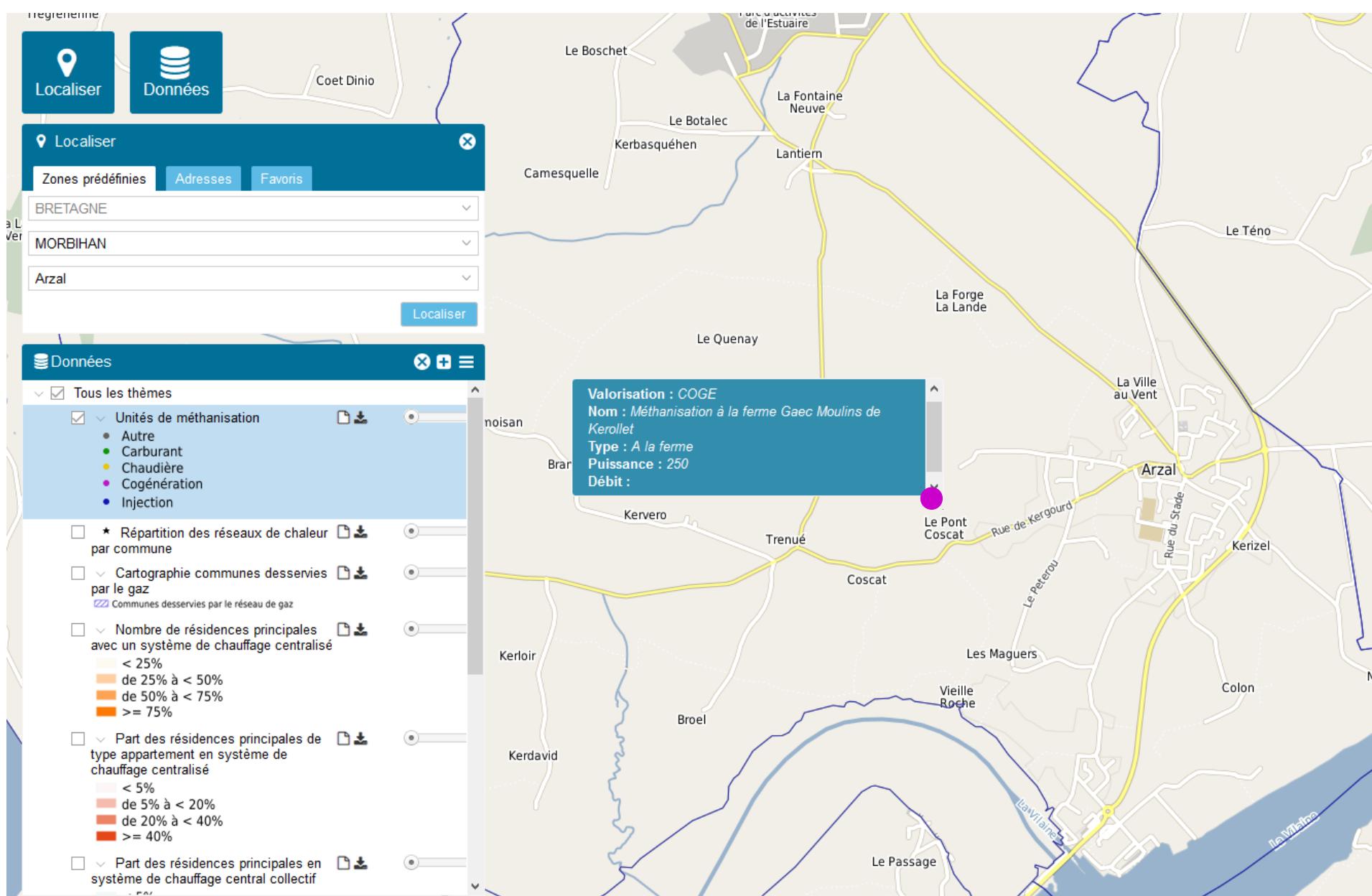
Si aucune unité de méthanisation n'est présente sur le territoire, il est possible d'étudier la faisabilité d'un projet.



Nom  
Puissance  
Type de valorisation

## Zoom sur une zone

Pour chacune des unités, un certain nombre d'informations est disponible en cliquant sur le point représentant l'unité : Valorisation / Nom / Type / Puissance / Débit.



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)



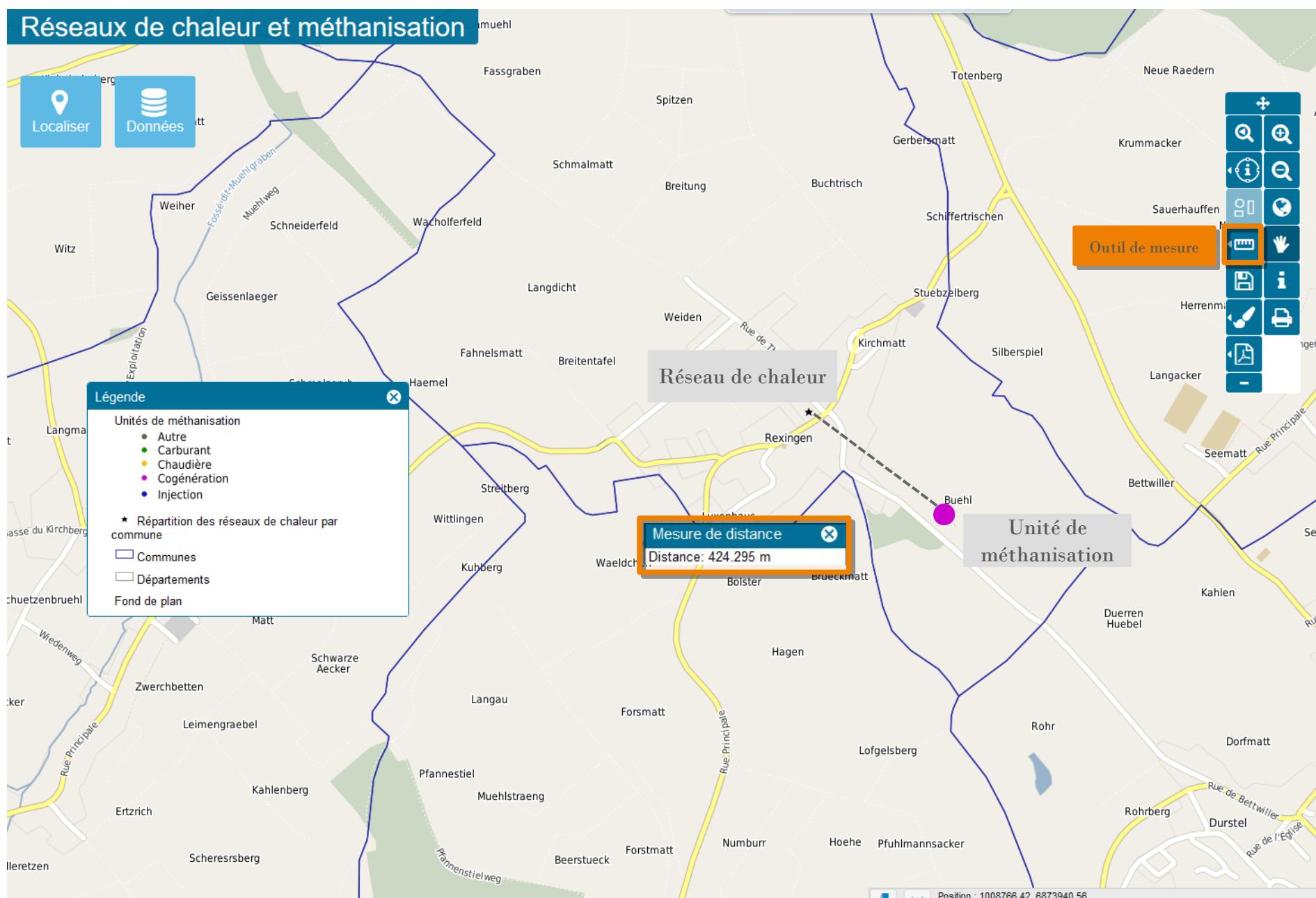
La distance de l'unité à un réseau de chaleur conditionne la faisabilité d'un éventuel raccordement. En effet, le coût du transport de la chaleur (€/MWh livré) dépend de la quantité de chaleur livrée (MWh), de la distance de raccordement (mètre linéaire) et du coût du réseau (coût des tuyaux et de la pose).



La distance de l'unité de méthanisation à un réseau de chaleur peut être évaluée rapidement à l'aide de l'outil « mesure ». Cette distance donne une première appréciation de la faisabilité du projet.



La distance maximale au-delà de laquelle la rentabilité de l'opération se pose est variable suivant le projet. L'Ademe ayant défini un seuil de rentabilité minimum pour un réseau de chaleur à 1,5 MWh/m, les principaux paramètres à prendre en compte sont les suivants : longueur de réseau à créer et consommation des bâtiments sur le linéaire (en MWh).



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

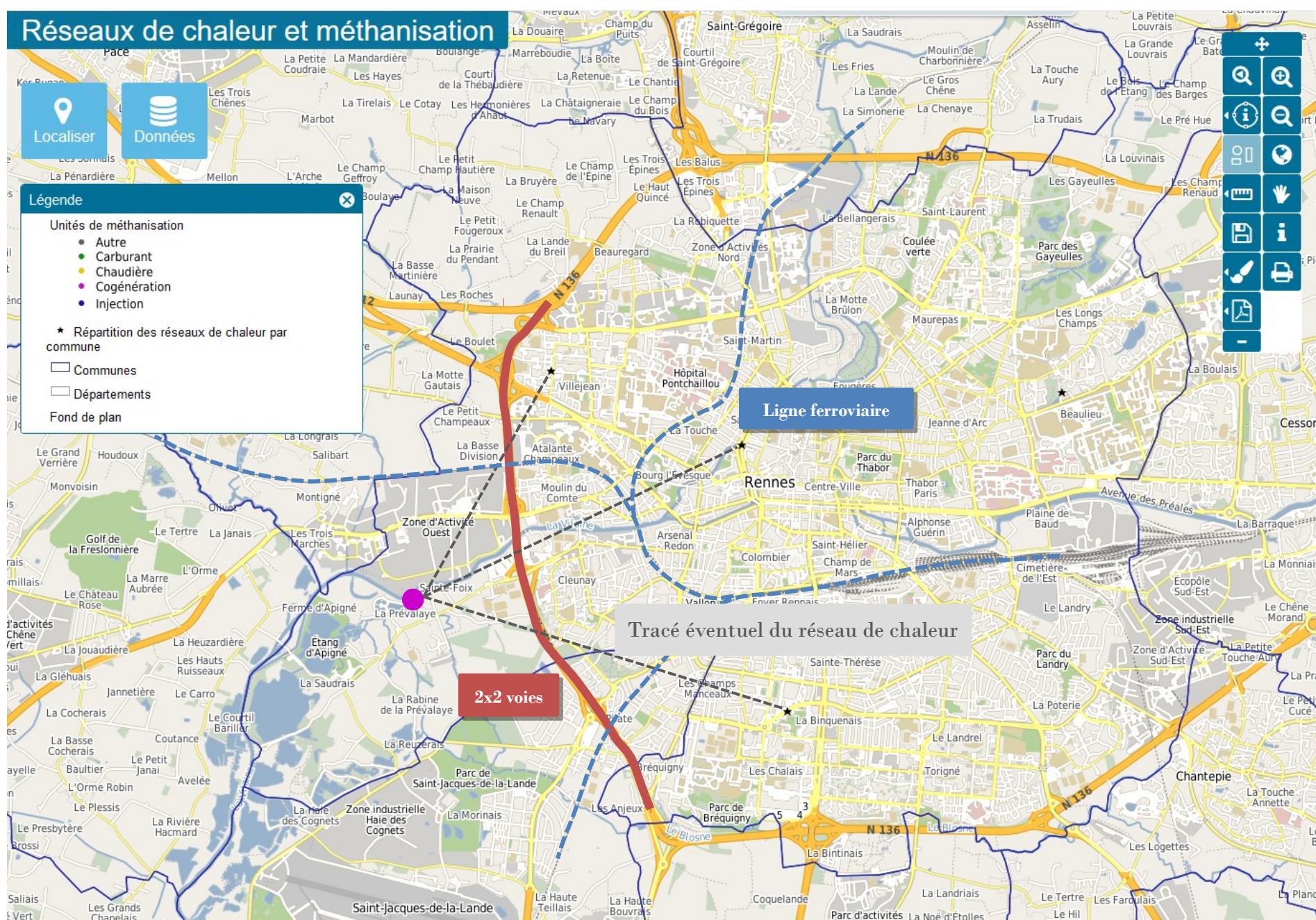
## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)

Le franchissement de certains obstacles (fleuves, autoroutes, 2x2 voies, lignes ferroviaires...) engendre des surcoûts importants et peut être réhibitoire à la création d'un réseau.



A l'aide des fonds de cartes, il est possible de repérer les obstacles potentiels entre les unités de méthanisation et les consommateurs éventuels.



Au delà du fait qu'il convienne de s'assurer que le rapport longueur/consommation soit bien supérieur à 1,5MWh/m, d'autres paramètres sont à prévoir pour tenir compte de spécificités ayant un impact sur l'investissement, comme les obstacles au tracé : cours d'eau, ligne ferroviaire, 2\*2 voies ...

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

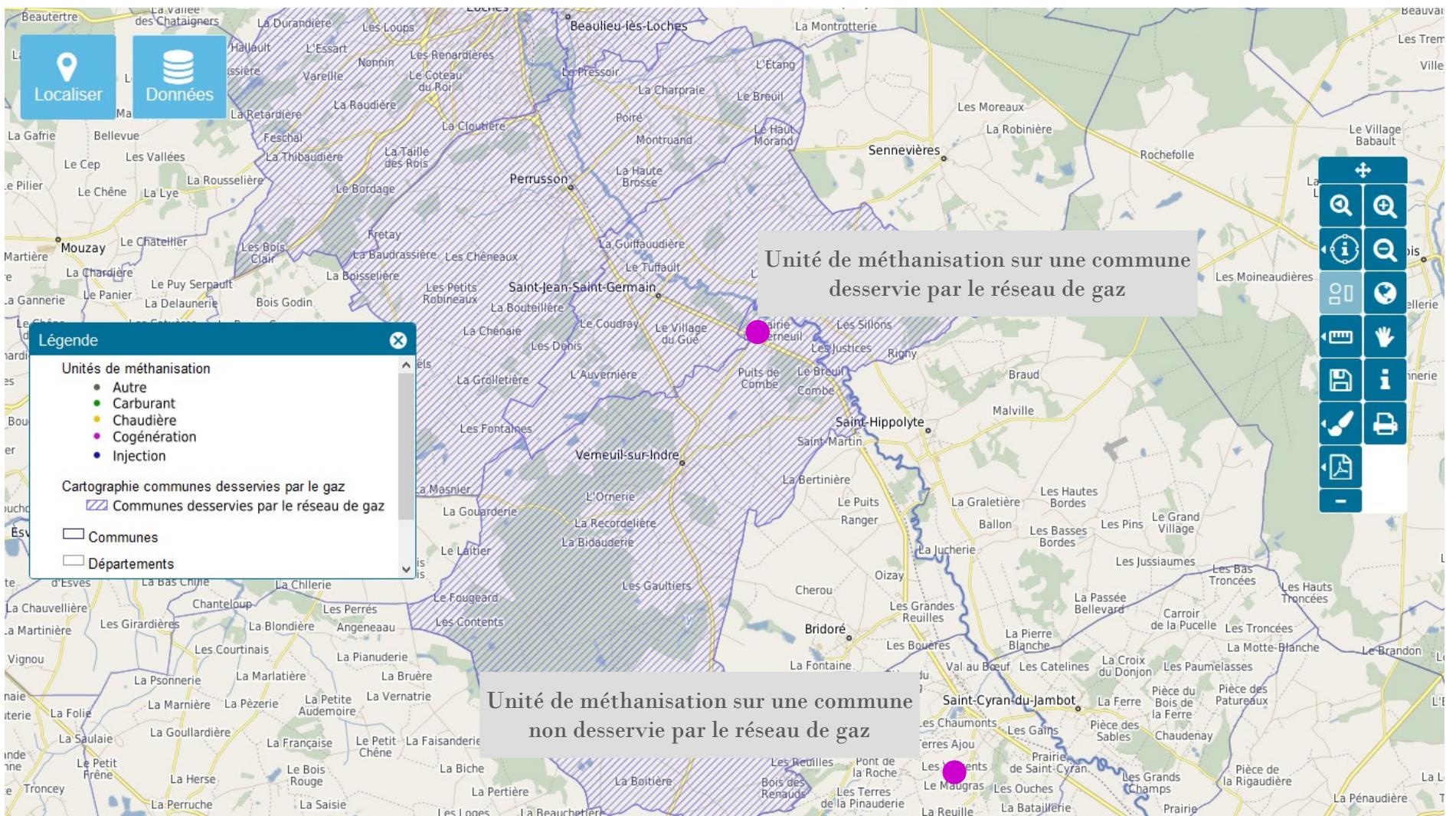
## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)

La présence du réseau de gaz peut être un frein à la valorisation de la chaleur par les unités de méthanisation. En effet, la présence d'un réseau de gaz offre à une unité de méthanisation, la possibilité d'une valorisation par injection.



A l'aide des fonds de cartes, il est possible de superposer les unités de méthanisation et les communes desservies par le réseau de gaz.



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

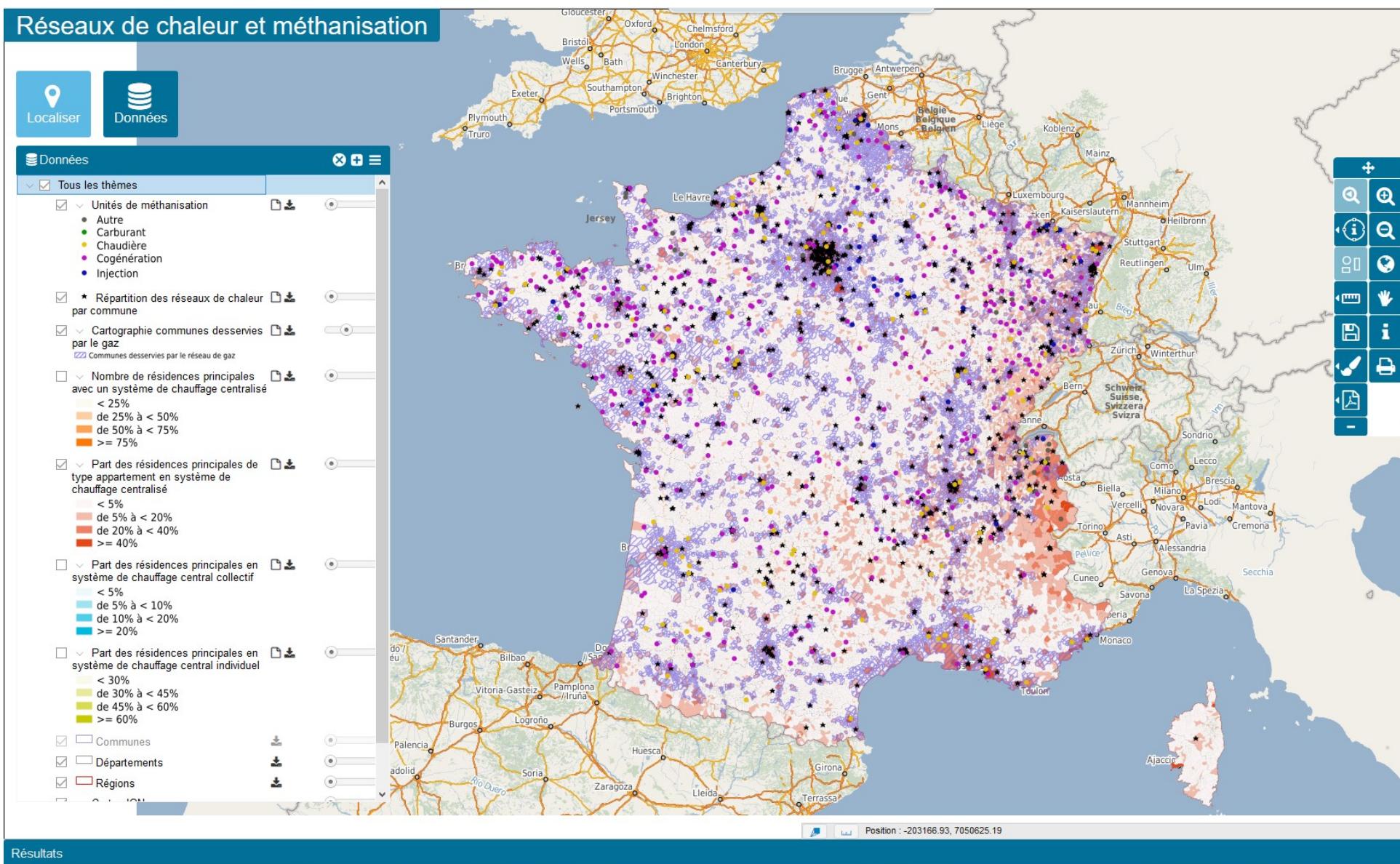
## Cas n°3 : GESTIONNAIRE d'unité de méthanisation souhaitant valoriser la chaleur via un réseau de chaleur urbain



Utilisation de la carte interactive sur Cerema Data / PRODIGE

Accessible à l'adresse suivante : [https://carto.cdata.cerema.fr/l/rdc\\_metha.map](https://carto.cdata.cerema.fr/l/rdc_metha.map)

### Page d'accueil



Afficher ou masquer les données de la carte



Outils : zoomer, interroger les informations de la carte, mesurer, enregistrer...

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 2 Comment situer l'unité de méthanisation sur la commune ?

Cartographie des unités de méthanisation produisant de la chaleur (données SINOE)



Si aucune unité de méthanisation n'est présente sur le territoire, il est possible d'étudier la faisabilité d'un projet.



Nom  
Puissance  
Type de valorisation

L'onglet « Localiser » permet de situer l'unité de méthanisation sur la commune. Pour cela, il est possible d'utiliser les menus « Adresses », ou « Zones prédéfinies ».



La couche « unités de méthanisation » permet de localiser les installations sur un territoire. La légende associée permet d'identifier le type de valorisation du biogaz. Les valorisations en **chaudière** et en **cogénération** produisent de la chaleur qu'il peut être intéressant de valoriser par le biais d'un réseau.

Localiser

Données

Localiser

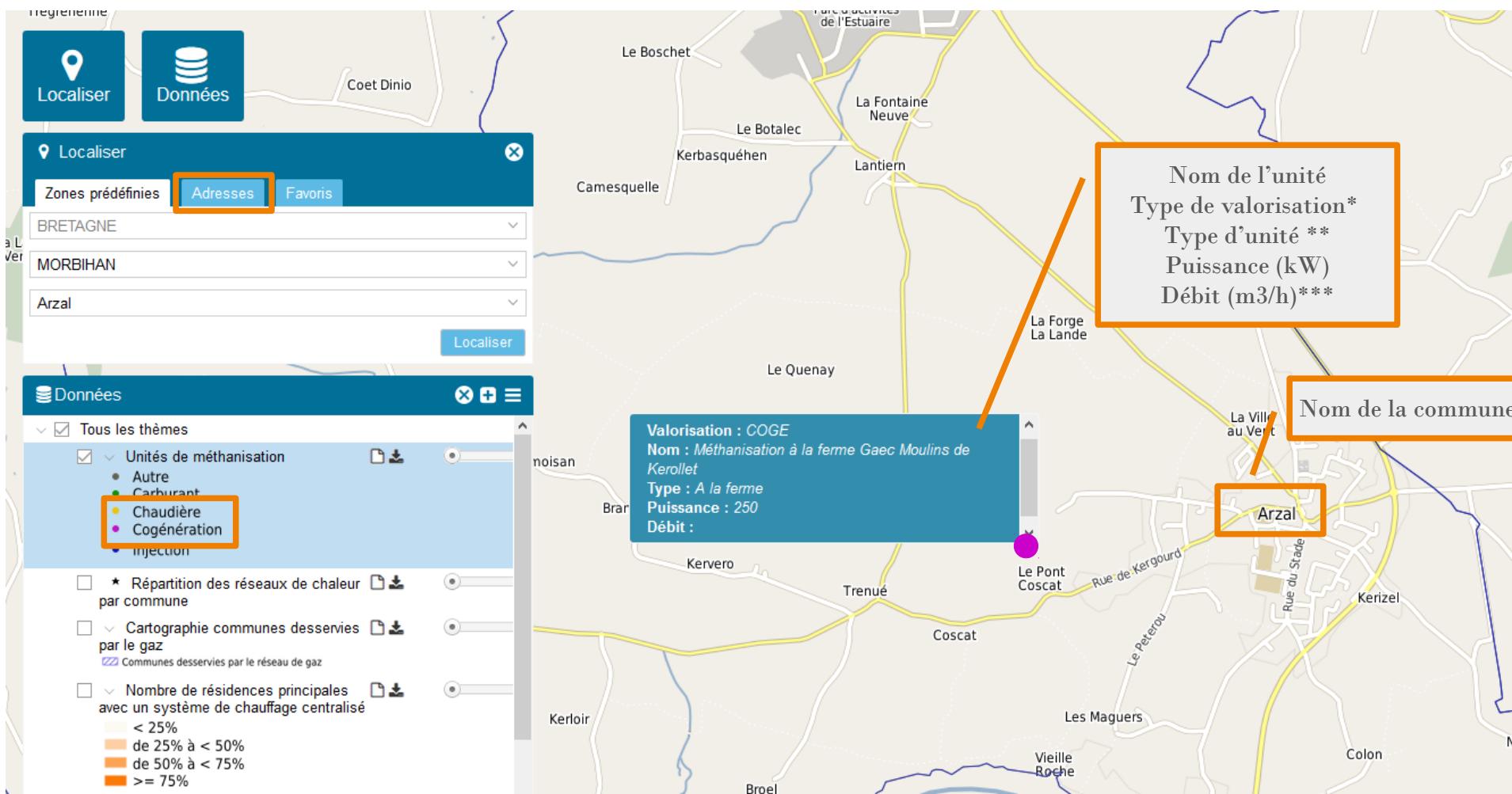
Zones prédéfinies Adresses Favoris

BRETAGNE

MORBIHAN

Arzal

Localiser



\* cf. légende

\*\* à la ferme / centralisée ou territoriale / déchets ménagers et assimilés / industrie / STEP

\*\*\* dans la cas d'une valorisation par injection



Afin de mieux visualiser certaines couches de données, il est possible d'en faire disparaître en décochant la case à gauche de la donnée ou de la rendre translucide à l'aide d'un curseur positionné à droite de la donnée.

Unités de méthanisation

- Autre
- Carburant
- Chaudière
- Cogénération
- Injection

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

2h

Vérifier la présence d'un réseau de chaleur urbain

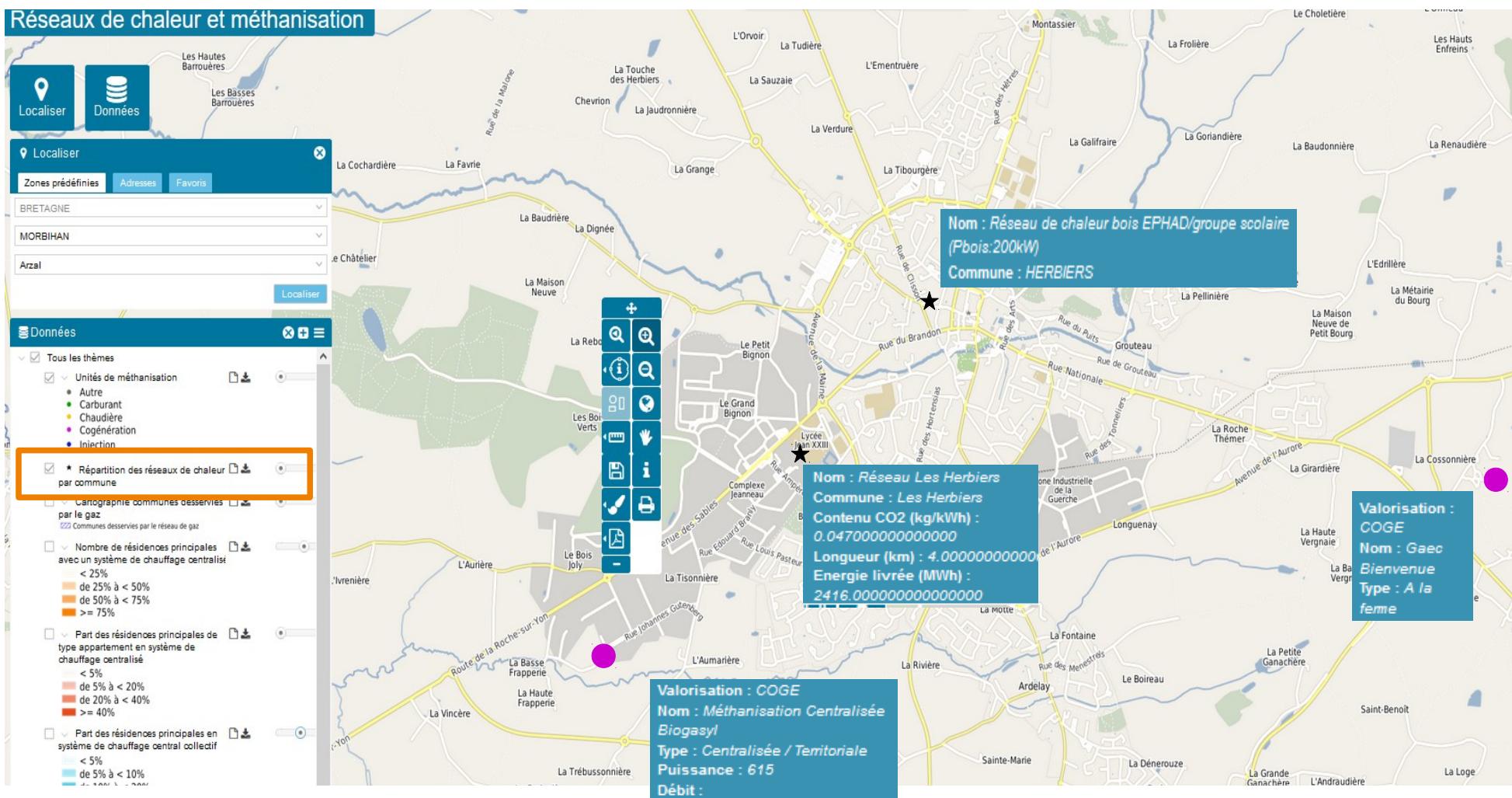
Cartographie des réseaux de chaleur (Cerema)

Si un réseau de chaleur existe, se rapprocher du gestionnaire pour apprécier les éventuelles opportunités de raccordement. Les données cartographiques ci-dessous peuvent apporter un éclairage mais elles ne se substituent en aucun cas à une étude de faisabilité.



La couche « répartition des réseaux de chaleur par commune » permet de localiser la présence de réseaux de chaleur sur un territoire. Une étoile permet de les localiser : ★

Pour chacun des réseaux de chaleur, certaines informations sont disponibles : nom du réseau / longueur en km, taux d'EnR et l'énergie livrée en MWh.



\* Si un réseau de chaleur urbain existe : aller directement à la fiche n°4

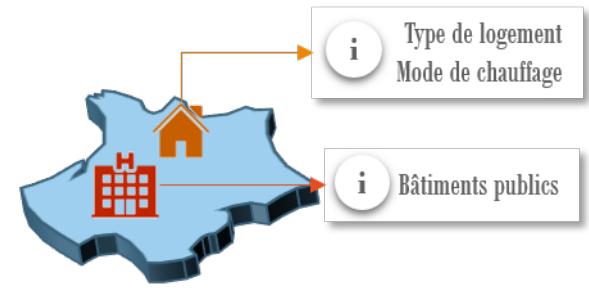
\* Si il n'y a pas de réseau de chaleur urbain sur la commune : aller à la fiche n°3 puis n°5

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 3 Visualiser les potentiels de consommation de chaleur de la commune

Cartographie des bâtiments publics (IGN) et caractéristiques des modes de chauffage des logements (INSEE)



Tout projet de réseau de chaleur doit reposer sur un besoin en chaleur identifié. Dans un premier temps, il est préférable de cibler les bâtiments municipaux et les copropriétés (logements collectifs) avec un système de chauffage centralisé.

La couche « Cartes IGN » permet de visualiser les bâtiments publics, qui peuvent constituer des débouchés intéressants pour la chaleur.

Extrait d'une carte IGN

Mairie

Hôpital

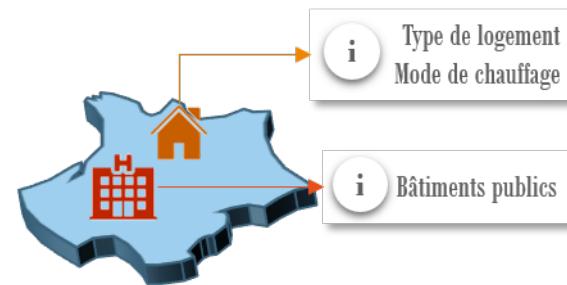


# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 3 Visualiser les potentiels de consommation de chaleur de la commune

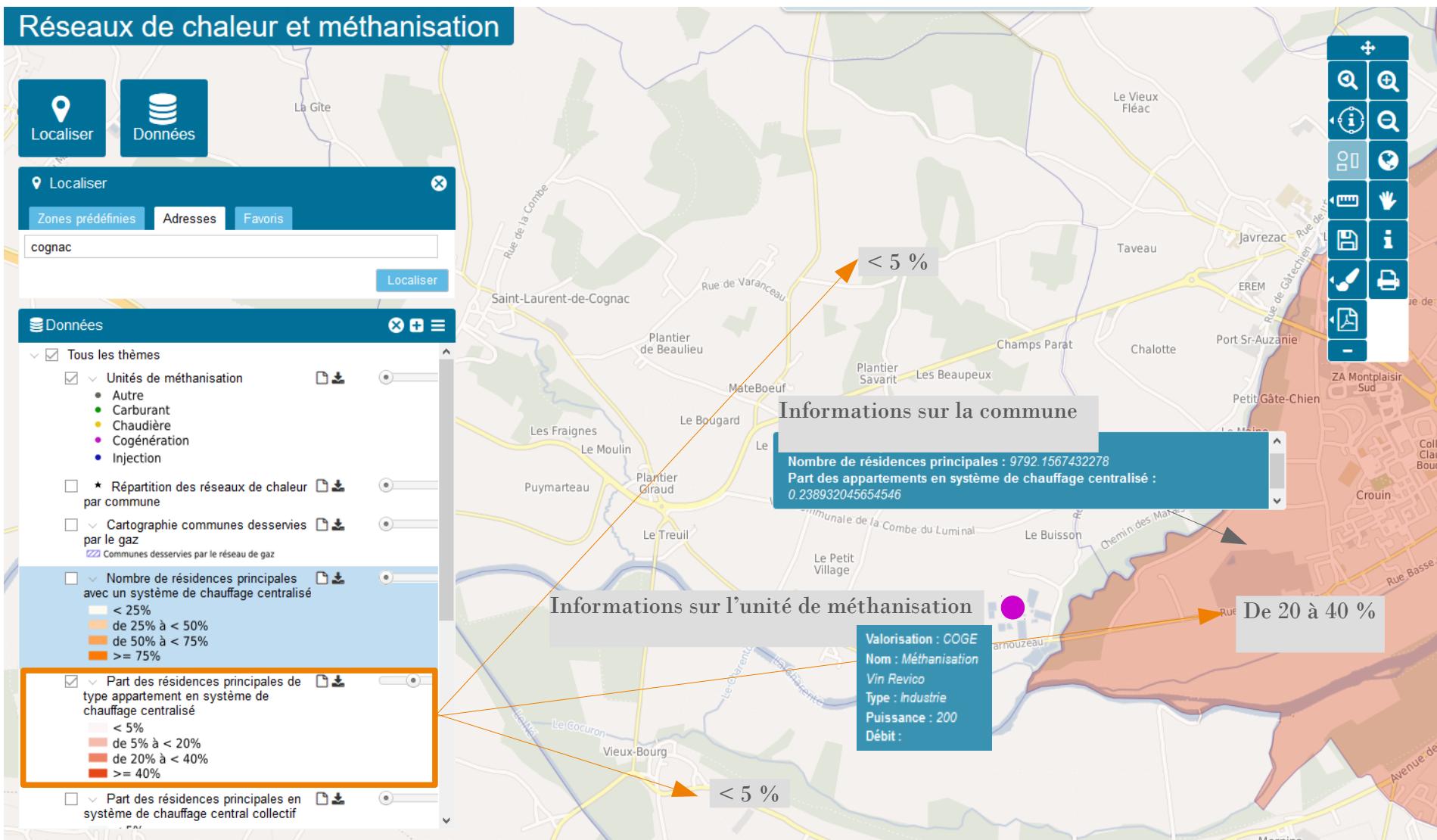
Cartographie des bâtiments publics (IGN) et caractéristiques des modes de chauffage des logements (INSEE)



Tout projet de réseau de chaleur doit reposer sur un besoin en chaleur identifié. Dans un premier temps, il est préférable de cibler les bâtiments municipaux et les copropriétés (logements collectifs) avec un système de chauffage centralisé.

Plusieurs couches permettent de visualiser les systèmes de chauffage des logements sur une commune :

- La couche « **Nombre de résidences principales avec un systèmes de chauffage centralisé** » correspond au % de logements de type individuel ou collectif avec une chaudière propre ou non au logement.
- La couche « **Part des résidences principales de type appartement en système de chauffage centralisé** » correspond au % de logements collectifs avec une chaudière propre ou non au logement.
- La couche « **Part des résidences principales en système de chauffage central collectif** » correspond au % de logement de type individuel ou collectif avec une chaudière partagée (non propre au logement).



Il est conseillé de positionner les curseurs à 50 % ou de désactiver les couches qu'on ne souhaite pas visualiser pour faciliter la lisibilité.

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)



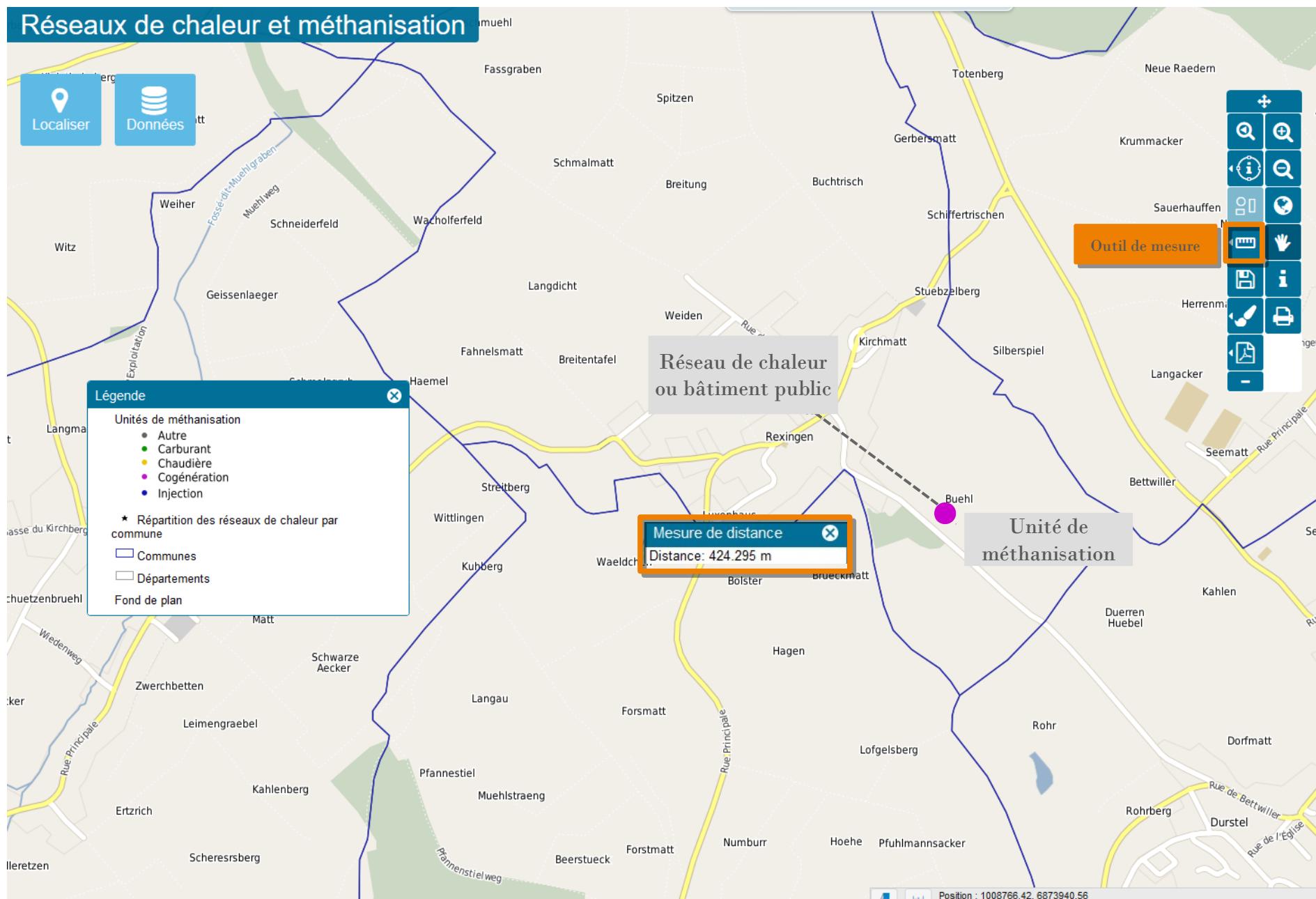
La distance de l'unité à un réseau de chaleur conditionne la faisabilité d'un éventuel raccordement. En effet, le coût du transport de la chaleur (€/MWh livré) dépend de la quantité de chaleur livrée (MWh), de la distance de raccordement (mètre linéaire) et du coût du réseau (coût des tuyaux et de la pose).



La distance de l'unité de méthanisation à un réseau de chaleur ou à un bâtiment public peut être évalué rapidement à l'aide de l'outil « mesure ». Cette distance donne une première appréciation de la faisabilité du projet.



La distance maximale au-delà de laquelle la rentabilité de l'opération se pose est variable suivant les projet. L'Ademe ayant défini un seuil de rentabilité minimum pour un réseau de chaleur à 1,5 MWh/m, les principaux paramètres à prendre en compte sont les suivants : longueur de réseau à créer et consommation des bâtiments sur le linéaire (en MWh).



# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)

Le franchissement de certains obstacles (fleuves, autoroutes, 2x2 voies, lignes ferroviaires...) engendre des surcoûts importants et peut être rédhibitoire à la création d'un réseau.



A l'aide des fonds de cartes, il est possible de repérer les obstacles potentiels entre les unités de méthanisation et les consommateurs éventuels.



Au delà du fait qu'il convienne de s'assurer que le rapport longueur/consommation soit bien supérieur à 1,5MWh/m, d'autres paramètres sont à prévoir pour tenir compte de spécificités ayant un impact sur l'investissement, comme les obstacles au tracé : cours d'eau, ligne ferroviaire, 2\*2 voies ...

# Réseaux de chaleur et méthanisation

Apprécier la faisabilité d'une valorisation de la chaleur issue de la méthanisation par les réseaux de chaleur à partir de données cartographiques

## 4 Éléments de faisabilité d'un projet : distance, obstacles, réseau de gaz

Calcul de la distance (outil Cerema Data), cartographie des franchissements (IGN) et présence du réseau de gaz (GRDF)



La présence du réseau de gaz peut être un frein à la valorisation de la chaleur par les unités de méthanisation. En effet, la présence d'un réseau de gaz offre à une unité de méthanisation, la possibilité d'une valorisation par injection.



A l'aide des fonds de cartes, il est possible de superposer les unités de méthanisation et les communes desservies par le réseau de gaz.

