

RÉGION SUD

Ou je défini ma zone

Ressources organiques mobilisables ▼

Débouchés pour le biogaz ▼

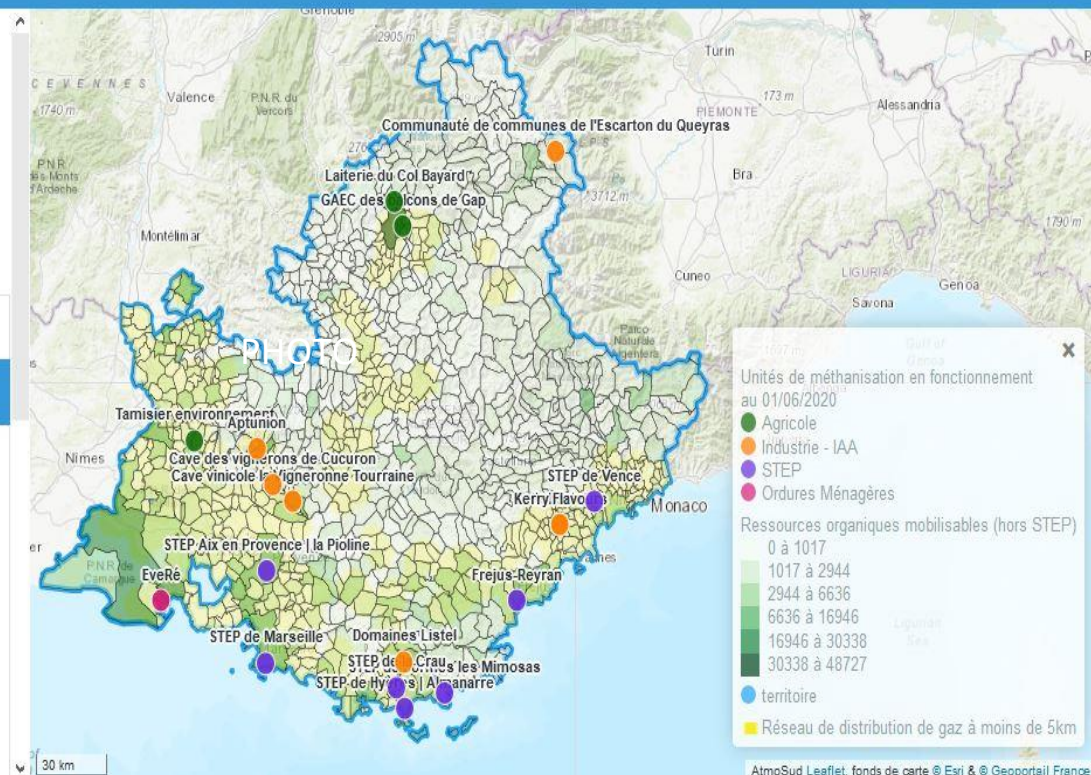
Injection dans le réseau gaz

Réseau de distribution de gaz à moins de 5km

Réseau de distribution de gaz à moins de 10km

Cartographie indicative des zonages en fonction du ratio I/V

Réseau de transport à moins de 5km



METHODE D'ELABORATION DE L'INTERFACE CARTOGRAPHIQUE

VISUALISATION DES POTENTIALITES D'UN TERRITOIRE POUR LE DEVELOPPEMENT DE PROJETS DE METHANISATION

SOMMAIRE

| | |
|-----------------------|---|
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |
| LOREM IPSUM DOLOR SIT | X |

PHOTO

1. PREAMBULE

OBJECTIFS DE L'OUTIL

Cette cartographie interactive des potentialités des territoires de la région Provence Alpes Côte d'Azur se base sur les **4 des 5 facteurs clés de réussite d'un projet de méthanisation, recensés par le consortium métha'Synergie. Le facteur clé de réussite : équilibre financier n'a pas pu faire l'objet d'une représentation cartographique et a donc été écarté.**

L'application cartographique développée permettra ainsi aux collectivités et porteurs de projets **d'identifier et quantifier le potentiel de développement de la méthanisation sur un territoire en fonction de ces 4 facteurs clés de réussite, qui peuvent être vus de manière indépendante ou croisée** L'outil permet de visualiser les potentialités d'un territoire grâce à plusieurs filtres :. Des extractions de cartes sont disponibles ainsi que des fiches-synthèse par territoire défini par l'utilisateur (communes, collectivités territoriales, parcs naturels, etc.).

PERSONNES IMPLIQUEES DANS L'ELABORATION DE L'OUTIL

Les fonctionnalités proposées par cet outil ont été le fruit d'une réflexion commune lors de réunions du Groupe de Travail « Cartographie » composé de GRT gaz – GRDF – La Région Sud et du Geres, tous membres du consortium Metha'Synergie.

L'interface cartographique a été développée par le partenaire Atmosud.

PRESENTATION DES FACTEURS CLES DE REUSSITE UTILISES DANS L'OUTIL

L'outil permet de visualiser les potentialités d'un territoire grâce à plusieurs filtres :

- La **ressource organique mobilisable** : constituée de déchets organiques du territoire suivant : déchets agricoles (effluents d'élevage, résidus de cultures, etc.) déchets des industries agroalimentaires, déchets de collectivités (biodéchets des ménages, cantines, déchets verts, etc.)
- Le **débouché pour le biogaz** tenant compte de la possibilité de raccordement au réseau de transport de gaz notamment
- Le **débouché pour le digestat**,
- L'**implantation** de site prenant en compte les contraintes réglementaires les zonages PLU par exemple,
- L'**acceptation locale et le portage du projet** pour identifier les territoires engagés dans des démarches TEPOS, TEPCV, TZDZG et CTES sur le périmètre concerné.

En sélectionnant un ou plusieurs filtres, l'utilisateur peut avoir une première vision de la pertinence de l'implantation ou du dimensionnement d'un projet.

2. PRESENTATION DETAILLEE DES DIFFERENTES COUCHES DE L'OUTIL ET HYPOTHESES DE CALCUL

RESSOURCES ORGANIQUES MOBILISABLES

Ensemble des ressources organiques mobilisables sur le territoire.

1.1.1. UNITES EN FONCTIONNEMENT AU 01/06/20

| Champs de la couche représentative | Données constituant la couche | Source données |
|--|---|--|
| Nom du site Typologie: Industrie IAA - Agricole -STEP -Territorial Code postal Commune Tonnage annuel (T MB/an ou T MS/an pour les STEP): Quantité annuelle de déchets traités Puissance installée (kWe): rempli si valorisation cogénération ou combustion Débit biométhane (Nm3/h) : remplie si valorisation injection Valorisation énergie : combustion en chaufferie - injection - cogénération - aucune valorisation énergétique | Unités de méthanisation en exploitation sur la Région Sud , au 1 er juin 2020, hors ISDND | Suivi de projets Geres et GrDF -Donnée |

1.1.2. POTENTIELS DES STEP (MWH /AN)

| Champs de la couche représentative | Données constituant la couche | Source des données |
|--|--|----------------------|
| Nom du site Département Production de boues (kg MS/an) Procédé épuratoire : Boues activées - Décantation - Filtres -Lits bactériens - Physico-chimique etc. En tout 32 procédés répertoriés Production potentielle (Nm ³ /T MS): Production par tonne de Matières Sèches Production potentielle (Nm ³ /T MV): Production par tonne de Matières Volatiles Débit potentiel biométhane (Nm ³ /h) Energie potentielle produite (Mwh/an) | Evaluation du potentiel de production de biogaz par station d'épuration, en fonction de la quantité de boues par site et de la nature des procédés | ARPE Données 2016 |

● Hypothèses retenues en terme de potentiel méthanogène

Elles ont été élaborées par Nicolas Wepierre, de l'ARPE.

| Typologie traitement | % MVS sur les tonnes de MS | Ratio de production de biométhane (en Nm ³ CH ₄ /t MVS) | Total production biométhane en Nm ³ CH ₄ /t MS |
|--|----------------------------|---|--|
| ASSOCIATION DE CULTURES FIXEES | 0,75 | 250 | 187,5 |
| BOUES ACTIVEES | 0,67 | 200 | 134 |
| BOUES ACTIVEES - Aération prolongée | 0,67 | 200 | 134 |
| BOUES ACTIVEES - Dénitrification | 0,67 | 200 | 134 |
| BOUES ACTIVEES - Dénitrification/Déphosphatation | 0,6 | 200 | 120 |
| BOUES ACTIVEES - Faible charge | 0,67 | 200 | 134 |
| BOUES ACTIVEES - Moyenne charge | 0,55 | 200 | 110 |
| BOUES ACTIVEES - Filtration membranaire | 0,67 | 200 | 134 |
| BOUES ACTIVEES -Faible charge/ Dénitrif./Déphosph. | 0,6 | 200 | 120 |
| BOUES ACTIVEES - Faible charge-Dénitrification | 0,67 | 200 | 134 |
| DECANTATION PRIMAIRE | 0,7 | 250 | 175 |
| DECANTATION PRIMAIRE - Infiltration | 0,7 | 250 | 175 |
| DECANTEUR-DIGESTEUR | 0,5 | 200 | 100 |
| DECANTEUR PRIMAIRE | 0,7 | 250 | 175 |
| DISQUES BIOLOGIQUES | 0,55 | 200 | 110 |
| FILTRES PLANTES DE ROSEAUX | 0 | 0 | 0 |
| FOSSE TOUTES EAUX | 0,5 | 200 | 100 |

| Typologie traitement | % MVS sur les tonnes de MS | Ratio de production de biométhane (en Nm ³ CH ₄ /t MVS) | Total production biométhane en Nm ³ CH ₄ /t MS |
|--------------------------------|----------------------------|---|--|
| LAGUNAGE NATUREL | | | 0 |
| LIT BACTERIEN | 0,55 | 200 | 110 |
| LIT BACTERIEN - Faible charge | 0,55 | 200 | 110 |
| LIT BACTÉRIEN - Forte charge | 0,55 | 200 | 110 |
| MOVING BED BIOFILM REACTOR | 0,75 | 250 | 187,5 |
| ORGANICA® | 0,67 | 200 | 134 |
| PHYSICO-CHIMIQUE | 0,7 | 250 | 175 |
| REACTEUR BIOLOGIQUE R3F | 0,75 | 250 | 187,5 |
| SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR) | 0,67 | 200 | 134 |

1.1.3. RESSOURCES ORGANIQUES MOBILISABLES (HORS STEP)

● Gisements agricoles

| Champs de la couche représentative | Données constituant la couche | Source des données | Hypothèses de calcul | Echelle | Mode de ventilation communal |
|---|--|--|--|---------|---|
| Entité sélectionnée Energie potentielle produite nette (Mwh/an) Tonnage d'intrants mobilisables nets (t brut/an) Tonnage d'intrants mobilisables nets (t net/an) Commune | Effluents d'élevage (hors équin) | Etude Helianthe 2015 -A partir du RGA 2010 actualisés à partir de la base AGRESTE 2006 | Quantité brute en tonnes de MS : Les effectifs par type d'animaux et par communes sont issus des données Agreste 2006. L'estimation du temps de pâture et de la répartition pour chaque type d'élevage des déjections entre lisier et fumier est issue des données de l'enquête Bâtiment d'élevage. Des ratios de production "classiques" en quantité de déjection (lisier ou fumier) par animal et par an sont appliqués. Source Etude Hélianthe - ORECA 2015 Quantité mobilisable : 50% du brut - Source CA 13 & 84 | Canton | Ventilation au niveau communal au prorata des émissions CH4 liées aux déjections 2017 - inventaire communal Atmosud |
| | Fumier équin pailleux/sans litière (hors fumier sur copeaux) | Filière cheval -à partir du RGA 2010 et de l'observatoire économique régional (OER) 2013-2014 | Quantité brute : RGA pour département 05 et 04 -OER avec strates selon les familles suivantes : les éleveurs, les établissements équestres, les entraîneurs des courses, les hippodromes, les cavaliers marchands. Application sur ces strates d'un effectif moyen d'équidés. Des valeurs moyennes de production de fumier en fonction de la litière (entre 5,2 et 9 t MB/an/cheval) ont été déterminées ainsi que la répartition selon le type de litière par canton. Quantité mobilisable : Seuls les fumiers sans litière ou avec litière paille ont été comptabilisés. Coefficient de mobilisation variant selon les strates , entre 43 et 70% Source : Filière cheval PACA | Canton | Données détaillées sur les communes avec centres équestres Ventilation |
| | Pailles hors riz | Chambre d'Agriculture - étude SRB 2017 - A partir sur la base du RGA 2010 réactualisé sur la base des statistiques agricoles annuelles, données départementales 2014 | N'ont été considéré que les cantons qui comptabilisent plus de 100 hectares de céréales à pailles Quantité brute : Surface en céréales à pailles x rendement moyen en céréale du canton x 0.5. Le rendement moyen en céréales pour les départements 13 -83 et 84 correspond à celui du blé dur. Pour le 05, rendement estimé à dire d'expert. Quantité mobilisable : 0% du brut car surfaces en nette régression et autres valorisations existantes. Source CA 84 | Canton | |

| Champs de la couche représentative | Données constituant la couche | Source des données | Hypothèses de calcul | Echelle | Mode de ventilation communal |
|---|--|--|--|---------|---|
| Entité sélectionnée Energie potentielle produite nette (Mwh/an) Tonnage d'intrants mobilisables nets (t brut/an) Tonnage d'intrants mobilisables nets (t net/an) Commune | Menues Pailles | Chambre d'Agriculture - étude SRB 2017 - A partir sur la base du RGA 2010 réactualisé sur la base des statistiques agricoles annuelles, données départementales 2014 | N'ont été considéré que les cantons qui comptabilisent plus de 100 hectares de céréales à pailles Quantité brute : 40% du volume de paille récupérable soit 1, 23 t /ha céréales Quantité mobilisable : 0% du brut Source CA 84 | Canton | Répartition des données cantonales au prorata des surfaces céréales communales 2017- inventaire communal Atmosud Céréales prises en compte : Blé tendre d'hiver - Blé tendre de printemps - Blé dur d'hiver- Blé dur de printemps - Seigle et méteil -Orge et escourgeon d'hiver - Orge et escourgeon de printemps - Avoine d'hiver -Avoine de printemps - Maïs (grain et semence) - Sorgho - Triticale - Autres céréales non mélangées - Mélanges de céréales (hors méteil) |
| | Pailles riz | Chambre d'Agriculture - étude SRB 2017 - A partir sur la base du RGA 2010 réactualisé sur la base des statistiques agricoles annuelles, données départementales 2014 | Quantité brute : Ratio grain/paille 0,8 : 80% de la paille sur pied mécanisables soit 4.4 t/ha riz Quantité mobilisable : 25% du brut Source CA 13 | Canton | Répartition des données cantonales au prorata des surfaces rizières communales 2017- inventaire communal Atmosud |
| | Pailles Plantes Aromatiques Médicinales (PAPAM) | Chambre d'Agriculture - étude SRB 2017 - A partir sur la base du RGA 2010 réactualisé sur la base des statistiques agricoles annuelles, données départementales 2014 | Quantité brute : Surface en plantes à parfums du canton X % de lavandin et de lavande sur le canton X Rendement moyen de pailles du canton Quantité mobilisable : 30% du brut Source CA 84 | Canton | |

Liste de bullet points turquoise

- Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
 - Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
 - Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
 - Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
- Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
- Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.

Liste de bullet points verte

- Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
 - Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
 - Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
 - Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
- Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.
- Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Pellentesque mattis.

NOM DU TABLEAU

| DONNÉE 1 | DONNÉE 2 | DONNÉE 3 |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |

PHOTO

| DONNÉE 1 | DONNÉE 2 | DONNÉE 3 |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |

2. GRAND TITRE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

2.1. SOUS-TITRE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

1.1.4. SOUS-PARTIE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

3. GRAND TITRE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

3.1. SOUS-TITRE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

1.1.5. SOUS-PARTIE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.



www.geres.eu



2 cours Foch - 13400 Aubagne - France

Tél : +33 4 42 18 55 88

contact@geres.eu