

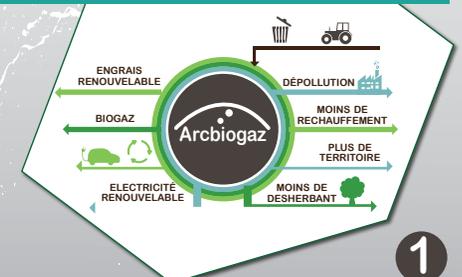
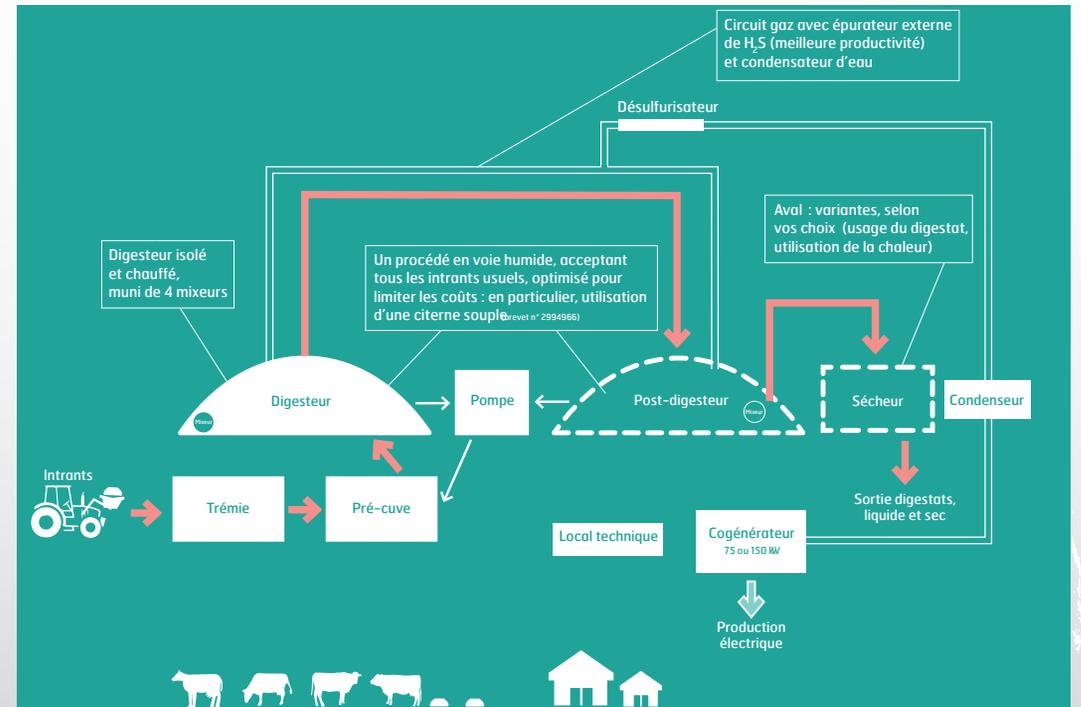
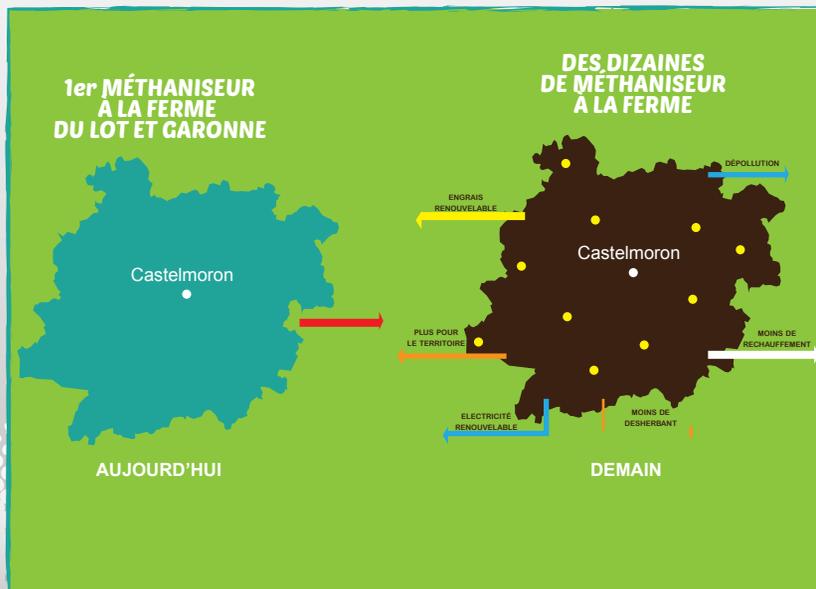


De nombreux atouts pour le territoire

- Notre biogaz une énergie renouvelable : issue de matières organiques, fabriquées sur l'exploitation par les plantes principalement à partir d'eau, de gaz carbonique et du soleil, cette installation pourra fonctionner... éternellement (moyennant le renouvellement régulier du matériel, et le maintien de conditions économiques favorables).
- Notre digestat est un engrais renouvelable (l'essayer, c'est l'adopter !), qui remplace avantageusement les engrais chimiques, dont la fabrication consomme beaucoup d'énergie fossile. En effet, issu d'un procédé biologique, il est bien mieux utilisé par les plantes et comprend la plupart des oligo-éléments nécessaires à leur croissance.
- Nous réduisons les gaz à effet de serre, en particulier les émissions de méthane dont le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) est de 25 à 100 ans : 1 tonne de CH4 équivaut à 25 tonnes de CO2 (PRG à 500 ans, 7,6 ; PRG à 20 ans, 72 ; source GIEC).
- Nous dépolluons les intrants : au sens propre du terme, le méthaniseur est une installation de dépollution, qui permet en particulier une très forte réduction des germes pathogènes....mais aussi des odeurs.
- Autre forme de dépollution, les adventices, mauvaises graines présentes dans les fumiers et lisiers, sont pratiquement éliminés : on a donc moins besoin de désherbant pour nos cultures.
- En contribuant à la viabilité économique de l'exploitation, notre méthaniseur permet de conserver un maillage dense du territoire : notre prototype de Lapourcal est rentable dès la première année.

Une petite usine à gaz»

Bien que de taille réduite, adaptée au volume de déchets organiques produits sur l'exploitation laitière, notre méthaniseur à poches souples présente toutes les caractéristiques d'une «petite usine automatisée».





Des tonnages importants à l'échelle de notre exploitation

Toutes les heures, l'automate introduit des déchets dans le méthaniseur.

Ceux-ci sont constitués d'1/3 de fumier, d'1/3 du dessus végétalisé des silos de maïs doux, et d'1/3 de lixiviats (eaux chargées récupérées des silos et de l'étable).

La ration quotidienne de notre méthaniseur est d'une dizaine de tonnes par jour. La partie solide est amenée chaque jour par notre trémie mobile. La partie liquide est pompée.

● Nous récupérons l'équivalent de 50 litres de fuel par tonne introduite, soit la quasi-totalité du potentiel méthanogène de nos déchets : le rendement de transformation est excellent.

C'est à la fois peu (la densité énergétique est bien plus faible que celle du pétrole) et beaucoup : quel dommage que toute cette énergie soit perdue, presque partout en France.

- Ces 10 tonnes entrées quotidiennement dans le méthaniseur sont transformés en :
 - 1 tonne de gaz.
 - 2 tonnes de digestat solide, qui sont ensuite séchées (récupération de la chaleur produite par le cogénérateur) et constituent pour nous un parfait amendement organique.
 - 7 tonnes de digestat liquide, excellent engrais destiné à être épandu sur les terres de notre ferme, et stocké en attendant dans des citernes souples en bord de route (composition NPK : 4 ; 1 ; 4).



Un procédé de méthanisation breveté : notre installation est le prototype de la technologie

• Nous utilisons la méthode de méthanisation la plus commune en phase liquide, dite infiniment mélangée, à la température d'une panse de vache : 39 °C. Mais nous avons quelques particularités.

• Contrairement aux installations classiques, on ne trouve presque pas de béton ici. Cela permet de réduire les coûts et les délais. Si un jour nous arrêtons la méthanisation, nous avons la possibilité de rendre le sol à son usage agricole : notre méthaniseur est démontable.

● Nos citernes souples ont une géométrie bien différente des cuves en béton : le nécessaire mélange du contenu des citernes est certes plus délicat, mais le rendement en biogaz est meilleur.

• Pour introduire les déchets en phase liquide, nous allons chercher à chaque cycle une petite partie du contenu du digesteur. Après mélange avec les intrants dans notre pré-cuve, ce volume est réinjecté dans le digesteur.

• Ce procédé supprime l'accumulation de boues et sables au fond des digesteurs, souci qu'ont dans la durée les installations avec leurs profondes cuves en béton (il faut alors tout arrêter, et curer).

La Centrale Electric de Lapourcal

● C'est ainsi qu'elle est nommée par ERDF. Notre petit moteur biogaz fournit 75 kW électriques au réseau, quasiment en permanence. L'énergie électrique produite permet d'alimenter 250 foyers (hors chauffage électrique ; la moitié avec).

De fait, la seule utilisation actuellement possible pour le biogaz produit à la ferme, au plan économique, est la production d'électricité en cogénération : la chaleur est aussi récupérée, elle permet de chauffer les citernes et de faire fonctionner notre sécheur.

Usage de notre ELECTRICITÉ

