

Des prises de contact et des échanges réguliers ont eu lieu auprès des organismes bancaires, tels que le Crédit Agricole, la Caisse d'Épargne et le Crédit Mutuel, qui ont pré-validé le constructeur du procédé de méthanisation. Le groupe JLT INVEST procède régulièrement à des demandes de financement de projet de production d'énergies renouvelables (150 MW en exploitation en propre).

Sur les bases habituelles des ratios utilisés par les banquiers, DEUX SEVRES BIOGAZ 1 disposera des moyens financiers pour conduire ce projet, puisque le capital libéré, ainsi que le montant des subventions, parviennent à un autofinancement de 30 % de l'investissement total.

Les coûts d'exploitation sont estimés à 872 k€ par an, intégrant les frais de transport, la maintenance, la main d'œuvre, les consommables, la location du poste, les assurances, ... Il est prévu un budget de réaménagement pour un usage futur du site en cas d'arrêt définitif.

Les recettes annuelles sont basées sur la vente de biométhane sécurisée par un contrat d'achat sur 15 ans, à hauteur de 1 769 k€. Le business plan est fourni en annexe.

DEUX SEVRES BIOGAZ 1 disposera ainsi des moyens financiers nécessaires pour conduire le projet, y compris les installations techniques nécessaires et les mesures visant à assurer la protection de l'environnement.

## Partie 2 : JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET ET DU SITE

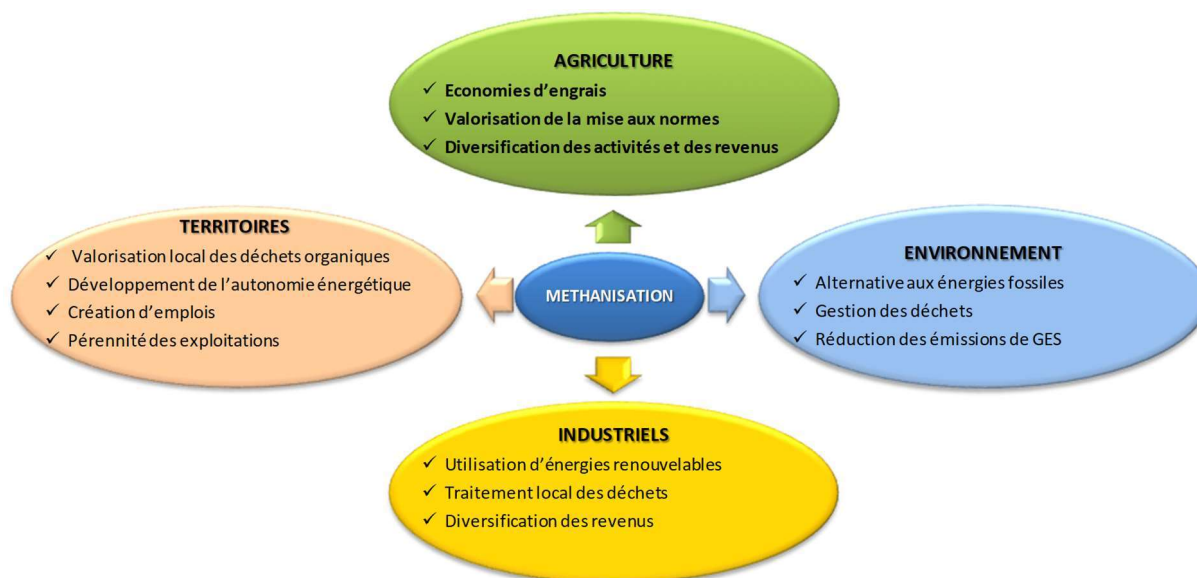
### I. Objectifs et enjeux du projet

Les objectifs du projet de méthanisation sont les suivants :

- Diversifier les activités des exploitants agricoles
- Valoriser les effluents d'élevage et les matières organiques produites localement
- Proposer une solution locale de traitement et de valorisation des matières organiques d'entreprises agro-industrielles du territoire (uniquement végétal et correspondant au traitement des melons)
- Réaliser une valorisation énergétique optimale : injection du biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel
- Obtenir un digestat enrichi en éléments fertilisants, valorisé par un retour au sol permettant la substitution d'une partie des engrais minéraux utilisés
- Réaliser des économies d'énergies fossiles sur la zone par la production d'une énergie renouvelable, dans le cadre d'un développement durable

Par ailleurs, ce projet s'appuie sur des valeurs sociétales car les retombées du projet bénéficieront aux collectivités (retombées fiscales, emplois, image du territoire, ...) comme à tous les acteurs locaux en phase de construction et d'exploitation.

Les enjeux sont synthétisés ci-dessous :



**Le site permettra de produire 12 505 MWh sous forme de biométhane injecté au réseau.** Cette production d'énergie est entièrement renouvelable et se substituera à du gaz naturel d'origine non-renouvelable (gisement fossile).

D'un point de vue agricole, l'installation permettra :

- Une meilleure maîtrise de la fertilisation des cultures (le digestat s'épand de façon plus régulière, à des doses plus faibles par rapport à des fumiers/lisiers), et les différents types de digestats produits permettent d'apporter une fertilisation plus pertinente que les effluents produits sur chaque exploitation
- Une réduction des consommations d'engrais minéraux sur les exploitations grâce à une meilleure efficacité de l'azote
- Dans certains cas, une réduction des nuisances à l'épandage car le digestat est désodorisé, stabilisé et hygiénisé

Enfin, le projet a été conçu de manière à ne pas générer de risque ou de nuisances. En particulier :

- Le bâtiment et les installations ont été conçus pour maîtriser les odeurs et le bruit
- L'installation sera équipée d'une unité de séparation de phase qui générera deux fractions de digestat : fraction liquide et solide
- Les prescriptions du règlement européen 1069/2009 relatif aux sous-produits animaux ont été prises en compte dans le projet (déjections provenant d'élevages sains, hygiène et lavage du site et des camions, traçabilité, ...) ce qui garantit l'absence de risque sanitaire au niveau du site de traitement et des épandages.

## II. Raisons du choix du projet parmi les différentes solutions envisageables

### 1. Raisons du choix du projet en termes de production d'énergie

Les différentes solutions envisagées pour produire de l'énergie à partir de biomasse sont :

- La pyrolyse : décomposition d'un composé organique par la chaleur. Ce procédé produit un hydrocarbure, et un résidu minéral (destruction de la matière organique)
- La gazéification : procédé proche de la pyrolyse, l'hydrocarbure de pyrolyse étant converti en gaz
- La combustion en chaudière biomasse
- La méthanisation

Les raisons qui ont conduit au choix de la méthanisation pour le projet sont les suivantes :

- La méthanisation est un procédé maîtrisé à l'échelle industrielle (notamment en Europe du Nord) contrairement à la pyrolyse et la gazéification, encore peu développées à l'échelle industrielle
- La méthanisation est bien adaptée aux matières humides contrairement à la combustion en chaudière
- La méthanisation a pour avantage de produire un digestat ayant une valeur agronomique (matière organique, minéraux) valorisable en agriculture

La méthanisation permet de produire du biométhane de haute qualité, assimilable à du gaz naturel, et pouvant être injecté dans le réseau du gestionnaire de réseau de gaz (si la présence est à proximité et avec une consommation suffisante)

## 2. Modes de valorisation possibles du biogaz et justification du choix retenu

De manière générale, les modes de valorisation possibles du biogaz sont :

- Epuration puis injection dans le réseau GrDF ou GRT
- Combustion dans une chaudière fonctionnant au biogaz pour produire de l'énergie thermique seule
- Combustion dans une installation de cogénération permettant la production d'électricité et de chaleur
- Production de biogaz carburant (bioGNV)

**Dans le cadre du projet, le choix s'est tourné vers l'épuration puis l'injection dans le réseau GrDF.**

L'intérêt du projet est de fournir au réseau GrDF une quantité de biométhane pouvant être utilisée toute l'année. L'étude de faisabilité GrDF montre que la demande locale en gaz est supérieure au débit injecté en hiver et avec un moyen de stockage également en été. Ainsi, la production du site sera consommée en totalité sur le réseau sans variation dans l'année.

Pour information, la cogénération a été étudiée mais aucun puits de chaleur ayant une consommation suffisante et linéaire au cours de l'année n'a été identifié. En effet, la cogénération est économiquement intéressante si la valorisation de la chaleur est totale et sécurisée.

**La solution de l'injection est donc plus sécurisante et plus simple à mettre en place, tout en étant très efficace d'un point de vue énergétique.**

## 3. Modes de valorisation possibles du digestat et justification du choix retenu

De manière générale, les modes de valorisation possibles du digestat sont :

- L'épandage du digestat brut
- L'épandage du digestat solide et liquide après séparation de phase
- Le compostage
- La transformation en produits normés de type engrais, compost, ou amendements organiques
- L'homologation
- Traitement complémentaire pour une autre utilisation : déshydratation, cristallisation, stripping

Les digestats ont une plus forte minéralisation de l'azote, la fraction liquide est compatible avec les systèmes d'épandage de type pendillard, enfouisseur et la fraction solide a un intérêt agronomique supplémentaire de type structurant et développement du complexe argilo-humique.

La normalisation ou l'homologation sont des démarches plus complexes et les traitements complémentaires n'ont pas été retenus pour un souci de simplification.

Afin de permettre un retour au sol, le choix s'est porté vers une valorisation en épandage de digestat solide et liquide après séparation de phase.

### III. Justification du choix du site

#### 1. Localisation

Le projet est situé au Sud-Ouest du département des Deux-Sèvres (79), à environ 5 km au Nord-Est de Niort.

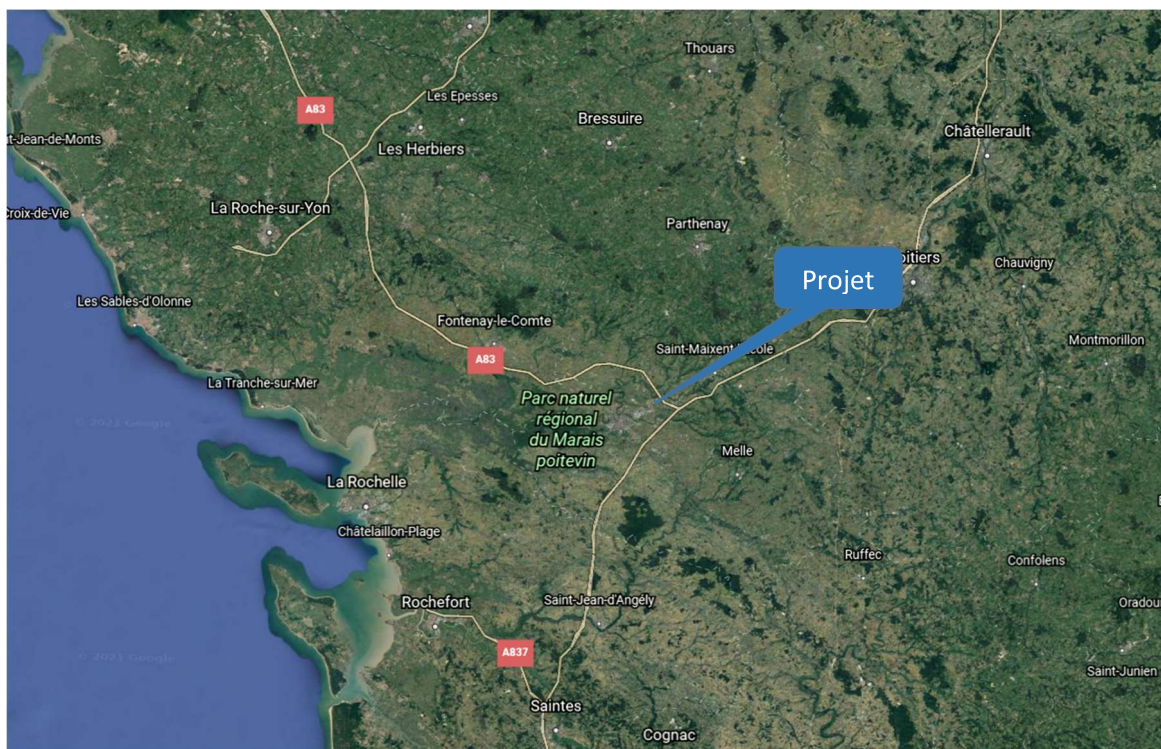


Figure 27 - Localisation du projet

Situation géographique de la commune	Sud-Ouest des Deux-Sèvres (79) à environ 5km au Nord-Est de Niort.
Situation géographique du projet	Au sein d'une zone Agricole au Sud-Ouest de la commune de Saint-Gelais
Adresse du site	Sous les quatre noyers, 79410 Saint-Gelais
Moyens d'accès	Chemin rural de la V.C
Références cadastrales	ZW 45
Surface du site	26 981 m <sup>2</sup>
Zonage du PLU	Zone A (Zone Agricole)