

# 11. PIÈCE JOINTE N°11 : CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

## 11.1. CAPACITÉS TECHNIQUES

L'exploitant dispose de toutes les capacités techniques nécessaires pour conduire son projet d'unité de méthanisation de biomasses organiques et pour piloter les installations.

### 11.1.1. Expérience de l'exploitant

Le groupe d'agriculteurs porteurs du projet est soutenu par le syndicat d'eau et la communauté de communes. Le président de la SAS est un agriculteur céréalier-Éleveur, Thierry Grolleau.

Ce groupe est engagé dans ce projet de méthanisation depuis plusieurs années, et s'est attaché à acquérir de l'expérience dans le domaine de la méthanisation en procédant à des visites d'unités en fonctionnement, en s'auto-formant par la lecture de documents techniques et en échangeant avec les bureaux d'études partenaire et les constructeurs.

Il dispose aujourd'hui de connaissances précises sur la technique, le fonctionnement d'une unité de méthanisation, ainsi que sur le procédé technologique.

D'autre part, les activités quotidiennes des associés et du personnel, ainsi que leur formation respective, permettront d'assurer qu'ils possèdent toutes les capacités techniques pour conduire ce type d'installation et veiller à son bon fonctionnement.

La SAS est adhérente à l'association VAM, association qui fédère plus de 60 méthaniseurs et porteurs de projet et qui propose des formations, veille réglementaire, visite de site...

Les autres intervenants principaux interviennent sous la supervision de l'exploitant et sont :

#### → *En phase de construction*

Un contrat de fourniture et de mise en service de l'unité sera signé avec le constructeur de l'unité.

Pour les lots hors process (voirie, bâtiment, aménagement site...), un contrat de maîtrise d'œuvre a déjà été signé avec la société GPC environnement.

#### → *En phase d'exploitation*

Une équipe, constituée des associés du projet et d'un personnel qualifié, sera chargée de la conduite au quotidien de l'unité (réception, suivi de production, maintenance de premier niveau, ...). Cette équipe sera formée aux matériels installés sur le site avant sa mise en service.

Cette équipe se chargera de superviser et conduire au quotidien l'unité de méthanisation, ainsi que de coordonner au quotidien les interventions des différents tiers. Les missions sont étendues et incluent notamment les inspections des équipements, le suivi des performances des entreprises en charge de la maintenance, de l'entretien du site, des consignations, et autres supervisions en cas de travaux sur l'installation. Elle se charge également des relations opérationnelles avec les partenaires locaux, les gestionnaires de réseau, les administrations sur le site.

Un contrat de maintenance avec obligation de résultat sera signé avec les fournisseurs des composants majeurs (procédé, valorisation du biogaz, ... autres). Les équipes de ces intervenants sont des techniciens de maintenance spécialisés et formés spécifiquement à cet effet. Ainsi, ils disposent notamment des formations nécessaires aux travaux en zone ATEX ou encore des habilitations électriques nécessaires.

**Ainsi, le dispositif constitué permettra d'assurer un haut niveau de compétences tant techniques qu'administratives, notamment par une bonne connaissance des réglementations applicables et des enjeux liés à la construction et à l'exploitation d'une telle installation de méthanisation.**

### **11.1.2. Expérience des principaux constructeurs**

---

#### **Le constructeur de l'unité de méthanisation et d'épuration du biogaz :**

Un contrat de fourniture et de mise en service du process sera signé avec le constructeur qui fournira les équipements et les matériels. Dans le cas de BIOMASSE THOUARSAISE, le fournisseur process n'est pas choisi, la consultation aura lieu une fois le projet autorisé. Le choix portera préférentiellement sur un constructeur d'envergure internationale et/ou présentant de solides références notamment à proximité du projet. L'entreprise qui sera missionnée devra remplir des conditions particulières, à savoir :

- Proposer les garanties d'usage (performance de production, disponibilité, débit d'incorporation, matériel, étanchéité, autoconsommations) ;
- Disposer d'une place établie sur le marché de la fourniture et de la maintenance de process méthanisation ;
- Proposer un contrat long terme de maintenance avec garanties associées ;
- Disposer d'une structure exploitation maintenance étoffée et à même de remplir les engagements contractuels d'usage ;
- Présenter une assise financière en relation avec les garanties données.

À l'échelle internationale, environ une douzaine d'entreprises répondent à ces critères

Il en sera de même pour les autres composantes du chantier de construction de l'installation : terrassement, ouvrages circulaires, génie civil, réseau électrique, bâtiment.

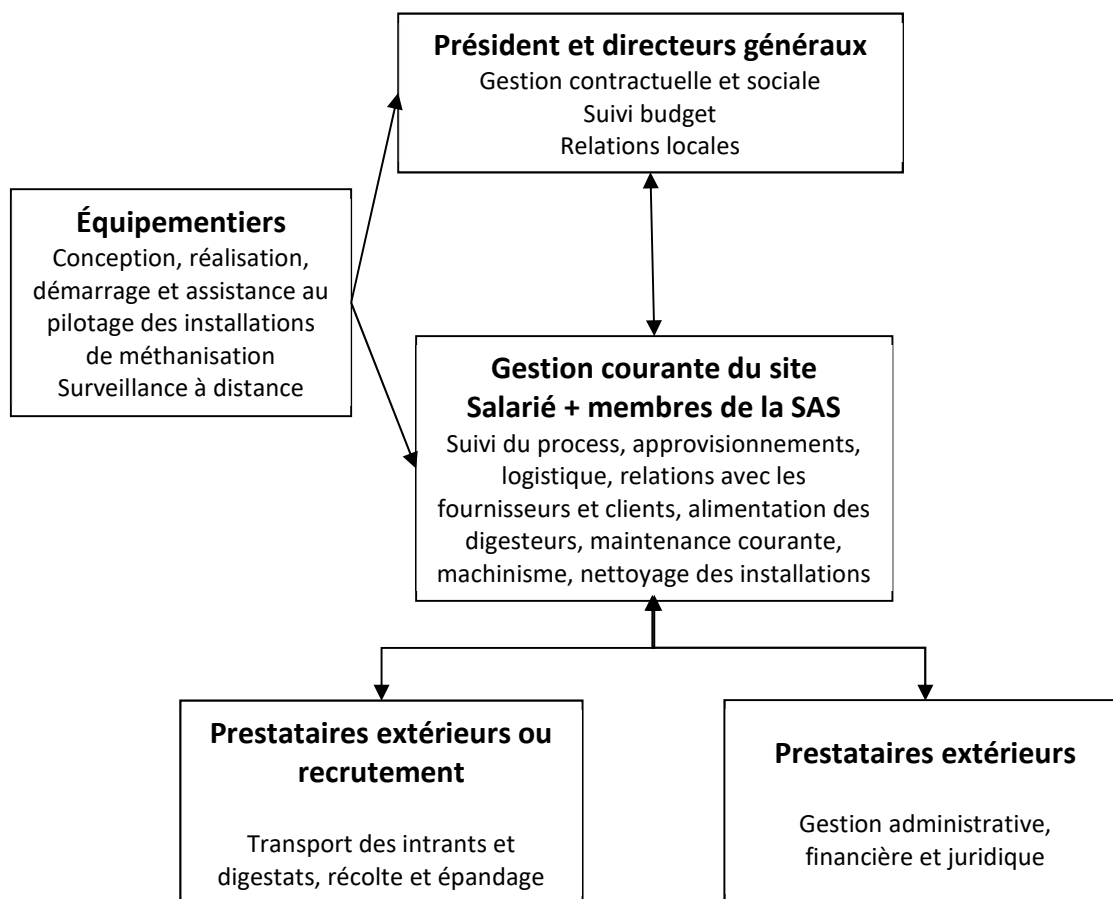
### **11.1.3. Organisation de l'entreprise**

---

Les sites modernes de méthanisation sont en grande partie automatisés et fonctionnent avec peu de main d'œuvre. La conduite de l'installation se limite généralement à des opérations de suivi général, de surveillance et d'entretien.

L'administration, la gestion, le suivi du process, l'approvisionnement, les relations avec les fournisseurs et clients, la maintenance quotidienne, l'accueil des camions, le nettoyage des installations, l'alimentation des digesteurs, le suivi des indicateurs...sont assurés directement par un salarié sur site secondé par les associés de la société BIOMASSE THOUARSAISE.

**Figure 25 : Organigramme du site de méthanisation BIOMASSE THOUARSAISE**



Les horaires de présence seront de 7h00 à 18h00 selon l'organisation du personnel du lundi au vendredi et le weekend le matin ou l'après-midi pour la ronde quotidienne et le chargement. L'intervention sur site est nécessaire tous les jours pour réaliser les contrôles de sécurité, la surveillance du process, et l'alimentation du méthaniseur.

Il n'y aura pas d'activité humaine sur le site la nuit (entre 22h00 à 7h00). Les réceptions des déchets, et plus largement les livraisons et expéditions par camions et engins agricoles, seront réalisées en période diurne (8h-18h) du lundi au vendredi et, de manière ponctuelle, le samedi matin.

Les réceptions et expédition auront lieu en la présence et sous la surveillance du responsable de site ou d'un des membres du personnel.

Lors des périodes de récolte les amplitudes d'ouverture du site pourront ponctuellement être augmentées.

En raison du caractère biologique du process, les équipements de méthanisation et certains équipements périphériques fonctionneront de manière continue grâce au système d'automatisation : réacteur de méthanisation et équipements annexes.

Le site ne connaîtra pas de période de fermeture dans l'année.

Les périodes de congés sont gérées par roulement. Le cas échéant, les absences seront gérées par remplacement temporaire (CDD, intérimaires).

Quoiqu'il en soit, le personnel amené à intervenir sur le site suivra une formation adaptée. En particulier, cette formation préalable visera la prévention des nuisances et des risques générés par le fonctionnement et la maintenance des installations, à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident et à la mise en œuvre des moyens d'intervention.

Un système d'astreinte est mis en place. Ainsi, une intervention rapide est possible sur le site, 24h/24 et 7j/7.

#### 11.1.4. Dispositifs d'alarme et de surveillance

---

Le terrain sera clôturé par une clôture d'environ 1,80 mètres de hauteur. Les accès seront munis d'un portail fermé à clefs.

Une détection incendie est installée dans les bâtiments / conteneurs du site.  
Les alarmes sont reportées sur le téléphone portable de la personne d'astreinte.

#### 11.1.5. Formation des associés et du personnel

---

La phase de démarrage de l'installation est la base de la formation à l'exploitation et à la conduite de l'installation.

Les associés impliqués et le personnel d'exploitation seront présents ou représentés pendant toutes les phases de mise en service jusqu'à la réception définitive. Les essais de mise en service des installations comprennent :

- Des essais à froid ;
- Des essais à chaud ;
- Une marche probatoire ;
- Une réception composée :
  - Des tests de fonctionnalité ;
  - Des tests de performance.

Le personnel et les associés impliqués seront formés à la méthanisation, à la sécurité, à la conduite d'engins, à la réglementation applicable au traitement des déchets et des sous-produits agricoles, et aux installations classées. Une mise à niveau régulière sera réalisée.

**Dans tous les cas, l'exploitant bénéficiera de l'appui permanent des installateurs/concepteurs des équipements techniques (voir paragraphe précédent).**

#### 11.1.6. Gestion des déchets et de la traçabilité des digestats

---

La société BIOMASSE THOUARSAISE mettra en place un système de gestion de la fabrication permettant d'assurer :

- La traçabilité des opérations ;
- La traçabilité des digestats jusqu'à leur épandage.

Ce système de gestion s'appuiera sur les principaux points suivants :

- Élaboration d'un cahier des charges d'admission des déchets ;
- Procédure de vérification de l'admissibilité des déchets ;
- Registre des entrées de déchets ;
- Registre des sorties de digestats ;
- Analyses et contrôles de la conformité des digestats ;
- Système de maîtrise des risques sanitaires HACCP (Agrément sanitaire).

#### 11.1.7. Suivi de l'évolution réglementaire

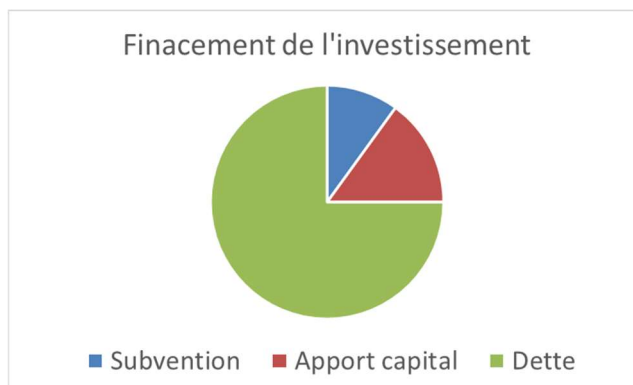
---

Concernant l'évolution réglementaire, l'exploitant réalisera, comme toute entreprise, une veille destinée à identifier les dispositions qui pourraient être applicables à son installation, et notamment les évolutions de la réglementation des installations classées et des normes AFNOR sur les produits finis. Pour cela, l'exploitant pourra s'appuyer sur les différents services de veille réglementaire disponibles sur Internet ou auprès de prestataires et bureaux d'études.

## 11.2. CAPACITÉS FINANCIÈRES

En termes d'investissement, le coût global de l'unité de méthanisation est d'environ 7.4 millions d'investissement. Le projet sera financé de la manière suivante :

- Apports des associés de la SAS Biomasse Thouarsaise : 15%.
- Subventions de la région : 12%
- Emprunt bancaire : 68%



La SAS biomasse thouaraises est composée de 31 actionnaires, entreprises agricoles et structure de conseil, pour un capital de 37 200 € à date du dépôt du dossier qui sera augmenté à la phase de construction. L'apport par les actionnaires de la SAS sera en moyenne de 40 000 € et sera proportionnel aux apports de biomasses engagées. Contrairement à un site de méthanisation porté par une seule ferme, le collectif permet de limiter le montant de l'investissement par ferme.

Concernant les demandes de subventions, l'ADEME et la région accompagnent les projets de méthanisation dans la Région Nouvelle Aquitaine :

- L'ADEME pour la partie études de faisabilités et pré-étude à la construction. 2 dossiers ont été validés sur la partie étude de faisabilité et étude à la construction

- La Région Nouvelle Aquitaine accompagne les porteurs de projet sur la partie construction. Le dossier de la SAS a déjà été présenté à la Région. Le dossier de demande d'aide à la construction sera déposé après la réalisation du dossier ICPE conformément cahier des charges de la Région

Les démarches avec les organismes bancaires sont également en cours se finaliseront au cours de l'année 2023.

En termes de fonctionnement et de rentabilité, et en fonction du taux de subventions obtenues :

- le taux de rentabilité interne (TRI) est estimé entre 4 et 10%.
- le temps de retour brut (TRB) est estimé entre 6,5 et 10,5 ans.

Le détail de l'étude économique issue du dossier de demande de subventions est présenté en annexe.

Concernant les capitaux proposes, la SAS biomasse Thouarsaise étudie également les opportunités de proposer une entrée minoritaire en capital d'autres partenaires qui sont déjà entrées en contact avec la SAS. Ces partenaires devront apporter une plus-value au projet que cela soit en termes d'apport technique, valorisation énergétique ou d'encrage territoriaux, renforçant ainsi la cohérence du projet. **La société Biomasse Thouarsaise présentera les capacités financières nécessaires pour réaliser et exploiter son projet.**

**Le compte d'exploitation prévisionnel de la société BIOMASSE THOUARSAISE à 15 ans est présenté sous pli confidentiel. Celui-ci démontre une rentabilité satisfaisante dans les différentes conditions supposées. Il dépend encore à ce stade de nombreux facteurs en cours de définition.**

**Tableau 14 : Plan de financement de l'étude de faisabilité technique et économique**

Investissement à financer	7 296 000,00 €	
Subvention attendue	663 200,00 €	
Fond propre	1 106 000,00 €	
Emprunt MLT	5 526 800,00 €	
Emprunt BFR	800 000,00 €	
<b>Produits moyens sur 15 ans</b>	<b>2 409 500,00 €</b>	
Charge moyennes sur 15 ans	1 575 500,00 €	
<b>Valeur ajoutée</b>	<b>834 000,00 €</b>	
- Main d'oeuvre et taxes	104 050,00 €	
<b>=EBE sur 15 ans</b>	<b>729 950,00 €</b>	
- Dotation aux amortissements	442 400,00 €	
- Charges financières	63 700,00 €	
= résultats courant	223 850,00 €	
- IS	62 700,00 €	
<b>= RESULTATS MOYEN SUR 15 ANS sur 15 ans</b>	<b>161 150,00 €</b>	
(Investissement - sub)/EBE	9,09	ans
DSCR	1,44	
Taux de rentabilité interne projet	6,70	%

Etude réalisée par :

