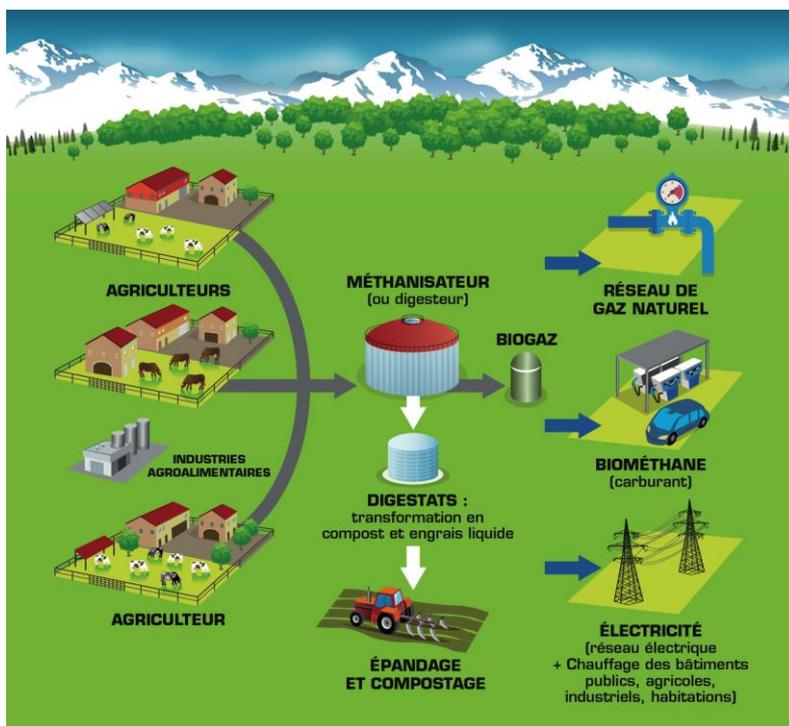


# Une charte pour réussir son projet de méthanisation en Isère



**AVEC LE BIOGAZ  
RIEN NE SE PERD  
TOUT SE TRANSFORME**



PRÉFET DE L'ISÈRE



Juin 2016

## Edito

La politique énergétique de la France, définie par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, doit favoriser l'émergence d'une économie compétitive et riche en emplois grâce à la mobilisation de toutes les filières industrielles, notamment celles de la croissance verte qui se définit comme un mode de développement économique respectueux de l'environnement, à la fois sobre et efficace en énergie et en consommation de ressources et de carbone, socialement inclusif, soutenant le potentiel d'innovation et garant de la compétitivité des entreprises.

C'est dans ce cadre qu'un objectif national ambitieux de développer 1500 unités de méthanisation à l'horizon 2020 a été formulé.

Cet objectif rencontre en Isère une volonté collective de développer la méthanisation dans un cadre concerté et répondant aux enjeux des territoires, en particulier pour les agriculteurs afin de garantir leur juste place dans l'apport de matières, la gestion des digestats et le partage de la valeur générée.

Un comité départemental, a été créé début 2016 à l'initiative du Préfet avec le Président du Département et le Président de la Chambre d'agriculture. Il comprend également les services de l'Etat concernés (DREAL, Direction Départementale des territoires, DDCSPP, DRAAF), l'ADEME, la Région Auvergne Rhône-Alpes, l'Association des maires de l'Isère, ainsi que d'autres partenaires en lien avec les énergies renouvelables tels que le Syndicat des Energies du Département de l'Isère, GRDF/ERDF, et les associations environnementales. Ce comité stratégique se réunit une à deux fois par an pour partager les enjeux liés au développement de la méthanisation, favoriser les synergies entre les acteurs, la réussite des projets, et enfin, partager les informations et retours d'expérience en Isère.

Sur proposition du Département, le comité a décidé de la rédaction d'une charte de la méthanisation en Isère afin d'affirmer les orientations et valeurs qui doivent guider les projets de méthanisation, favoriser leur appropriation par tout porteur de projet, élu ou acteur isérois concerné, et contribuer à leur réussite.

Pour chaque étape de réalisation d'un projet, cette charte donne des recommandations qui permettent de faciliter le parcours administratif et l'acceptabilité locale et sociale du projet. Ce document contient aussi des informations sur les gisements disponibles, met en évidence les points de vigilance et les préconisations départementales, apporte des éléments sur le modèle économique, des conseils sur la mise en œuvre du projet. Il décrit le parcours d'un dossier, avec notamment des indications sur :

- la gouvernance de ces projets avec une implication forte souhaitée du monde agricole dans la mesure où cette filière peut constituer une source de diversification de revenus pour les agriculteurs en général et les éleveurs en particulier ;
- la cohérence nécessaire entre les gisements de matière et les projets avec une volonté affichée de limiter les apports de déchets des autres départements ;
- la concordance entre le volume et la qualité des digestats avec les besoins agronomiques et les capacités d'épandage, en évitant les risques de multiplication d'épandages organiques sur les mêmes parcelles ;
- les modalités et les étapes indispensables de concertation avec les élus locaux dès l'émergence du projet pour préparer l'acceptabilité locale et sociale des projets auprès des riverains et de la population.

**La prise en compte des recommandations inscrites dans cette charte constitue un gage de réussite, de durabilité et de performance économique pour les porteurs de projets.**

Fait à Grenoble, le

Pour la Préfecture de l'Isère  
Le Préfet

Pour le Département de l'Isère  
Le Président

Pour la Chambre d'agriculture de l'Isère  
Le Président

**Lionel Beffre**

**Jean-Pierre Barbier**

**Jean-Claude Darlet**

# Sommaire

---

<b>1. Développer un projet de méthanisation en Isère</b> .....	<b>4</b>
1.1 Les atouts de la filière méthanisation pour l'Isère .....	4
1.2 Les conditions d'un projet réussi .....	5
1.3 Les typologies de projet .....	6
1.4 Mobiliser la ressource .....	7
1.5 Déterminer le débouché pour l'énergie et pour le digestat .....	8
1.6 Identifier les acteurs : un projet s'inscrit dans son territoire.....	10
<b>2. Les clés de réussite d'un projet : 6 facteurs essentiels</b> .....	<b>11</b>
2.1 La concertation autour du projet et une gouvernance équilibrée.....	11
2.2 Un plan d'approvisionnement de qualité et de proximité .....	13
2.3 Des compétences et des technologies adaptées au projet .....	14
2.4 Une valorisation de l'énergie efficace.....	16
2.5 La valorisation organique du digestat en adéquation avec le territoire.....	17
2.6 Une analyse rigoureuse de la rentabilité .....	18
<b>3. Annexes</b> .....	<b>20</b>
3.1 Le montage d'un projet en injection: chronologie, démarches et financement.....	20
3.2 Fiche interlocuteurs et contacts utiles .....	23
3.3 Réseaux de gaz en Isère .....	25
<b>4. Bibliographie</b> .....	<b>27</b>
<b>5 Lexique</b> .....	<b>27</b>

# 1. Développer un projet de méthanisation en Isère

---

## 1.1 Les atouts de la filière méthanisation pour l'Isère

L'objectif départemental est le développement de la filière méthanisation sur le territoire en cohérence avec les évolutions des filières agricoles, énergétiques et de traitement des déchets et en lien avec les enjeux environnementaux.

**Chacun peut y trouver des avantages :**

### **Pour les agriculteurs**

- Diversification de l'activité, pérennité des exploitations.
- Réduction des achats d'engrais minéraux du fait d'une optimisation de la fertilisation et de l'enrichissement du digestat en matières organiques d'origines diverses dans certaines situations.
- Possibilité de répondre à la mise aux normes des exploitations par la création de capacités de stockage des effluents, collectives pour certains projets les investissements sont mutualisés, les risques de pollution des eaux et les émissions de gaz à effet de serre sont susceptibles d'être maîtrisés à une plus grande échelle.
- Revenus complémentaires liés à la vente d'énergie et voire dans certains projets à la perception d'une redevance de traitement de déchets de la part de producteurs de biodéchets.
- Opportunités de valorisation énergétique plus nombreuses dans le cas d'un projet territorial.
- Retour au sol du digestat, un produit de bonne qualité agronomique s'il est valorisé dans de bonnes conditions.
- Réduction des nuisances olfactives lors des épandages.
- Intérêt des cultures intermédiaires à vocation énergétiques (CIVE) : limite l'érosion, captage des nitrates avant leur lessivage, aération du sol.

### **Pour les collectivités et entreprises producteurs de déchets**

- Principe de non-concurrence : le développement de la méthanisation **doit prendre en compte les filières de traitement existantes**, pour ne pas rentrer en concurrence avec elles. De même, l'alimentation (humaine et animale) doit être privilégiée et demeurer prioritaire par rapport à la méthanisation. Enfin, la méthanisation ne doit pas inciter à une production supplémentaire de déchets, ni aller à l'encontre de sa réduction (exemple : limitation du gaspillage alimentaire).
- Création d'un débouché pour les biodéchets des gros producteurs : la méthanisation doit être privilégiée pour détourner des déchets des filières d'élimination que sont l'incinération et le stockage ; elle permet de répondre à un objectif de valorisation organique tout en permettant la production d'énergie.
- Réduction des distances et donc des coûts de transport avec un traitement de proximité des biodéchets.

### **Pour les territoires**

La méthanisation permet d'apporter des solutions mixant transition énergétique et développement économique :

- Développement d'une production locale d'énergies renouvelables.
- Cohérence avec les démarches des territoires s'étant fixé des objectifs d'amélioration de leurs bilans énergétiques (démarches Territoires à énergie positive TEPOS / TEPCV).
- Valorisation des réseaux de gaz, qui constituent un patrimoine pour les collectivités. L'injection de biométhane favorise leur développement et leur pérennité.
- Développement économique, création d'emplois non délocalisables pour la construction et l'exploitation des unités de méthanisation.

- Réductions importantes des nuisances olfactives liées à l'épandage, et possibilité de réduction des nuisances par rapport à l'existant (stockage de lisier).
- Partenariat innovant autour de la création de nouvelles filières économiques, création de nouveaux liens entre la société et l'agriculteur.
- Confortation des structures d'exploitation agricoles.

## 1.2 Les conditions d'un projet réussi

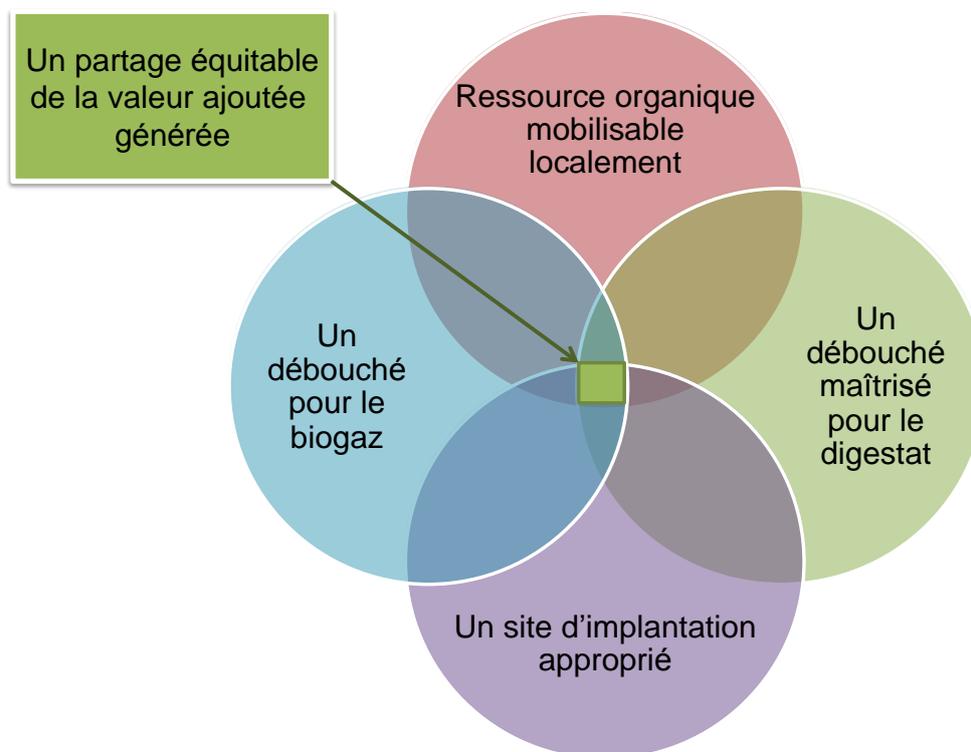
Qu'il soit individuel, collectif ou territorial, porté par un ou plusieurs agriculteurs, une collectivité, ou un industriel, **le développement d'un projet de méthanisation nécessite toujours de répondre aux prérequis techniques suivants :**

- une ressource organique, locale et pérenne,
- un choix technique approprié à cette ressource,
- un débouché pour le biogaz, par injection sur le réseau ou par cogénération (production d'électricité et de chaleur),
- un débouché pour le digestat (surfaces d'épandage ou démarches de normalisation),
- un site d'implantation approprié (nomenclature de la parcelle au PLU, accès aux réseaux électriques et gaziers, impacts acceptables pour les riverains).

En outre, développer un projet de méthanisation est complexe, et l'accompagnement par les acteurs du territoire indispensable.

À ce titre, deux facteurs faciliteront fortement cet accompagnement :

- l'association des agriculteurs à la gouvernance et au partage de la valeur ajoutée générée ;
- la concertation en amont (au stade de l'étude de faisabilité) avec les élus locaux afin de positionner au mieux le projet sur le territoire.



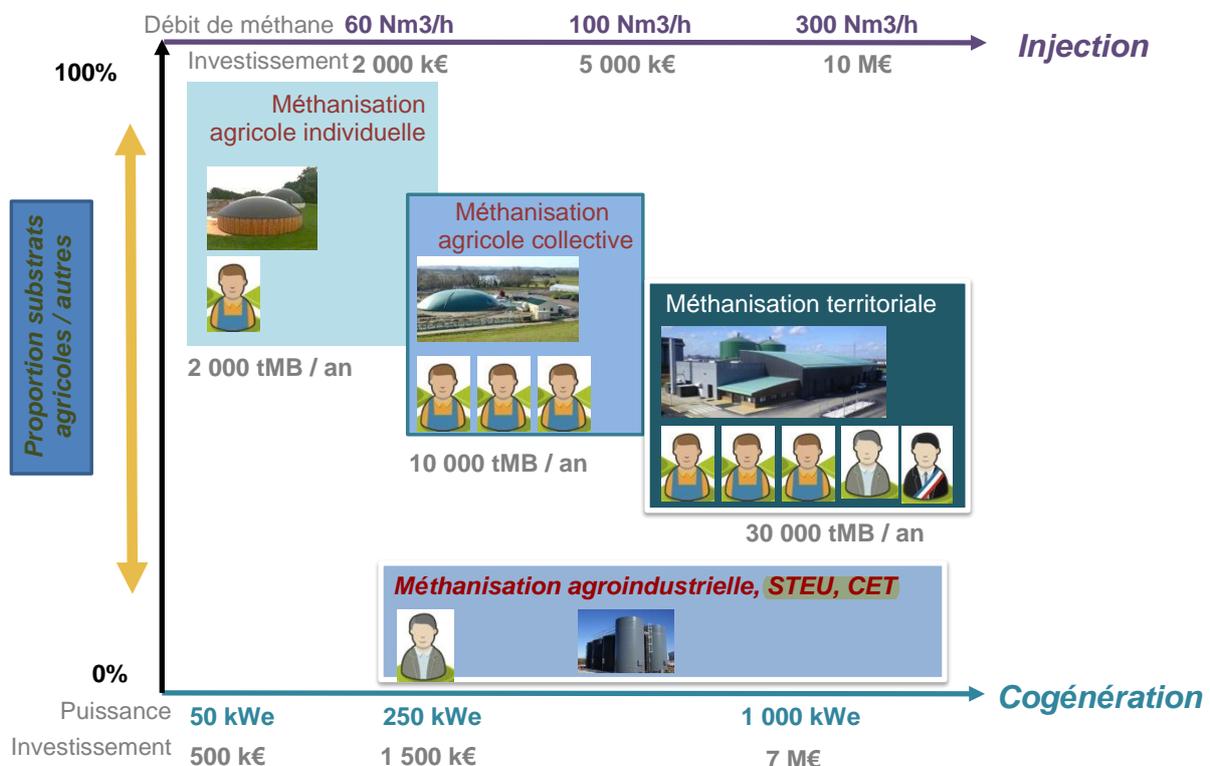
*Les enjeux d'un projet réussi*

### 1.3 Les typologies de projet

La méthanisation est une technologie pouvant être déployée à différentes échelles de projet. On peut classer les différentes approches en autant de modèles, qui ont chacun leurs caractéristiques propres :

- La méthanisation agricole individuelle.
- La méthanisation agricole collective.
- La méthanisation territoriale, sur les territoires marqués par une ressource importante, et aussi très diversifiée, qui peut justifier localement que le tour de table puisse être élargi à des partenaires hors du seul secteur agricole, par exemple des apporteurs de coproduits (industriel, collectivité).
- La méthanisation propre à un site industriel agroalimentaire, ou à une station de traitement des eaux usées (STEU) pour le traitement des boues.

**Le schéma ci-dessous présente différents modèles de méthanisation**, avec les tonnages d'intrants (en tonnes de matières brutes, en tMB/an) montants d'investissement et tailles associées (débit de méthane en Nm<sup>3</sup>/heure<sup>1</sup> pour l'injection, puissance en kWe pour la cogénération). Il s'agit bien-sûr d'ordre de grandeur, pouvant fortement varier selon les spécificités du projet.



*Présentation schématique des différents modèles de méthanisation, selon la taille du plan d'approvisionnement et la nature des intrants.*

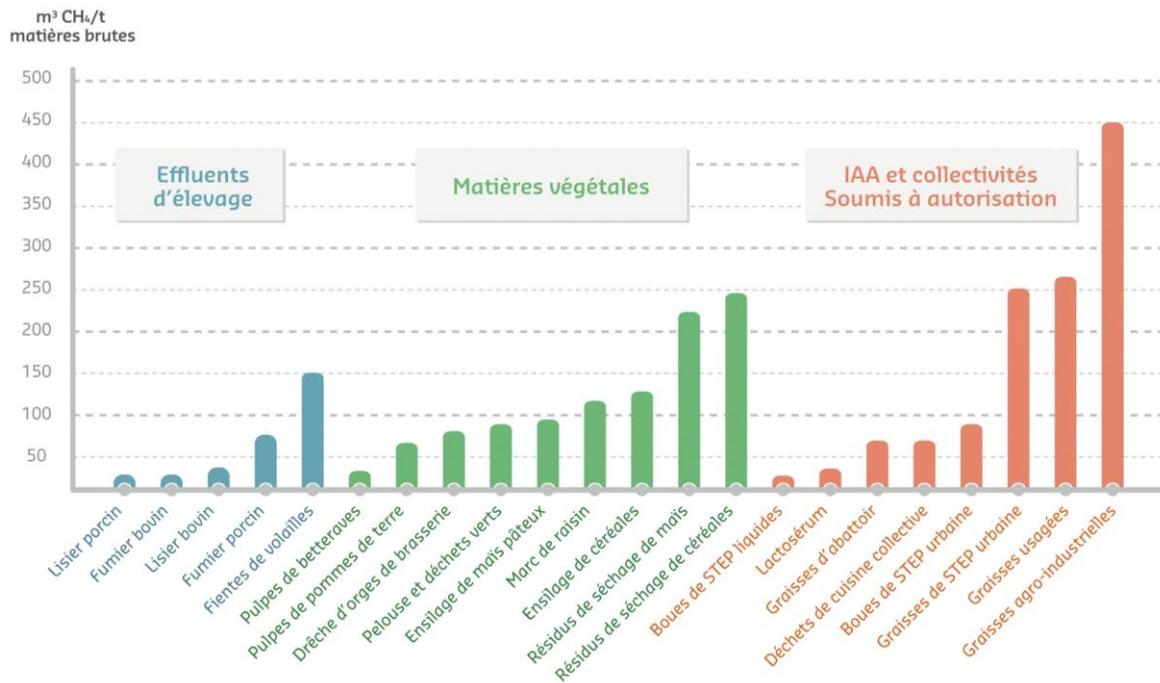
Les investissements des projets en injection peuvent être plus élevés qu'en cogénération, en raison du coût élevé de l'épuration du biogaz. Le raccordement au réseau de gaz doit être étudié le plus en amont possible pour optimiser l'implantation du projet et donc le coût de raccordement (selon la proximité du réseau). Ils ont cependant une rentabilité souvent plus intéressante que les projets en cogénération, du fait des très bons rendements énergétiques de l'épuration et des tarifs d'achat intéressants.

<sup>1</sup> Nm<sup>3</sup>/h = normaux m<sup>3</sup> par heure (débit rapporté en conditions normales de température et pression)

## 1.4 Mobiliser la ressource

### Diversité des intrants

Une grande variété de matières peut être utilisée en méthanisation. Cependant, les potentiels méthanogènes sont très variables selon la nature du produit, comme illustré ci-dessous. Ainsi, une tonne de résidus de céréales produira 20 fois plus de méthane qu'une tonne de lisier. D'une façon générale, le potentiel méthanogène est proportionnel à la teneur en matière sèche du produit traité.



Potential méthanogène de différents intrants (Source : Méthasim, 2010)

Le potentiel méthanogène des intrants va déterminer la distance acceptable pour les mobiliser : exemple : lisiers moins de 7 km, fumiers moins de 15 km...

### Ressources mobilisables en Isère

L'analyse statistique des ressources méthanogènes réalisée pour la Région Rhône-Alpes a montré que 930 GWh étaient mobilisables chaque année dans le département isérois, soit 1 500 000 tonnes de matières organiques.

La grande majorité de ces ressources est agricole (plus de 80 % de l'énergie potentielle).

Les ressources en Isère permettraient d'alimenter par exemple entre 20 et 30 méthaniseurs agricoles individuels ou collectifs et 10 territoriaux.

**Un outil cartographique dynamique des gisements**, réalisé par RAEE sur la base de cette étude régionale, est disponible sur le site de l'**OREGES** (<http://oreges.rhonealpes.fr/>)

Il permet :

- d'identifier le potentiel d'un territoire (département, TEPOS, ...)
- d'apprécier la cohérence entre des projets de méthanisation et le potentiel du territoire (« compétition » sur gisements) ;
- de faciliter les premières étapes de montage d'un projet avec des données statistiques (note d'opportunité, cahier des charges, étude de faisabilité).

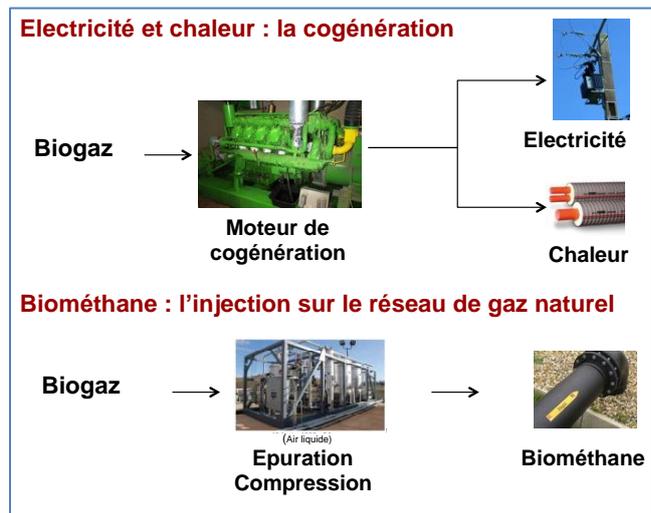
Il est actualisé régulièrement en fonction des projets de méthanisation et des plans d'approvisionnement, ce qui permet d'avoir une vision à jour du potentiel régional.

## 1.5 Déterminer le débouché pour l'énergie et pour le digestat

### Débouchés pour l'énergie

Les deux principales voies de valorisation du biogaz pour les projets de méthanisation agricole ou territoriale sont **la cogénération** d'électricité/chaleur, et **l'injection** dans le réseau de gaz épuré (on parle alors de biométhane).

**L'électricité et le biométhane bénéficient de tarifs d'achats réglementés et garantis sur 15 ans.**

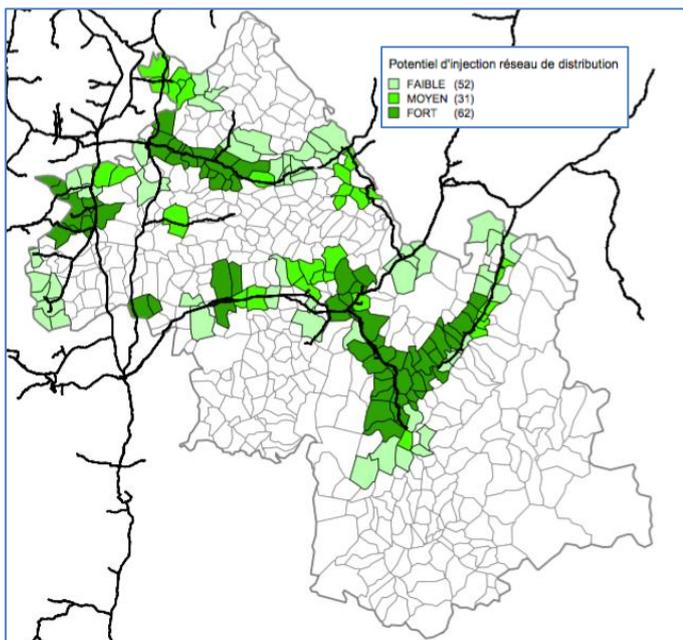


**L'injection d'électricité peut se faire sur l'ensemble du réseau électrique, pourvu que le réseau local soit en capacité d'absorber l'énergie injectée.** Des pré-études de faisabilité peuvent être commandées à l'opérateur du réseau local pour s'assurer des conditions techniques et économiques de l'injection de l'électricité.

**L'injection de biométhane peut se faire dans les deux types de réseaux de gaz :**

- **Réseau de distribution :** réseau auquel le raccordement est le moins coûteux (faibles pressions). A ce jour, la grande majorité des méthaniseurs en fonctionnement ou développement qui injectent du biométhane le font dans le réseau de distribution. La principale contrainte est la capacité d'injection du réseau, pouvant être fortement limitée par les faibles consommations, notamment en été.
- **Réseau de transport :** les débits plus importants dans ce type de réseau diminuent les risques de capacité d'injection limitée en été. Cependant, le raccordement à ce type de réseau implique des surcoûts conséquents. De plus, il n'est pas toujours autorisé.

Si la proximité des réseaux est un facteur favorable à un scénario injection, il est possible d'envisager le « portage » par camions à certaines conditions, du biométhane depuis le site de production jusqu'au point d'injection.



**Dans le département, près de 150 communes sont desservies par le réseau de distribution de gaz, et 57 communes sont traversées par le réseau de transport.**

Près de la moitié des communes desservies par le réseau de distribution bénéficie de fortes capacités d'injection.

*Réseaux de gaz en Isère  
(carte en annexe)*

## Débouchés pour le digestat

La matière organique issue du processus de méthanisation de la matière organique est appelée digestat. Les tonnages de digestat sortants représentent environ 90 % des tonnages entrants dans le méthaniseur.

Le digestat constitue un engrais de grand intérêt agronomique : la méthanisation permet d'éliminer des graines et de réduire la charge en microorganismes pathogènes), partiellement désodorisé, et possède un pouvoir fertilisant important dans sa partie liquide (azote ammoniacal).

## Composition du digestat

Le processus de méthanisation dégrade une partie de la matière organique. Les éléments minéraux (éléments fertilisants) sont conservés. L'augmentation de la part d'azote ammoniacale du digestat peut en faire un engrais intéressant, sous réserve que les techniques d'épandage et la capacité de stockage permettent un apport adapté, dans des conditions différentes de celles d'un fumier.

L'ensemble des éléments fertilisants introduits se retrouve dans le digestat. La composition du digestat dépend du plan d'approvisionnement, et est donc propre à chaque unité de méthanisation. L'exemple ci-dessous correspond à un digestat moyen produit par une unité dont le plan d'approvisionnement est à 80 % agricole :

	Digestat Brut	En cas de séparation de phase (type presse à vis)	
		Digestat solide 20% du digestat	Digestat liquide 80% du digestat
%MS (Matières sèches)	13%	28%	9%
%MO (Matières organique)	10%	24%	6%
<b>N total (kg / tMB)</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
$NH_4$ (kg / tMB)	4	3	4
<b>P (kg / tMB)</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1</b>
<b>K (kg / tMB)</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

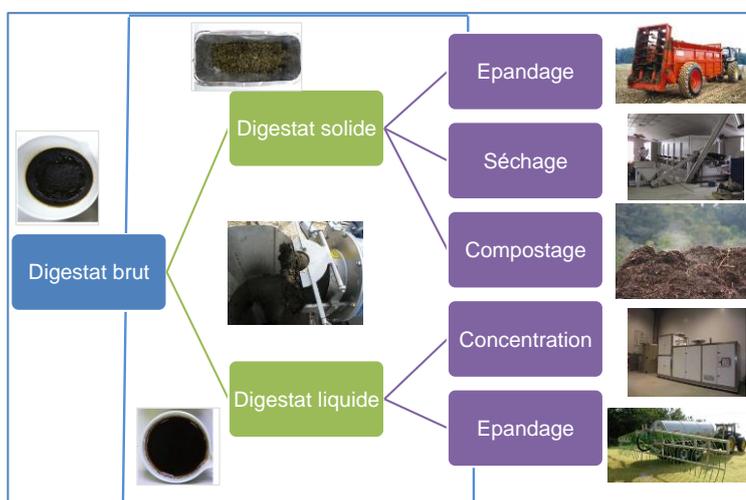
Exemple de composition de digestat

## Traitements du digestat

Dans le cas d'une méthanisation en voie liquide, le digestat peut être épandu directement à sa sortie du digesteur.

Il peut également faire l'objet de traitements plus ou moins poussés. Le traitement le plus répandu est la séparation de phase : production d'une phase liquide et d'une phase solide.

Ces digestats liquides et solides peuvent être épandus directement, ou être à nouveau transformés : compostage, séchage, évapoconcentration...



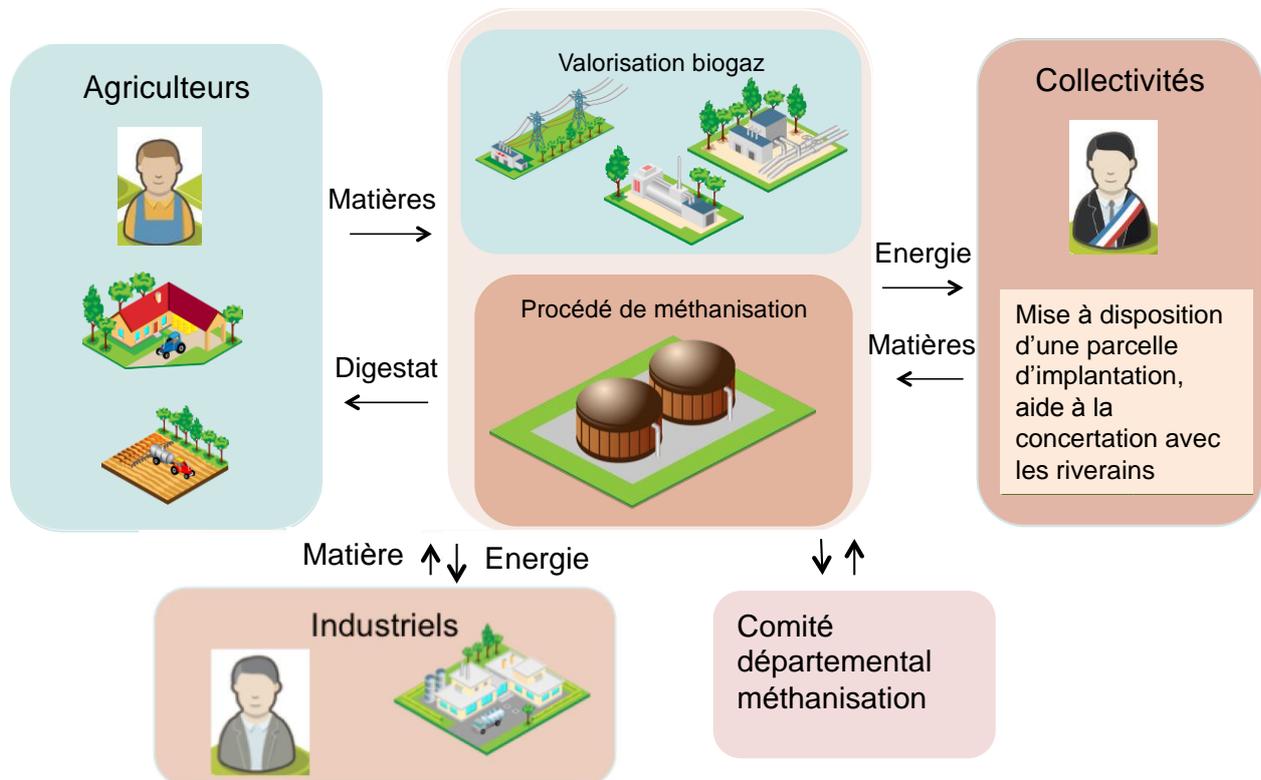
**Ces traitements plus poussés représentent des surcoûts considérables. Ils ne se justifient généralement que si l'épandage du digestat dans un périmètre restreint pose des difficultés et si l'énergie est disponible pour ces opérations (en cogénération).**

Dans le cas d'une méthanisation en voie solide (garage), le digestat se trouve sous forme solide. Il est comparable à un digestat solide issu de séparation de phase, et peut donc être épandu directement (cas le plus fréquent) ou être transformé par compostage ou séchage.

## 1.6 Identifier les acteurs : un projet s'inscrit dans son territoire

La liste des interlocuteurs les plus courants est donnée en annexe.

**Le porteur de projet devra s'entourer d'un certain nombre d'interlocuteurs au cours des différentes étapes techniques et administratives de son projet.**



*Le projet dans son environnement*

### Des facilitateurs au côté des maîtres d'ouvrage

**Depuis 2016, un comité départemental a été créé et regroupe les acteurs institutionnels de la méthanisation.** La Chambre d'Agriculture 38, la Direction Départementale des Territoires et le Département de l'Isère ont constitué un comité technique dédié et se positionnent comme facilitateurs dans la mise en œuvre des projets au côté des maîtres d'ouvrage. Ils peuvent intervenir à chaque phase du projet pour l'accompagner et l'orienter lorsque certains volets sont à améliorer : mise en réseau, interface avec les prestataires (bureaux d'études, constructeurs...), concertation, dossier administratif, etc.

Pour l'épandage, une instance départementale, la MESE (Mission d'expertise et de suivi des épandages), existe depuis 2003 pour le suivi des épandages de boues et d'autres matières organiques.

## 2. Les clés de réussite d'un projet : 6 facteurs essentiels

Quelle que soit la typologie du projet, 6 facteurs doivent être réunis pour concrétiser un projet de qualité et viable dans la durée :

- la concertation autour du projet dès son émergence et une gouvernance équilibrée,
- un plan d'approvisionnement sécurisé de qualité, de proximité et constant sur l'année,
- des compétences et des technologies adaptées au projet,
- une valorisation de l'énergie efficace,
- la valorisation agronomique du digestat en adéquation avec le territoire.
- l'équilibre économique du projet.

### 2.1 La concertation autour du projet et une gouvernance équilibrée

**La concertation constitue un des éléments-clés d'un projet réussi** : il est important que le porteur de projet identifie dès les premières étapes, les acteurs pouvant être concernés par le projet, et qu'il établisse une stratégie de concertation.

Le guide « Savoir communiquer sur son projet de méthanisation », édité par RAEE en 2010, recommande les mesures suivantes :

Mesure	Pendant les études	Pendant les démarches administratives	Au démarrage	En activité
Informier le Maire et le Président de la Communauté de Communes	X			
Faire visiter des unités de méthanisation	X			
Organiser une réunion d'information	X			X
Informier et associer le voisinage	X			
Communiquer pendant la procédure d'autorisation		X		
Organiser une « journée portes ouvertes »		X		X
Développer les relations publiques avec les médias		X	X	X
Publier une brochure		X	X	X
Créer un site Internet	X	X	X	X
Organiser l'inauguration				X
Faire du sponsoring				X
Proposer une commission de suivi			X	X

**Les élus des collectivités** (commune, EPCI) **doivent être impliqués très en amont de la vie du projet**. Leur implication peut être un atout considérable au regard de l'implantation du projet et de l'urbanisme (PLU) mais aussi et surtout, pour la concertation avec les riverains. La collectivité peut également devenir un partenaire direct du projet, par l'apport de matières (déchets verts, boues), l'achat de chaleur, voire par la prise active de parts au capital. Dans le cas d'injection de biométhane sur le réseau, la collectivité peut également s'impliquer pour l'implantation d'une station-service pour la distribution de GNV avec certificats d'origine.

L'association la plus étroite possible des agriculteurs est également à rechercher, tant au niveau des matières organiques (sécurisation des apports et de l'épandage) que de la gouvernance et du juste partage de la valeur générée.

**Une démarche de communication, sensibilisation, de concertation** doit être prévue suffisamment en amont des projets. Un accompagnement par l'ensemble des acteurs et accompagnateurs de projet (annexe 3 2), est recommandé, notamment dans le cas de projets collectifs. Pour permettre une efficacité réelle de cette démarche, celle-ci ne doit pas être organisée à un stade tardif du projet, pour éviter de présenter une version définitive du projet, faussant ainsi la concertation.

**Le choix du site d'implantation** constitue souvent l'élément déclencheur principal de réaction d'opposition. Selon les contextes, il peut donc s'avérer intéressant d'envisager différents sites lors de l'étude du projet. Le site d'implantation doit prendre en compte le contexte urbanistique, le voisinage et la proximité des réseaux.

**Anticiper les points de blocage aidera le porteur de projet à s'en prémunir, en faisant preuve de pédagogie dans sa communication, et en prenant en compte les attentes des riverains dans la conception, l'utilité et les impacts de son unité :**

Inquiétude	Éléments d'objectivisation	Actions à mener
Trafic routier	Le transport de 12.000 tonnes/an (approvisionnement moyen français) correspond à 3-4 camions par jour ouvré : <b>l'impact est donc très limité par rapport à un trafic routier classique.</b>	<b>Chiffrer l'impact routier</b> lié au projet, et le comparer à l'existant. Viser à <b>limiter au maximum les passages de camion</b> , en évitant notamment les retours à vide.
Risque industriel (explosion...)	Les cas d'explosion de méthaniseur sont exceptionnels, dans la mesure où la création d'une atmosphère explosive nécessite que le méthane soit en contact avec une quantité importante d'air, ce qui est incompatible avec le procédé de digestion anaérobie. Par ailleurs, la réglementation en vigueur demande une étude de danger qui permet de prendre en compte toutes les dispositions nécessaires à la limitation des risques. Les méthaniseurs sont concernés par la réglementation la plus basse des installations classées ce qui prouve le faible niveau des risques par rapport à d'autres installations.	<b>Communiquer sur le respect des prescriptions réglementaires avant et pendant l'exploitation :</b> - restrictions liées aux zones de danger dans la conception du site (obligation réglementaire au titre des installations ICPE). - consignes de sécurité une fois le méthaniseur mis en service. Interlocuteurs : DDPP 38 et DREAL 38.
Impact visuel	Si un méthaniseur à la ferme peut s'intégrer facilement dans une exploitation, la construction d'un méthaniseur sur un site dédié peut avoir un impact paysager réel.	Le choix du site est crucial pour limiter au maximum cet impact : <b>prévoir une étude d'intégration paysagère</b>

<p><b>Mauvaises odeurs</b></p>	<p>La méthanisation étant un processus anaérobie, les digesteurs sont parfaitement étanches, et les gaz produits sont captés.</p> <p>De plus le digestat stocké est sensiblement désodorisé par la digestion. Son épandage provoquera bien moins de mauvaises odeurs que l'épandage de fumiers / lisiers.</p> <p>Le principal risque de mauvaises odeurs est lié au stockage sur site d'intrants avant leur digestion. À noter qu'un projet de méthanisation agricole avec un stockage de fumier aura un impact olfactif comparable à celui d'une exploitation agricole.</p>	<p>Prendre en compte la gestion des odeurs si des stockages sont prévus sur site avant méthanisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>limiter au minimum du temps de stockage,</b></li> <li>- <b>prendre en compte des vents dominants,</b></li> <li>- <b>étudier si nécessaire la mise en place d'une couverture du stockage voire le stockage en bâtiment fermé avec traitement de l'air.</b></li> </ul>
--------------------------------	--	---

### **Bien définir le mode de gouvernance**

Les projets collectifs demandent une implication dans le temps, sur plusieurs années, d'acteurs qui n'ont pas tous les mêmes attentes. Ils nécessitent un dialogue avec les acteurs territoriaux, partenaires institutionnels, techniques et financiers.

Il est donc important de déterminer un statut juridique de la structure adapté au contexte local pour le portage du projet, l'ensemble des partenaires devant rester impliqué dès sa conception. jusqu'à son fonctionnement. Ceci permet de garantir la pérennité économique du projet et son acceptabilité sociale.

Une structure souple, une collectivité par exemple, peut au démarrage souhaiter s'engager dans une étude d'opportunité ou de préfiguration d'un projet. Puis dans un deuxième temps, le choix d'une forme juridique adaptée aux attentes de chaque acteur souhaitant s'impliquer permet d'identifier un maître d'ouvrage du projet et de conduire les études de faisabilité détaillées.

La prise de participations des agriculteurs (ou des exploitations) dans le capital d'une société de vente d'énergie aura un impact fiscal. Les agriculteurs sont invités à consulter leur organisme de gestion pour choisir la forme la plus adaptés.

## **2.2 Un plan d'approvisionnement de qualité et de proximité**

### **Sécurisation des apports**

**L'objectif pour le porteur de projet est d'obtenir un approvisionnement le plus régulier et le plus sécurisé possible.**

Pour cela, la maîtrise du gisement représente la meilleure sécurité. La durée de contractualisation et l'entrée au capital de producteurs de déchets permettent d'apporter une garantie sur un gisement externe. **Il est nécessaire de garder à l'esprit qu'avec le développement de la méthanisation, les ressources très énergétiques qui sont aujourd'hui disponibles dans des périmètres éloignés, ne le seront peut-être plus demain.** De même, les intrants qui font l'objet de redevance de traitement (recettes pour le méthaniseur) devront peut-être être achetés à l'avenir.

### **Ancrage territorial et gestion de la logistique**

**Prévoir un périmètre d'approvisionnement trop élargi présente des possibilités de surcoûts liés au transport et augmente les risques de phénomènes de concurrence.**

L'optimisation des transports devra être recherchée pour limiter les coûts, l'augmentation du trafic et les nuisances.

Le coût de mobilisation devra être mis en regard de la productivité en méthane.

La mise en place d'un projet de méthanisation doit prendre en considération le contexte local et ne pas déstabiliser les filières pérennes locales existantes.

### **Dynamique de l'élevage**

Un méthaniseur est destiné à être exploité pendant au minimum quinze ans. C'est pourquoi, la dynamique de l'élevage en Isère (principal fournisseur de gisement organique) doit être prise en compte dans le cas d'un projet traitant des déjections apportées par des éleveurs. La méthanisation peut également constituer un moyen de pérenniser un élevage, par exemple en facilitant la mise aux normes ou en rémunérant un apport éventuel de capital.

Pour pallier les possibles diminutions d'effluents, l'association de plusieurs élevages de différents types autour du projet de méthanisation est conseillée.

### **Conduite des CIVE (culture intermédiaire à vocation énergétique)**

Les CIVE sont des cultures intermédiaires produites et récoltées en vue de leur méthanisation. Une culture intermédiaire est produite pendant « l'interculture », entre la récolte d'une culture principale et l'implantation de la suivante, **ce qui permet de produire de la biomasse sans rentrer en concurrence avec l'alimentation humaine ou animale**. Les CIVE sont aussi une manière de valoriser l'énergie des cultures devant être implantées réglementairement pour la protection de l'environnement (CIPAN = cultures intermédiaires piège à nitrate).

Par rapport à un intrant comme le fumier, **les CIVE ensilées présentent l'intérêt de très bien se conserver au stockage, ce qui permet de lisser la production de biogaz au cours de l'année**.

La production de CIVE est une pratique en développement, bénéficiant d'encore relativement peu de retours d'expériences. Lorsque l'on prévoit d'en intégrer dans son plan d'approvisionnement, il convient de mener une réflexion approfondie sur l'itinéraire technique (espèce, implantation, rotation, fertilisation), ainsi que sur les rendements et coûts attendus, en prenant en considération les spécificités du territoire. Produire des CIVE représente un coût (transport et conservation) qui pèse dans les charges d'exploitation de l'unité de méthanisation. L'analyse coût-bénéfice doit donc être faite avec la plus grande prudence et précision. **Dans cette démarche, il peut être intéressant de se rapprocher d'agriculteurs impliqués dans des projets avec CIVE, et de mener ses propres essais, en relation avec les organismes de développement comme les Chambres d'agriculture pour la réalisation d'essais et de suivi de parcelles.**

Les préconisations générales sur les CIVE sont les suivantes :

- **Prendre en compte les variabilités de rendement** : Il est conseillé de se baser sur un rendement inférieur au rendement moyen, de faire un stockage de sécurité d'une année sur l'autre, et de limiter la part des CIVE dans le plan d'approvisionnement.
- Pour viser une bonne cohérence du projet et ne pas dégrader les bilans azotés et énergétiques de l'exploitation, le recours à la fertilisation pour les CIVE doit être limité et cette fertilisation ne devrait pas utiliser des engrais minéraux de synthèse car le bilan de fertilisation des CIVE doit être équilibré, comme celui de la culture principale.

**Les financeurs peuvent décider de ne pas subventionner des projets reposant trop sur les CIVE.**

## **2.3 Des compétences et des technologies adaptées au projet**

### **Compétences requises**

Le développement, la mise en œuvre et l'exploitation d'un projet de méthanisation, qu'il soit individuel ou collectif, requiert des compétences dans de nombreux domaines : agronomie, mécanique, gestion, communication. **C'est pourquoi, il est nécessaire de s'entourer d'entreprises spécialisées pour l'accompagnement à différents niveaux du projet** (technique, concertation). Il requiert aussi des compétences en économie et finance en vue de réaliser un projet économiquement viable (business plan), et également de négocier avec les banques sur la thématique particulière des projets de méthanisation.

Des formations, au niveau national ou régional, sont données régulièrement, permettant une mise à niveau des porteurs de projet, essentielle pour la bonne réussite d'un projet.

La mise en réseau via les facilitateurs du département (Comité départemental de la méthanisation) est également une solution pour bénéficier des savoir-faire locaux à partir des retours d'expérience.

**La réalisation d'une étude d'opportunité puis d'une étude de faisabilité par un bureau d'études indépendant et compétent est vivement recommandée.** Une étude de faisabilité réalisée par le constructeur lui-même présente le risque d'un conflit d'intérêt dans ses conclusions, et un obstacle à l'obtention de subventions à l'investissement

La Chambre d'agriculture peut accompagner la réalisation d'une pré-étude, la rédaction du cahier des charges d'appel d'offre et la consultation des bureaux d'études.

### **Choix de la technologie adaptée**

**La suite logique d'une étude de faisabilité est la consultation des constructeurs**, au cours de laquelle chaque offre sera analysée dans le détail, sur la base des coûts, mais aussi des références, de l'adéquation des technologies proposées avec le projet, des contrats de maintenances proposés, des performances annoncées et de leurs garanties.

Il est souhaitable de se faire accompagner lors de cette étape par un bureau d'études indépendant phase d'accompagnement à maîtrise d'ouvrage.

#### ➤ **Technologie de digestion**

La technologie de digestion la plus répandue en France est la « voie liquide », aussi appelée « infiniment mélangée ». En parallèle, se développent également les technologies en « voie solide », soit « discontinue » (« garage »), ou continue (« piston »).

Selon la nature des intrants, une technologie de digestion peut être plus ou moins adaptée : **la bonne adéquation entre le plan d'approvisionnement et la technologie envisagée est un des éléments clé du projet.**

**Il s'agira d'être vigilant sur la maturité des procédés envisagés et leur retour d'expériences.**

#### ➤ **Prétraitements et indésirables**

Les retours d'expériences de méthaniseurs alimentés par des quantités importantes de produits pailleux (paille, fumier...) ou contenant des indésirables (cailloux, ficelles, branches) montrent la possibilité de nombreuses avaries techniques. Ces produits peuvent en effet rapidement boucher les pompes, et user de façon prématurée le matériel, ce qui entraîne des surcoûts importants de maintenance et des arrêts de fonctionnement fréquents. **C'est pourquoi, il est indispensable de choisir des technologies de prétraitement et d'incorporation de la matière adaptées aux intrants. L'agriculture iséroise produisant des quantités importantes de fumier, cette question est déterminante.**

Un broyage de la paille (brute ou contenu dans du fumier) permet de limiter en partie ces risques. Ce broyage peut avoir lieu à la récolte, lors du paillage des litières ou lors de l'incorporation dans le digesteur. La résistance des équipements sensibles (pompes, broyeurs) doit être adaptée aux matières traitées. Le risque d'indésirables, apportés notamment avec la paille ou l'ensilage, doit également être pris en compte dans la conception de l'unité : préfosse, piège à cailloux...

Enfin, les sous-produits animaux (déchets de la restauration collective, produits périmés...) doivent faire l'objet d'un traitement thermique spécifique. Ce traitement (hygiénisation ou stérilisation) correspond à une obligation réglementaire. Si elle n'est pas respectée, l'installation ne peut pas obtenir l'agrément sanitaire qui autorise sa mise en service.

#### ➤ **Contrat de maintenance**

Les coûts de la maintenance sont souvent négligés par les porteurs de projet. Ainsi, 55 % des méthaniseurs français n'ont pas de contrat de maintenance pour le moteur de cogénération, et 80 % n'ont pas de contrat de maintenance pour l'unité de méthanisation. En conséquence, la

moitié des exploitants constatent des coûts de maintenance supérieurs à ce qui avait été estimé, ce qui provoque souvent d'importantes pertes de rentabilité<sup>2</sup>. **Il est vivement recommandé aux porteurs de projet de ne pas négliger ce poste de maintenance, aussi bien lors de l'étude de l'économie de leur projet qu'une fois l'unité en fonctionnement.**

### ➤ Garanties et assurances

Parmi les éléments permettant d'arbitrer entre les différentes offres de constructeurs et équipementiers, les garanties apportées par ces derniers constituent un élément-clé. Elles permettent d'apprécier la robustesse des performances annoncées par les différents intervenants, et de s'assurer de la rentabilité ciblée.

Une attention particulière doit être apportée aux clauses de déclenchement de ces garanties, et de l'interface entre les différentes garanties. **L'interprétation de l'ensemble des clauses des garanties devra donc faire l'objet d'une attention particulière avant la signature des contrats.**

Il convient au moment du choix de la solution technique d'avoir, outre les garanties, la certitude qu'un assureur pourra s'engager sur le matériel choisi.

## 2.4 Une valorisation de l'énergie efficace

### En cogénération

**La cogénération est la production simultanée d'électricité et de chaleur.** L'électricité produite par l'unité de cogénération est injectée dans le réseau.

C'est la voie de valorisation du biogaz la plus répandue à ce jour pour les projets de méthanisation agricole ou territoriale. Cela s'explique par le fait qu'elle bénéficie depuis 2006 de tarifs d'achats garantis (réévalués régulièrement), et parce que le réseau électrique est largement présent sur le territoire. Il est nécessaire d'intégrer le coût de pose d'un réseau de chaleur ou les aménagements pour le raccordement au réseau électrique.

**Si l'évacuation d'électricité ne pose en général pas de difficulté, les besoins de chaleur en zone rurale sont en revanche souvent faibles voire nuls en été.** Dans la mesure où la chaleur disponible après le chauffage des digesteurs représente la moitié de l'énergie valorisable, **l'efficacité énergétique totale du projet dépendra en grande partie de l'utilisation de la chaleur. C'est pourquoi les financeurs peuvent conditionner l'attribution d'une aide financière à la valorisation de cette chaleur** (critère d'éligibilité de l'ADEME en 2016 : valorisation de la moitié de la chaleur disponible après process. Le traitement du digestat n'est pas considéré comme une valorisation).

Les utilisations de la chaleur en méthanisation agricole sont diverses : séchage (bois, plaquettes, fourrage, multi-produit, digestat...), chauffage (locaux, habitations, élevage, serre), besoins industriels.

**L'identification d'un débouché thermique suffisant, et plus ou moins constant sur l'année, constitue un atout considérable pour un projet de cogénération, aussi bien du point de vue environnemental** (valorisation de l'énergie produite) **qu'économique** (vente de la chaleur, aides à l'investissement).

### En injection sur le réseau

L'injection de biométhane dans le réseau dispose également de tarifs préférentiels, depuis 2011 et présente les avantages suivants :

- la production de biométhane peut être valorisée comme énergie renouvelable pour les usages classiques de chaleur, mais aussi comme carburant renouvelable (GNV) en mobilité,
- un seul raccordement à l'infrastructure de valorisation de l'énergie, raccordement classique donc simple lorsque le réseau est à proximité,

---

<sup>2</sup> audit E-Cube, 2015

- cette voie permet d'atteindre un bon taux de valorisation énergétique (de l'ordre de 90 %), et bénéficie de tarifs d'achat intéressants : c'est pourquoi les projets de ce type se développent de plus en plus.

L'injection sur le réseau est soumise à des contraintes de :

- accès au réseau. Lorsqu'il n'est pas possible d'implanter l'unité de méthanisation à proximité immédiate du réseau de gaz, il est possible de se raccorder en investissant dans une extension au réseau. Ce coût de raccordement est entièrement à la charge du producteur de biométhane car il est intégré les tarifs d'achat. La distance moyenne des demandes de raccordement effectuées auprès du concessionnaire au niveau national est de 800 mètres, pour un coût de 130 k€, soit un coût unitaire de 160 € / m<sup>3</sup>. Ce coût unitaire peut fortement varier selon la nature des terrains à traverser et les éventuels obstacles (routes, voies ferrées...).
- capacité du réseau. Certains réseaux, en zone rurale, peuvent présenter en été des niveaux de consommation inférieurs à la production d'une unité de méthanisation. Dans ce cas, il n'est pas possible d'injecter le biométhane, ce qui peut impliquer des pertes importantes pour l'unité (manque à gagner lié à la destruction du gaz). Le stockage en gazomètre est en général limité à quelques heures de production. **Les niveaux de consommation dans le réseau sont fournis dans une étude spécifique à commander auprès du concessionnaire (étude de faisabilité, payante)**. Une pré-étude gratuite est proposée par le gestionnaire de réseau et recommandée le plus tôt possible dans le projet.

### Gaz porté

Au-delà d'une certaine distance, il est également possible d'envisager de compresser ou liquéfier le gaz, afin de le transporter par camion depuis le méthaniseur jusqu'au poste d'injection : on parle alors de « gaz porté ». Cette solution peut également être envisagée pour mutualiser le biogaz produit par plusieurs digesteurs sur un seul point d'injection dans le réseau. A ce jour, quelques projets en cours de développement reposent sur cette technique. Le cadre réglementaire et tarifaire sera sans doute amené à évoluer dans les prochaines années pour ce type de valorisation.

## 2.5 La valorisation organique du digestat en adéquation avec le territoire

### Vérification des possibilités d'épandage

Même s'il est possible à certaines conditions de faire normaliser le digestat pour le commercialiser comme un produit, la plupart du temps la réglementation le considère comme un déchet. ; à ce titre il est soumis à plan d'épandage.

La codigestion de déchets extérieurs enrichit le digestat en éléments fertilisants, ce qui peut augmenter les besoins en surfaces d'épandage.

**La disponibilité des surfaces d'épandage fait donc partie des premiers éléments à vérifier lors de l'initiation d'un projet de méthanisation.** Cette vérification doit prendre en compte les contraintes techniques liées aux cultures et les contraintes réglementaires liées notamment à la superposition des plans d'épandage, aux zonages réglementaires, aux zones de pentes ainsi que la proximité des riverains.

La transformation de fumiers contenant de l'azote majoritairement organique en digestats liquides riches en azote ammoniacal implique des modifications significatives des pratiques d'épandage (périodes, doses, matériel,...) pour éviter les pertes d'azote par volatilisation ou lessivage. Elle est susceptible d'accroître les surfaces nécessaires si l'épandage sur les cultures en place, à ce jour non développé en Isère, ne peut pas être largement pratiqué.

**L'épandage du digestat ne doit en aucun cas rentrer en concurrence avec l'épandage de boues d'épuration, ou d'autres effluents, afin d'éviter une mise en concurrence des matières organiques.** Afin de bénéficier d'un accompagnement sur l'épandage, les porteurs de projet sont invités à se rapprocher de la MESE (Mission d'expertise et suivi des épandages).

---

<sup>3</sup> Biométhane : retour d'expérience. GrDF, note du 23/11/2015.

## Stockage du digestat

La capacité de stockage de digestats est à dimensionner en fonction des périodes d'épandage agronomiquement recommandées et pratiquement possibles, selon les cultures présentes. Pour les digestats, liquides en particulier, les épandages peuvent être à réaliser en majorité sur une courte période entre février et avril.

## Un épandage de qualité

Il sera garanti par le respect des réglementations (plan d'épandage, Directive Nitrate, arrêtés ICPE etc...) et des bonnes pratiques, l'Isère comporte de nombreuses zones vulnérables nitrates et des captages sensibles :

- **S'adapter à ce nouveau produit** : le digestat est un nouvel engrais de ferme, différent d'un lisier ou d'un fumier. Bien utilisé, il constitue un très bon outil agronomique. Cela nécessite une adaptation des pratiques (périodes, fractionnement...) et du matériel (l'injection par exemple favorise une meilleure efficacité), ainsi que des stockages adaptés. Une réflexion en amont avec les utilisateurs du digestat est indispensable pour bien dimensionner cette filière et les investissements nécessaires.
- **Respecter un engagement de suivi** au cours des années suivant la mise en service, afin de permettre une optimisation des performances (gain de temps, utilisation, rendement, dosage), dans une logique d'économie d'engrais.
- **Intégrer les cahiers des charges** des éventuelles démarches qualité (labels, AOC, agriculture biologique).

Les agriculteurs individuels ou en collectifs sont invités à se rapprocher des structures de développement CUMA, Chambre pour que le retour au sol des digestats permettent effectivement d'atteindre les résultats attendus : substitution aux engrais minéraux du commerce, réduction des pollutions de l'eau et de l'air, optimisation économique de la fertilisation.

## Traitement du digestat

Avec les technologies infiniment mélangées 80 % des volumes en sortie de méthaniseur sont des liquides. Si de la chaleur est disponible sur site il est possible de déshydrater pour partie ces volumes. A défaut (production de biométhane en injection), il faudra trouver les surfaces nécessaires pour l'épandage de digestats liquides chargés en azote ammoniacal en prenant en compte la réglementation (périodes et doses d'épandage) ce qui va conditionner les capacités de stockage sur site.

Ce point est essentiel car le coût du génie civil pour la réalisation des fosses de stockage est une part importante de l'investissement global.

Un traitement poussé du digestat peut faciliter sa gestion. Le séchage ou la concentration du digestat diminuent les volumes à épandre et donc les coûts de transport, ce qui permet d'étendre le rayon d'épandage. Un autre traitement souvent envisagé est le compostage du digestat, qui lui, permet d'être normé (norme NFU 44-051 « Amendement organique »), facilitant ainsi sa vente et autorisant son retour au sol hors plan d'épandage.

**Il est important de garder à l'esprit que ces traitements signifient des surcoûts conséquents en terme d'investissement et de fonctionnement.** De plus, dans le cas d'un traitement thermique, l'utilisation de cette chaleur peut représenter un manque à gagner important, notamment dans le cas de l'injection. **On considère donc généralement qu'un traitement du digestat plus poussé que la séparation de phase ne se justifie que s'il apporte une réelle valeur ajoutée au projet.**

## 2.6 Une analyse rigoureuse de la rentabilité

L'équilibre économique d'un projet repose fondamentalement sur les tarifs d'achat arrêtés au

niveau national pour l'électricité ou le gaz injecté sur les réseaux. Ces tarifs, forcément plus élevés que les prix de marché, représentent l'effort public national, supporté in fine par tous les consommateurs sur leur facture, pour permettre l'essor de la filière biogaz.

**Pour une installation et une puissance donnée, la maîtrise des coûts d'investissement est également essentielle**, ce qui implique une bonne négociation des devis par une saine mise en concurrence. Ce point est crucial car trop de projets dans le passé ont souffert d'un niveau d'investissement trop élevé au regard de la puissance installée.

Enfin, la **rentabilité repose aussi sur l'appréciation drastique des coûts de fonctionnement**, y compris la maintenance préventive, qui doit être provisionnée à son juste niveau. A noter qu'il est estimé que sur la durée de l'investissement (15 ans) les coûts de remplacement s'élèvent à 25% du montant de l'investissement (1,5 à 2% par an à provisionner).

L'ensemble de ces coûts bien cernés doit concourir à une analyse conclusive exigeante de la rentabilité technico-économique et la décision finale de réaliser ou non le projet si celle-ci est trop juste. Les subventions éventuellement mobilisables à l'échelle régionale ou locale ne peuvent pallier une fragilité économique intrinsèque.

**La prise en compte des recommandations exprimées dans cette charte départementale devrait permettre de maîtriser les coûts et participer à l'atteinte d'un bon équilibre financier.**

---

## 3. Annexes

### 3.1 Le montage d'un projet en injection: chronologie, démarches et financement

Chronologie d'un projet et interactions avec les démarches de raccordement au réseau de distribution de gaz naturel, après l'étude d'opportunité (Le tableau ne fait pas état des étapes de concertation et communication, qui sont indispensables tout au long du projet).

---

Aujourd'hui, le développement d'un projet de méthanisation peut nécessiter de 3 à 7 ans. Le Comité de Pilotage de Méthanisation de l'Isère vise à réduire les délais par une meilleure synergie entre les acteurs.

### **Les principales étapes sont :**

#### **En phase décisionnelle :**

- L'initiation du projet.
- L'étude d'opportunité : elle permet de mettre en avant les principaux atouts et faiblesses d'un projet de méthanisation, les possibilités de développement, et les obstacles à lever. Elle peut être considérée comme la première étape de l'étude de faisabilité. Cette pré-étude permet au maître d'ouvrage de rédiger un cahier des charges d'appel d'offre (modèle ADEME en ligne) pour solliciter des bureaux d'étude . Le maître d'ouvrage peut se faire accompagner gratuitement par la Chambre d'agriculture.
  - Identifier le maître d'ouvrage, ses éventuels partenaires.
  - Identifier les ressources méthanisables, les possibilités locales d'approvisionnement en cosubstrats complémentaires.
  - Établir les possibilités de débouchés énergétiques (besoins de chaleur, présence d'un réseau de gaz).
  - Prédimensionner différents scénarios de projet, techniquement et économiquement.
- L'étude de faisabilité : elle approfondit le dimensionnement du ou des scénarios retenus. La conclusion d'une étude de faisabilité permet de montrer la viabilité, la pérennité, les intérêts et contraintes du projet de méthanisation, ainsi que le raccordement au réseau. C'est un outil d'aide à la décision, permettant de valider ou non l'intérêt de passer en phase opérationnelle.
  - Description technique de l'équipement.
  - Estimation des investissements, charges d'exploitations et recettes correspondants. La pré-étude de raccordement au réseau est gratuite.
  - Projection de l'économie sur toute la durée du contrat de vente de l'énergie, estimation de la rentabilité du projet.
  - Vérification de l'adéquation du projet avec la réglementation.

*L'étude doit être réalisée par un prestataire compétent (références et formations sur le sujet) et indépendant (de tout vendeur de matériels ou procédés).*

#### **En phase opérationnelle :**

- La consultation et la sélection des constructeurs :
  - Établissement d'un dossier de consultation des entreprises (DCE).
  - Analyse des offres, audition des constructeurs, négociation.
- Recherche de financements (banques...).
- La réalisation des dossiers administratifs (voir paragraphe suivant).
- Montage juridique :

Une entité juridique propre est souvent créée. Plusieurs montages sont possibles : société par action simplifiée (SAS), société d'économie mixte (SEM)... Un méthaniseur agricole peut également rester au sein de l'exploitation. Il est recommandé de se faire accompagner dans cette étape

- Contractualisation :  
De nombreux contrats peuvent être établis : auprès des fournisseurs d'intrants, des consommateurs d'énergie, des repreneurs de digestat, des prestataires divers.
- La construction de l'unité.
- La mise en service. La montée en charge du méthaniseur fait partie intégrante de la construction du méthaniseur.

### **Démarches administratives**

Les démarches administratives suivantes sont des étapes obligatoires au cours du projet d'une unité de méthanisation.

#### **▪Raccordements réseaux**

Raccordement électrique (dans le cas de la cogénération) :

- contrat de raccordement,
- contrat de vente d'électricité.

*Raccordement gaz( dans le cas de l'injection)*

- étude éventuelle de faisabilité commandée au gestionnaire de réseau,
- étude détaillée commandée au gestionnaire de réseau, obligatoire pour réserver les capacités sur le réseau,
- contrat d'injection entre le producteur et le gestionnaire de réseau,
- contrat d'achat entre le producteur et le fournisseur de gaz naturel.
- étude éventuelle de faisabilité commandée au gestionnaire de réseau.

#### **▪Le permis de construire**

La construction de l'unité de méthanisation doit être conforme aux documents locaux d'urbanisme. Il s'agit le plus souvent de permis de construire accordés par la préfecture et non pas par la mairie

#### **▪Le plan d'épandage**

Le digestat étant considéré comme un déchet aujourd'hui, son retour au sol se fait dans le cadre d'un plan d'épandage. Certaines unités de méthanisation produisent un digestat considéré comme un produit, soit par son homologation (dossier spécifique à monter pour chaque unité), soit par sa normalisation NF U44-051 (compostage caractérisé).

#### **▪Le dossier ICPE**

Une unité de méthanisation est classée ICPE (Installation Classée Pour l'Environnement), selon la nature et le volume de son plan d'approvisionnement, elle peut correspondre à différentes catégories : déclaration, enregistrement ou autorisation. La DDPP 38 est l'interlocuteur du guichet unique. Ce dossier contient le plan d'épandage et le permis de construire

#### **▪L'agrément sanitaire**

Si les intrants contiennent des sous-produits animaux, la question du pré-traitement nécessaire doit se poser et doit être validée auprès de la DDCSPP 38. La procédure d'agrément sanitaire peut avoir un impact sur la conception du site, et doit être prise en considération tôt dans le projet.

### **Financements**

#### **▪Le fond OSER**

Créé par le Conseil Régional de la région Rhone Alpes en 2014, OSER est un fonds d'investissement dédié aux projets d'énergie renouvelable dans la région Auvergne Rhône-Alpes. OSER repose sur un partenariat public-privé : Conseil Régional, Caisse des Dépôts, banques régionales, investisseurs citoyens et énergéticiens.

Le fonds OSER est doté de 9,47 M€ à investir dans des sociétés de projets ENR, dont des unités de méthanisation agricoles et territoriales. OSER contribue ainsi à faciliter l'émergence

de nouveaux projets sur les territoires. Le fonds OSER peut investir dans la société de projet, en tant qu'actionnaire minoritaire, à tous les stades de son développement, en tant qu'actionnaire actif, avisé, territorial et patient. <http://enr-oser.fr/>

#### ◆ **Les autres financeurs**

Les aides financières sont évolutives et il est nécessaire de se rapprocher de chacun des financeurs potentiels (Région, ADEME, Département...) avant la rédaction du dossier ICPE.

## 3.2 Fiche interlocuteurs et contacts utiles

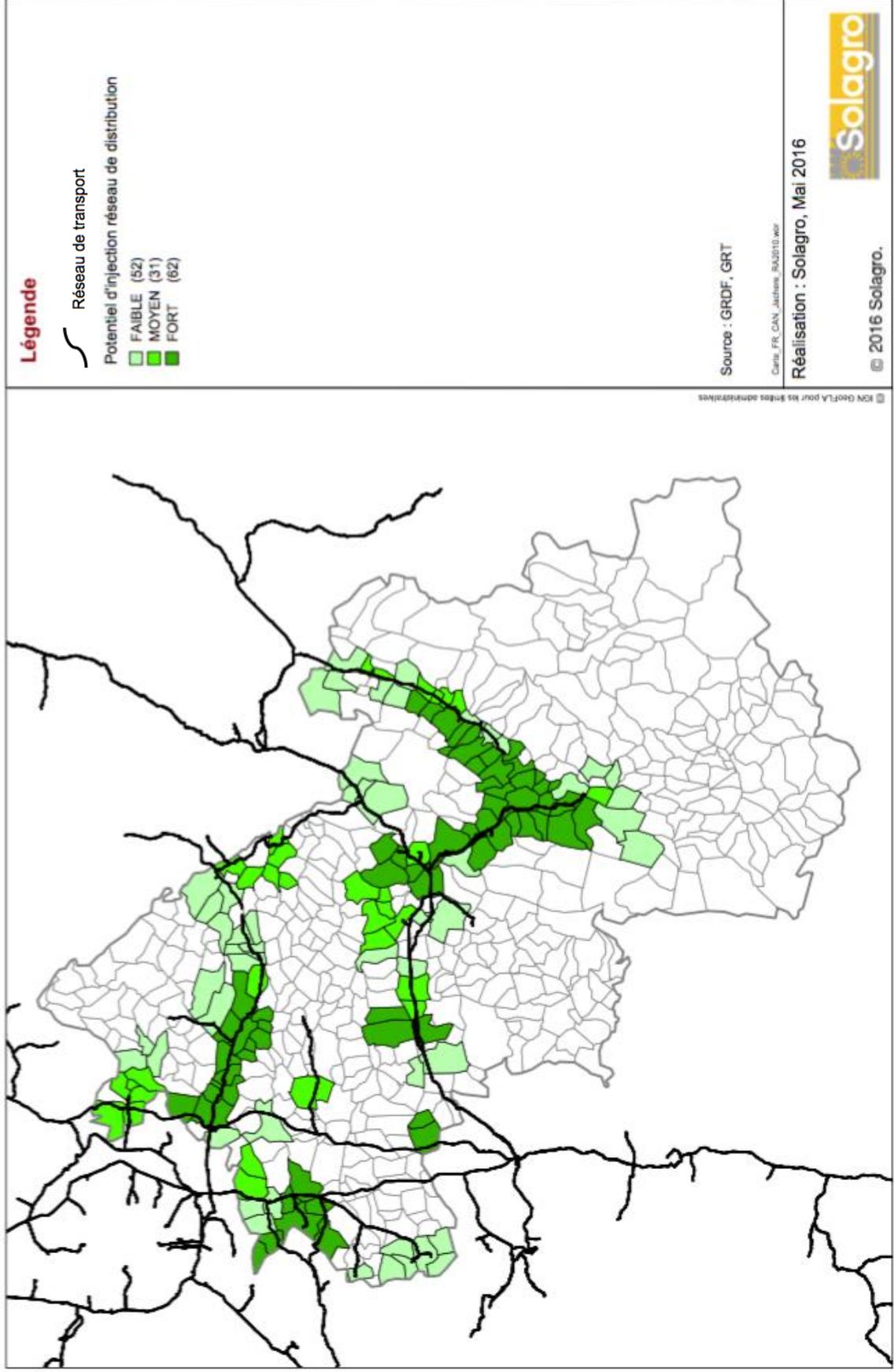
Le tableau ci-dessous décrit ces principaux interlocuteurs :

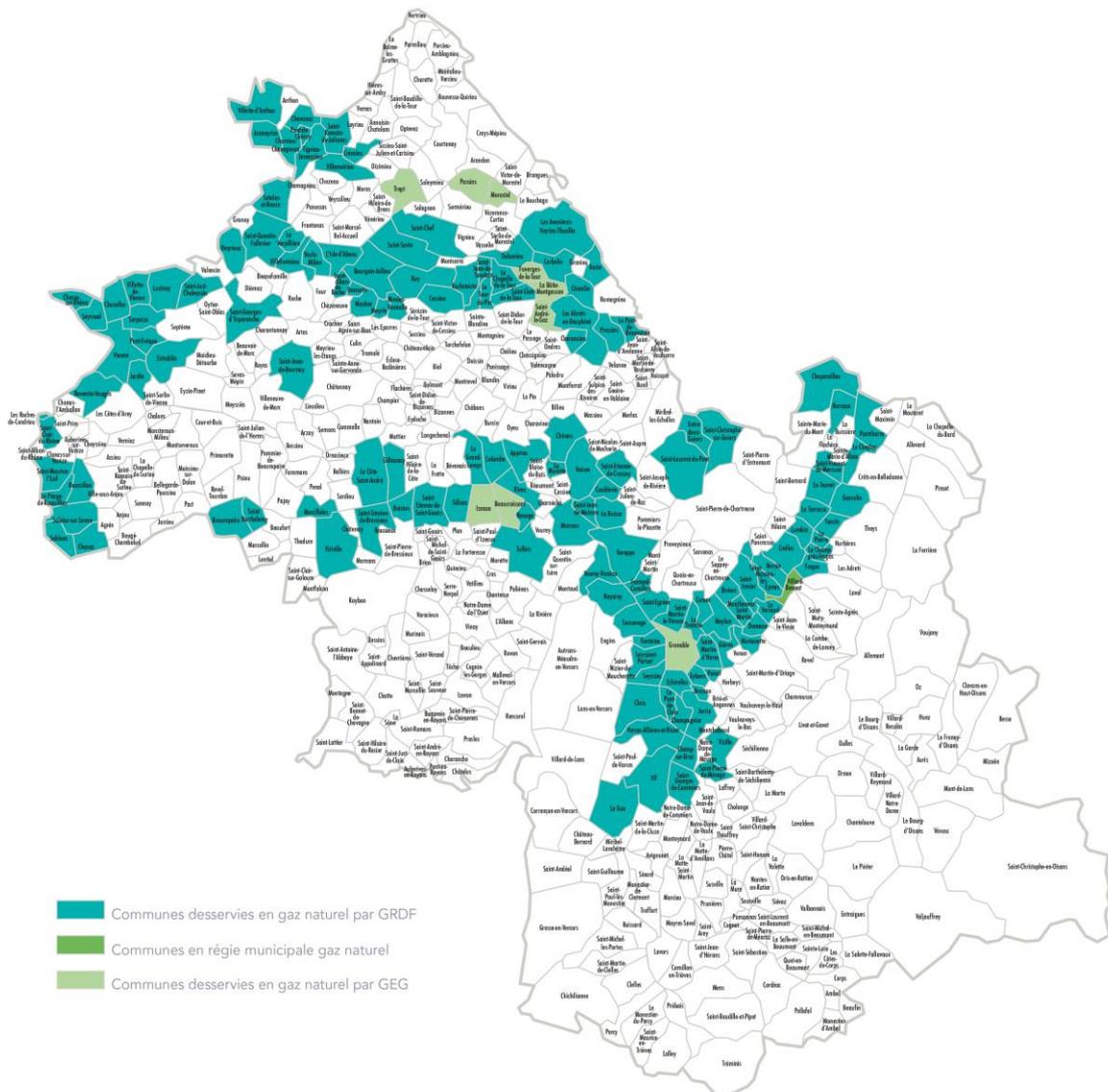
<b>Etape</b>	<b>Interlocuteur</b>
Conseil, information, formation	RAEE, ADEME, PNR, Chambres consulaires, SEDI (Syndicat des Energies de l'Isère)
Note d'opportunité	RAEE, Chambres consulaires
Étude de faisabilité	Bureau d'étude (liste disponible sur le site de RAEE) Opérateurs réseaux énergie : GrDF, ErDF, GRTGaz, GEG, etc.
Secteur industriel (IAA, déchets)	CCI, CMA, coopératives agricoles
Demandes de subventions pour études	ADEME, Région, Département, TEPOS/TEPCV
Devenir du digestat	Chambre d'agriculture, AOC
Conception et réalisation de l'unité	Constructeur, développeur (liste disponible sur le site de RAEE)
Raccordement réseaux	Opérateurs réseaux énergie : GrDF, ErDF, GRTGaz, GEG, etc.
Demande d'identification	ADEME
Dossier réglementaire au titre des ICPE	Guichet unique : DDPP38 (réoriente les projets vers la DDCSPP ou la DREAL selon leur typologie)
Dossiers de demande d'agrément sanitaire	DDPP
Dossier de demande de permis de construire	Direction départementale des territoires, CAUE
Demande de subventions investissements	ADEME, Région, Département, Agence de l'Eau
Investisseur territorial spécialisé en énergies renouvelables	Fonds OSER (Auvergne Rhône-Alpes) »
Demandes de financements bancaires	Fonds régionaux (BPI, collectivités)

### LES CONTACTS

- Direction Départementale des Territoires  
<http://www.isere.gouv.fr/>  
**Unité projets et programmes**  
 Tél. : 04 56 59 46 49 et 04 74 31 11 58
  
- Chambre départementale de l'agriculture  
<http://rhone-alpes.synagri.com/portail/accueil38>  
 Jean-Paul.SAUZET, Conseiller Energie et Climat  
 Tél. : 04.76.20.67.35
  
- Département de l'Isère  
[www.isere.fr](http://www.isere.fr)  
 Service agriculture et forêt  
 Tél. : 04 76 00 38 38
  
- Région Auvergne Rhône-Alpes  
<http://www.auvergnerhonealpes.eu>  
[emmanuelle.durrant@auvergnerhonealpes.eu](mailto:emmanuelle.durrant@auvergnerhonealpes.eu)  
 Tél. : 04 26 73 47 96
  
- ADEME AUVERGNE RHONE-ALPES  
<http://www.auvergne-rhone-alpes.ademe.fr/>  
 Tél. : 04 72 83 84 52
  
- RAEE  
 Agence régionale de l'énergie et de l'environnement en Rhône-Alpes  
<http://www.raee.org/fr/>  
 Tél. : 04 78 37 29 14
  
- GRDF  
 Direction Territoriale Isère  
 Tél. : 04 74 31 37 30
  
- Fond OSER  
<http://enr-oser.fr/>  
[benoit.lemaignan@enr-oser.fr](mailto:benoit.lemaignan@enr-oser.fr)  
 Tél. : 07 86 91 90 33
  
- Syndicat des Energies de l'Isère  
[syndicatenergies@sedi.fr](mailto:syndicatenergies@sedi.fr)  
 Tél. : 04 76 03 19 20

### 3.3 Réseaux de gaz en Isère





## 4. Bibliographie

---

- ✓ Guide de bonnes pratiques pour les projets de méthanisation (ATEE Club Biogaz, 2011)
- ✓ Montage de projet de méthanisation : recueil de recommandations et retours d'expériences (ADEME, Région 2015)
- ✓ Analyse du risque porté par les projets de méthanisation et propositions de bonnes pratiques préventives (ADEME 2014)
- ✓ Savoir communiquer sur son projet de méthanisation (RAEE, 2010)
- ✓ Réussir un projet de méthanisation territorial multi-partenarial (Coop de France et Cuma France, 2011)
- ✓ Développement de projets rhônalpins d'injection de biométhane dans le réseau de gaz (ADEME 2015)
- ✓ État des lieux de la filière biogaz (audit E-Cube, 2015)
- ✓ Schéma départemental de gestion et de valorisation des boues de l'assainissement en Isère (2016)
- ✓ Suivi du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux : Évaluation des gisements des gros producteurs de biodéchets (CD38 2013)
- ✓ Méthanisation de déchets issus de l'élevage, de l'agriculture et de l'agroalimentaire (INRS 2013)

## 5 Lexique

---

AOC	: Appellation d'origine contrôlée
CH <sub>4</sub>	: Méthane
CEE	: Coefficient équivalent engrais
CIPAN	: Cultures intermédiaires pièges à nitrates
CIVE	: Cultures intermédiaires à vocation énergétique
EPCI	: Établissement public de coopération intercommunale
GMS	: Grandes et moyennes surfaces
GWh	: Gigawattheure (un million de kilowattheures)
IAA	: Industries agroalimentaires
ICPE	: Installation classée pour la protection de l'environnement
kWe	: Kilowatt électrique installé
Nm <sup>3</sup> /h	: Normo-mètre cube par heure (m <sup>3</sup> à température et pression ambiante)
MO	: Matière organique
MS	: Matière sèche
NPK	: Azote, phosphore, potassium (nutriments de base en agriculture)
TCS	: Techniques culturales simplifiées
TEPOS	: Territoire à énergie positive
TEPCV	: Territoire à énergie positive pour la croissance verte
tMB	: Tonne de matière brute