



L'Agence
de Développement
et d'Urbanisme
de l'Agglomération
Strasbourgeoise



Communauté de Communes du Pays de Barr

Déclaration de projet : méthaniseur de Zellwiller

02

Notice explicative

Déclaration de projet :
Méthaniseur à Zellwiller
Approuvée par délibération du
Conseil de Communauté,

le

Le Président



Janvier 2019

**AGENCE DE DÉVELOPPEMENT
ET D'URBANISME
DE L'AGGLOMÉRATION
STRASBOURGEOISE**

9 rue Brûlée • CS 80047

67002 Strasbourg Cedex

Tél. 03 88 21 49 00

Fax 03 88 75 79 42

www.adeus.org

E-mail : adeus@adeus.org

TABLE DES MATIERES

I

CHAPITRE I.	Responsables du programme	- 2 -
CHAPITRE II.	Objet de l'enquête.....	- 3 -
CHAPITRE III.	Caractéristiques du programme	- 4 -
A.	Présentation du projet de méthaniseur	- 4 -
B.	Objectifs du projet.....	- 6 -
I.	Production locale d'énergie renouvelable	- 6 -
II.	Réduction d'émissions de polluants atmosphériques.....	- 7 -
1)	Limiter les émissions de méthanes dans l'atmosphère	- 7 -
2)	Optimiser l'épandage du digestat après méthanisation, pour limiter des émanations d'ammoniac.	- 7 -
III.	Réduction de production de déchets du territoire	- 7 -
IV.	Protection de captages d'eau potable	- 8 -
C.	Un projet respectueux de son site et de l'environnement.....	- 9 -
I.	Paysage.....	- 9 -
II.	Accessibilité	- 10 -
III.	Mesures environnementales.....	- 10 -
D.	fonctionnalités techniques/aménagements.....	- 11 -
I.	Stockage	- 11 -
II.	Digesteur et post-digesteur.....	- 11 -
III.	Traitement et stockage du digestat	- 12 -
IV.	Valorisation du biogaz	- 12 -
V.	Dimensionnement.....	- 13 -
VI.	Insertion paysagere	- 13 -
CHAPITRE IV.	modification du POS et justification de l'intérêt général de l'opération	- 15 -
A.	Enjeux / besoins.....	- 15 -
I.	Situation énergétique.....	- 15 -
II.	Préservation de la santé des populations	- 17 -
B.	Intérêt general.....	- 19 -
I.	Réponse au besoin énergétique du territoire	- 19 -
II.	Protection de la santé des populations.....	- 20 -
CHAPITRE V.	Justification du choix du site	- 22 -
I.	Critères :	- 22 -
II.	Synthèse de l'analyse multicritères du choix du site pour éviter et réduire les incidences.....	- 24 -
III.	Incidences résiduelles attendues	- 27 -

CHAPITRE I. RESPONSABLES DU PROGRAMME



Communauté de Communes du Pays de Barr

57 Rue de la Kirneck

67140 Barr

03 88 58 52 22

contact@paysdebarr.fr

Représentée par le Président de la Communauté de Communes du Pays de Barr

Organisme associé au projet :

GAZ DE BARR

1, Rue du lycée – BP 20037 – 67141 BARR Cedex

Tel : 03 88 58 56 63 – Fax : 03 88 08 51 13

Courriel : smoser@gaz-de-barr.fr

Autorité de l'Etat concernant les unités de production d'énergie

Préfecture

5 place de la République -67073 Strasbourg

Par téléphone +33 3 88 21 67 68

Par télécopie +33 3 88 21 62 16

Par messagerie prefecture@bas-rhin.gouv.fr

CHAPITRE II. OBJET DE L'ENQUÊTE

Le Grenelle de l'Environnement et la directive ENR fixe des objectifs ambitieux pour 2020 : 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale de la France et 10% d'énergies renouvelables dans les transports. De plus la loi de transition énergétique pour une croissance verte du 17 août 2015 ambitionne à l'horizon 2030, de faire passer la part d'énergie renouvelable à 32%, et de réduire de 30% la consommation d'énergies fossiles par rapport à 2012.

La méthanisation contribue à l'atteinte de ces objectifs par la production d'énergie renouvelable sur le territoire : le biométhane. Il s'agit d'un produit issu de la digestion de matières organiques suivi d'une épuration permettant d'obtenir un gaz injectable dans le réseau de gaz naturel existant.

Ainsi, la SEM « Gaz de Barr » entreprend la réalisation d'une unité de méthanisation sur la commune de Zellwiller à partir d'intrants agricoles locaux. Dans sa volonté de construire un territoire durable et de contribuer aux objectifs portés par l'État pour la production d'énergie renouvelable et la protection des captages d'eau potable, la Communauté de Communes du Pays de Barr accompagne ces projets au sein de son territoire à travers la Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du document d'urbanisme.

Les derniers échanges avec les services de l'Etat font apparaître que les documents d'urbanisme ne s'opposent pas directement à la réalisation du projet, mais nécessitent des précisions afin de sécuriser le parcours juridique de l'opération. La Déclaration de projet vise donc à déclarer le projet d'intérêt général, à mettre en place un emplacement réservé, et à aborder une première consultation du public. Les études et démarches réglementaires telles que le dossier ICPE et le dossier Loi sur l'Eau sont menés en parallèle par le porteur de projet.

La présente enquête publique porte sur l'intérêt général du projet d'unité de méthanisation sur le territoire de la commune de Zellwiller et sur la mise en compatibilité du POS de Zellwiller.

CHAPITRE III. CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME

A. PRÉSENTATION DU PROJET DE MÉTHANISEUR

En juillet 2013, des acteurs locaux se sont fédérés afin d'évaluer la faisabilité d'un projet de biométhanisation sur le territoire du Piémont des Vosges. Il s'agit d'acteurs du monde agricole (fermes Goettelmann à Meistratzheim, Schmitt à Bischoffsheim, Stirmel à Efig, Haag à Saint-Pierre, ferme du Noyer à Westhouse notamment), du monde industriel (tanneries Haas d'Eichhoffen), ainsi que du monde de l'énergie (Gaz de Barr, entreprise locale de distribution et de fourniture d'énergie).

L'étude a eu pour objectif d'établir un état des lieux des déchets valorisables sur le secteur, d'évaluer la faisabilité économique du projet et de trouver un terrain propice à l'implantation d'une unité de méthanisation collective, en injection de biométhane, sur le territoire desservi par Gaz de Barr.

Le Comité de Pilotage du projet, composé d'un représentant pour l'ensemble des fermes précitées, d'un représentant de la Chambre d'Agriculture (M.Gintz), d'un élu représentant du Plan Climat Energie du Pays d'Alsace Centrale (M. Schoettel) et de Gaz de Barr, a présenté ce projet à l'ADEME dans le cadre de l'appel à projet méthanisation. Cela a conduit à l'obtention d'une subvention en décembre 2014 sous réserve de la réalisation du projet.

Le projet a pour ambition de produire de l'énergie verte et renouvelable : le biométhane. Il s'agit d'un produit issu de la digestion de matières organiques suivi d'une épuration permettant d'obtenir un gaz injectable dans le réseau de gaz naturel existant. Cette production se fera à partir de déchets agricoles et ménagers, qui seront donc traités et valorisés localement. De plus, la politique volontariste du SDEA pour la qualité de l'eau permettra la mise en place de culture de protection des puits de captage d'eau potable situés à proximité. Outre l'amélioration de la qualité de l'eau, ces cultures alimenteront également le méthaniseur.

Le secteur de Gaz de Barr s'étend de Sultz-Les-Bains à Eichhoffen, comprend les villes de Molsheim, d'Obernai et de Barr, et correspond à une zone géographique à cheval entre le Piémont Vosgien et la plaine d'Alsace. Il s'agit d'un secteur dynamique, à fort enjeu touristique, avec une géographie définie par le piémont des Vosges, la route du vin et la plaine d'Alsace.

L'implantation du méthaniseur doit tenir compte de ces éléments, c'est pourquoi elle a été imaginée à proximité de la station d'épuration de Zellwiller, en bordure de la route départementale 206, comme illustré ci-dessous.



Cette implantation présente de nombreux avantages stratégiques pour un projet de méthanisation en injection de biométhane :

- Acceptabilité locale : le projet est implanté à proximité d'un site déjà dédié à l'assainissement, éloigné des habitations et entouré par les bois de Valff.
- Préservation des aires touristiques remarquables de Barr, Obernai et Molsheim
- Eviter le mitage du territoire
- Proximité du réseau de gaz : la conduite longe la RD 206 et passe ainsi juste à côté de la STEP
- Proximité des matières premières permettant la production de biométhane
- Proximité des terres sur lesquels les digestats seront épandus
- Accessibilité pour l'approvisionnement en matière première

Voir plan du choix de la localisation du projet en annexe.

B. OBJECTIFS DU PROJET

I. PRODUCTION LOCALE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

La méthanisation est une source d'énergie qualifiée de renouvelable : elle est issue de la digestion de matières organiques, également appelées biodéchets ou intrants dans le processus de méthanisation. Ces derniers sont produits régulièrement notamment par l'agriculture, localement et sur un cycle court, par opposition au gaz méthane de source fossile. Le gaz issu de la méthanisation passe ensuite par un procédé d'épuration permettant d'obtenir un gaz injectable dans le réseau public. Il s'agit ici d'une valorisation énergétique dans la mesure où le méthane, naturellement produit par les biodéchets, n'est généralement pas recueilli et contribue alors au changement climatique.

Contribution aux objectifs de production d'énergie renouvelable

La production d'énergie renouvelable du Pays de Barr était de 123 GWh (d'énergie primaire) en 2014 (source ATMO Grand Est, soit environ 17% du niveau de sa consommation exprimée en énergie finale). Or cette nouvelle unité de méthanisation pourrait injecter 15 GWh, permettant ainsi d'atteindre un taux de couverture énergétique de 19%. Pour rappel, l'objectif national vise à atteindre 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale en 2020. Ce projet permet donc de se rapprocher significativement des objectifs fixés par la réglementation.

Progression de l'indépendance énergétique du territoire aux énergies fossiles

En 2014, 69% de la consommation finale d'énergie de la Communauté de Communes du Pays de Barr provenait d'énergies fossiles (gaz naturel et produits pétroliers source ATMO grand est). Outre le risque d'accentuation de leur rareté et d'évolution rapide de leur prix, ces énergies fragilisent la balance commerciale de la France. Cette dernière s'est en effet fortement dégradée suite à des épisodes d'énergie fossile cher à la fin des années 70 et au milieu des années 2000. Anticiper cette rareté, adapter le mix énergétique, apprendre et innover avec cette technologie, en lien avec les acteurs du territoire, participe à la résilience énergétique.

Gaz de Barr, Société d'Economie Mixte détenue majoritairement par la mairie de Barr, est distributeur et fournisseur historique du secteur de Barr. Afin de mettre en œuvre la transition énergétique, Gaz de Barr s'implique depuis plusieurs années dans la production d'énergie, avec des participations dans des projets de production photovoltaïque, hydraulique et éolien. C'est dans ce cadre que Gaz de Barr porte le projet de biométhane objet de la présente Déclaration de projet, afin de pouvoir distribuer et fournir à ses clients une énergie décarbonnée.

II. RÉDUCTION D'ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

1) Limiter les émissions de méthanes dans l'atmosphère

En apportant une réponse énergétique et écologique au problème du traitement des déchets organiques, la méthanisation est une activité de dépollution. Elle constitue une alternative à l'épandage ou au rejet de ces déchets notamment issus d'élevages. Le méthane a un pouvoir de gaz à effet de serre 21 fois supérieur au CO₂ émis lors de la combustion de méthane (source GIEC). Ces gaz gagnent les hautes couches atmosphériques et contribuent à l'augmentation de l'effet de serre. Le fait de récupérer le méthane naturellement produit, de le traiter et de l'utiliser par combustion permet donc de diminuer l'impact du méthane sur le changement climatique. Les effets néfastes des gaz émis par les déchets organiques sont ainsi amoindris.

2) Optimiser l'épandage du digestat après méthanisation, pour limiter des émanations d'ammoniac.

Le pays de Barr émet des niveaux élevés d'ammoniac NH₃ (deux fois supérieurs à la Communauté de communes du Pays de Sainte-Odile au nord). Or les premières causes de ces émissions sont la fertilisation des terres (engrais azotés) et l'épandage de lisiers. Le digestat, parti résiduel de la matière après méthanisation, permet d'optimiser l'épandage pour favoriser l'infiltration rapide des ions NH₄⁺ dans le sol et ainsi éviter le passage en phase gazeuse d'une trop grande quantité de NH₃.

III. RÉDUCTION DE PRODUCTION DE DÉCHETS DU TERRITOIRE

Le projet porté par Gaz de Barr s'articule dans un premier temps autour des déchets agricoles d'une vingtaine d'exploitation du Pays de Barr, qui trouvent un intérêt à faire gérer leurs déchets en dehors de leur exploitation, et à récolter le digestat utile à la fertilisation des terres en fin de processus.

La méthanisation permettant de traiter l'ensemble des déchets organiques, le gisement de matière n'est donc pas limité aux déchets agricoles et le méthaniseur sera en capacité de traiter d'autres intrants. En effet, les collectivités, l'industrie agroalimentaire, l'industrie textile produisent également des déchets méthanisables et sont à la recherche d'exutoire pour leurs déchets.

IV. PROTECTION DE CAPTAGES D'EAU POTABLE

La ressource en eau principale du secteur est constituée par la nappe phréatique rhénane. Le captage et la distribution de cette eau souterraine pour l'alimentation en eau potable se fait sans traitement, en dehors de la désinfection. Du fait de la faible couverture de protection, les nappes sont soumises aux pollutions de surface, notamment les pesticides et les nitrates.

Certaines zones locales de captage d'eau potable subissent une pression de pollution et un dépassement des seuils de concentration par les nitrates. La maîtrise de la pollution de ces captages d'eau potable par les intrants agricoles utilisés sur le territoire constitue un enjeu de santé pour les populations. Ces captages sont classés comme prioritaire au SDAGE. Plusieurs actions pilotées par le SDEA visent à reconquérir la qualité des eaux. Le SDEA et Gaz de Barr se sont dans ce cadre réunis afin d'imaginer la mise en place de cultures bas-intrants en remplacement du maïs. Ces cultures permettront de fixer les nitrates présents dans le sol et donc d'améliorer la qualité d'eau d'une part, et pourront alimenter le méthaniseur comme source partielle de matière d'autre part.

C. UN PROJET RESPECTUEUX DE SON SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

I. PAYSAGE

L'intégration paysagère de l'unité de méthanisation est un enjeu important compte-tenu de la situation exposée des coteaux du Piémont Vosgien très touristique.

Le site a notamment été retenu car il est situé dans un secteur bénéficiant d'un effet de masque visuel important apporté par le Bois de Valff, lié à la présence de plusieurs corridors boisés longeant les cours d'eau. Le méthaniseur sera de plus situé à proximité immédiate de la station d'épuration existante, ce qui permet de regrouper les sites de traitement de déchets et d'éviter le mitage du territoire.

D'autres zones nettement plus exposées pouvaient poser la question de la co-visibilité, en particulier l'impact visuel depuis les hauteurs du Piémont. Plus globalement c'est l'acceptation d'un tel projet par les riverains qui est en jeu et qui a amené le porteur de projet à s'écarter du Piémont.



Ici une vue du Piémont avec Gertwiller au second plan et le corridor de la Kirneck qui structure également ce plan. Le Pays de Barr et le Piémont en général tente de mettre en scène une portion emblématique de la route des vins. L'urbanisation a globalement été limitée aux abords de la VRPV (voie rapide du Piémont des Vosges) pour en faire une vitrine touristique régionale.



Plus au Sud à Scherwiller, un méthaniseur a été installé à proximité de la station d'épuration du SMICTOM.

II. ACCESSIBILITÉ

L'un des buts recherchés est de limiter le transport de déchets pour éviter d'exposer les riverains lors du transport, mais aussi pour limiter les dépenses de carburant et l'impact sur l'environnement. L'aménagement d'une nouvelle voie d'accès à un site plus enclavé n'a pas été retenu pour limiter l'artificialisation de terrains. Il a donc été privilégié la proximité d'une route départementale (RD 206) et la proximité du gisement (les intrants) en limitant au maximum la traversée de villages (estimation de deux à trois camions de 30 m³/jour). Le plan d'approvisionnement en produits méthanisables et le retour à la terre des digestats ne sont pertinents que pour des distances de transports réduites.

III. MESURES ENVIRONNEMENTALES

Une étude environnementale détaillée a été réalisée sur le site courant 2016 et est en cours d'actualisation en Avril 2018 par la société Biotope. Elle a permis de mettre en évidence la présence d'espèces de papillons à enjeu fort, ce qui a conduit le porteur de projet à déplacer son projet de quelques centaines de mètres. Cette optimisation de l'implantation de l'installation et du chemin d'accès vise à éviter l'impact sur la biodiversité.

De la même manière, le site étant situé en zone inondable de l'Andlau, une étude Loi sur l'eau est en cours la société Hydratec. D'ores et déjà des mesures de réduction et de compensation des impacts ont été intégrées au projet :

- Réduire les surfaces de remblais de zone inondable en assurant la compacité du site,
- Compenser les remblais par la réalisation de déblais permettant d'assurer la neutralité de la construction vis à vis du risque inondation.

D. FONCTIONNALITÉS TECHNIQUES/AMÉNAGEMENTS

I. STOCKAGE

A leur arrivée sur site, les substrats sont pesés sur un pont-basculé.

Substrats solides

La capacité de stockage sur site a été limitée de manière à assurer une semaine de stockage tampon. Les silos de stockage des cannes de maïs, d'ensilage de cultures intermédiaires seront décentralisés, au plus près des zones de récolte. Les substrats solides sont stockés sur une dalle béton de 250 m², délimitée sur trois de ses côtés par des murs (H = 3 m).

Un conteneur équipé d'un racleur à chaînes de 120 m³ permettra d'introduire de manière automatique ces déchets dans le digesteur. Ce conteneur sera rempli à l'aide d'un chargeur et assurera une autonomie de deux journées de production. Il est équipé d'un système de pesage et de rouleaux pour l'émottage et le dosage.

Les substrats sont convoyés via une vis sans fin vers un broyeur à chaînes permettant de broyer également les cailloux. Le transfert des substrats broyés vers le digesteur se fera par l'intermédiaire d'une pompe de gavage où les substrats solides et le digestat seront mélangés.

Substrats liquides

Le lisier est déposé dans une préfosse enterrée de volume utile 170 m³ (diamètre 8 m et hauteur 4 m) au moyen d'une tonne à lisier. Les eaux pluviales sont également collectées et envoyées vers cette fosse. Elle permet une autonomie d'environ 7 jours et est notamment équipée d'une trappe de chargement, d'une sonde de niveau et d'un agitateur immergé. Les substrats liquides sont ensuite pompés vers le digesteur.

II. DIGESTEUR ET POST-DIGESTEUR

La réaction de méthanisation a lieu dans le digesteur et le post-digesteur. En l'absence d'oxygène, la matière organique y est dégradée partiellement par l'action combinée de plusieurs types de micro-organismes, conduisant à la formation de biogaz et de digestat. L'installation fonctionne en milieu mésophile (température d'environ 37-42 °C) et infiniment mélangé.

Le digesteur est composé d'une cuve en acier vitrifié de diamètre 16 m et de hauteur 17 m (volume utile : 3400 m³), permettant un temps de séjour de 40 jours. Cette cuve est isolée thermiquement et équipée d'un agitateur central permettant d'homogénéiser le mélange et d'assurer une bonne libération du biogaz produit. Le chauffage est réalisé par circulation du digestat dans un échangeur externe eau chaude-digestat.

Le post-digesteur se compose d'une cuve en béton armé coulé sur place de diamètre 22 m et de hauteur 6 m (volume utile : 2100 m³). Le mélange est homogénéisé à l'aide de deux agitateurs : un agitateur latéral incliné qui génère un flux continu du mélange dans la cuve et un agitateur axial qui permet notamment la destruction des couches flottantes. La cuve est isolée et chauffée au moyen de 4 canalisations inox installées sur la paroi des digesteurs où circulent l'eau chaude produite par la chaudière biogaz. Le biogaz est stocké dans une toiture à double membrane dotée d'une protection UV : la membrane intérieure s'élève et s'abaisse en fonction du volume du biogaz produit. En cas de faible production de biogaz, le mât central est conçu pour éviter l'affaissement de la membrane intérieure. La membrane extérieure constitue une protection aux intempéries. Une soupape combinée surpression/dépression permet de limiter la pression à l'intérieur de l'accumulateur de biogaz dans les deux sens (surpression/dépression). Elle assure une pression homogène en empêchant que la pression de régime à l'intérieur de l'accumulateur n'excède la valeur de consigne.

III. TRAITEMENT ET STOCKAGE DU DIGESTAT

Le digestat est séparé en une phase liquide et une phase solide à l'aide d'une presse à vis.

La séparation de phases permet d'obtenir d'une part une phase liquide à environ 4 %MS dont une partie est recirculée dans le digesteur afin d'améliorer l'homogénéité du mélange, et d'autre part une fraction solide à environ 25 %MS.

La phase liquide qui n'est pas recirculée est stockée dans deux cuves de stockage en béton, chacune présentant un volume utile de 4584 m³ (diamètre 32 m et hauteur 6 m). Elles sont non chauffées non isolées mais équipées d'une simple membrane étanche au gaz permettant d'augmenter le volume de stockage de biogaz. Ce point est important de manière à ne pas avoir à éliminer (torcher) systématiquement le biogaz produit pendant les phases de maintenance ou de panne du système d'épuration notamment. Ces cuves sont également équipées de deux brasseurs immergés chacune.

Ces deux ouvrages permettent d'assurer 7 à 8 mois de stockage sur site (32 semaines).

La phase solide est stockée sur une dalle béton de 200 m² de surface permettant environ 3 mois de stockage.

IV. VALORISATION DU BIOGAZ

En sortie du digesteur et du post-digesteur, le biogaz est pratiquement saturé en humidité (vapeur d'eau). Il transite donc dans un tronçon de canalisation enterrée afin d'abaisser sa température et favoriser la condensation de l'eau, qui est purgée vers la fosse à condensat et renvoyée en tête de process. L'eau résiduelle est ensuite éliminée à l'aide d'un sécheur (groupe frigorifique) et le biogaz est comprimé. Il est ensuite envoyé vers l'unité de traitement par charbon actif afin d'abaisser la concentration en H₂S dans le biogaz à 10 ppm et de traiter les Composés Organiques Volatils (COV).

Enfin, le système d'épuration membranaire permet de séparer le biométhane constitué à 97,5 % de CH₄ du gaz d'échappement, principalement composé de CO₂.

Le biométhane est acheminé jusqu'au poste d'injection où ont lieu différents traitements :

- L'odorisation permettant la détection olfactive du biométhane et assurant ainsi la sécurité des usagers
- Le contrôle de la qualité du biométhane pour vérifier la conformité de ses caractéristiques physico-chimiques avec les prescriptions techniques en vigueur
- La régulation de la pression afin que le biométhane soit prioritaire pour pénétrer dans le réseau
- Le comptage pour déterminer les volumes de biométhane effectivement injectés sur le réseau.

Le poste d'injection ainsi que ces différentes opérations sont sous la responsabilité du gestionnaire de réseau Gaz de Barr.

En cas de panne des dispositifs de traitement et d'épuration du biogaz, ou bien si Gaz de Barr refuse l'injection en raison d'une non-conformité sur la qualité du biométhane produit, une torchère de secours est mise en place pour brûler le gaz non valorisé. Elle est nécessaire aussi au démarrage de l'exploitation de l'unité de méthanisation, le temps que le biométhane atteigne les spécifications requises.

Pour permettre le chauffage des digesteurs, une partie du biogaz traité (sortie filtres à charbon actif) est brûlée dans une chaudière pour produire de l'eau chaude.

V. DIMENSIONNEMENT

Les équipements sont en premier lieu destinés à traiter environ 23 000 tonnes par an de déchets agricoles, avec 14 000 tonnes d'effluents élevage et 9 000 tonnes matières végétales.

Toutefois l'installation sera en capacité d'accueillir d'autres déchets dans les années suivant sa mise en service.

VI. INSERTION PAYSAGERE

Tous les éléments constituant le site de méthanisation, et plus particulièrement l'aspect des cuves seront travaillés avec un architecte, l'objectif étant de garantir l'insertion paysagère du méthaniseur. Les fiches conseils pour l'implantation et l'intégration paysagère des méthaniseurs en milieu rural (DREAL Grand Est Juillet 2018) seront utilisées.

Le projet s'implantera dans une parcelle de 2 ha sur une surface limitée à près de 1,5 ha afin de limiter l'emprise au sol au regard des contraintes hydrauliques et de faciliter l'insertion paysagère.

Plan indicatif du projet



①	Préfosse	V = 254 m ³	Di = 9 m	h(cyl) = 4 m
②	Fumière	A = 12 m x 10 m		
③	Incorporation solides	A = 13,6 m x 4 m		
④	Digesteur	V = 3.484 m ³	Di = 16,2 m	h(cyl) = 16,9 m
⑤	Post-digesteur	V = 2.713 m ³	Di = 24 m	h(cyl) = 6 m
⑥	Stockage digestat liquide	V = 4.626 m ³	Di = 31 m	h(cyl) = 6 m
⑦	Stockage digestat solide	A = 42 m x 36 m		
⑧	Local technique			
⑨	Fosse à condensat	V = 3,5 m ³	Di = 1,5 m	h(cyl) = 2 m
⑩	Local supervision / bureau	A = 15 m x 10 m		
⑪	Conteneur Chaudière	A = 6 m x 2,4 m		
⑫	Unité de purification	A = 12,2 m x 2,4 m		
⑬	Pont-bascule	A = 15 m x 3 m		
⑭	Torchère			
⑮	Stockage CIVE et pailles	A = 60 m x 60 m		
⑰	Stockage herbes	A = 60 m x 10 m		
⑱	Réserve incendie	V = 120 m ³	A = 12 m x 10 m	
⑲	Zone Chargement			
⑳	Hygiénisation			

Gaz de Barr
Biométhane du Piémont
67 140 Zellwiller
 PROJET
 1:1000
 01/10/2018
 1302655008
 France Biogaz Valorisation SARL
 12 Rue Finematt 67000 Strasbourg
 Téléphone: +33 3 88 23 47 72 eMail: j.arlene@france-biogaz.fr

VI

100

CHAPITRE IV. MODIFICATION DU POS ET JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION

A. ENJEUX / BESOINS

I. SITUATION ÉNERGÉTIQUE

Cadre européen et national

L'union Européenne a fixé comme objectif :

- une production en énergie renouvelable de 20 % de la consommation brute d'énergie d'ici 2020 (Directive énergie renouvelable (2009/28/CE)). Le programme de développement des filières renouvelables (Directive européenne énergie renouvelable (2009/20/CE)) a conduit à l'adoption d'une feuille de route biogaz dans le plan d'action national des énergies renouvelables.
- une réduction de la mise en décharge des déchets biodégradables (Directive décharge 1999/31/CE),
- un objectif de recyclage et de valorisation des déchets (Directive déchets 2008/98/CE).

À l'échelle nationale, la loi relative à la Transition Énergétique et la Croissance Verte du 18 août 2015, impose l'objectif de porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030. Cela représente près de 10% de gaz d'origine renouvelable dans la consommation de gaz en 2030. L'arrêté du 24/04/2016 pour la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe un déploiement rapide de la méthanisation : tripler la quantité produite en 5 ans¹.

Cadre régional SRCAE et SRADET

Les objectifs fixés à l'échelle du Grand Est pour 2020 ambitionne une production de près de 790 GWh pour la méthanisation, par le biais de valorisation en chaleur, électricité ou en injection dans le réseau de gaz naturel.

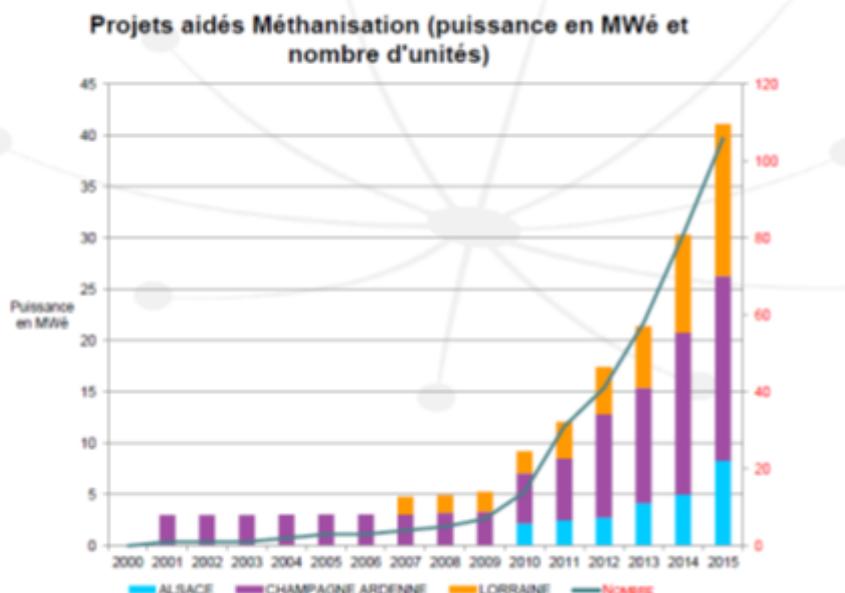
¹ Source: <http://grand-est.ademe.fr/expertises/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/la-methanisation-en-grand-est>

Etat des lieux Grand-Est

106 projets aidés

Equivalent à :
41 MWé cumulés

110 Mm³ de CH₄ par an



La région Grand Est est la région comptabilisant le plus d'unités de méthanisation en fonction : 65 fonctionnent en cogénération, mais seulement 7 en injection. Aussi le projet porté par Gaz de Barr contribuerait pleinement à augmenter le biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel, afin de s'approcher des objectifs réglementaires.

Cadre local

La production renouvelable locale couvrirait environ de 17 % de la consommation locale en 2014. C'est principalement l'utilisation du bois qui permet d'atteindre ce chiffre, mais ce potentiel est déjà très exploité et le bois n'a plus beaucoup de marge d'évolution. Aussi il faut trouver d'autres voies de production renouvelable, et le biométhane en fait partie.

Localement, Gaz de Barr est impliqué en tant que gestionnaire du réseau d'électricité à Barr. Ce rôle l'amène à raccorder chaque année de nouvelles installations photovoltaïques et à développer cette énergie sur ses propres bâtiments. D'autres investissements en dehors du Pays de Barr permettent également à l'entreprise de produire de l'énergie verte.

Les consommations sur les réseaux du concessionnaire, en gaz comme en électricité, sont stables sur les dernières années. Toutefois il considère que le gaz naturel doit se verdier pour continuer à faire partie du mix énergétique de demain et pour contribuer à la lutte contre le changement climatique.

Plus précisément, la production de l'usine de biométhane de Zellwiller permettra de couvrir les consommations domestiques des communes de Valff, Zellwiller, Bourgheim et Meistratzheim.

Enjeux : produire davantage d'énergie renouvelable sur le territoire

Besoins nationaux

Les besoins énergétiques nationaux passent par une diversification du mix d'énergie renouvelable, une décentralisation (et parfois relocalisation) des productions d'énergie, une augmentation de la valorisation des déchets, une diminution des émissions de gaz à effet de serre et de l'exposition de populations aux polluants. Une partie des énergies renouvelables, comme le biogaz produit de manière continue, permet de pallier l'intermittence des éoliennes ou du solaire.

Presque tous nos pays voisins ont massivement déployés cette technologie (l'Allemagne et la Grande-Bretagne en tête, mais aussi l'Italie ou l'Espagne). L'Etat français via les subventions de l'ADEME et des tarifs de rachat garantis, intègre la nécessité d'une production étoffée, notamment à une échelle décentralisée.

Réponse locale

Localement, l'enjeu est de faciliter les productions d'énergies localement réalisables et rentables. Conscient de cet enjeu, certaines peuvent être développées en limitant le plus possible les externalités et les risques pour les générations futures. Cela permet de limiter la dépendance énergétique et de décentraliser les processus de production d'énergie. Le biométhane répond à cette problématique en intégrant une dimension d'économie circulaire dans sa mise en œuvre, qui bénéficie directement aux agriculteurs et aux habitants du secteur.

II. PRÉSERVATION DE LA SANTÉ DES POPULATIONS

Réduction des émissions de pollutions atmosphériques

Les émissions atmosphériques d'ammoniac, dues à 98% à l'agriculture, ont progressé de près de 50 % entre 2005 et 2014 sur le territoire. Outre l'effet de serre, la volatilisation de l'ammoniac a des conséquences potentielles variées sur la santé humaine et animale (asthme, bronchites chroniques, ou autres maladies respiratoires notamment chez les éleveurs eux-mêmes).

La méthanisation des effluents agricoles facilite un épandage moins polluant et permet donc de réduire l'exposition des populations.

Faire d'une partie des déchets une ressource

Les déchets agricoles deviennent donc une ressource permettant à la fois de diminuer les émissions de polluants et de produire de l'énergie. Pour le projet de Gaz de Barr, c'est 23 000 tonnes de matières qui seront dans un premier temps traitées.

Préservation de la ressource en eau

Les captages d'eau du territoire sont dans une situation de tension car soumis à une pression de pollution par les nitrates et les pesticides agricoles. La mise en place de conventions de partenariat entre le SDEA gestionnaire de la ressource et le monde agricole, permet d'envisager l'implantation de cultures spécifiques, notamment des cultures énergétiques à bas intrants (nécessitant peu/pas d'engrais), au sein des périmètres de protection de captages. La réduction de la pression de pollution permet de garantir une production et une distribution d'une eau de bonne qualité à la population locale.

Ces cultures, de type Miscanthus ou Sylphie, peuvent être intégrées dans la filière de méthanisation et trouvent donc une double valorisation.

Enjeux

Le territoire est concerné par un triple enjeu de réduction de pollution pouvant affecter la santé des populations :

- Les émissions de pollutions atmosphériques agricoles, notamment l'ammoniac,
- La production globale de déchets du territoire,
- La protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable de la population.

B. INTÉRÊT GENERAL

Le projet d'aménagement du méthaniseur, concerne une zone ND naturelle au POS de Zellwiller qui autorise certaines activités dont les installations ou travaux utiles au fonctionnement et à l'exploitation des réseaux publics situés dans la zone (station d'épuration, station de pompage, transformateur, voirie, relais hertziens, réservoirs d'eau potable...). Un réseau public de distribution de gaz est présent sur la zone ND. Ainsi l'unité de méthanisation serait autorisée car utile au fonctionnement et à l'exploitation de ce réseau, le biogaz étant injecté dans ce réseau. Toutefois, pour sécuriser le parcours juridique au niveau des réglementations d'urbanisme, un emplacement réservé au profit du demandeur pourrait être mis en place sur le site. Le règlement pourrait être adapté pour autoriser explicitement le projet en emplacement réservé.

Ainsi, la présente procédure porte sur la déclaration de projet et la mise en compatibilité de la zone concernée, située sur le ban communal de Zellwiller, pour permettre le développement de ce projet de développement des énergies renouvelables du territoire et de préservation de la santé des populations.

I. RÉPONSE AU BESOIN ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

Le développement des énergies renouvelables a du sens pour aller vers plus d'indépendance énergétique, pour en maîtriser les coûts et la gestion, mais également pour bénéficier de ses effets induits au niveau de l'environnement et de l'économie locale.

Développement possible des énergies renouvelables

Les objectifs issus du Grenelle de l'environnement ciblent 23% d'énergie renouvelables en 2020 à l'échelle nationale. En 2014, la production renouvelable de la communauté de communes du Pays de Barr couvrait 17 % de sa consommation, avec près de 90 % par le bois énergie. Or cette ressource déjà bien exploitée recèle moins de marge de développement que la méthanisation. Le respect des objectifs nationaux correspondent à un engagement de création de près de 42 GWh de production renouvelable :

- Photovoltaïque : le Pays de Barr en 2014 avait déployé 1,7 GWh de production de photovoltaïque ce qui est une progression forte mais tout de même contrainte par des causes patrimoniales et naturelles.
- Éolien : Dans la même logique les contraintes autour du déploiement d'éoliennes semblent plutôt exclure le relief, et s'il est possible en plaine, c'est la quantité de vent exploitable qui manque.
- Bois énergie : représente aujourd'hui la principale source d'énergie renouvelable du territoire mais son développement est limité par le taux d'exploitation actuel déjà élevé : plus de 80% de prélèvement dans les forêts domaniales et publiques (source IGN 2014).

Produire du biogaz est une bonne réponse aux besoins énergétiques locaux

Le biométhane répond à un certain nombre d'enjeux et de besoins du territoire. Il est compatible avec un secteur à forts enjeux touristiques (impact visuel limité dans l'emplacement prévu) et permet de valoriser les ressources agricoles locales à ce jour peu valorisés.

Avec une prévision de production à 15 GWh d'énergie, on voit que le projet concerné par cette Déclaration de Projet permet de s'approcher significativement de l'objectif national.

II. PROTECTION DE LA SANTÉ DES POPULATIONS

Protection de captages eau potable

Le SDEA souhaite protéger des aires de captages d'eau potable en valorisant des cultures qui émettent moins voire pas de polluants. Les excès de nitrates, de pesticides sont fréquents sur cette zone du Piémont. Il existe des cultures dites intermédiaires qui visent à fixer l'azote et à assurer un couvert végétal l'hiver (par exemple jusqu'au printemps, suite à une culture de blé). La méthanisation pourrait représenter l'opportunité de rendre pérennes (pas seulement entre deux récoltes de céréales) d'autres cultures moins gourmandes en intrants, et plus saines pour leur impact sur la qualité de l'eau, comme la sylphie ou la luzerne.

Réduction émission NH3 agricole

La méthanisation et l'épandage du digestat permet de limiter une partie de la volatilisation de polluants atmosphériques tels que l'ammoniac. La méthanisation peut également assurer un débouché aux cultures spécifiques de proximité des aires de captage. Les cultures intermédiaires en fixant l'azote et en augmentant l'efficacité de l'amendement limitent les quantités épandues et les émissions atmosphériques d'ammoniac.

Réduction production déchets du territoire.

Le projet porté par Gaz de Barr s'articule dans un premier temps autour des déchets agricoles d'une vingtaine d'exploitations du Pays de Barr, qui trouvent un intérêt à faire gérer leurs déchets en dehors de leur exploitation, et à récolter le digestat utile à la fertilisation des terres en fin de processus.

La méthanisation permettant de traiter l'ensemble des déchets organiques, le gisement de matière n'est pas limité aux déchets agricoles et le méthaniseur sera en capacité de traiter d'autres intrants. En effet, les collectivités, l'industrie agroalimentaire, l'industrie textile produisent également des déchets méthanisables et sont à la recherche d'exutoire pour leurs déchets.

Intérêt général

L'article L2224-32 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) dispose que : "les communes, sur leur territoire, et les établissements publics de coopération, sur le territoire des communes qui en sont membres, peuvent [...] aménager, exploiter, faire aménager et faire exploiter dans les conditions prévues par le présent code toute nouvelle installation hydroélectrique, toute nouvelle installation utilisant les autres énergies renouvelables, toute nouvelle installation de valorisation énergétique des déchets ménagers ou assimilés mentionnés aux articles L. 2224-13 et L. 2224-14, ou toute nouvelle installation de cogénération ou de récupération d'énergie provenant d'installations visant l'alimentation d'un réseau de chaleur [...]".

L'intérêt général du présent projet repose sur la double composante de :

- contribution au développement des énergies renouvelables sur le territoire du Pays de Barr.
- contribution à la santé des populations (protection des captages, réduction des émissions de pollutions, réduction des productions de déchets.

L'opération concernée par le présent dossier est ainsi d'intérêt général.

CHAPITRE V. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Le choix d'un site pour la production de biogaz par méthanisation relève d'un processus décisionnel délicat qui doit permettre de répondre à des enjeux techniques et économiques mais également environnementaux et humains. La méthodologie employée repose sur la prise en compte de ces critères déclinés en sous-critères et leur implication dans une analyse multicritère.

I. CRITÈRES :

Critères humains :

- Acceptabilité par la population

L'acceptabilité d'une installation de méthanisation passe par la réduction de l'exposition visuelle, en intégrant notamment les transports de matière. La prise en compte d'une zone tampon de 500 m entre les premières habitations et la nouvelle unité de méthanisation va au-delà de la réglementation en vigueur, mais doit permettre de rendre le projet acceptable localement et d'éviter la multiplication des recours liés à une implantation souvent jugée trop proche par les riverains.

- Préservation du paysage

Le souci de ne pas nuire aux paysages du Piémont écarte les emplacements visibles des principaux lieux touristiques, dont les points hauts sur les hauteurs du Piémont. Des documents comme le référentiel paysager du Bas-Rhin (secteur piémont viticole) préconisent également d'éviter d'urbaniser à proximité de la VRPV constituant une « vitrine touristique régionale », de ne pas nuire au cône de vue « fenêtres visuelles » de cette infrastructure et d'éviter de construire en façade de voie ou des échangeurs.

Enfin, l'intégration paysagère de l'unité de méthanisation pourrait se faire en évitant les vues directes depuis les villages et les voies de circulation importantes. L'utilisation des corridors verts formant des masques visuels naturels (zones boisées, ripisylve de cours d'eau) garantissent une intégration en valorisant le paysage existant.

- Protection du patrimoine

Les Vosges et le Piémont sont situés dans le périmètre du site inscrit du massif des Vosges au titre de la loi du 2 mai 1930 (désormais codifié aux articles L341-1 et suivants du Code de l'environnement). Il s'agit d'un ensemble naturel dont la conservation ou la préservation présente au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. La principale mesure conservatoire consiste à éviter l'implantation d'installation pouvant nuire à la préservation du site patrimoniale.

De la même manière, la présence de nombreux monuments historiques (inscrits et classés) dans le secteur, conduit à porter une attention particulière à la préservation des paysages et des co-visibilités. Le site retenu évite les zones les plus touristiques et patrimoniales.

Critères techniques

- Proximité du réseau de gaz haute pression

La réalisation d'une unité de méthanisation avec injection de gaz dans les réseaux existants nécessite un point d'accès au réseau principal de gaz. Ainsi l'installation ne pourra être implantée à plus de 500 mètres de ce réseau principal sous peine de rendre l'opération inefficace du point de vue économique.

- Proximité de routes de catégorie importante

Par ailleurs, l'accessibilité du site et la proximité de la zone d'intrants sont essentielles pour limiter les déplacements des véhicules de transport de matières. Ainsi les zones à proximité des routes de catégories au moins départementales sont privilégiées.

Critères environnementaux

Du point de vue environnemental, les sous-critères retenus relèvent des protections strictes.

- Eviter les zones de protection NATURA 2000

Issue des directives européennes « Oiseaux » et « Habitat », la mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000 vise à mettre en place une politique de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, afin d'assurer la biodiversité des sites retenus par chaque Etat membre. Ces zones abritent les habitats d'espèces jugés prioritaires à l'échelle de l'Union Européenne et sont donc à éviter. N'ont pas été retenus comme critère de sélection de site d'accueil du projet les zones d'enjeux des espèces faisant l'objet d'un plan national d'action, tel que Pie Grièche et Crapaud sonneur. Ces espèces ont néanmoins été prise en compte dans les mesures d'évitement, réduction et compensation locale du projet lui-même.

- Eviter zones de protection stricte faune emblématique : Grand Hamster

Le Hamster commun (*Cricetus Cricetus*) est une espèce emblématique. Il est présent en France uniquement en plaine d'Alsace et est identifié par l'article 12 § 1 de la directive européenne 92/43/CE « Habitats ». Un arrêté spécifique récent renforce la préservation du Hamster commun (arrêté du 9 décembre 2016 relatif aux mesures de protection de l'habitat du hamster commun). Sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des surfaces qui ne sont pas occupées par des forêts, des vergers, des vignobles, des zones humides ou des espaces bâtis ou artificialisés situées au sein de la zone de protection statique et au sein de la zone d'accompagnement.

- Eviter le mitage du territoire

Dans un secteur dense et dynamique comme celui de l'Alsace centrale, il est opportun de se rapprocher d'une installation de traitements de déchets existante.

II. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITÈRES DU CHOIX DU SITE POUR ÉVITER ET RÉDUIRE LES INCIDENCES

Le choix du site est issu de la démarche progressive précédente pour éviter les impacts dans le respect des principes « Eviter, Réduire, Compenser ». Le site retenu est donc celui qui répond au mieux aux critères humains, techniques et environnementaux. Suite aux résultats des études faune/flore, les impacts environnementaux sur des habitats d'espèces protégés sur le site ont été évités en repositionnant l'installation sur les milieux présentant le moins d'enjeux. Les études hydrauliques menées dans le cadre de la Loi sur l'eau nous ont permis de cibler au mieux le risque inondation et d'adapter la structure à mettre en place. Si certains impacts n'ont pu être évités comme les remblais en zone inondable, ils ont fait l'objet d'études spécifiques pour réduire les emprises et des mesures compensatoires seront mises en place.

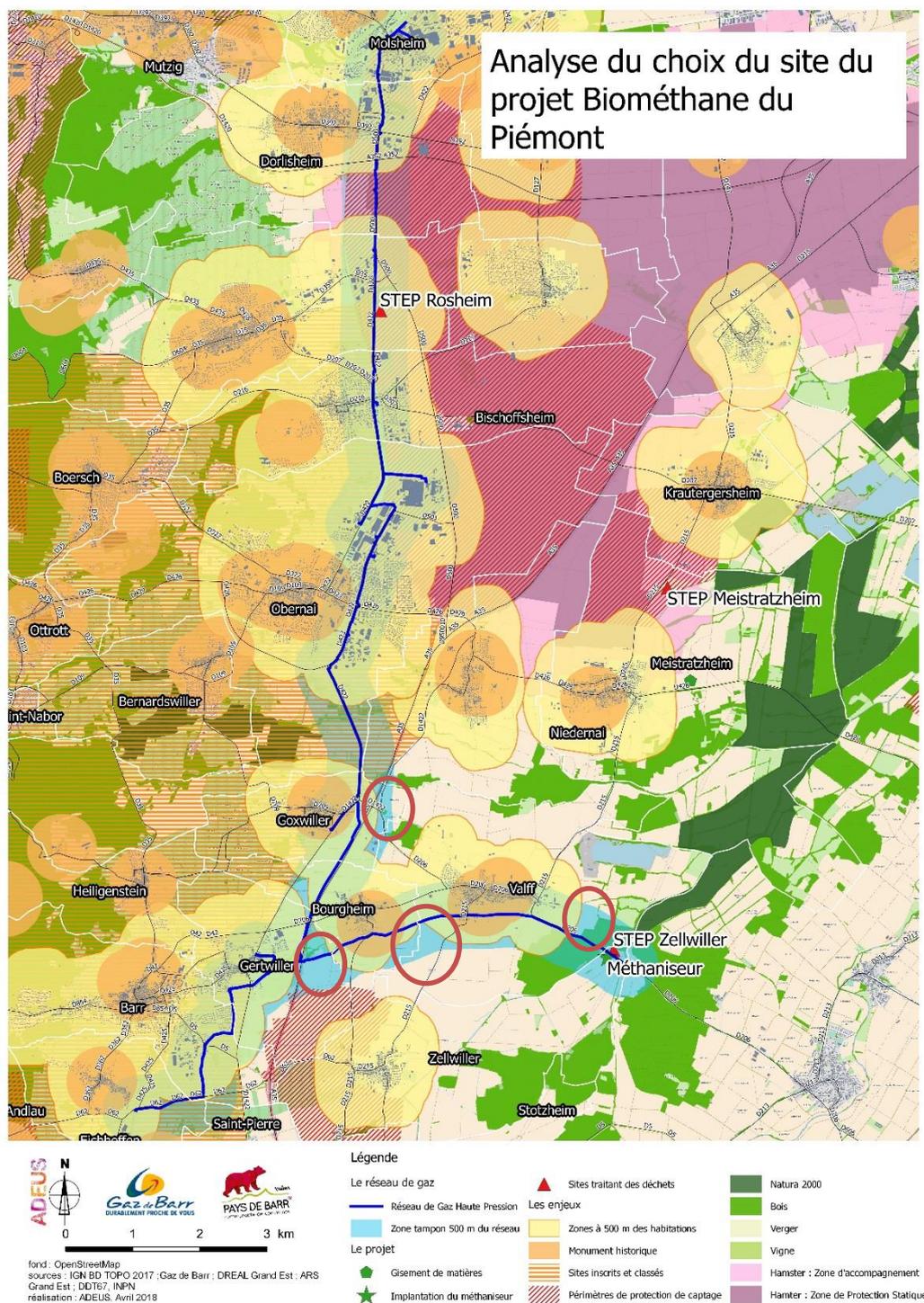
Le Préfet a approuvé le PGRI 2016-2021 au 30 novembre 2015. Il vise à décliner à l'échelle du Bassin Rhin Meuse la Stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation qui prévoit d'augmenter la sécurité des populations exposées, de stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation, et à raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés. Il fixe des objectifs à atteindre à l'échelle du bassin et sur les Territoires à risque important d'inondation, et édicte des dispositions à mettre en œuvre pour y parvenir.

Dispositions du PGRI	Intégration au projet
Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions.	Dans le cas présent, toute autorisation administrative concernant le projet de méthanisation devra respecter les dispositions du PGRI.
La disposition 20 du PGRI énonce que : « Le zones d'expansion des crues à préserver sont les secteurs inondables non urbanisés...Les zones d'aléas forts sont caractérisés par la crue de référence par des vitesses d'écoulements rapides (supérieure à 0,5m/s) ou par des hauteurs d'eau importantes (supérieure à 1m). Ainsi en zone d'aléa fort pour la crue de référence, les constructions nouvelles sont interdites. »	La comparaison entre les niveaux des plus hautes eaux (NPHE) issues de la modélisation hydraulique et les relevés de terrain, révèlent que le secteur est hauteurs d'eau variables : il est majoritairement situé en zone d'aléa divers. Néanmoins le projet a fait l'objet d'une mesure d'évitement des zones d'aléa fort en se positionnant dans les zones d'aléa moyen.
Les dérogations énoncées par la disposition 21 du PGRI autorisent les constructions nouvelles sous réserve de l'adaptation des constructions au risque inondation et de limiter leur vulnérabilité : « <ul style="list-style-type: none"> - les constructions au sein des dents creuses, - les projets d'intérêt stratégique en centre urbain en zone d'aléa fort, - les projets d'intérêt stratégique (à définir suivant une étude des bénéfices économiques, environnementaux en rapport avec les coûts des dommages) en zones non urbanisée au sein des zones d'aléas moyen/faible 	Projet non situé en dent creuse urbaine. Projet hors centre urbain.

<p>Concernant les équipements publics ou à caractère technique :</p> <ul style="list-style-type: none">- les infrastructures publiques de transport,- les équipements publics à caractère technique dont la localisation hors zone inondable s'avérerait techniquement déraisonnable ou présenterait un coût sociétal disproportionné (station d'épuration, ouvrages de distribution d'électrique notamment). »	<p>Le projet a un caractère technique d'intérêt public et rentre dans ce critère. La voie d'accès au site est également autorisée.</p> <p>Le projet de méthaniseur est autorisée car son positionnement dans un autre secteur présente un coût sociétal important (cf. sites éliminés pour cause de proximité urbaine, touristique, d'intérêt patrimonial...)</p>
<p>La disposition 27 impose la prise en compte des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'installation des équipements vulnérables au-dessus de la cote de référence augmentée d'une marge de sécurité (de l'ordre de 30cm),- la réalisation éventuelle de construction sur pilotis ou vide sanitaire ouvert.- La réalisation de mesures de réduction et compensation aux remblais en zone inondable.	<p>Le projet va tenir compte de ces éléments.</p>

Le projet et sa voie d'accès sont ainsi conformes aux dispositions du PGRI. Un plan d'urgence sera établi aux cours des études techniques à venir.

Voir carte jointe en annexe



A noter que les sites cerclés de rouge n'ont pas été retenus pour des raisons de co-visibilité directe (soucis d'intégration du projet dans le grand paysage). Le site retenu est enclavé entre des zones boisées favorisant les barrières visuelles naturelles).

III. INCIDENCES RÉSIDUELLES ATTENDUES

Le tableau ci-après synthétise les impacts identifiés pour le projet de mise en compatibilité du POS avec le projet de méthaniseur sur le site de Zellwiller, ainsi que les mesures en faveur de l'environnement proposées pour en limiter les effets.

La hiérarchisation des impacts, est basée sur une échelle de 8 valeurs : de « positif » pour un impact à effet bénéfique, à « très fort » pour un impact particulièrement néfaste. Cette hiérarchisation est associée à un code de couleur pour une plus grande lisibilité. Le code couleur est rappelé ci-dessous.

Positif	Négligeable	Faible	Fort
Nul	Très faible	Moyen	Très fort

Code couleur associé à la hiérarchisation des impacts

À noter qu'il ne s'agit que d'une appréciation des impacts. En effet, la mise en compatibilité du POS n'est pas soumise à évaluation environnementale. Cette évaluation environnementale sera réalisée dans le cadre des procédures réglementaire effectuées dans le cadre du projet : ICPE, loi sur l'eau et permis de construire.

Principaux impacts et mesures par cible environnementale

I. Milieu physique

Les principaux impacts négatifs sur le milieu physique concernent des risques de pollution des eaux, des modifications sur les écoulements superficiels liées à l'imperméabilisation du site, le remblai de zone inondable et la destruction de zone humide.

Le respect des bonnes pratiques de chantier en matière de prévention des pollutions et de préservation des zones humides, la gestion quantitative et qualitative des effluents d'eau pluviale du projet, les principes retenus dans l'aménagement en termes de limitation de l'imperméabilisation, d'entretien naturel du site et de conservation de zone humide le long de l'Andlau, permettent de réduire la majorité des impacts sur le milieu physique. Des déblais, confirmés par une modélisation hydraulique en cours, devront être réalisés pour compenser les remblais réalisés en zone inondable.

L'ensemble de ces mesures d'évitement, de réduction et de compensation permet de limiter les impacts résiduels à des niveaux acceptables, jugés au maximum de niveau faible.

II. Milieu naturel

Les impacts sur le milieu naturel, à l'exception des impacts jugés nul à négligeable sur les zones naturelles remarquables et le réseau Natura 2000, sont majoritairement de niveau moyen ou fort. Les plus significatifs sont liés à une diminution des fonctionnalités écologiques du fond de la vallée de l'Andlau, le long du cours d'eau et de sa ripisylve, ainsi que l'altération des échanges biologiques par

la destruction d'habitats naturels favorables à ces fonctions. Enfin, la phase travaux du projet pourrait occasionner des perturbations significatives des habitats naturels du site et des espèces le fréquentant.

Pour éviter, réduire et compenser ces impacts, un nombre important de mesures sont proposées. Elles consistent en des pratiques de chantier adaptées accompagnées d'un suivi écologique, en des mesures d'évitement par adaptation du projet pour préserver des zones humides et des habitats naturels d'intérêt (mesure d'évitement des habitats du papillon ; mesure d'éloignement des aménagements par rapport à l'Andlau et sa ripisylve), ainsi qu'en des mesures de plantation sur site et de gestion de l'éclairage.

Parallèlement, des sites de compensation relatifs à la dégradation de zone humide ont été retenus. Ces sites de compensation feront l'objet de plantations, d'aménagements de milieux humides, et de pratiques de gestion adaptées permettant leur mise en valeur écologique. Ces mesures de compensation ont pour objectif de développer les fonctionnalités et habitats naturels associés à l'Andlau et à sa ripisylve sur le secteur de projet.

Après prise en compte des mesures, les impacts résiduels du projet sont jugés de niveau très faible. La mise en œuvre des mesures de compensation permet même d'atteindre un bilan globalement positif sur la fonctionnalité alluviale et les échanges biologiques.

III. Paysage et patrimoine

Les impacts sur le paysage et le patrimoine sont jugés majoritairement positifs à nuls. Le projet n'aura pas d'effet néfaste sur ces éléments en dehors de sa période de chantier. Dans la mesure où le projet a fait l'objet d'un choix de site permettant d'éviter les sites paysagers les plus sensibles, et compte tenu de la qualité architecturale des aménagements et constructions projetés, le bilan de l'opération sur le paysage est positif. Concernant le patrimoine, aucune sensibilité n'est identifiée et aucun impact significatif n'est donc mis en évidence.

Concernant la phase chantier, des mesures relativement simples (bonnes pratiques, clôture paysagère) permettent de limiter les impacts du projet à un très faible niveau.

IV. Cadre de vie et santé

Les effets du projet sur le cadre de vie et la santé sont jugés majoritairement très faibles à faibles. Ils consistent majoritairement en des nuisances sonores, olfactives et pollutions atmosphériques en phase chantier comme en phase d'exploitation (déplacements routiers).

L'application de mesures environnementales en phase chantier (bonnes pratiques, itinéraires d'accès), ainsi que des dispositions en matière de déplacements et d'économie d'énergie dans les constructions permettent de limiter ces impacts. Après prise en compte des mesures, les impacts résiduels sont jugés majoritairement négligeables et très faibles.

V. Milieu humain

Les impacts identifiés sur le milieu humain sont très variables. Les plus nombreux sont positifs, nuls, ou négligeables. Les principaux impacts négatifs du projet sur le milieu humain concernent la perturbation des déplacements en phase chantier, la production de déchets et la consommation d'énergie. Ces impacts sont jugés de niveau moyen.

Pour y remédier, des mesures sont proposées en matière de gestion des déplacements routiers en phase chantier. Des mesures de réduction des besoins énergétiques et de gestion/valorisation des déchets permettront de limiter ces impacts à des niveaux courant en phase chantier.

Après prise en compte des mesures environnementales, les impacts sur le milieu humain sont majoritairement négligeables, nuls ou positifs.

Bilan des impacts

Après prise en compte des mesures environnementales, les impacts résiduels sont jugés positifs, nuls, négligeables, très faible et faibles. Aucun impact n'est plus jugé de niveau moyen ou fort. Les mesures en faveur de l'environnement permettent donc bien de limiter les effets potentiellement néfastes du projet.

Les incidences négatives résiduelles du projet peuvent être considérées acceptables au regard des bénéfices qui pourront être tirés de sa réalisation.

MOE : Maître d'œuvre ; Entreprises : entreprises de travaux ; GDB : Gaz de Barr

Cible		Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
Milieu physique	Climat	Modifications climatiques et microclimatiques	Direct, permanent	Négligeable				Négligeable
		Contribution au changement climatique	Direct ou indirect, temporaire ou permanent	Très faible	Réduction des besoins énergétiques en phase d'exploitation Utilisation de matériaux de construction à faible empreinte écologique	Réduction Réduction	MOE / Entreprises / GDB MOE / Entreprises	Négligeable
		Contribution à la lutte contre le changement climatique	Direct, permanent	Positif				Positif
	Sol et sous-sol	Modification structurelle du sol et du sous-sol	Direct, temporaire ou permanent	Faible				Très faible
		Risques de pollution future du sol et du sous-sol	Direct, temporaire ou permanent	Faible	Bonnes pratiques de chantier : gestion des terres et prévention des pollutions	Réduction	Entreprises	Très faible
					Collecte, gestion et traitement des eaux usées et pluviales Entretien saisonnier du site sans phytosanitaires et sels de déneigement	Réduction Réduction	MOE / Entreprises GDB	

Cible	Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
Topographie	Modifications topographiques par modelage du terrain et terrassements	Direct, temporaire ou permanent	Faible				Faible
	Risques de pollution en phase travaux	Direct, temporaire	Fort	Bonnes pratiques de chantier : prévention des risques de pollution	Réduction	Entreprises	Faible
Eaux superficielles et souterraines	Risques de pollution en phase d'exploitation	Indirect, permanent	Fort	Entretien saisonnier du site sans phytosanitaires et sels de déneigement Collecte, gestion et traitement des zones de stockage des boues à méthaniser /des eaux pluviales	Réduction	GDB	Faible
	Modification des écoulements superficiels	Direct ou indirect, permanent	Moyen	Procédure Loi sur l'Eau Limitation de l'imperméabilisation Déblais de zone inondable	Accompagnement Réduction Compensation	GDB GDB / MOE / Entreprises	Faible
	Modification des écoulements souterrains	Direct ou indirect, permanent	Négligeable				Négligeable
	Production d'eaux usées	Direct, temporaire ou permanent	Faible	Gestion des eaux usées	Réduction	MOE / Entreprises	Négligeable
	Consommation d'eau potable	Direct, temporaire ou permanent	Faible	Economies d'eau potable	Réduction	MOE / Entreprises / GDB	Négligeable

Cible		Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
Zones humides	Destruction de zone humide	Direct, permanent	Fort	Bonnes pratiques de chantier : préservation des zones humides	Réduction	Entreprises	GDB	Nul
				Préservation sur site des zones humides	Réduction			
				Création / amélioration de sites de zone humides de qualité supérieure	Compensation			
				Procédure Loi sur l'Eau	Accompagnement			
Risques naturels	Exposition et modification des risques sismiques et de mouvements de terrain	Direct ou indirect, permanent	Négligeable					Négligeable
	Modification du libre écoulement des eaux en cas de crue de l'Andlau. Réduction de la surface et du volume de la zone d'épandage des crues de l'Andlau	Direct, permanent	Fort	Déblais de zone inondable	Compensation	MOE / Entreprises	Faible	
	Imperméabilisation de site et accélération des eaux de ruissellement	Direct, permanent	Moyen	Gestion des eaux pluviales Limitation de l'imperméabilisation	Réduction Réduction	MOE / Entreprises GDB / MOE / Entreprises	Faible	
	Accroissement du risque d'inondation sur site et à l'aval	Indirect, permanent	Moyen	Respect des dispositions du PGRI sur l'Andlau	Réduction	GDB / MOE	Très faible	

Cible		Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
					Procédure Loi sur l'Eau	Accompagnement	GDB	
Milieu naturel	Zones naturelles Remarquables	Perturbation des habitats, espèces, fonctionnalités et remise en cause des objectifs	Direct ou indirect, temporaire ou permanent	Négligeable				Négligeable
	Réseau Natura 2000	Incidences sur les sites Natura 2000 et leurs objectifs de conservation	Direct ou indirect, temporaire ou permanent	Négligeable				Négligeable
	Équilibres biologiques et continuités écologiques	Perte de la fonctionnalité alluviale	Direct et permanent	Fort	Bonnes pratiques de chantier : organisation spatiale et temporelle du chantier Balisage des zones à préserver en phase chantier (corridor écologique de l'Andlau, ripisylve, zone humide et zone d'habitat favorable au papillon)	Evitement / Réduction	Entreprises	Fort
		Altération des échanges biologiques par perte d'habitats favorables aux déplacements	Indirect et permanent	Fort	Création d'habitats de substitution temporaires en amont du chantier Suivi de chantier Modification des emprises et de la	Evitement / Réduction Accompagnement Evitement / Réduction	GDB GDB GDB	Fort

Cible	Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
				configuration du projet : éloignement par rapport à l'Andlau et sa ripisylve, préservation de secteurs de zones humide / préservation de zone d'habitat du Papillon			
	Destruction d'espèces et d'habitats	Direct, temporaire et/ou permanent	Faible	Application d'une gestion extensive et différenciée aux espaces verts créés Aménagement favorable des bâtiments pour la faune (chiroptères, avifaune)	Réduction	GDB	Très faible
	Perturbation des habitats et espèces pendant les travaux (reptiles, amphibiens et poissons)	Direct ou indirect, temporaire	Moyen	Gestion de l'éclairage extérieur Choix des espèces à planter	Réduction Compensation	GDB / MOE GDB	Très faible
	Simplification et dérive des habitats naturels et des peuplements faunistiques	Direct ou indirect, permanent	Moyen	Extensification des milieux créés, plantations végétales, structures d'habitat petite faune, gestion différenciée	Compensation	GDB	Négligeable

Cible		Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
					Suivi des mesures de compensation (mise en œuvre et efficacité après réalisation)	Accompagnement	GDB	
Paysage et patrimoine	Caractéristiques paysagères	Perturbations paysagères en phase travaux	Direct, temporaire	Faible	Clôture de protection paysagère en phase chantier Bonnes pratiques de chantier : limitation des nuisances visuelles	Réduction	Entreprises	Très faible
					Réduction	Entreprises		
		Modification des caractéristiques paysagères	Direct, permanent	Positif	Création d'espaces verts et plantations	Réduction	GDB / MOE / Entreprises	Positif
		Modification des perceptions	Direct ou indirect, permanent	Positif	Choix d'essences végétales adaptées	Réduction	MOE / Entreprises	Positif
	Modification de l'organisation et de la qualité paysagère du site	Direct ou indirect, permanent	Positif	Intégration architecturale des constructions	Réduction	MOE / Entreprise	Positif	
	Patrimoine	Effets et covisibilités sur les sites classés et inscrits ou les zones de protection du patrimoine architectural	Direct, permanent	Fort	Choix du site	Évitement	GDB	Nul
		Modifications dans le champ de covisibilité des Monuments Historiques classés ou inscrits, ou dégradation d'éléments de	Direct, permanent	Fort	Choix du site	Évitement	GDB	Nul

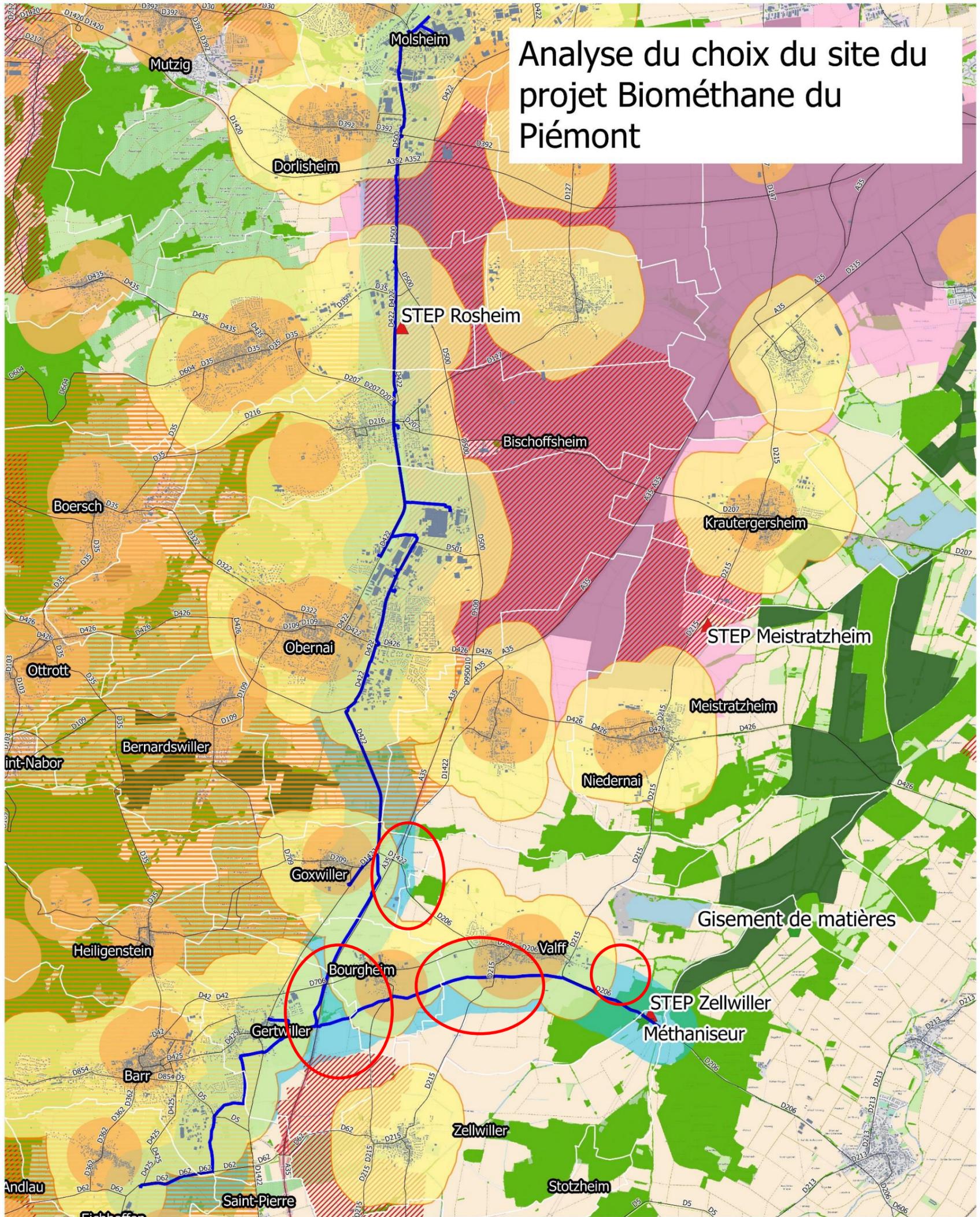
Cible		Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
		patrimoine historique non protégé						
		Altération du patrimoine archéologique connu et inconnu	Direct, permanent	Fort	Choix du site	/	GDB	Nul
Cadre de vie et santé	Contexte acoustique, olfactif et santé humaine	Nuisances sonores sur site en phase chantier	Direct, temporaire	Faible	Bonnes pratiques de chantier : limitation des nuisances sonores	Réduction	Entreprises	Très faible
		Nuisances sonores liées aux déplacements du chantier	Indirect, temporaire	Faible	Mise en place d'itinéraires privilégiés	Réduction	Entreprises	Très faible
		Production de vibrations en phase chantier	Direct ou indirect, temporaire	Très faible	d'accès au site en phase chantier			Négligeable
		Nuisances sonores et olfactives sur site en phase d'exploitation	Direct, permanent	Très faible	Limitation des vitesses de circulation.			Très faible
		Nuisances sonores et olfactives liées aux déplacements en phase d'exploitation	Indirect, permanent	Faible	Choix d'un site subissant des nuisances olfactives actuellement (STEP). Choix d'un site éloigné des zones d'habitations et de loisirs.	Réduction	GDB	Très faible
		Effets sur la santé des nuisances acoustiques – olfactives du projet	Indirect, temporaire ou permanent	Très faible	Utilisation d'entrants locaux / réduction des distances de déplacement	Réduction	GDB / MOE	Négligeable
		Pollutions atmosphériques en phase chantier	Direct, temporaire	Très faible	Bonnes pratiques de chantier : limitation des	Réduction	Entreprises	Négligeable

Cible	Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
Qualité de l'air et santé humaine				pollutions atmosphériques et poussières			
	Emission de poussières sur le chantier	Indirect, temporaire	Très faible	Clôture de protection paysagère en phase chantier Mise en place d'itinéraires privilégiés d'accès au site en phase chantier	Réduction	Entreprises	Négligeable
	Pollutions atmosphériques directes du projet en phase d'exploitation	Direct, permanent	Très faible	Réduction des besoins énergétiques en phase d'exploitation	Réduction	MOE / Entreprises / GDB	Négligeable
	Pollutions atmosphériques liées aux déplacements en phase d'exploitation	Indirect, permanent	Faible	Limitation des vitesses de circulation	Réduction	GDB	Très faible
	Effets sur la santé des pollutions atmosphériques du projet	Indirect, temporaire ou permanent	Positif				Positif
Sites et sols pollués	/		Nul				Nul
Santé humaine	Risques sur la santé humaine liés aux pollutions aquatiques	Indirect, permanent	Négligeable	Bonnes pratiques de chantier : prévention des risques de pollution	Réduction	Entreprises	Nul
				Collecte, gestion et traitement des boues de	Réduction	MOE / Entreprises	

Cible		Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
					méthanisation et des eaux pluviales Gestion des eaux usées Entretien saisonnier du site sans phytosanitaires et sels de déneigement	Réduction Réduction	MOE / Entreprises GDB	
	Sécurité des personnes	Risques sur la sécurité et l'intégrité physique des personnes	Indirect, temporaire ou permanent	Faible	Bonnes pratiques de chantier : prévention des risques sur la sécurité des personnes Limitation des vitesses de circulation Réaménagement du carrefour d'accès sur la RD. Formation et équipement du personnel, encadrement et mesures de précaution	Réduction Réduction Réduction Réduction	Entreprises GDB CG67 GDB	Négligeable
Milieu humain	Population, emploi, logement	Evolution de la population	Direct ou indirect, permanent	Nul				Nul
		Création d'emplois directs et indirects	Direct ou indirect, permanent	Positif				Positif
		Evolution de l'offre en logements	Direct ou indirect, permanent	Nul				Nul

Cible		Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
	Activités économiques et de loisirs	Développement des activités commerciales, artisanales et de services	Direct ou indirect, permanent	Nul				Nul
		Perturbation des activités agricoles, sylvicoles, piscicoles, carrières, industries, et tourisme	Direct ou indirect, permanent	Positif				Positif
		Perturbation des activités de loisirs	Direct, permanent	Faible				Faible
	Infrastructures et équipements publics	Risques de dégradation des infrastructures et réseaux en phase travaux	Indirect, temporaire	Négligeable				Négligeable
		Développement / modification des infrastructures et réseaux	Direct, permanent	Positif				Positif
		Pression supplémentaire sur les équipements publics	Indirect, permanent	Négligeable				Négligeable
		Production de déchets	Direct, temporaire ou permanent	Positif	Bonnes pratiques de chantier : gestion des déchets de chantier Gestion, recyclage et valorisation des déchets en phase d'exploitation	Réduction Réduction	Entreprises GDB	Positif
	Déplacements	Perturbation des déplacements en phase chantier	Direct ou indirect, temporaire	Moyen	Bonnes pratiques de chantier Mise en place d'itinéraires privilégiés	Réduction Accompagnement	Entreprises Entreprises	Faible

Cible	Impact	Caractéristiques	Niveau	Mesure environnementale	Type	Opérateur	Impact résiduel
				d'accès au site en phase chantier			
	Sécurisation des déplacements sur la RD	Indirect, permanent	Positif				Positif
	Augmentation du trafic routier sur le secteur de projet (notamment RD)	Direct ou indirect, permanent	Faible	Limitation des vitesses de circulation	Réduction	GDB	Très faible
	Dégradation des conditions de circulation	Indirect, permanent	Moyen	Utilisation d'itinéraires spécifiques pour limiter les traversées de village	Réduction	GDB / MOE	Faible
Risques technologiques	Modification / accroissement / exposition aux risques technologiques existants	Direct ou indirect, temporaire ou permanent	Négligeable				Négligeable
Propriété foncière	Acquisition / vente de terrains - Expropriation	Direct, permanent	Négligeable				Négligeable
Consommation énergétique	Accroissement local des consommations énergétiques	Direct ou indirect, temporaire ou permanent	Moyen	Réduction des besoins énergétiques en phase d'exploitation Production d'énergies renouvelables	Réduction -	MOE / Entreprises / GDB GDB	Faible



Analyse du choix du site du projet Biométhane du Piémont

ADEUS

Gaz de Barr
DURABLEMENT PROCHE DE VOUS

PAYS DE BARR
communauté de communes

0 1 2 3 km

fond : OpenStreetMap
sources : IGN BD TOPO 2017 ; Gaz de Barr ; DREAL Grand Est ; ARS Grand Est ; DDT67, INPN
réalisation : ADEUS, Octobre 2018

Légende

- | | | |
|--|--|--|
| <p>Le réseau de gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> — Réseau de Gaz Haute Pression Zone tampon 500 m du réseau <p>Le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Barycentre du gisement de matières ★ Implantation du méthaniseur | <p>▲ Sites traitant des déchets</p> <p>Les enjeux</p> <ul style="list-style-type: none"> Zones à 500 m des habitations Monument historique Sites inscrits et classés Périmètres de protection de captage | <ul style="list-style-type: none"> Natura 2000 Bois Verger Vigne Hamster : Zone d'accompagnement Hamster : Zone de Protection Statique |
|--|--|--|

○ Zones de co-visibilité cerclées de rouge