



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'augmentation de la capacité de
traitement de déchets par une unité de méthanisation
à Dierrey-Saint-Julien (10)
porté par la SAS ENEBIO**

N° réception portail : 015345 /AP

Nom du pétitionnaire	ENEBIO
Communes	Dierrey-Saint-Julien et Fontvannes
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Augmentation de la capacité de traitement de déchets par une unité de méthanisation
Date de saisine de l'Autorité environnementale	18/03/2026

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet d'augmentation de la capacité de traitement par une unité de méthanisation porté par la société par actions simplifiées ENEBIO, la Mission Régionale d'Autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Elle a été saisie pour avis par le Préfet de l'Aube le 18 mars 2026.

Conformément aux dispositions des articles R.181-19 et D.181-17-1 du code de l'environnement, le Préfet de l'Aube a transmis à l'Autorité environnementale les avis des services consultés en phase de consultation parallélisée des services, de l'Autorité environnementale et du public.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 12 mai 2026, en présence de Julie Gobert, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, d'Alby Schmitt, membre de l'IGEDD et président de la MRAe par intérim, Armelle Dumont et Yann Thiébaut, membres de l'IGEDD, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

Remarque liminaire – Considérations générales de l'Autorité environnementale (Ae) sur les méthaniseurs

L'Ae a publié en juin 2025 un ensemble de fiches concernant l'impact environnemental de diverses installations, dont les méthaniseurs pour lesquels sont notamment présentés leurs externalités positives et négatives ainsi que les points d'attention de l'Ae, avec les principales recommandations qui en découlent².

Les méthaniseurs présentent des atouts incontestables en termes de transition énergétique et de valorisation des déchets et peuvent aussi contribuer à une meilleure préservation de la ressource en eau en améliorant la valorisation des intrants.

Cependant, ces installations s'apparentent à de réelles unités industrielles avec des risques associés sur lesquels l'Ae attire l'attention, constatant le développement de ces installations avec des capacités croissantes et des objectifs de production parfois orientés plutôt vers la rentabilité énergétique que vers des objectifs d'économie circulaire avec une finalité de bénéfice environnemental.

¹ Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

² Voir fiche n° 22 : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/l-eau-dans-les-dossiers-soumis-a-evaluation-a1400.html>

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société par actions simplifiées (SAS) ENEBIO, installée au lieu-dit du Bouest sur la commune de Dierrey-Saint-Julien dans l'Aube (10), exploite une unité de valorisation de matières organiques par méthanisation. La capacité de traitement actuelle est de 33 000 tonnes par an (t/an). L'exploitation actuelle, en fonctionnement depuis 2021, est composée d'une unité de méthanisation et de trois sites de stockages décentralisés, ST1, ST2 et ST3. ENEBIO sollicite l'autorisation d'augmenter sa capacité de traitement de déchets de 33 000 t/an (90 t/j) à 43 400 t/an (119 t/j). Le projet prévoit également la création sur site propre d'une cuve supplémentaire et la construction de 2 nouveaux bâtiments.

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (Ae) sont :

- les déchets ;
- la préservation des eaux superficielles et souterraines ;
- la production d'énergie renouvelable et la lutte contre le changement climatique ;
- les émissions atmosphériques et les odeurs ;
- le risque d'incendie et d'explosion.

L'étude d'impact aborde ces thématiques de manière proportionnée aux enjeux environnementaux. L'évaluation des risques sanitaires permet de conclure à l'absence de risques inacceptables pour la santé du voisinage.

Le périmètre d'épandage est en zone vulnérable aux nitrates³. Le dossier justifie de sa conformité avec les règles du 7^e Programme d'actions national nitrates (PAN). Selon l'Ae, cette conformité au PAN ne permet pas cependant d'assurer les conditions d'une amélioration significative et durable et de contribuer de façon substantielle à l'atteinte du bon état des masses d'eau. Elle préconise en conséquence de proposer des mesures complémentaires garantissant la protection et l'amélioration de la qualité des eaux, et des mesures de suivi permettant de s'assurer *a posteriori* de l'efficacité des mesures ERC et de l'absence d'effets négatifs notables, en particulier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'Ae s'est interrogée sur le devenir de certaines substances présentes dans les déchets agricoles et agro-alimentaires (produits pharmaceutiques, phytopharmaceutiques, autres produits chimiques et matières plastiques). Des études sont encore en cours sur ce point et devraient permettre de mieux statuer sur l'incidence comparée des modalités de gestions des résidus de cultures et d'élevages entre méthanisation et d'autres valorisations (compostage, épandage directe...).

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***proposer des mesures complémentaires garantissant la protection, l'amélioration et le suivi de la qualité des eaux, en particulier au regard de la pollution par les nitrates et positionner les aires d'alimentation des captages d'eau potable sur le plan d'épandage des digestats et l'adapter en conséquence ;***
- ***prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toute contamination des digestats par les PFAS ;***
- ***préciser les contrôles prévus pour l'ensemble des intrants et des produits épandus incluant les sous-produits provenant d'animaux (fumiers, lisiers...) pour s'assurer de leur compatibilité avec les exigences réglementaires et environnementales ;***

³ Les zones vulnérables aux nitrates ont été désignées au titre de la directive nitrates. Elles correspondent à des eaux superficielles ou souterraines présentant une concentration trop élevée en nitrates d'origine agricole, ou susceptible de provoquer une eutrophisation. Pour les eaux superficielles, elles incluent également leur bassin d'alimentation..

- ***compléter son étude d'impact par une étude au moins bibliographique sur le devenir des intrants dans le processus de méthanisation.***

Elle rappelle que les performances environnementales du projet de méthaniseur doivent être conformes à l'arrêté du 14 juin 2021 et à celles du BREF « traitement des déchets », conformité non démontrée dans le dossier.

L'Ae ne comprend pas que le dossier ait été transmis malgré ces deux manquements fondamentaux. Ils ne permettent pas une information juste du public qui est invité à s'exprimer sur le projet.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La société par actions simplifiée SAS ENEBIO installée au lieu-dit du Bouest sur la commune de Dierrey-Saint-Julien dans l'Aube (10), exploite une unité de valorisation de matières organiques par méthanisation. Elle sollicite l'autorisation d'augmenter sa capacité de traitement de déchets.

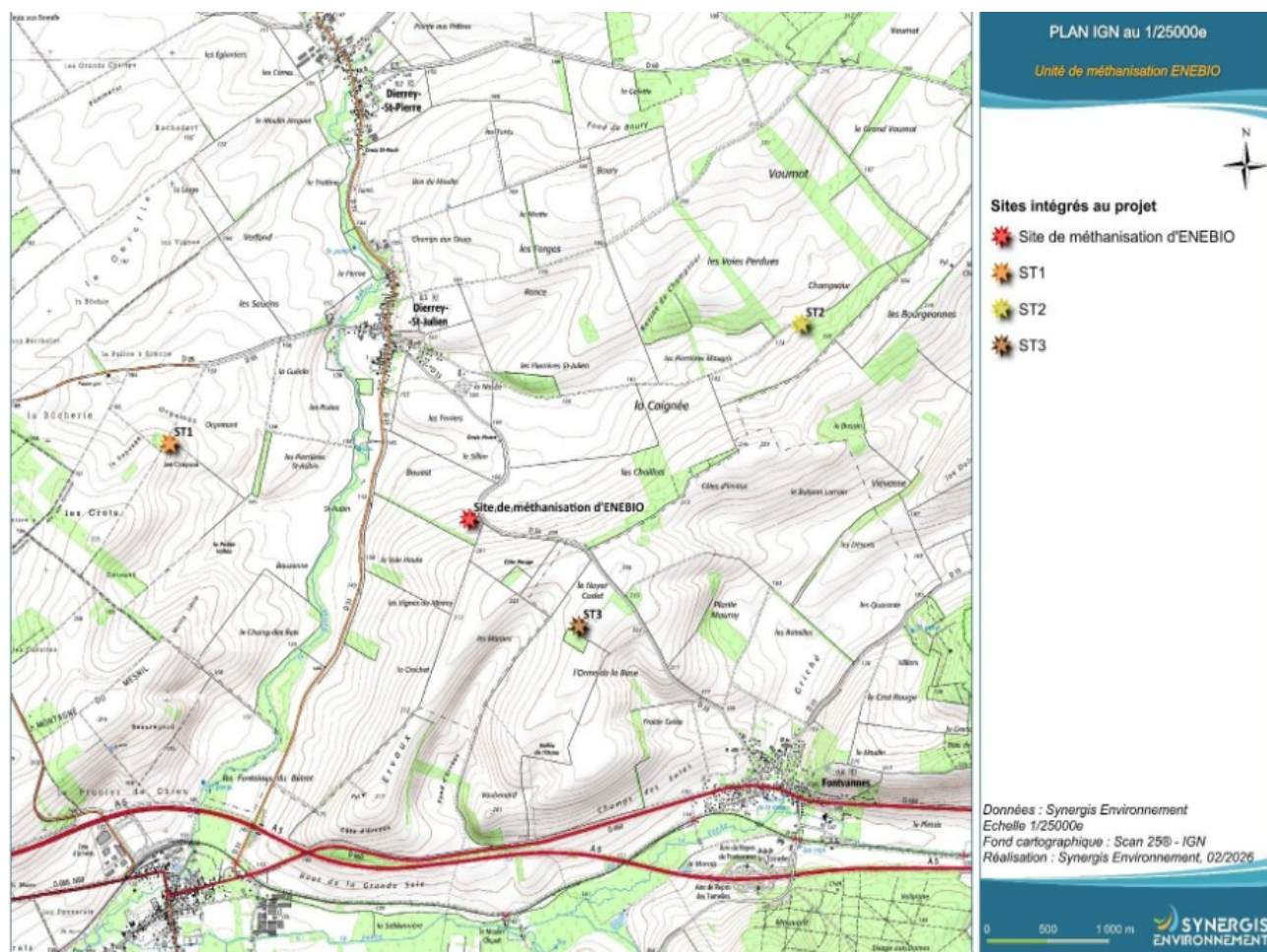


Figure 1 : Localisation de l'unité de méthanisation et de ses cuves externalisées

1.1. Historique du site

La SAS ENEBIO est née en 2019 d'un collectif agricole composé de 4 exploitants en polyculture sur les communes de Dierrey-Saint-Julien et Fontvannes. Elle a pour activité principale la production de bio-méthane.

1.2. Situation administrative

Le site est actuellement soumis au régime de l'enregistrement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il bénéficie de l'arrêté préfectoral d'enregistrement du 18 août 2020.

Le projet est soumis à évaluation environnementale systématique pour augmentation de capacité d'une activité existante avec passage aux régimes de l'autorisation ICPE et des établissements soumis à la directive IED⁴.

Au titre de la directive IED, les performances environnementales du projet doivent être conformes à celles des meilleures techniques disponibles dont les références sont énoncées dans le BREF⁵ « traitement de déchets »⁶, paru en 2018⁷. Elles sont traduites en particulier par l'arrêté du 14 juin 2021⁸ modifiant l'arrêté du 10 novembre 2009 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation⁹. Cette conformité à la réglementation « méthaniseur » et au BREF n'est pas démontrée dans le dossier.

L'Ae rappelle que les performances environnementale du projet de méthaniseur doivent être conforme à l'arrêté du 14 juin 2021 et à celles du BREF « traitement des déchets ».

L'Ae ne comprend pas que le dossier ait été transmis malgré ces deux manquements fondamentaux. Ils ne permettent pas une information juste du public qui est invité à s'exprimer sur le projet.

Dans l'éventualité d'un arrêt définitif de l'installation, la SAS ENEBIO remettra les terrains du site dans un état compatible avec un usage agricole.

1.3. L'exploitation actuelle

L'exploitation ENEBIO est constituée d'une unité de méthanisation et de 3 cuves de stockage de digestat externes, répartis sur les communes de Dierrey-Saint-Julien et Fontvannes. La capacité de traitement actuelle est de 33 000 tonnes par an (t/an) soit 90 t/j.

Sur la commune de Dierrey-Saint-Julien :

- l'unité de méthanisation est implantée sur un site de 4,23 ha au lieu-dit « du Bouest » ;
- la cuve ST1 est implantée sur une parcelle de 0,38 ha au lieu-dit « Les vignes des crayons » d'un volume de 2 300 m³ ;
- la cuve ST2 est implantée sur une parcelle de 0,47 ha au lieu-dit « Champsaur » d'un volume de 2 300 m³.

Sur la commune de Fontvannes, la cuve ST3 est implantée sur une parcelle de 0,5 ha au lieu-dit « Le noyer cadet » d'un volume de 3 800 m³.

Les installations ou équipements essentiels présents sur le site de méthanisation et qui sont pris en compte dans l'étude de dangers (cf. chapitre 4) sont présentés dans le tableau suivant.

4 IED : directive sur les émissions industrielles : introduit l'obligation de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) au plan environnemental pour différents secteurs de production.

5 BREF : Ce sont des documents, issus de l'échange d'informations entre les États membres, l'industrie et les organisations non gouvernementales, décrivant les techniques, les émissions et consommations ainsi que ce qui sera considéré comme les Meilleures Techniques Disponibles pour un secteur d'activité donné.

6 Et non du Bref « incinération de déchets » comme indiqué dans l'accusé de réception de l'inspection des installations classées.

7 https://aida.ineris.fr/sites/default/files/documents-bref/WT_BATC_CELEX_32018D1147_EN_TXT.pdf

8 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043714412>

9 Et non à l'arrêté ministériel du 12 janvier 2021 relatif aux MTD applicables aux installations d'incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des ICPE.

Unité	Installation ou équipement
1	Stockages extérieurs (plateforme et préfosse)
2	Équipement de réception et préparation (dépotage, unité de déconditionnement, hygiénisation, transfert interne, chargement de trémie, etc.)
3	Digesteurs et post-digester, gazomètre
4	Canalisations et installations (surpresseur, déshumidificateur, désulfuration, torchères, puits de condensats, chaudière) de biogaz/biométhane à faible pression (0-160 mbar)
5	Canalisations et installations (épuration) de biogaz/biométhane sous pression
6	Canalisation de substrat/digestat
7	Stockages et traitements des digestats
8	Camions et véhicules
9	Installations électriques, parc photovoltaïque et supervision
10	Compresseur biométhane haute pression
11	Installations de gestion des eaux pluviales, eaux d'incendie

Tableau 113 : Liste des installations et équipements présents sur la zone de projet

Tableau 1 : installations ou équipements essentiels présents sur le site de méthanisation

1.4. Le projet d'extension

Le projet vise l'augmentation de la capacité de traitement du méthaniseur qui passerait ainsi de 33 000 t/an (90 t/j) à 43 400 t/an (119 t/j).

Sur le site « du Bouest », le projet prévoit également l'aménagement d'une cuve de stockage d'un volume de 9 800 m³ et la construction d'un bâtiment de stockage de matériel de 240 m² et d'un local sous abri de 35 m².

1.5. Le principe de méthanisation, le procédé de traitement, les installations industrielles

La méthanisation, ou digestion anaérobie, est un processus naturel biologique de dégradation de la matière organique en l'absence d'oxygène. La méthanisation est assurée grâce à l'action de populations microbiennes en interaction, appelées bactéries méthanogènes.

Le fonctionnement du méthaniseur comprend les étapes suivantes :

- la réception, le stockage, et la préparation des biomasses à méthaniser ;
- le traitement par méthanisation ;
- le traitement et la valorisation du biogaz par injection dans le réseau NaTran ;
- le traitement des digestats et leur valorisation *via* l'épandage sur du parcellaire agricole.

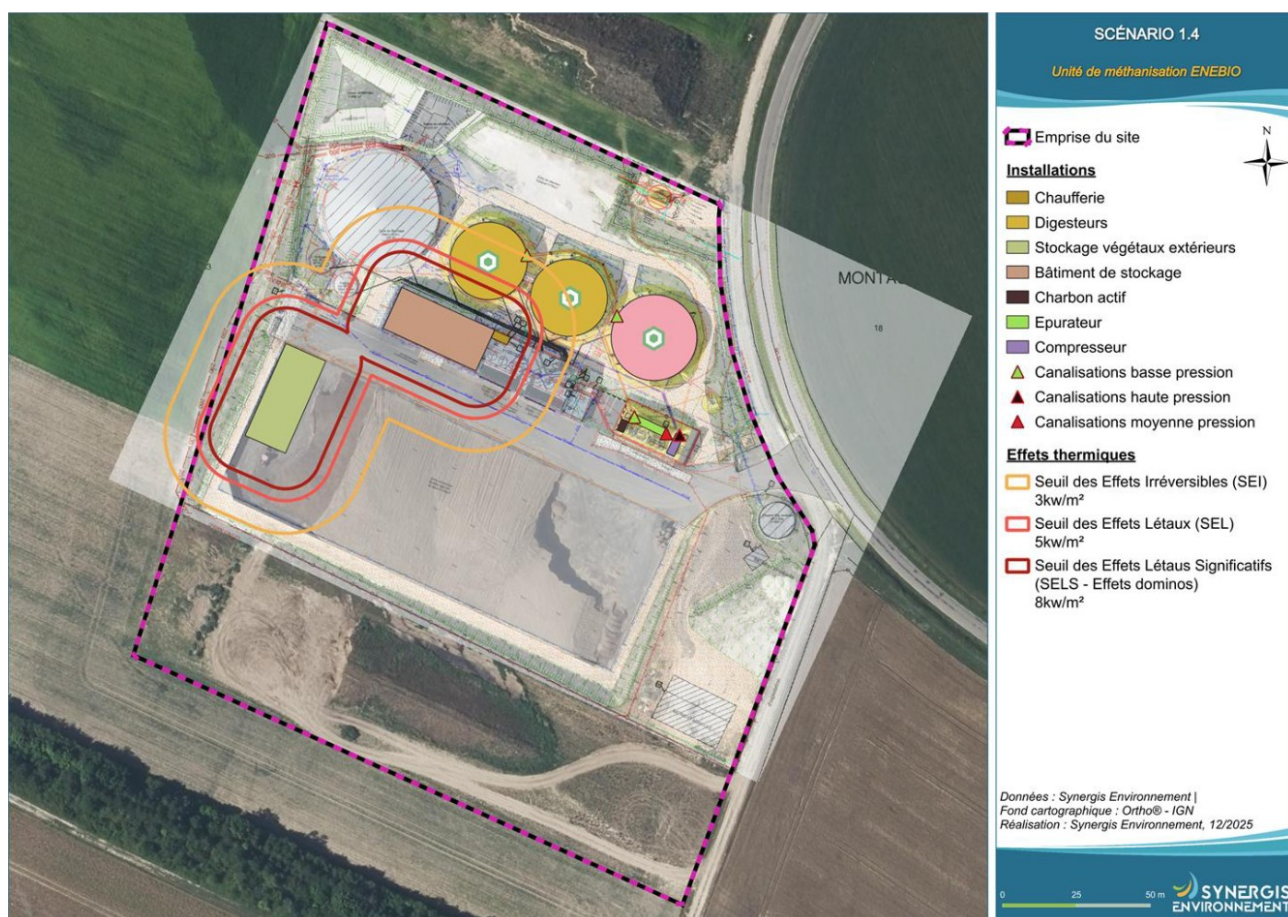


Figure 2: Une vue de haut de l'unité de méthanisation et son site

La méthanisation s'effectuera dans deux digesteurs et un post-digester pour produire du biogaz et du digestat. La filière retenue est de type mésophile-thermophile en voie liquide infiniment mélangée. Le temps de séjour moyen des matières en digestion est de l'ordre de 100 jours. Selon le dossier, ce temps de séjour relativement long assurera une dégradation optimale de la matière.

Le site est équipé d'une chaudière mixte biogaz-gaz naturel de puissance 800 kW. Elle produira la chaleur nécessaire à l'unité de méthanisation (notamment le chauffage des digesteurs).

L'exploitation nécessite une alimentation quotidienne du méthaniseur. Ce travail est complété par une surveillance visuelle de l'ensemble des cuves et installations et d'une lecture et enregistrement de toutes les données issues de la commande électrique.

Le biogaz est collecté au niveau du ciel gazeux des digesteurs et du post-digester (appelé gazomètre). Il sera conduit vers un poste d'épuration par une canalisation.

Avant d'être injecté dans le réseau de gaz naturel, le biogaz doit subir un processus d'épuration afin d'atteindre les standards du gaz naturel. Le biogaz ainsi épuré est nommé « biométhane ». Le procédé d'épuration permet de séparer le méthane de la vapeur d'eau et des impuretés (dioxyde de carbone, hydrogène sulfuré – « offgaz » -). L'offgaz sera évacué par une cheminée. Le biométhane, gaz riche en méthane (supérieur à 99 %) peut être injecté dans le réseau NaTran¹⁰.

La capacité maximum de traitement du biogaz est de 720 Nm³/h¹¹.

¹⁰ NaTran anciennement GRTgaz est le principal transporteur de gaz en France.

¹¹ Normo-Mètre Cube (NM³) : Unité de débit qui permet de comparer des mesures effectuées dans des conditions différentes et réelles, ramenées aux conditions normatives absolues 0°C et 1 bar.

Le site sera également équipé d'une torchère de secours :

- en fonctionnement normal, elle sera utilisée en complément de la chaudière pour détruire le biogaz lors des périodes d'arrêt de l'injection ;
- en fonctionnement dégradé, la torchère est dimensionnée de manière à pouvoir détruire la production de biogaz.

Une canalisation permettra également de renvoyer tout ou partie du biogaz vers les gazomètres.

Le bilan prévisionnel de valorisation du méthane est le suivant, en pourcentage du volume produit :

- 99 % valorisé en injection ;
- 0,7 % détruit en torchère ;
- 0,3 % rejeté avec l'offgaz.

Cette répartition ne prend pas en compte le méthane brûlé dans la chaudière.

1.6. Origine géographique des intrants et gestion prévisionnelle de l'unité de méthanisation

Le dossier précise l'origine géographique des matières entrantes : la région Grand-Est et les départements du Loiret, de la Seine-et-Marne, de l'Yonne, de l'Essonne, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne et, dans une moindre mesure, de l'Aisne. Le gisement prévisionnel de l'unité de méthanisation sera de 43 400 t de matières par an, soit environ 119 t/j dont la répartition en quantité est précisée dans le dossier (cf. figure ci-dessous).

L'Ae recommande de préciser dans le dossier les volumes de matières premières selon leur origine et de justifier le besoin d'une zone de chalandise aussi étendue.

Codes nomenclature	Type de déchets/matières	Tonnages annuels prévisionnels (t/an)	Catégorie sous-produits animaux
02 01 03	Déchets de végétaux : Cultures en dérobées ou immatures / Déchets de légumes	11 000	/
02 02 99	Déchets provenant de la préparation et de la transformation de la viande, des poissons et d'autres aliments d'origine animale : Sang de poulet et de bovin	3 500	Catégorie 3
02 03 04	Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao et du café, de la production de conserves et du tabac : Déchets de silos à céréales, cacao en poudre avec de l'éthanol, pâte de neutralisation	600	/
02 04 01	Déchets de transformation du sucre : Déchets de sortie de silos	1 500	/
02 04 99	Déchets de transformation du sucre : Sucre en poudre, pulpe de betteraves, racines	6 500	/
02 05 01	Déchets provenant de l'industrie des produits laitiers : Matières impropres à la consommation humaine	4 000	Catégorie 3 dérogatoire
02 06 01	Déchets de boulangerie, pâtisserie, confiserie / Transformation de fruits, confiserie / Matière impropre à la consommation	500	Catégorie 3
03 03 10 03 03 11	Déchets provenant de la production et de la transformation de papier, de carton et de pâte à papier : Refus fibreux, boues de fibres, de charge et de couchage provenant d'une séparation mécanique	6 000	/
19 08 09	Déchets provenant d'installations de traitement d'eaux usées non spécifiées ailleurs : Graisses liquides (refus de dégrillage et station de prétraitement), graisses de bacs (salaison)	3 000	/
16 03 06 19 12 12 20 01 08 20 01 99	Soupe de biodéchets non hygiénisée	5 000	Catégorie 3
16 03 06 19 12 12 20 01 08 20 01 99	Déchets issus d'industries agroalimentaires : biodéchets à déconditionner	1 800	Catégorie 3
TOTAL		43 400 t/an	

Figure 3 : Liste du gisement prévisionnel

Le dossier précise également la liste des biodéchets admissibles ainsi que le code déchet associé (les eaux blanches de laiteries et de salles de traite, les eaux vertes, les jus d'ensilage et jus de silos, les matières stercoraires¹², les matières végétales agricoles brutes qui ne font pas l'objet de restrictions relatives au traitement par méthanisation dans le cadre de mesures de lutte contre les organismes nuisibles ou d'autres mesures sanitaires, des déchets d'industries agroalimentaires, des déchets issus de l'industrie de la papeterie, des boues de station d'épuration).

L'exploitant indique que l'extension des activités (augmentation des volumes traités en méthanisation) ne conduira pas à l'accueil de nouveaux types de déchets. Le traitement sera effectué selon les mêmes filières qu'actuellement.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la part des cultures intermédiaires à valorisation énergétique (CIVE) dans les intrants du méthaniseur.

1.7. Les conditions de stockage des intrants

Le dossier indique que les matières entrantes seront stockées sur les plateformes et dans les cuves. Les intrants seront chargés dans la trémie du broyeur du déconditionneur. Les matières organiques sont ainsi séparées de leur emballage. La soupe de biodéchet qui en résulte est ensuite dirigée vers les 2 pré-fosses de stockage des intrants à hygiéniser de 70 m³ chacune. Une benne permet de collecter des déchets d'emballage. Ces déchets sont envoyés en incinération. Les intrants susceptibles de contenir des sous-produits animaux seront hygiénisés. Ces intrants sont, dans un premier temps, broyés, pour obtenir des éléments de taille inférieure à 12 mm. Les intrants sont ensuite envoyés vers la cuve d'hygiénisation et maintenus au moins 1 h à 70°C. Le chauffage est réalisé à l'aide de la chaudière de 800 kW. Les déchets hygiénisés sont enfin transférés vers 3 cuves tampons avant d'être envoyés en méthanisation.

Les intrants solides seront repris par les godets des engins de manutention et chargés dans les deux trémies d'incorporation de 110 m³. Les intrants liquides seront pompés depuis les deux pré-fosse de 70 m³ ou depuis les cuves.

L'Ae s'est interrogée sur la présence de plastiques dans les biodéchets et donc du risque de retrouver ces plastiques dans le digestat et, *in fine*, dans les sols et les eaux. Elle s'est également interrogée sur le devenir de certaines substances présentes dans les déchets agricoles et agroalimentaires (produits pharmaceutiques, phytopharmaceutiques, autres produits chimiques et matières plastiques). Différentes études sont encore en cours sur ce point et devraient permettre de mieux statuer sur l'incidence comparée des modalités de gestion des résidus de cultures et d'élevages de la méthanisation et d'autres valorisations (compostage, épandage direct...).

L'Ae recommande à l'exploitant de :

- ***préciser les contrôles prévus pour l'ensemble des intrants et des produits épandus incluant les sous-produits provenant d'animaux (fumiers, lisiers...) pour s'assurer de leur compatibilité avec les exigences réglementaires et environnementales ;***
- ***compléter son étude d'impact par une étude au moins bibliographique sur le devenir des intrants dans le processus de méthanisation.*** Elle demande à l'exploitant d'établir une veille sur ce sujet pour, si nécessaire, modifier les conditions d'exploitation de son méthaniseur et adapter les épandages.

1.8. Fonctionnement en mode dégradé

Le dossier indique qu'en cas de dysfonctionnement, la commande électrique est reliée aux téléphones des personnes en charge de la surveillance et envoie une alerte. Un groupe électrogène est installé sur le site pour assurer une alimentation de secours des principaux éléments de sécurité (torchère, automate, supervision, etc.).

12 Matières ayant pour origine les excréments ou le fumier.

L'Ae observe que le dossier ne précise pas les mesures mises en œuvre par l'exploitant dans le cas où le système de traitement d'air serait dysfonctionnel.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser les mesures mises en œuvre en cas de dysfonctionnement des systèmes de traitement de l'air ;**
- **préciser dans le bilan de fonctionnement le nombre d'heures de refus d'injection du biogaz, le nombre d'heures d'allumage de la torchère, le nombre d'incidents affectant les épurateurs et leurs durées...**

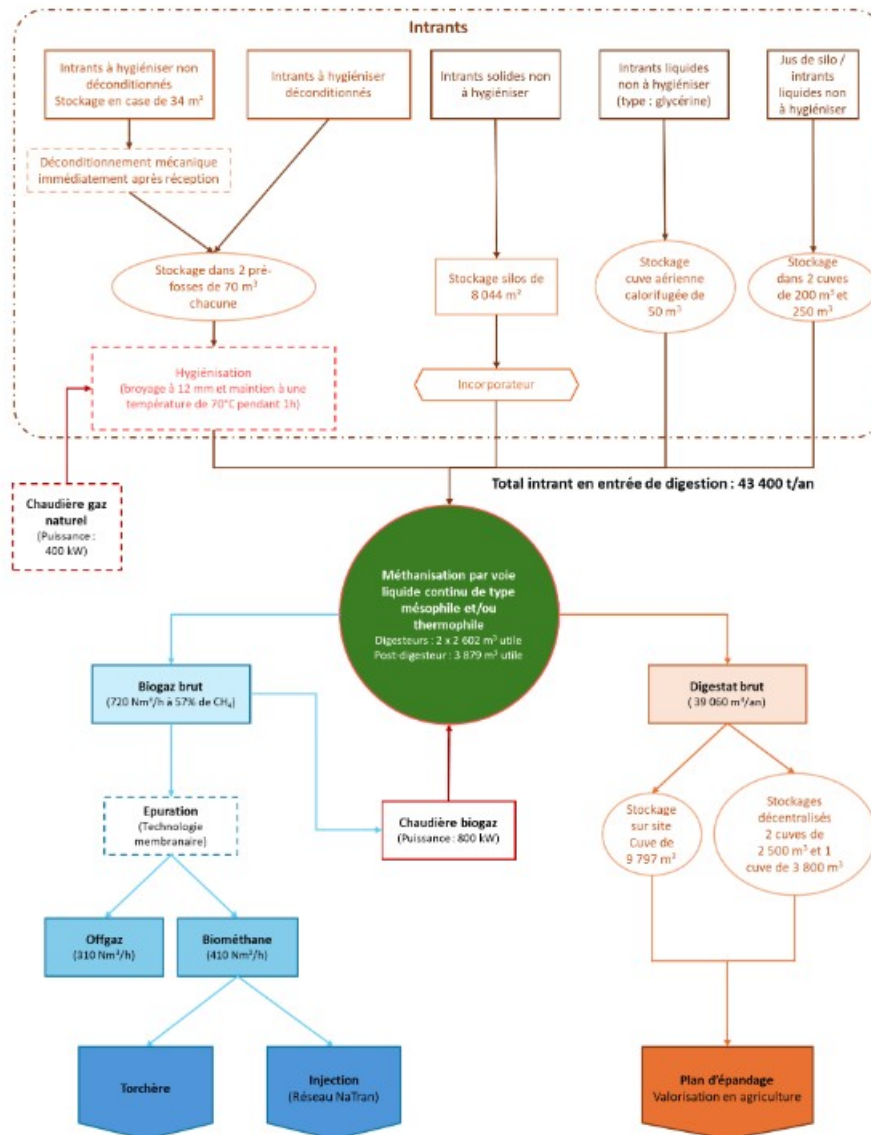


Figure 2 : Schéma global de fonctionnement du projet

Figure 4 : Schéma global de fonctionnement du projet

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier présente une analyse de conformité, de compatibilité et/ou de cohérence du projet avec les documents d'urbanisme, notamment avec : le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Fontvannes approuvé le 13 septembre 2024. L'Ae observe que le site de stockage décentralisé ST3 se situe en zone agricole protégée (Ap) et que, à la suite de l'augmentation du tonnage du méthaniseur, une analyse de la compatibilité du site de stockage avec le document d'urbanisme est nécessaire. Celle-ci ne figure pas dans le dossier.

La commune de Dierrey-Saint-Julien est régie par le règlement national d'urbanisme (RNU). Selon le dossier, l'unité de méthanisation, les stockages décentralisés ST1 et ST2 et la future cuve sont des équipements collectifs compatibles avec l'exercice d'une activité agricole et sont toutes situées à plus de 1 000 m des premières habitations (la réglementation impose au moins 200 m).

Par ailleurs, le dossier analyse la compatibilité avec d'autres plans et programmes :

- le schéma régional d'aménagement de développement durable du territoire (SRADDET) Grand Est, dont le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) annexé ;
- le schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE) : l'analyse de la compatibilité prend en compte l'ensemble des composantes de son projet, à savoir les parcelles concernées par le plan d'épandage et les cuves de stockage de digestat ;
- le programme d'action national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (PAN). Le dossier indique que l'unité de méthanisation produit un digestat qui est utilisé pour fertiliser les parcelles agricoles. Les agriculteurs qui fertilisent leurs parcelles prennent en compte les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ils mettent en place un calendrier d'épandage et les doses d'apports sont adaptées aux cultures ; l'Ae revient sur ce point dans la partie 3.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

L'extension des capacités de production est réalisée sur le site existant.

Selon l'Ae, l'analyse du choix du procédé de méthanisation n'est pas réalisée et ne compare pas les procédés thermophile et mésophile. L'Ae considère que la présentation de solutions alternatives participe à la justification de tous les choix retenus par le projet et à l'application amont du principe d'évitement après analyse multi-critères. Elles doivent notamment porter sur le dimensionnement du projet et son adéquation avec les besoins, les choix d'aménagement au sein des sites choisis, les techniques et technologies mises en œuvre et les modalités de transport.

Aussi, l'Ae considère que l'analyse présentée dans le dossier ne répond qu'imparfaitement à l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹³.

De plus, un retour d'expérience, permettrait de justifier les choix des techniques mises en œuvre.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier que les choix effectués pour le projet et les procédés techniques retenus sont ceux de moindre impact environnemental.

¹³ **Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement** : « II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] 7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. »

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la préservation des eaux souterraines et superficielles ;
- la production d'énergie renouvelable et la lutte contre le changement climatique ;
- les émissions atmosphériques et les odeurs ;
- le trafic routier ;
- le risque d'incendie et d'explosion.

3.1. La préservation des eaux souterraines et superficielles

3.1.1. Le plan d'épandage

Tout le département de l'Aube est en zone vulnérable (donc le périmètre d'épandage). En conséquence, les prescriptions définies par les Programmes d'actions national et régional nitrates s'appliquent au plan d'épandage. Ce zonage est destiné à protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates à partir des sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Le dossier indique que le périmètre d'épandage de 1 335 ha de SAU¹⁴ est situé exclusivement sur le département de l'Aube. Il est réparti sur 13 communes¹⁵ situées dans un rayon de 20 km autour de la commune de Dierrey-Saint-Julien. La surface potentielle d'épandage (SPE), calculée après déduction de toutes les surfaces faisant l'objet d'exclusions réglementaires, est de 1 077 ha. Toutes les parcelles présentent une bonne aptitude à l'épandage selon le dossier.

Le dossier indique que la zone spéciale de conservation (ZSC) « Marais de la Vanne à Villemaur » est située à 350 m d'une parcelle. Le dossier conclut après une évaluation des incidences que le plan d'épandage n'aura pas d'impact significatif sur le site.

Pour rappel, la valeur fertilisante des effluents à épandre est estimée à 190 tonnes d'azote. La pression en azote organique par hectare de SAU est de 143 kg/haSAU/an, inférieure à la dose maximale d'apport en azote fixée par la directive nitrates (170 kg/haSAU/an).

L'Ae n'a pas de remarque sur ces points ;

3.1.2. La gestion des digestats

Le dossier indique que le mode de production de l'unité de méthanisation engendrera une production annuelle de 39 100 tonnes de digestats qui sera valorisée par épandage. Le pétitionnaire a fait le choix de ne pas traiter le digestat produit. Il sera donc géré sous forme brute par épandage sur les surfaces agricoles mises à disposition. La valeur fertilisante des effluents épandus est estimée à 190 tonnes d'azote. L'unité de méthanisation étant déjà en fonctionnement, les associés disposent d'analyses du digestat produit. Sa qualité équivalente à celle du digestat produit actuellement, car les matières traitées restent inchangées.

14 La surface agricole utile (SAU) est un indicateur statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. La SAU est composée de terres arables (grandes cultures, cultures maraîchères, prairies artificielles...), surfaces toujours en herbe (prairies permanentes, alpages) et cultures pérennes (vignes, vergers...).

15 Bercenay-le-Hayer, Mesnil-Saint-Loup, Dierrey-Saint-Julien, Messon, Dierrey-Saint-Pierre, Prugny, Macey, Prunay, Belleville, Estissac (Pays d'Othe), Fontvannes-Neuville sur Vannes, Orvilliers-Saint-Julien.

Les caractéristiques agronomiques du digestat retenues pour cette étude sont résumées dans les tableaux suivants :

Type d'effluents	Quantité annuelle	Proportion de chaque effluent	Tonnes N produit maîtrisable	Unité d'azote/m ³ d'effluent
Digestat (Type II liquide)	39 100 tonnes	100,00 %	190	4,87 U N/m ³ *

Taux de MS (%)*	6,7
Matière organique (% MB)*	4
Matière sèche organique (% MS)*	60
Azote total (% MS)*	7,3
Azote ammoniacal (g/kg MS)*	3,1
Ammonium (g/kg MS)*	4
Phosphore total (P₂O₅) (g/kg MS)*	13,7
Potassium total (K₂O) (g/kg MS)*	57
C/N*	4,1
pH*	8,4

Le dossier indique par ailleurs qu'en cas de production de digestats non-conformes aux normes d'épandage sur les terres agricoles, l'exploitant pourra gérer le digestat brut en faisant appel à une entreprise spécialisée pour son élimination.

Compte tenu de la nature des déchets utilisés, en particulier de boues de papeterie, des PFAS¹⁶ sont susceptibles d'être présents dans les intrants et, du fait de leur faible biodégradabilité, de se retrouver, éventuellement sous la forme de métabolites (par exemple, des PFAS perfluorés, encore plus persistants), dans les digestats épandus ou vendus en tant qu'amendement organique sous la norme NF U 44-051¹⁷. Dans les deux cas, il est indispensable que les digestats épandus ou commercialisés ne contiennent pas de PFAS. Les intrants utilisés devraient donc présenter des concentrations en PFAS négligeables pour être admis dans le méthaniseur.

L'Ae recommande de :

- **compléter l'étude d'impact par des analyses de PFAS dans les digestats produits aujourd'hui et, le cas échéant, en rechercher l'origine dans les intrants utilisés ;**
- **vérifier que les intrants admis dans le méthaniseur sont exempts de PFAS ou n'en contiennent qu'en concentrations négligeables et refuser leur admission si ce n'est pas le cas ;**
- **vérifier que les digestats en sont exempts par un suivi adapté.**

3.1.3. Incidences sur les eaux superficielles

La commune de Dierrey-Saint-Julien est traversée par la rivière « le Bétrot », longue de 8,2 km. Sa source se situe à Dierrey-Saint-Julien, à environ 3,5 km au nord du projet. Le Bétrot se jette dans la Vanne à l'ouest de la commune d'Estissac, à environ 4,2 km au sud-ouest du projet. La commune de Fontvannes est traversée par la rivière « la Vanne », longue de 59 km, qui y prend sa source. L'état écologique de la Vanne est jugé bon de même que son état chimique. Le dossier indique que les différents sites d'implantation du projet sont éloignés de ces cours d'eau (plus de 800 m pour le plus proche).

¹⁶ Les PFAS désignent les substances poly-ou perfluoroalkylées.

¹⁷ Cette norme ne prévoit pas de seuils de concentrations pour les PFAS.

Le dossier indique que l'augmentation de tonnage conduit à une augmentation des jus de silo et de digestats qui sont orientés vers le post-digesteur. Le dossier indique que cela n'aura aucune incidence sur les rejets d'eaux. Il n'y aura pas d'augmentation de ruissellement des eaux pluviales lors des épisodes pluvieux. La quantité d'eau pluviale « propre » n'est pas supérieure à celle existante. Ainsi le projet n'aurait pas d'impact supplémentaire vis-à-vis de la situation déjà autorisée, pour les rejets dans les eaux de surface.

Les eaux du site sont gérées de la façon suivante :

- l'ensemble des eaux usées (eaux de lavage, jus de silos, condensat de biogaz) est collecté par un réseau dédié. Ces eaux seront pompées pour être recyclées en méthanisation ;
- les eaux sanitaires sont traitées par assainissement individuel ;
- les eaux pluviales « propres » sont dirigées vers une cuve de récupération des eaux de 200 m³ avant d'être injectées en méthanisation. Lorsque cette cuve est pleine, les eaux transitent par un séparateur à hydrocarbures avant de rejoindre le bassin d'infiltration. Le dossier ne donne pas d'indications sur les raisons de l'absence de traitement de ces eaux avant injection dans le méthaniseur.

Au regard de ces indications, ***l'Ae recommande de s'assurer d'une gestion rigoureuse de ces installations qui s'apparentent à de réelles unités industrielles nécessitant une surveillance et une maintenance en adéquation avec les risques générés, et d'assurer un contrôle très régulier des rejets.***

Le dossier indique par ailleurs que l'épandage des effluents n'aura pas d'incidences significatives sur les eaux superficielles. Afin de limiter les transferts éventuels vers le réseau hydrographique, le dossier précise que les exploitants ont mis en place et conserveront les bandes enherbées existantes. Les épandages seront interdits à moins de 10 m de cours d'eau, lorsque les rives sont bordées de bandes enherbées ou des zones tampon de plus de 10 m de large. Dans le cas contraire, les épandages s'effectueront à plus de 35 m des cours d'eau.

Une étude agro-pédologique a permis d'identifier les zones humides sur les parcelles du plan d'épandage. Les surfaces dont les sols ont été identifiés comme des sols caractéristiques de zones humides ont été exclues du plan d'épandage. La seule cartographie des zones humides sur le fondement de traces d'hydromorphie dans le sol n'est pas suffisante et devrait être complétée en prenant en compte le critère de couverture végétale.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que la cartographie des zones humides doit être établie sur le fondement non cumulatif des critères pédologiques et végétaux.

3.1.4. Incidences sur les eaux souterraines

L'unité de méthanisation, les sites de stockage décentralisés et le périmètre d'épandage sont situés au droit de la nappe de la craie, en majorité libre.

Le dossier indique que l'augmentation du tonnage de l'unité méthanrière n'aura pas d'incidences significatives la nappe pour les raisons suivantes :

- l'unité de méthanisation et les sites de stockage décentralisés se situent en dehors de tout périmètre de protection rapprochée de captage d'eau potable ;
- le site de méthanisation est équipé d'un réseau de collecte séparatif, ainsi que de moyens de stockage et de traitement adaptés ;
- les besoins en eau nécessaires à la production de biométhane seront de l'ordre de 6 780 m³ par an. Ces besoins seront couverts par un forage (6 500 m³) et dans une moindre mesure, par les eaux pluviales. L'alimentation en eau potable du site se fait à partir du réseau public ;

Le dossier n'indique pas si le périmètre d'épandage recoupe une aire d'alimentation de captage.

En cas d'incendie ou de déversement accidentel, les eaux ruisselleront sur les surfaces imperméabilisées jusqu'au bassin de confinement incendie.

Le dossier indique par ailleurs que l'épandage des effluents n'aura pas d'incidences significatives sur les nappes dans la mesure où :

- il est en conformité avec les règles du 7^e Programme d'actions national nitrates (PAN) ; le dossier ne précise pas s'il est conforme au Programme d'action régional nitrates (PAR) ; **l'Ae rappelle que la réglementation exige la conformité au PAN et au PAR ;**
- ont été retirées les parcelles du plan d'épandage situées dans un périmètre de protection d'un captage destiné à l'alimentation humaine,.

Selon la formation d'Ae de l'IGEDD, la conformité au PAN et aux programmes d'actions nitrates dans leur ensemble ne garantissent pas la protection et l'amélioration de la qualité des eaux. Elle préconise en conséquence de proposer des mesures de prévention complémentaires et des mesures de suivi permettant de s'assurer *a posteriori* de leur efficacité. Le dossier n'indique pas si des mesures complémentaires sont prévues et dans quelle mesure elles permettent de palier les insuffisances de ces programmes, tels que soulignées par la formation d'Ae de l'IGEDD¹⁸. D'autres solutions de valorisation des effluents que le seul épandage pourraient ainsi être envisagées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***préciser si le périmètre d'épandage recoupe des aires d'alimentation de captage d'eau potable ; proposer des mesures complémentaires aux programmes d'action nitrates garantissant la protection et l'amélioration de la qualité des eaux ;***
- ***assurer un suivi de la qualité des eaux souterraines et des sols et proposer des mesures de suivi permettant de s'assurer a posteriori de l'absence d'effets négatifs notables, en particulier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.***

3.2. La production d'énergie renouvelable et la lutte contre le changement climatique

Le dossier indique que l'unité de méthanisation permettra de valoriser 37 300 MWh/an (mégawatts.heures par an), sous la forme de biométhane injecté dans le réseau. Cette production d'énergie est renouvelable et se substituera à du gaz naturel d'origine fossile. La valorisation organique via la méthanisation permet de transformer des matières organiques brutes en une matière valorisable, le digestat, adapté aux besoins agronomiques des sols, ce qui permet d'améliorer la fraction organique des sols et d'éviter des émissions de gaz à effet de serre (GES).

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une analyse comparée des bilans d'émission de gaz à effet de serre des différentes solutions de traitement des biodéchets (méthanisation, compostage, incinération ou stockage par enfouissement).

Le dossier comporte un volet sur l'impact du projet sur le changement climatique à l'horizon 100 ans en utilisant la méthodologie de l'outil DIGES de l'ADEME.

Le dossier indique par ailleurs que le projet permettra également de générer un gain de 9 100 tonnes.eq_{CO2} par an, soit l'équivalent des émissions de 4 500 véhicules neufs sur une période d'un an¹⁹. Les données détaillées utilisées pour réaliser l'évaluation sont annexées au dossier. Elles reprennent des informations relatives au type d'installation, aux distances parcourues, aux puissances installées par exemple.

L'Ae observe que la présentation du bilan des émissions de gaz à effet de serre est détaillée, mais ne prend pas en compte les émissions liées à la construction des installations et à leur démantèlement. De plus, l'Ae s'interroge sur les retours d'expérience en matière de fuites de méthane, gaz à fort effet de serre et qu'il conviendrait d'intégrer le cas échéant dans le bilan.

18 Avis de l'Ae sur le programme d'actions national nitrates : https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/par_nitrates_na_cle2e51df.pdf
Avis de l'Ae sur le programme d'actions régional nitrates de la région Grand Est https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/par_nitrates_ge_cle2f9841.pdf

19 Selon la Commission de régulation de l'énergie (CRE), la consommation moyenne par foyer français est comprise entre 11 et 12 GWh/an de gaz par an- Source: particuliers.engie.fr/economies-energie/conseils-economies-energie/conseils-calcul-conso

Tableau 79 : Synthèse de l'estimation des émissions de gaz à effet de serre de l'unité de méthanisation de ENEBIO

		Impact sur le changement climatique à horizon 100 ans (tonnes équivalent CO ₂ / an)
Emissions générées par l'unité	Production de substrats cultivés (cultures dédiées)	0
	Production de substrats cultivés (CIVE)	908
	Stockage des effluents bruts	0
	Transport des substrats	370
	Prétraitement	0
	Méthaniseur	294
	Méthaniseur (estimation des émissions fugitives structurelles)	368
	Valorisation du biogaz en cogénération	0
	Valorisation du biogaz en injection (biométhane et BioGNV)	688
	Valorisation du digestat (séparation, stockage et épandage)	5 467
	Valorisation du digestat (transport)	114
Emissions évitées par les filières de références	Evitées par la substitution de diesel (CIVE à la place de CIPAN)	0
	Evitées par la substitution d'énergie	-10 448
	Evitées par la substitution de traitement de déchets et d'effluents	-7
	Evitées par la substitution de transport de déchets	-542
	Evitées par la substitution d'engrais	-6 291
	Evitées par la production de CO ₂ biogénique (évitement du transport de CO ₂ fossile)	0
BILAN NET ANNUEL		-9 078

Figure 5 : Résultats bruts de la méthodologie DIGES de l'ADEME

L'Ae signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est²⁰ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de GES.

Les calculs indiqués en annexe présentent également des résultats énergétiques. Le taux de retour énergétique est de 2,83, ce qui signifie que l'unité produit 2,83 fois plus d'énergie qu'elle n'en consomme pour la produire.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter le bilan des émissions de GES en prenant en compte les émissions liées à la construction des installations et à leur démantèlement et, le cas échéant, aux cultures spécifiques à vocation énergétique, en précisant leur part dans les intrants du site, et de mettre à jour le retour énergétique de l'installation en conséquence.

L'étude d'impact comporte un volet sur la vulnérabilité du projet au changement climatique. Le dossier indique que le projet pourrait être concerné par des sécheresses estivales prolongées induisant une tension sur la ressource en eau. Le pétitionnaire prévoit d'intégrer plus d'intrants

20 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

liquides dans sa ration (boue de papeterie, graisse liquide, biodéchets...). Grâce à ces effluents liquides, la quantité d'eau provenant du forage sera diminuée (passant de 6 500 m³/an à 5 000 m³/an). Une partie des eaux pluviales (environ 1 000 m³/an) et des jus de silos (environ 250 m³/an) sera utilisée en eau de dilution pour le process.

L'Ae n'a pas d'observations particulières à formuler sur ce sujet.

3.3. La qualité de l'air, les odeurs, la santé

La qualité de l'air et la santé

L'état initial s'appuie sur les mesures réalisées par Atmo Grand Est au niveau des stations autour de Troyes (stations de Sainte-Savine, de Troyes-La-Tour et de Saint-Parres-aux-Tertres). Selon le dossier, il n'existe pas de données sur la qualité de l'air dans le secteur de Dierry-Saint-Julien et de Fontvannes, et les données de ces stations permettront d'avoir une vision assez représentative de la qualité de l'air sur la zone de projet selon le dossier.

Au niveau de ces stations, la qualité de l'air de la région respecte les valeurs réglementaires. Les principaux rejets atmosphériques sont les gaz de combustion (chaudière gaz naturel/biogaz de faible puissance) et l'offgaz (CO₂) issu de l'épuration du biogaz. Le dossier n'évoque pas les émissions de dioxyde de soufre liées à la combustion du biogaz dans la chaudière et à la torchère.

Les odeurs

Le dossier indique qu'une étude de dispersion des odeurs a permis de s'assurer que les émissions d'odeurs ne constitueront pas une nuisance olfactive significative pour les riverains au regard de la réglementation.

Le diagnostic olfactif montre que les odeurs perçues dans l'environnement proviennent des déchets frais, de l'ensilage et du digestat. Les odeurs sont décrites comme faibles et peu désagréables jusqu'à une distance d'environ 550 m. Entre 550 et 900 m, elles sont qualifiées de très faibles et peu désagréables. Au-delà de 900 m, aucune odeur n'a été perçue.

Le diagnostic relève que l'installation a été conçue de manière à prévenir les émissions d'odeurs :

- les zones affectées par les odeurs sont inhabitées. Les premières habitations sont situées à près de 1 km de l'unité de méthanisation et des 2 cuves ST1 et ST2 et à plus de 1 km de la cuve déportée de stockage de digestat ST3 ;
- la méthanisation aura lieu dans des réacteurs étanches ;
- l'ensemble du biogaz produit est capté, épuré, puis valorisé ou détruit ;
- seules des matières peu odorantes seront reçues et stockées en extérieur ;
- toutes les opérations de réception, stockage et traitement des matières odorantes ont lieu dans des locaux couverts (non-fermés) ou cuves fermées.

Selon le dossier, l'épandage et le stockage du digestat produiront peu d'odeurs, la digestion anaérobie ayant pour effet de dégrader et de pré-stabiliser la matière organique. L'ensemble des composés odoriférants (sulfure d'hydrogène, mercaptans, acides gras volatils, etc.) présents dans la matière sont les premiers composés dégradés lors de la méthanisation, dans les premières heures de la fermentation. La méthanisation est ainsi considérée comme un procédé permettant de « désodoriser » la matière organique (unités de méthanisation de lisier).

Lors de l'épandage, les exploitants respecteront la réglementation sachant que le digestat sera épandu avec pendillards (ou tubes traînés) permettant un apport précis et direct au niveau du sol.

L'Ae n'a pas d'observations particulières à formuler sur ce sujet.

3.4. Le trafic routier

Le dossier indique qu'en fonctionnement courant, les horaires de présence du personnel seront de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00, du lundi au vendredi. Les équipements fonctionneront de manière continue et automatisée. Le site ne connaîtra pas de fermeture dans l'année. Les apports de matières provenant des industriels seront réguliers toute l'année. Les périodes de pic concerneront les périodes d'ensilage des cultures en dérobés immatures vers la période d'avril-mai et de septembre/octobre, sur une durée de huit semaines environ. Les terrains concernés par les ensilages étant situés à proximité du site de méthanisation, dans une zone agricole équipée de chemin d'exploitation, les routes seront peu empruntées.

Du fait de la régularité des apports d'intrants, il y aura peu de pointes de trafic dans l'année. Les cuves de stockage décentralisées sont alimentées par des canalisations et l'épandage est principalement réalisé à l'aide de ces canalisations. Le projet induira donc un trafic de 14,5 véhicules par jour, auquel s'ajoutera 2,8 véhicules en période d'épandage. Pendant les périodes d'ensilages (8 semaines dans l'année), le trafic complémentaire est d'environ 18,3 véhicules.

Compte tenu du trafic estimé, l'impact du projet sera donc acceptable et ne constituera pas une nuisance significative.

L'Ae n'a pas d'observations particulières à formuler sur ce sujet.

3.5. Le risque sanitaire

L'Ae constate que le dossier ne traite pas des émissions de la torchère qui devraient être intégrées à l'analyse des risques sanitaires, y compris les émissions de dioxyde de soufre.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'intégrer dans l'évaluation des risques sanitaires les émissions de la torchère.

Le dossier indique par ailleurs que la société ENEBIO dispose d'un agrément sanitaire, au titre du règlement CE 1069/2009 relatif aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine, en date du 20 septembre 2022, et qu'une mise à jour de l'agrément sanitaire sera effectuée après obtention de l'autorisation environnementale.

3.6. Le résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

4. Étude des dangers

Le site d'étude est localisé dans un secteur rural. L'habitation la plus proche est localisée à environ 1 000 m du site d'étude. L'évaluation du risque est réalisée selon la grille d'analyse des mesures de maîtrise du risque en termes de couple probabilité – gravité des conséquences sur les personnes physiques.

Sur la base du retour d'expérience, de l'accidentologie et de l'identification des substances et activités du site, l'analyse préliminaire des risques a permis d'identifier les phénomènes dangereux susceptibles d'être rencontrés sur l'installation de méthanisation. Les scénarios suivants présentent un risque pouvant avoir des effets à l'extérieur du périmètre du site :

- incendie sur les issues de céréales et palettes à déconditionner ;
- incendie sur le stockage de charbon actif ;
- explosion à l'intérieur d'un digesteur ou du post digesteur ;
- rupture du gazomètre ;
- fuite importante de biogaz en extérieur à partir d'installations basse pression ;

- explosion dans la chaufferie gaz ;
- fuite importante de bio-méthane en extérieur à partir d'installations moyenne pression ;
- explosion dans un local ou enceinte d'épuration ;
- fuite importante de bio-méthane en extérieur à partir d'installations haute pression ;
- explosion dans le local compresseur.

Les scénarios retenus ont été analysés et les zones d'effets ont été calculées afin de quantifier et hiérarchiser ces phénomènes. L'étude de danger arrive aux conclusions suivantes :

- compte tenu des mesures de maîtrise des risques prises par la société ENEBIO, les aléas de surpression, d'effets thermiques ou d'effets toxiques sont très improbables ;
- les rayons d'effet létaux sont contenus dans les limites de propriété. Certains scénarios induisent des effets irréversibles à l'extérieur du site sur des terrains non bâtis et sur de faibles surfaces ;
- aucun scénario d'accident ne produit des distances d'effet qui mettent en danger les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, sans que des mesures de maîtrise des risques soient mises en place de manière efficace et suffisante ;
- le risque résiduel est moindre, compte tenu des mesures de maîtrise du risque et de la faible présence humaine aux alentours, et n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire du risque d'accident au titre des installations classées.

L'exploitant justifie de mesures organisationnelles (maintenance des équipements, formation du personnel) et décrit les équipements et dispositifs de sécurité mis en œuvre.

Les eaux d'extinction seront collectées par le réseau d'eaux pluviales et isolées par une vanne de fermeture. Cette vanne est à obturation manuelle. Les eaux seront stockées au droit du bassin de confinement des eaux d'incendie (260 m³ de capacité) et de la zone de rétention des cuves (7 700 m³ de capacité). En cas de sinistre au droit de la zone de rétention des cuves, les eaux seront confinées au droit de chaque rétention puis pompées et acheminées vers un centre de traitement adapté.

L'Ae n'a pas d'observations particulières à formuler sur ce sujet.

• **Résumé non technique de l'étude de dangers**

L'étude de dangers est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les thématiques abordées dans le dossier et les conclusions de l'étude.

METZ, le 12 mai 2026

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président, par intérim,


Alby Schmitt