



Mission régionale d'autorité environnementale

Centre-Val de Loire

**Avis de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale
Centre-Val de Loire
sur la demande d'autorisation d'exploiter de
la centrale biogaz de Lugère
sur la commune de Marigny-les-Usages (45)
Dossier de demande d'autorisation environnementale**

n°20180706-45-0087

I. Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

Par suite de la décision du Conseil d'État n°400 559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient, au IV de l'article R. 122-6 du code l'environnement, le préfet de région comme autorité environnementale, les propositions d'avis relatifs aux études d'impact des projets sont désormais transmises aux missions régionales d'autorité environnementale.

En Centre-Val de Loire, cette dernière s'est réunie le 06 juillet 2018. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la demande d'exploiter une unité de méthanisation déposé par la SARL Centrale Biogaz de Lugère sur la commune de Marigny-les-Usages (45).

Étaient présents et ont délibéré : Philippe de Guibert, Corinne Larrue, François Lefort, Philippe Maubert.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Le projet d'unité de méthanisation et d'épandage de digestats relève du régime des projets prévu à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Il doit, à ce titre, faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, qui est mis à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Le présent avis est rendu sur la base du dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au projet, réputé complet et définitif, et notamment de l'étude d'impact qu'il comporte.

À noter que l'article L.122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique.

L'autorité environnementale recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

Enfin, une transmission de la réponse à la DREAL serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projet.

II. Contexte et présentation du projet

La demande d'autorisation de la société Centrale Biogaz de Lugère, filiale du groupe VOL-V, concerne l'exploitation d'une unité de méthanisation¹ en vue de la production de biogaz permettant la valorisation énergétique de déchets organiques. La capacité de traitement de cette installation sera de 70,4 tonnes maximum par jour soit 25 680 tonnes/an.

Les matières organiques traitées seront issues des départements de la région Centre-Val de Loire et des départements limitrophes au département du Loiret. Il s'agit de déchets d'industries agroalimentaires, d'effluents d'élevage, de déchets végétaux, de boues et de graisses autres que celles de station d'épuration urbaine et de sous-produits animaux de catégorie C3² et biodéchets assimilés.

Le projet s'implantera au sein de la ZAC n°3 du Parc Technologique d'Orléans Charbonnière, situé au nord-est d'Orléans sur la commune de Marigny-les-Usages sur une parcelle agricole de 25 312 m² identifiée dans le plan local d'urbanisme de Marigny-Les-Usages en zone urbaine (Uzea) qui autorise l'implantation des ICPE.

Le projet se situe dans un environnement agricole et forestier non loin de milieux humides (étangs de Champilou à environ 100 m au sud-est, étang des Arrachis à environ 400 m au sud-est). Des zones boisées sont présentes à proximité immédiate au sud (Bois Champilou), et à une centaine de mètres à l'ouest et au nord (Bois de Lugère). Le chemin piétonnier de la Pistole passe à proximité du site projeté. Les premières habitations sont situées à 290 m au nord-est et 390 m au sud-est du projet.

Le biogaz produit, estimé à 4 525 000 m³ de gaz non comprimé/an, sera injecté, après épuration, dans le réseau de distribution de GRDF présent à proximité du site projeté.

Les digestats³, dont la production annuelle est estimée à 13 000 m³ (10 500 m³ de digestats solides et 2 500 m³ de digestats liquides), seront valorisés par épandage sur des terres agricoles au regard de leur intérêt agronomique fertilisant en remplacement d'engrais minéraux.

Cette demande intègre donc un plan d'épandage prévisionnel comportant environ 5 354 ha de surfaces potentiellement épandables pour la valorisation des digestats liquides ou solides. Il comprend des parcelles susceptibles d'être mises à disposition par 43 exploitants agricoles répartis sur deux départements, le Loiret et l'Eure-et-Loir, correspondant respectivement à 5 291 ha et 64 ha de surface potentiellement épandable. La surface réellement épandable⁴ est estimée à 5 090 ha. La majorité des parcelles est située à moins de 25 km de l'installation de

-
- 1 La méthanisation est le résultat d'une activité microbienne complexe réalisée dans des conditions anaérobies (en l'absence d'oxygène). La méthanisation produit deux sous-produits : le biogaz et le digestat.
Matières organiques + Micro-organismes → Biogaz (CH₄ + CO₂) + Digestat + H₂O
 - 2 La réglementation européenne classe les sous-produits animaux en trois catégories sur la base de leur risque potentiel pour la santé humaine et animale et l'environnement. Les matières de catégorie 1 présentent un risque important pour la santé publique. Les matières de la catégorie 2 comprennent les sous-produits animaux présentant un risque moins important pour la santé publique. Les matières de catégorie 3 ne présentent pas de risque sanitaire pour la santé animale ou la santé publique.
 - 3 Digestat : résidu brut liquide, pâteux ou solide issu de la méthanisation de matière organique (transformation biologique anaérobie), au statut réglementaire de déchet, ayant des propriétés fertilisantes et amendantes
 - 4 La surface réellement épandable correspondant aux surfaces des parcelles retenues pour l'épandage (surface potentiellement épandable) auxquelles sont retirées les surfaces non-épandables identifiées :
 - exclusion tiers : éloignement des habitations,
 - exclusion hydrogéologique : éloignement des cours d'eau, forages et puits, évitement des zones humides...
 - autres exclusions : Natura 2000, captage AEP, occupation du sol...

méthanisation projetée. Quelques terres sont situées à 35 km au plus de l'installation projetée.

III. Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis-à-vis de celui-ci. Il en permet une hiérarchisation. Seuls les enjeux forts à très forts font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

De par la nature du projet, les enjeux environnementaux les plus forts concernent :

- les émissions d'odeurs susceptibles d'être générées par l'activité ;
- le risque de pollution des sols ou des eaux superficielles et souterraines du fait de l'épandage des digestats sur les terres agricoles,
- le risque accidentel lié à la production de gaz.

IV. Qualité de l'étude d'impact

Les études présentées dans le dossier de demande d'autorisation comportent les éléments prévus par le Code de l'Environnement et couvrent l'ensemble des thèmes requis. Les enjeux environnementaux ont été correctement identifiés dans le dossier de demande d'autorisation remis par le pétitionnaire.

IV 1. Qualité de la description du projet

La partie consacrée à la description du projet présente de façon détaillée et claire l'ensemble des installations projetées, mais également les activités et processus qui se dérouleront dans ces installations. Cette description est illustrée par des schémas pertinents qui facilitent la bonne compréhension du lecteur.

IV 2 . Description de l'état initial

Particulièrement bien détaillée, la description de l'état initial du site de l'unité de méthanisation et des zones retenues pour l'épandage des digestats est satisfaisante et comporte les informations appropriées. On y trouve toutes les rubriques nécessaires à une bonne présentation de l'environnement géographique, naturel et anthropique, ce qui permet de situer le projet dans son contexte et d'identifier aisément les contraintes et les enjeux. Le périmètre d'étude du dossier est cohérent au regard des enjeux identifiés et le niveau d'information retenu est correctement choisi.

- Caractérisation des odeurs

L'état initial du périmètre d'étude pour l'installation de méthanisation intègre un inventaire des sources d'odeurs avec notamment l'identification à environ 300 m du projet d'un centre équestre et d'activités agricoles qui peuvent être sources d'émissions olfactives. Aucune quantification du niveau d'odeur actuel n'a été réalisé. L'étude présente l'engagement du porteur de projet de réaliser une qualification précise de la situation olfactive du site projeté avant sa mise en service. Aucune quantification du niveau d'odeurs n'est toutefois prévue.

- Caractérisation de la qualité des sols

Les surfaces mises à disposition ont fait l'objet d'une caractérisation pédologique précise sur la base de sondages afin de définir, en quatre classes, l'aptitude des

sols à l'épandage. Cinquante-trois analyses de sols ont également été réalisées en juin 2017 afin notamment de quantifier les paramètres agronomiques et les éléments traces métalliques (ETM).

Les analyses réalisées montrent des teneurs en ETM inférieures aux valeurs limites réglementaires et des concentrations en phosphore élevées, imposant pour ce dernier point un respect strict de l'équilibre de la fertilisation lors de la mise en place du plan d'épandage pour les parcelles riches en phosphore.

- Caractérisation des eaux superficielles et souterraines

L'étude préalable à la valorisation agricole des digestats issus du processus de méthanisation présente un état initial succinct de l'hydrogéologie et du réseau hydrographique correspondant au plan d'épandage. En effet, concernant le réseau hydrographique, cette étude présente uniquement les principaux cours d'eau présents au niveau du périmètre du plan d'épandage. Une analyse plus précise aurait mérité d'être réalisée, notamment pour identifier les masses d'eau concernées et leur situation vis-à-vis des paramètres nitrates et phosphore. Certaines de ces masses d'eaux présentent en effet une dégradation importante par les nitrates.

Concernant le volet hydrogéologique, l'étude rappelle justement que la principale ressource en eau est constituée par la nappe des Calcaires de Beauce, aquifère présent au droit des parcelles d'épandage, qui demeure très dégradée par les nitrates. Elle omet toutefois de citer les pesticides qui sont également une source potentielle de pollution.

Excepté six communes, toutes les communes du plan d'épandage sont situées en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable au titre de la directive nitrates, dont sept sont également classées en zones d'actions renforcées⁵. Conséquence de ces classements, les flux de phosphore et de nitrates vers les eaux doivent être maîtrisés.

Sur le parcellaire du périmètre d'épandage, 34 captages d'eau ont été recensés. Plusieurs parcelles se situent à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée (PPR) et éloignée (PPE) de ces captages. Certaines parcelles sont incluses dans des périmètres rapprochés de protection, pour lesquels le dossier affirme qu'aucune prescription relative aux épandages de digestat solide n'est relevée. Il aurait été souhaitable que la situation de ces captages d'eau potable au regard des paramètres potentiellement impactés par l'épandage (nitrates, phosphore, potassium) soit présentée dans l'étude afin d'identifier d'éventuels enjeux et la nécessité ou non de mise en place de mesures supplémentaires au regard de la vulnérabilité éventuelle de ces ressources.

L'autorité environnementale recommande que soient effectuées une analyse plus précise des masses d'eau concernées et de leur situation vis-à-vis des paramètres nitrates, phosphore et pesticides, et la présentation de la situation des captages d'eau potable au regard des paramètres potentiellement impactés par l'épandage (nitrates, phosphore, potassium). Cette présentation permettra d'identifier d'éventuels enjeux et la nécessité ou non de mettre en place des mesures supplémentaires au regard de la vulnérabilité éventuelle de ces ressources.

5 Les zones d'actions renforcées concernent les bassins d'alimentation de captages d'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrates des eaux brutes est supérieure à 50 mg/l.

IV 3. Description des effets principaux que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et des mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs importants

L'évaluation des effets induits par le projet a été correctement réalisée. Les effets prévisibles du projet ont été recensés, qualifiés et quantifiés au regard de chaque compartiment de l'environnement. L'analyse des effets menée dans l'étude d'impact et l'étude préalable à la valorisation agricole des digestats (plan d'épandage) est adaptée aux incidences prévisibles du projet, notamment concernant les thématiques suivantes :

- Les émissions d'odeurs

La méthanisation se faisant sans contact avec l'atmosphère, l'impact de ce procédé sera limité. Les principales sources d'odeurs du projet correspondent à la réception des intrants, principalement au niveau du bâtiment. L'importation des déchets sera réalisée en camions-citernes fermés pour les déchets liquides et en bennes éventuellement bâchées pour les déchets solides potentiellement odorants.

Des mesures de prévention adaptées seront mises en place au niveau des principales sources potentielles, en termes d'étanchéité des équipements ou de manutention des déchets. Il est également précisé qu'un système de traitement des odeurs au niveau du bâtiment sera mis en place et que le déchargement des entrants solides odorants se fera sous bâtiment.

L'exposition des populations environnantes a fait l'objet d'une évaluation sur la base d'une modélisation de la dispersion d'odeurs générées par le site, qui a identifié un impact maximal au niveau du site d'exploitation et un impact limité au niveau des habitations les plus proches. L'habitation la plus proche située à proximité du centre équestre (à 290 m) sera la plus impactée.

Les hypothèses de départ et les outils utilisés pour simuler la dispersion des odeurs sont plutôt majorants et permettent de corroborer le fait que l'activité ne générera que peu de nuisances olfactives pour le voisinage.

Un contrôle de l'impact réel, sur la base de mesures du niveau olfactif perçu est prévu dans l'année suivant la mise en service des installations, ce qui est satisfaisant.

L'autorité environnementale relève également la volonté du pétitionnaire de se fixer une valeur limite d'impact olfactif allant au-delà de celle qui s'impose à son projet en retenant d'appliquer les prescriptions plus sévères de l'arrêté ministériel relatif au compostage⁶.

L'autorité environnementale recommande la définition d'un programme de suivi quantitatif de l'impact olfactif du projet, en plus du suivi du niveau olfactif perçu. Les modalités de réalisation de ces contrôles (fréquence, période, point de mesure...) devront être définies précisément afin de s'assurer de l'efficacité des mesures présentées dans toutes les situations et d'un impact limité tout au long de l'année.

Concernant les odeurs émises par le digestat notamment lors de son épandage, la méthanisation permet, par dégradation de la matière organique, de réduire fortement les nuisances olfactives, ces matières dégageant peu ou pas d'odeurs. Le pétitionnaire expose que le projet présente des risques limités de dégagement d'odeurs et d'impacts olfactifs, notamment du fait :

- de l'utilisation de matériels d'épandage adaptés limitant, pour les digestats

6 Arrêté ministériel du 22 avril 2008 relatif au compostage.

liquides, la formation d'aérosols ;

- du respect des distances d'isolement par rapport aux habitations ;
- d'un enfouissement rapide des digestats liquides.

Le biogaz produit sera collecté, puis désulfuré afin d'abattre sa teneur en soufre et de réduire significativement sa teneur en H₂S, gaz particulièrement impactant en termes d'odeur. Après une phase de compression et d'épuration, le biogaz sera injecté sur le réseau de distribution de gaz naturel.

En cas d'arrêt des équipements de valorisation, la torchère sera mise en fonctionnement pour assurer la combustion du biogaz et éviter le rejet de méthane dans l'atmosphère. La durée d'utilisation de la torchère sera ponctuelle selon le dossier.

- Le risque de pollution des sols

Sur la base des quantités estimées de digestats liquides et solides et des paramètres agronomiques associés, le flux annuel d'éléments fertilisants à valoriser par épandage (azote et phosphore) a été déterminé sans que les références ayant conduit à ces résultats soient précisées. L'étude indique que les teneurs en éléments-traces métalliques et en micro-polluants organiques des digestats sont inférieures aux teneurs seuils réglementaires. Toutefois, des analyses seront réalisées avant épandage afin de s'assurer du respect de la réglementation et de préciser les teneurs effectivement constatées dans les digestats. Les quantités annuelles à épandre sont estimées à 163 060 kg d'azote et 62 060 kg de phosphore.

En fonction de la période et des pratiques culturales en place, le digestat est soit épandu soit stocké, dans une poche souple dédiée de 2 500 m³ (volume maximal) pour le digestat liquide et sur une plate-forme bétonnée pour le digestat solide. Les capacités de stockage offertes par ces dispositifs sont respectivement de 9 mois et de 5 mois. La capacité de stockage des digestats liquides permet de respecter les périodes d'interdiction d'épandage. Un stockage temporaire des digestats solides en bordure de parcelle d'épandage est prévu en outre par le pétitionnaire conformément à la réglementation.

Aucune superposition entre le plan d'épandage de la centrale biogaz de la Lugère et d'autres plans d'épandage n'a été identifiée par le pétitionnaire.

Pour chaque exploitation concernée par le plan d'épandage, un bilan de fertilisation (comparaison entre les apports par épandage et les exportations par les cultures) a été réalisé afin d'identifier les besoins en fertilisation. Les rendements retenus sont ceux fournis par les exploitants, selon leurs historiques. Au regard des capacités d'exportation en azote et en phosphore des plantes récoltées, le périmètre d'épandage est largement dimensionné pour valoriser la totalité des digestats solides et liquides issus du méthaniseur projeté.

- Le risque de pollution des eaux superficielles et souterraines

Les effets potentiels du plan d'épandage sur la qualité des eaux concernent principalement l'apport d'azote et de phosphore. Les principales mesures présentées par le pétitionnaire pour limiter les impacts sur la qualité de l'eau sont de type générique et correspondent à l'application de la réglementation telles que l'interdiction d'épandre dans les 35 premiers mètres à proximité des cours d'eau pour des pentes inférieures à plus de 7 % et dans les 35 premiers mètres des captages d'eau potable non protégés par un périmètre. Elles sont de nature à réduire et à limiter l'impact des épandages sur les milieux aquatiques et notamment

sur la qualité des eaux superficielles.

Les dates et doses d'épandage retenues sont conformes au programme d'action de la zone vulnérable du département limitant les apports d'azote ammoniacal à 50 kg/ha (seuil réglementaire). Ces pratiques permettent de maîtriser les risques de pollution des eaux contre les apports de nitrates et de phosphore et de lutter contre l'eutrophisation du milieu.

V. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

Deux variantes concernant l'épuration du biométhane (désulfuration) et le traitement de l'air vicié (par biofiltration ou biolavage) sont présentées dans le dossier. Ces variantes sont présentées lisiblement dans le dossier qui ne conclut pas sur le choix retenu. Toutefois, elles ne sont pas de nature à faire évoluer significativement le projet.

Les raisons du choix du lieu d'implantation, du projet de méthanisation et du plan d'épandage sont détaillées et argumentées.

Le choix du site d'implantation est justifié par le pétitionnaire par la proximité du gisement de matières entrantes, du réseau existant pour l'injection du gaz produit, d'infrastructures de transport adaptées à l'exploitation du site et de la proximité des parcelles d'épandage.

Le choix de la filière de méthanisation est clairement justifié au regard de l'intérêt de cette méthode de valorisation de déchets organiques, dans le cadre de la politique de développement des énergies renouvelables avec l'injection de méthane dans le réseau de distribution mais également du fait de la substitution d'éléments fertilisants d'origine minérale.

La quantité d'énergie renouvelable produite sur le site aurait mérité d'être mise en avant dans l'étude d'impact considérant qu'il s'agit de la finalité de l'installation au lieu d'être présentée en annexe 15.

Le projet participera à l'atteinte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie et des objectifs du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire en matière de production d'énergie renouvelable.

La prise en compte de l'environnement par le projet est proportionnée aux enjeux comme le démontre clairement le dossier, en particulier :

- sur le plan de l'intégration paysagère et de la préservation des milieux naturels de la ZAC, avec notamment la plantation d'un boisement au nord de la parcelle d'implantation, dans le prolongement du bois de Lugère situé à proximité immédiate. Ce boisement de 15 m de large cachera en partie les nouvelles constructions et permettra un passage des animaux sauvages ;
- la mise en place de technologies adaptées permettant l'isolement phonique des équipements les plus bruyants et l'évitement des effets vibratoires.

La prise en considération des projets à venir à proximité du site est cohérente et adaptée aux enjeux actuels compte-tenu de leur avancement, à l'exception toutefois

des projets dont la réalisation est envisagée sur le Nord-Est orléanais (Cosmétique Park notamment...), pour lesquels l'analyse des effets cumulés en termes de trafic routier aurait mérité d'être effectuée dans le chapitre 14.1.5 de l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande que l'étude des risques de congestion du trafic analyse spécifiquement les incidences potentielles du projet sur la RD 2152 et la RD 2060, de manière cumulée avec les autres projets connus dans l'aire d'étude depuis le dépôt du dossier d'autorisation environnementale.

Articulation du projet avec les plans programmes concernés

Le dossier déposé présente de manière satisfaisante les éléments permettant d'apprécier la compatibilité avec les plans, schémas et programmes concernés et notamment le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Agglomération d'Orléans, les Plans départementaux d'Élimination des Déchets des départements du Loiret et de l'Eure-et-Loir, les SDAGE « Loire-Bretagne » et « Seine Normandie » actuellement en vigueur, le SAGE de la nappe de Beauce et le Plan Régional Santé Environnement 3 et le Schéma Régional Climat Air Énergie de la région Centre-Val de Loire.

Gestion des déchets et remise en état du site

Les mesures proposées par l'exploitant dans le cadre du réaménagement du site après cessation d'activité sont adéquates et compatibles avec un usage industriel futur.

VI. Étude de dangers

L'analyse des dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation de méthanisation projetée.

L'étude des dangers caractérise, analyse, évalue les risques liés au projet de méthanisation de manière pertinente et adaptée. Le recensement des événements survenus depuis les années 2000 sur des installations similaires à celle étudiée a permis à l'exploitant d'identifier au mieux les scénarios présentant un potentiel de danger. Le principal risque de l'installation est lié à la présence de gaz inflammable produit dans le cadre de la méthanisation.

Les scénarios d'accidents potentiels retenus dans l'étude sont les suivants :

- incendie de matières combustibles (intrants solides) ;
- fuite de gaz avec formation d'un nuage inflammable (pouvant être suivi dans certains cas précis d'une inflammation immédiate ou différée) et toxique ;
- déversement accidentel suivi ou non d'une pollution du milieu naturel notamment par des digestats bruts et liquides.

L'analyse de ces scénarios effectuée en gravité et probabilité d'occurrence permet de conclure, à raison, que le niveau de risque est acceptable. Les zones d'effets des risques identifiés restent confinées dans l'enceinte de l'installation projetée. L'étude de dangers précise également les moyens de prévention et de protection adaptés qui seront mis en place afin de limiter les conséquences d'un éventuel accident.

VII. Résumés non techniques

Le résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude des dangers aborde l'ensemble des enjeux identifiés et les expose de manière simple, claire et lisible pour le grand public, à l'exception des enjeux liés à l'épandage des digestats qui est pourtant une composante essentielle du projet présenté. Toutefois, il est à noter que ce point est traité dans le résumé non technique de l'étude relative au plan d'épandage. Celui-ci aurait mérité d'être rédigé d'une manière plus didactique et intégré dans le document principal.

VIII. Conclusion

Le dossier présenté par la société Centrale Biogaz de Lugère pour l'aménagement et l'exploitation de l'unité de méthanisation projetée sur la commune de Marigny-les-Usages est de bonne qualité, complet, bien illustré et bien rédigé.

Le contenu de l'étude d'impact et de l'étude des dangers est en relation avec l'importance des effets et des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement. Le dossier prend globalement bien en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires du projet sur l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés.

Au vu des impacts réels ou potentiels présentés, les études présentent de manière détaillée les mesures pour supprimer et réduire les incidences du projet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux environnementaux et les effets potentiels du projet. Elles sont de nature à réduire notablement le risque d'accident, de pollution de l'air, de l'eau et du sol.

L'analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus sur le secteur mériterait d'être mise à jour avec les derniers projets dont la réalisation est envisagée dans la zone d'étude.

L'autorité environnementale rappelle que le projet participera à l'atteinte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie et des objectifs du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire en matière de production d'énergie renouvelable. À ce propos, le dossier met en avant de façon satisfaisante un bilan global positif du projet sur l'environnement notamment sur les émissions de gaz à effet de serre.

L'autorité environnementale recommande que l'étude des risques de congestion du trafic analyse spécifiquement les incidences potentielles du projet sur la RD 2152 et la RD 2060, de manière cumulée avec les autres projets connus dans l'aire d'étude depuis le dépôt du dossier d'autorisation environnementale.

Deux autres recommandations figurent dans le corps de cet avis.

Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale en fonction de leur importance vis-à-vis du projet :

	Enjeu ** vis-à-vis du projet	Commentaire et/ou bilan
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les espèces protégées)	+	Le dossier rappelle très justement le faible intérêt floristique de la zone d'étude et la richesse faunistique importante du secteur notamment liée à la présence de boisements et des étangs environnants en se basant sur les études faune/flore réalisées sur le périmètre de ZAC n°3 du Parc Technologique d'Orléans Charbonnière dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC. L'étude justifie l'impact très faible du projet sur la faune et la flore compte-tenu de l'utilisation actuelle de la parcelle d'implantation projetée par l'agriculture. Les zones concernées par l'épandage sont des parcelles en culture ou en prairie
Milieus naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides	+	Le dossier justifie correctement l'absence d'incidence du projet d'implantation de l'unité de méthanisation sur l'état de conservation des habitats et des espèces situés dans la zone Natura 2000 la plus proche située à 670 m au sud du projet (ZSC « Forêt d'Orléans et périphérie »). Plusieurs parcelles d'épandage sont situées dans des zones Natura 2000. Le dossier justifie l'absence d'incidence des épandages sur l'état de conservation des habitats et des espèces situés dans ces zones notamment par la réalisation des épandages en dehors des périodes de nidification.
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	0	Le dossier identifie lisiblement sur la base de cartographies que la zone impactée par le dossier est située en périphérie de zones de corridors diffus des milieux boisés et humides. Il argumente, à juste titre, qu'étant situé sur une parcelle agricole de zone d'activité concertée (ZAC), le terrain d'implantation projeté n'est pas une zone privilégiée pour les corridors biologiques et indique que le projet n'aura pas d'impact sur la connectivité biologique.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE)	++	Le projet de méthanisation ne prévoyant aucun prélèvement d'eau dans le milieu naturel et n'aura donc pas d'impact sur la ressource en eau du point de vue quantitatif. <u>L'impact des épandages de digestats sur les eaux superficielles et souterraines est développé dans le corps de l'avis.</u>
Captage d'eau potable (dont captages prioritaires)	+	Le dossier démontre que le site projeté d'implantation du méthaniseur ne sera pas situé dans un périmètre de protection de captage. Certaines parcelles d'épandage sont situées dans un périmètre de protection de captage. Le dossier qualifie l'impact de l'épandage sur ces captages comme faible, car il prévoit le respect des distances réglementaires d'isolement.
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	+	Le projet participera à l'atteinte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie et des objectifs du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire en matière de production d'énergie renouvelable.
Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement	+	Les émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités projetées sont recensées par poste dans le dossier. Celui-ci présente un bilan des émissions de gaz à effet de serre réalisé selon un référentiel reconnu et conclut à un impact positif sur l'environnement avec une diminution des émissions annuelles de gaz à effet de serre estimées à

		<p>presque 4 900 tonnes équivalent CO₂.</p> <p>Le chapitre de l'étude est dédié à la vulnérabilité du projet au changement climatique. L'analyse de l'évaluation de la vulnérabilité du projet réalisée en s'appuyant sur un document reconnu, conclut à une faible vulnérabilité.</p>
Sols (pollutions)	+++	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis.</u>
Air (pollutions)	+	<p>L'unité de méthanisation sera à l'origine de rejets atmosphériques, en grande partie issus de la chaudière consommant du biogaz ou du gaz naturel.</p> <p>Le site sera également susceptible d'être à l'origine d'émission de poussières.</p> <p>Toutefois, l'évaluation de la dégradation du milieu Air associée aux émissions futures du site sont considérées comme faibles dans le dossier qui précise qu'elle ne sera pas susceptible de modifier la situation actuelle.</p>
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains ...)	0	Le dossier précise à juste titre que la commune de MARIGNY-LES-USAGES n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) ni Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).
Risques technologiques	++	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis.</u>
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	L'unité de méthanisation projetée va entraîner la production d'une quantité, estimée à raison comme faible dans l'étude, de déchets non valorisables imputables à l'exploitation. Les digestats produits sont valorisés (épandage). Les filières de traitement et de valorisation sont correctement décrites dans le dossier.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+	La zone sur laquelle le projet doit s'implanter bien qu'actuellement occupée par une terre agricole appartient aujourd'hui à l'agglomération orléanaise pour le développement de la ZAC n°3 du Parc Technologique Orléans Charbonnière et est destinée à accueillir des activités industrielles.
Patrimoine architectural, historique	0	Le dossier justifie clairement que le site projeté est situé en dehors de tout périmètre de protection d'un monument historique et qu'aucun élément du patrimoine historique et architectural ne sera impacté par le projet.
Paysages	+	<p>Le projet sera implanté sur la ZAC n°3 du Parc Technologique Orléans Charbonnière situé au nord de l'agglomération Orléanaise. Le paysage actuel est composé de terres cultivées et des zones boisées. À terme, le Parc sera occupé par des bâtiments de type industriel.</p> <p>Le dossier justifie la prise en compte des exigences du PLU de la ville sur cette ZAC et prévoit une hauteur maximale des bâtiments de 12 m ainsi que la plantation d'une haie d'arbres et arbustes autour du site pour favoriser l'intégration paysagère du projet. Le dossier démontre que l'incidence du projet sur le paysage sera faible.</p>
Odeurs	+++	<u>Ce point est développé dans le corps de l'avis.</u>
Émissions lumineuses	0	Les émissions lumineuses prévues par le projet restent limitées.
Trafic routier	+	<p>Les infrastructures de transport à proximité du site sont recensées avec les données relatives au trafic. Seules la rue de Lugère et l'allée de la Pistole qui permettent l'accès au site depuis la RD 2152 ne disposent pas de données sur le trafic.</p> <p>Le trafic journalier lié au projet est estimé à 20 véhicules hors</p>

		<p>période d'épandage et 36 en période d'épandage, dont respectivement 14 et 30 poids lourds. Ce trafic est estimé au maximum à moins de 5 % du trafic existant sur les voies de circulation, justifiant ainsi d'un impact très faible. Les périodes d'épandage mériteraient néanmoins d'être précisées. Par ailleurs, l'analyse de l'impact du projet sur le trafic aurait mérité d'intégrer les hypothèses envisagées sur l'origine géographique des déchets, et donc sur les trajets envisagés pour les livraisons, mais également pour les expéditions de digestats.</p> <p>Concernant le plan d'épandage, l'impact est estimé à 10 tracteurs agricoles ou camions journaliers au maximum. Les principaux axes de circulation sont présentés. L'impact sur les routes à l'approche des zones d'épandage, correspondant à des voies secondaires potentiellement à faible niveau de circulation et pouvant présenter des restrictions d'usage, aurait mérité d'être développé.</p>
Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes doux)	+	Cf. partie « Trafic routier » développé ci-dessus.
Sécurité et salubrité publique	+	L'étude de dangers recense lisiblement les moyens de prévention et de protection qui sont adaptés.
Santé	+	L'étude des risques sanitaires présente dans le dossier montre que le projet ne devrait pas porter atteinte à la santé des populations environnantes.
Bruit	+	<p>L'unité de méthanisation fonctionnera 24h/24 et 7jours/7 toute l'année à l'exception des opérations de livraison, d'expédition et de broyage. L'inventaire des sources de bruit est correctement réalisé dans le dossier.</p> <p>Un état initial du niveau sonore de la zone d'implantation projetée a été réalisé en mai 2017, en période diurne et nocturne, sur la base de quatre mesures réalisées en limite de site et deux mesures au niveau des habitations situées à environ 300 m au nord-est et 570 m au sud-est du projet et considérées comme des zones à émergence réglementée. Une simulation acoustique et une modélisation acoustique permettent d'estimer l'impact futur de l'installation. Les niveaux sonores calculés sont conformes à la réglementation.</p> <p>Des mesures de prévention sont prévues pour limiter l'impact des installations. La modélisation ayant été réalisée en intégrant l'hypothèse de calcul « portes fermées », cette mesure, constitutive du projet, aurait mérité d'être intégrée au paragraphe 7.3 « mesures préventives et évaluation de l'impact » en page 196. L'impact sonore de la torchère, mise en œuvre uniquement en cas de fonctionnement dégradé, n'a pas été pris en raison de la faible fréquence de son fonctionnement.</p> <p>Le pétitionnaire s'engage à réaliser une campagne de mesures acoustiques dans un délai de six mois après la mise en service des installations, conformément à la réglementation.</p>

**** Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort

++ : fort

+ : présent mais faible

0 : pas concerné