



PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE DE FRANCE

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement et de l'énergie
d'Île-de-France

Unité départementale de Seine-et-Marne

Affaire suivie par : Jérôme REBEL
Courriel : jerome.rebel@developpement-durable.gouv.fr

Savigny-le-Temple, le

10 MAI 2017

Référence : E/17-1126

AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE SUR UN PROJET D'UNITÉ DE MÉTHANISATION À CERNEUX (77 320)

Résumé de l'avis

Le présent avis concerne le projet de création d'une installation de méthanisation sur la commune de CERNEUX, en Seine-et-Marne. Il intervient dans le cadre d'une procédure d'autorisation unique délivrée au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et de l'urbanisme.

Le projet est porté par la Société BRIE COMPOST qui prévoit par ailleurs :

- 1) d'épandre en agriculture les digestats solides produit par cette installation de méthanisation,
- 2) d'extraire le sulfate d'ammonium des digestats liquides, pour produire un engrais normé,
- 3) de produire de l'électricité à partir du biogaz généré par le processus de méthanisation,
- 4) d'augmenter la capacité de traitement de l'installation de compostage existante.

L'analyse de l'état initial de l'environnement réalisée dans l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux du projet.

Les principaux enjeux du projet concernent la maîtrise des émissions sonores et olfactives, les rejets aqueux et l'épandage des digestats solides et des lixiviats de l'installation de compostage.

Les impacts du projet seront limités du fait de l'ampleur du projet, de sa localisation et des mesures d'évitement et de réduction des impacts proposées.

*

Cet avis est disponible sur le site Internet de la préfecture de région et de la direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France

1. L'évaluation environnementale

1.1. Présentation de la réglementation

Le système européen d'évaluation environnementale des projets est basé sur la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée, concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

En France, l'autorité administrative compétente en matière d'environnement pour émettre l'avis visé à l'article L. 122-1 du Code de l'environnement sur les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics ou privés, est désignée à l'article R. 122-6 dudit Code.

Pour ce projet, l'autorité environnementale est le Préfet de la région Île-de-France.

1.2. Présentation de l'avis de l'autorité environnementale

Le présent avis est émis dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation unique déposée par la Société BRIE COMPOST en préfecture de Seine-et-Marne le 11 avril 2016, en application du décret n° 2014-450 du 02 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement.

À la demande du service instructeur, la Société BRIE COMPOST a complété son dossier le 1^{er} juin et 30 novembre 2016, et le 03 mai 2017.

En application de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, ce projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact au titre des « *Installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation* ».

Le présent avis est rendu pour éclairer le public, et l'autorité compétente pour autoriser le projet, sur la qualité de l'étude d'impact jointe à la demande de la Société BRIE COMPOST, et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet.

1.3. Contexte et description du projet

1.3.1. Présentation du pétitionnaire

La Société BRIE COMPOST a été créée en 2005 par :

- Monsieur Dominique PHILIPPE, exploitant agricole à CERNEUX,
- Monsieur Olivier PHILIPPE, exploitant agricole en Lorraine et gérant d'une installation de compostage et d'une installation de méthanisation à BEAUMONT (54 470),
- la Société VALTERRA, spécialisée dans le traitement des déchets organiques.

La Société BRIE COMPOST exploite depuis novembre 2005, une installation de compostage à CERNEUX. Cette dernière est actuellement réglementée par l'arrêté préfectoral n° 2014/DRIEE/UT77/007 du 23 janvier 2014.

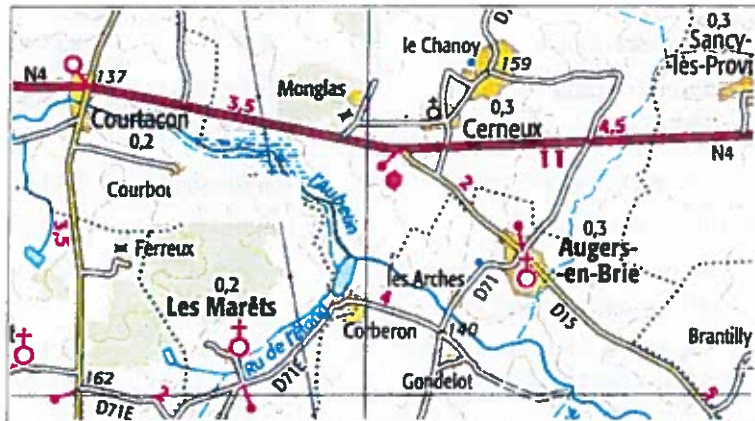
1.3.2. Présentation du projet

1.3.2.1. Implantation

L'installation de méthanisation sera implantée à côté de l'installation de compostage précitée. Elle occupera la parcelle n° 241 de la section X du cadastre de CERNEUX, sur 4678 m².

L'installation de compostage précitée, localisée sur la parcelle n° 240 du cadastre de CERNEUX, occupe 12776 m².

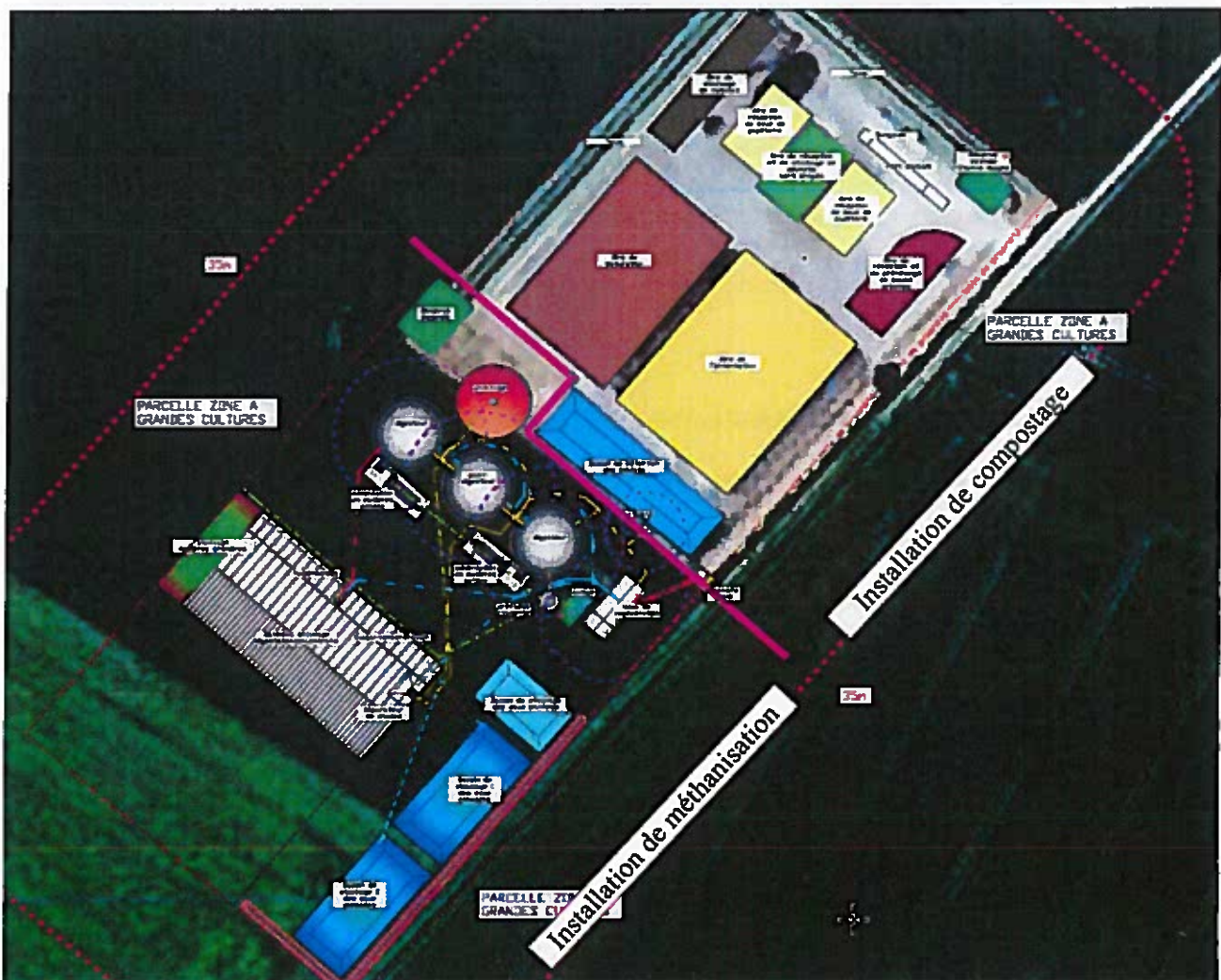
Le secteur est situé en zone A du Plan Local d'Urbanisme de CERNEUX, qui correspond à une zone « constituée des parties du territoire communal affectée à l'exploitation agricole ».



1.3.2.2. Description du projet

Le projet porté la Société BRIE COMPOST prévoit :

1. la création d'une installation de méthanisation et de production d'électricité,
2. l'épandage des digestats produits par l'installation de méthanisation,
3. l'augmentation de la capacité de traitement de l'installation de compostage.



➤ **L'installation de méthanisation :**

Cette installation est conçue pour recevoir et traiter les déchets suivants :

Sous-ensemble matière	Matières	Matières entrantes	Provenance	Matières sortantes
Effluents d'élevage	Fumiers et lisiers	2 000 t/an	25 km	1 750 t/an
	Jus et lixiviats	2 000 t/an	25 km	2 000 t/an
Matières végétales	Ensilages	1 000 t/an	5 km	750 t/an
	Issues de céréales / pailles	1 000 t/an	100 km	250 t/an
Boues urbaines et industrielles	Boues de papeteries	4 500 t/an	150 km	4 350 t/an
	Autres types de boues (urbaines et industrielles)	9 000 t/an	150 km	4 250 t/an
Déchets agroalimentaires (à terme)	Biodéchets de restauration et d'industries alimentaires	2 000 t/an	150 km	1 850 t/an
	Graisses alimentaires	3 000 t/an	150 km	2 750 t/an

Cette installation comporte :

- une plate-forme de stockage des déchets à méthaniser ,
- deux digesteurs et un post-digesteur, disposant chacun d'une capacité de stockage de 1 323 m³ de matières en digestion et 991 m³ de gaz,
- un bâtiment pour :
 - le stockage des digestats solides avant épandage,
 - le stockage des digestats liquides dans une fosse tampon,
 - le stockage et le système d'hygiénisation des biodéchets,
 - le système de traitement par osmose inverse des digestats liquides pour la production de sulfate d'ammonium (engrais normé)
- un local technique de cogénération, pour la production de chaleur et d'électricité à partir du biogaz :
 - 4 000 MWh/an d'électricité pour injection dans le réseau public de distribution d'électricité,
 - 3 600 MWh/an de chaleur, dont 35 % récupérée pour le processus de méthanisation, d'hygiénisation des bio-déchets et de traitement du digestat.
- une torchère,
- des ouvrages de rétention des effluents (eaux de process, pluviales et osmosées) et des eaux pour la défense incendie.

➤ **L'épandage des digestats produits par l'installation de méthanisation :**

L'installation de méthanisation produira à terme environ :

- 13 800 t/an de digestats liquides, qui après évapo-concentration et osmose inverse, donneront 10 100 t/an d'eau osmosées et 3 800 t/an de concentrat (phase sèche),
- 4 100 t/an de digestats solides qui seront valorisés, avec les 3 800 t/an de concentrat, par épandage sur des terres agricoles (5 400 t/an) ou en mélange avec des déchets à composter dans l'installation de compostage (2 400 t/an).

Le dimensionnement du périmètre du plan d'épandage a tenu compte :

- d'une quantité de digestats solides à épandre de 5 400 t/an,
- d'une dose d'apport sur des cultures de céréales ou de colza de 20 tonnes/ha/an pour tenir compte des facteurs limitants (contraintes techniques, dose fertilisante nécessaire, limites réglementaires),
- d'une majoration de 30 % du périmètre ainsi obtenu pour suivre les rotations culturales pratiquées par les agriculteurs.

Ce plan d'épandage intègre également l'épandage en agriculture des effluents aqueux et lixiviats de l'installation de compostage non réutilisés sur cette installation pour l'arrosage des andains ou sur l'installation de méthanisation.

Le périmètre d'épandage nécessaire ainsi défini est de 390 ha.

Les conventions d'épandage passées par la Société BRIE COMPOST avec 6 exploitants agricoles du secteur, répartis sur 7 communes, lui confère un périmètre d'épandage de 870 ha de surface utile.

Ce plan d'épandage ne concerne pas le sulfate d'ammonium produit lors du traitement des digestats liquides produits lors du processus de méthanisation. Celui-ci est commercialisé par la Société BRIE COMPOST comme engrais minéral, sous couvert de la norme NFU 42-001. Son utilisation en agriculture est réglementée par des programmes d'actions nationales et régionales définis par arrêtés pour la réduction de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

➤ **L'augmentation de la capacité de traitement de l'installation de compostage :**

La Société BRIE COMPOST dispose de l'arrêté préfectoral n° 2014/DRIEE/UT77/007 du 23 janvier 2014 qui l'autorise à traiter 32,8 t/j de déchets au titre de la rubrique 2780-2-a de la nomenclature des installations classées.

Les déchets admis sur cette installation sont les suivants :

Matières	Quantité annuelle	Origine géographique
Matières végétales brutes (MVB)	5 000 t	Région île-de-France et départements limitrophes de la Seine-et-Marne
Matières d'intérêt agronomique issues du traitement des eaux (MIATE)	6 000 à 8 000 t	
Matières fertilisantes Matières végétales transformées à partir des MVB	2 000 t	

L'augmentation de la capacité de traitement de cette installation de compostage est sollicitée pour les 2 400 t/an de digestats solides produits par l'installation de méthanisation, lorsque celle-ci réceptionnera à terme des déchets agroalimentaires.

Cet apport supplémentaire représente 6,6 t/j, soit 20 % de la capacité de traitement actuellement autorisée de l'installation de compostage. Il n'impose pas la réalisation de nouveaux aménagements ou une extension de l'installation de compostage. La production supplémentaire de compost est estimée à 820 t/an.

L'organisation actuelle de cette plate-forme de compostage sera conservée. Elle comporte :

- un pont bascule à l'entrée
- des aires de réception des boues de papeterie, des déchets verts broyés, de boues urbaines,
- une aire de fermentation, de maturation et de stockage du compost,
- un bassin de rétention des eaux pluviales, des lixiviats et des eaux d'extinction d'incendie,
- une réserve incendie de 120 m³.

1.3.4. Nature et volume des activités

Le projet de la Société de BRIE COMPOST relève du régime de l'autorisation prévue à l'article L. 512-1 du Code de l'environnement, au titre des rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, annexée à l'article R. 511-9 dudit Code :

- Pour l'extension de l'installation de compostage :

Rubrique	Régime*	Libellé de la rubrique	Projet
2780-2a	A	<p>Installations de compostage de déchets non dangereux ou de matière végétale, ayant, le cas échéant, subi une étape de méthanisation.</p> <p>2) Compostage de fraction fermentescible de déchets triés à la source ou sur site, de boues de station d'épuration des eaux urbaines, de papeteries, d'industries agroalimentaires, seuls ou en mélange avec des déchets admis dans une installation relevant de la rubrique 2780-1 :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 20 t/j,</p>	Quantité de matières traitées : 39,5 t/jour
2260-2b	D	<p>Broyage [...] des substances végétales et de tous produits organiques naturels[...].</p> <p>2) Autres installations que celles visées au 1 :</p> <p>b) La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW.</p>	Puissance des machines : 401 kW

* A (autorisation), E (Enregistrement), D (Déclaration)

- pour la création de l'installation de méthanisation :

Rubrique	Régime*	Libellé de la rubrique	Projet
2781-2	A	<p>Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute [...] :</p> <p>2) Méthanisation de déchets non dangereux autres que : matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires.</p>	
2781-1b	E	<p>Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute [...] :</p> <p>1) Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires.</p> <p>b) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 60 t/j,</p>	Quantité de matières traitées : 54,8 t/jour
2910-B-2a	E	<p>Combustion [...]</p> <p>B. [...] la puissance thermique nominale de l'installation est :</p> <p>2. Supérieure à 0,1 MW mais inférieure à 20 MW</p>	Puissance totale : 1,124 MW
4310-2	DC	<p>Gaz inflammables Catégorie 1 et 2.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations [...] étant :</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t</p>	Quantité maximale de biogaz stockées : 3,53 t

* A (autorisation), E (Enregistrement), D (Déclaration)

1.3.5. Justification du projet retenu

Les justifications apportées par la Société BRIE COMPOST portent sur :

- le lieu d'implantation de l'installation de méthanisation,
- les modes de valorisation des digestats solides produits par l'installation de méthanisation,
- la valorisation des nitrates contenus dans la phase liquide des digestats, pour produire de l'engrais,
- la valorisation du biogaz par cogénération, pour la production d'électricité et de chaleur.

Les éléments apportés par le pétitionnaire sont fondés et ne suscitent pas d'observation particulière de la part de l'autorité environnementale.

1.3.6. Articulation du projet avec les plans et programmes

Le projet est soumis notamment aux plans et programmes suivants :

- le plan local d'urbanisme de la commune de CERNEUX,
- le schéma directeur de la région Île-de-France,
- le schéma de cohérence territorial du Grand Provins,
- le schéma régional de raccordement au réseau électrique des énergies renouvelables,
- le plan régional d'élimination des déchets ménager et assimilés d'Île-de-France,
- le schéma régional de cohérence écologique d'Île-de-France,
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Seine,
- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux des 2 Morins,
- le programme d'action national et régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

L'étude de la compatibilité du projet avec les orientations de ces plans et programmes est cohérente.

2. Étude d'impact

2.1. L'analyse des enjeux environnementaux

L'analyse de l'état initial a été réalisée à partir de la synthèse des données produites et rendues publiques par les organismes suivants :

- météo France, pour les données climatiques,
- le bureau de recherches géologiques et minières (B.R.G.M), pour les données physiques (géologie, hydrologie et pédologie),
- Airparif, pour les données de qualité de l'air,
- l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN), pour les données cartographiques,
- l'institut national de la statistique et des études économiques (I.N.S.E.E) et le service statistique du ministère de l'agriculture (Agreste) pour les données statistiques agricoles,
- l'inventaire national du patrimoine naturel (I.N.P.N), pour l'inventaire des espaces naturels remarquables,
- l'institut national de recherches archéologiques préventives, pour les vestiges archéologiques,
- le site internet www.géorisques.gouv.fr, pour l'inventaire des risques naturels,
- le site internet Gest'eau, pour l'accès aux documents de planification de la gestion des eaux à l'échelle de bassins versants hydrographiques,
- le site internet www.eaufrance.fr, pour les données qualitatives sur les eaux,
- les établissements publics et les services de l'État : l'Agence Régionale de Santé, la Direction Départementale des Territoires, la Préfecture.

Les données présentées, bien qu'issues de la bibliographie, concernent spécifiquement la zone du projet.

2.2. L'analyse des impacts environnementaux

2.2.1. En phase chantier

L'éloignement de l'installation de méthanisation projetée par rapport aux zones habitées et aux espaces naturels et milieux aquatiques, est de nature à limiter les effets potentiels durant les travaux.

Cette évaluation ne suscite pas d'observation particulière de la part de l'autorité environnementale.

2.2.2. En phase de fonctionnement

Ce chapitre analyse les potentiels effets des installations de méthanisation et de compostage, ainsi que des pratiques d'épandage par rapport aux différents compartiments de l'environnement.

Impacts sur le sol et le sous-sol

➤ les installations de méthanisation et de compostage :

D'après le dossier, l'impact des installations est limité en raison de :

- l'imperméabilisation de surfaces dédiées à la circulation des engins et au stockage des déchets,
- l'étanchéité des ouvrages, des bassins et du réseau de collecte des effluents.

L'usure de ces surfaces et ouvrages peut avec le temps altérer cette protection et entraîner des risques de transfert de substances indésirables générées par les activités vers le sous-sol et les eaux souterraines.

Des conditions de suivi et d'entretien sont nécessaires pour garantir la pérennité de cette protection.

➤ le plan d'épandage :

Les retours d'expérience, pour des installations de méthanisation similaires, mettent en évidence des intérêts agronomiques des digestats solides pour les sols et les cultures (structure des sols, amendement).

La maîtrise de la qualité des intrants dans le processus de méthanisation et les bonnes pratiques d'épandage sont nécessaires pour prévenir les inconvénients, tels que :

- l'apport de substances indésirables dans les sols,
- la sur-fertilisation
- le tassement des sols par le passage des engins.

Sur les eaux souterraines et superficielles

➤ les installations de méthanisation et de compostage :

Le captage public d'eau destiné à l'alimentation en eau potable le plus proche est situé à 1 km environ des installations. La ressource exploitée par les captages du secteur est la nappe de Champigny, située à 10 mètres de profondeur, sous une couche imperméable de marne supra-gypseuse.

Les cours d'eau environnants sont situés à plus de 550 mètres des installations (l'Aubetin).

L'éloignement des captages publics et du réseau hydrographique du secteur est de nature à limiter les éventuels risques de migration de substances indésirables dans les eaux superficielles et souterraines.

➤ le plan d'épandage :

Les principaux effets concernent le risque de migration vers les eaux superficielles et souterraines de substances indésirables et de nutriments en excès ou facilement mobilisables dans les digestats.

Des cours d'eau sont situés à proximité de parcelles du plan d'épandage, en particulier l'Aubetin et ses affluents. Le Vannetin, cours d'eau classé en zone NATURA 2000, n'est pas susceptible être impacté, eu égard aux 1,4 km qui le sépare des parcelles épandues.

Quelques parcelles du plan d'épandage sont situées dans le périmètre de protection éloignée de captages d'alimentation d'eau potable situés à Augers-en-Brie et à Cerneux. Les apports de matières organiques y sont réglementés. Aucune parcelle n'est en revanche située dans le périmètre de protection immédiat ou rapproché.

La protection des eaux constitue donc un enjeu majeur à prendre en compte dans la définition du plan d'épandage.

Sur l'air

➤ les installations de méthanisation et de compostage :

Le processus de traitement des déchets par méthanisation, par rapport au compostage, présente des effets globalement positifs sur les émissions de méthane et de protoxyde d'azote dans l'atmosphère.

En fonctionnement normal, les émanations d'odeurs de l'installation de méthanisation proviennent principalement des aires de stockage des déchets en attente de traitement (boues urbaines, effluents d'élevage) et des bio-déchets.

Des émanations accidentelles de biogaz dans l'atmosphère peuvent se produire, en cas de déchirure de la membrane de stockage de biogaz d'un digesteur, ou de fonctionnement de la soupape anti-surpression. Ces événements sont généralement consécutifs à une accumulation importante de gaz dans les digesteurs, provoquée par un dysfonctionnement du processus de digestion ou un arrêt prolongé de l'unité de cogénération.

Pour l'installation de compostage, les émanations d'odeurs interviennent lors de la réception des Matières d'Intérêt Agronomique issus du Traitement des Eaux (M.I.A.T.E), avant leur mélange avec d'autres déchets, ou lors des phases de retournement des andains en fermentation.

Les effets de ces installations sur l'air ambiant sont peu significatifs pour la zone habitée située à 800 mètres des installations.

La réduction des risques d'émanation accidentelle de biogaz et d'odeur impose la maîtrise des processus de traitement et la mise en œuvre de certaines dispositions constructives.

➤ le plan d'épandage :

D'après le dossier, la digestion de la matière organique par l'installation de méthanisation permet d'obtenir, en 72 jours, des matières « stabilisées ». Ces matières ne sont plus susceptibles de fermenter et de produire des odeurs du fait de l'absence de matières organiques.

Les digestats solides épandus en agriculture ne sont pas susceptibles de produire des odeurs, dès lors que le processus de méthanisation est maîtrisé.

Sur le milieu biologique et sur les zones naturelles

➤ les installations de méthanisation et de compostage :

La faune et la flore à proximité des installations sont communes et caractéristiques des zones de grandes cultures.

Les installations de méthanisation et de compostage ne sont pas susceptibles d'avoir des effets sur les sites remarquables (ZNIEFF) et classés (NATURA 2000) du secteur, ces dernières étant situées à plus de 5 km.

Par ailleurs, les investigations de terrains ne révèlent pas de présence de zones humides sur le site destiné à recevoir les aménagements de l'installation de méthanisation.

➤ le plan d'épandage :

L'épandage des digestats solides se substitue aux pratiques de fertilisation en cours et ne génère donc pas de nouveaux effets sur le milieu naturel.

Impact sur le milieu humain et sur la commodité du voisinage

➤ les installations de méthanisation et de compostage :

La zone d'émergence réglementée (habitats) la plus proche des installations est située à 800 mètres.

L'étude acoustique de l'installation de compostage datée de 2007 ne révèle pas de dépassement des niveaux de bruits réglementaire induits par les équipements en activité sur la plate-forme (chargeurs, broyeur) ou liés au trafic routier (livraison, expédition).

L'augmentation de la capacité de traitement de l'établissement n'est pas susceptible d'amplifier les émissions sonores actuelles.

Pour l'installation de méthanisation, les émissions sonores ont principalement pour origine l'unité de cogénération, et dans une moindre mesure, les moteurs des agitateurs des digesteurs, le système d'incorporation (des déchets) et le système d'évapo-concentration.

La simulation acoustique de l'étude d'impact conclut que le niveau de bruit ambiant généré par l'installation de méthanisation au niveau de la zone d'émergence réglementée sera inférieur à 30 dB (A) et donc, aux limites réglementaires fixées à 70 dB (A) en période de jour et 60 dB (A) en période de nuit.

De même, l'émergence générée par les émissions sonores de l'installation de méthanisation (différence entre le bruit ambiant lorsque l'installation fonctionne et lorsque l'installation ne fonctionne pas), dans la zone d'émergence réglementée, est de 0 dB en période de jour et 2,5 dB en période de nuit. Ces valeurs sont bien inférieures aux seuils réglementaires respectivement de 5 dB et 3 dB.

L'étude acoustique conclut par ailleurs que la perception du bruit émis par le trafic de la RN4 sera prépondérante pour la population.

Les émissions sonores du projet ne présentent pas un enjeu pour la commodité du voisinage.

➤ le plan d'épandage :

L'épandage des digestats solides, et des effluents de l'installation de compostage, ne nécessitent pas d'autre engins que ceux couramment utilisés par les exploitants agricoles (tracteur, épandeur).

Impact quantitatif sur la ressource en eau potable

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

Aucun prélèvement d'eau n'est réalisé dans les eaux souterraines, superficielles ou sur le réseau public de distribution d'eau potable. Les besoins en eau liés aux processus de traitement sont fournis par les eaux pluviales et effluents recueillis en interne.

Impact lié aux émissions lumineuses

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

Les installations étant dépourvues de système d'éclairage, le projet n'a aucun impact en termes d'émissions et de pollutions lumineuses pour les riverains et l'environnement.

➤ **le plan d'épandage :**

Les pratiques d'épandage sont réalisées en journée et ne sont pas susceptibles de générer des émissions lumineuses.

Impact sur le trafic routier

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

D'après le dossier, la part de l'activité des installations sur le trafic de RN 4, évaluée à 10 véhicules/jour, est négligeable au regard des 11 000 véhicules/jour qui transitent sur cet axe routier.

➤ **le plan d'épandage :**

L'épandage au champ des digestats solides est réalisé en période estivale, en 1 ou 2 campagnes. L'épandage des effluents de l'installation de compostage peut intervenir au printemps ou à l'été.

Ces pratiques sont limitées dans le temps et se substituent aux pratiques de fertilisation réalisées habituellement.

Impact sur le paysage

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

D'après le dossier, l'aménagement paysager du site et la plantation d'arbres permet de limiter l'impact de la perception du projet à l'échelle du grand paysage. La topographie du secteur ne rend pas l'installation de compostage visible depuis les hameaux aux alentours et le bourg de CERNEUX.

Impact sur l'hygiène, la santé et la salubrité publique

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

Cette partie, développée dans le volet sanitaire de l'étude d'impact, conclut que le risque de contamination via des polluants atmosphériques, la principale voie de contamination possible, est faible tant pour le personnel travaillant sur site que pour les tiers.

➤ **le plan d'épandage :**

Les principaux risques concernent la proximité des habitations ou le contact direct des matières épandues avec des denrées destinées à la consommation humaine à l'état cru

Impact du projet sur la consommation énergétique

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

Les besoins en électricité de l'installation de compostage sont couverts par 15 m² de panneaux photovoltaïques posés sur le toit du bâtiment d'accueil.

Pour l'installation de méthanisation, les moteurs des unités de cogénération produiront de la chaleur et de l'électricité, qui seront injectés respectivement dans le système de traitement et de valorisation des digestats liquides et dans le réseau public de distribution.

Effets cumulés avec d'autres projets connus

Le dossier ne fait état d'aucun autre projet sur le secteur ayant fait l'objet soit d'un document d'incidence élaboré au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique, soit d'une étude d'impact au titre du Code de l'environnement ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

2.2.3. Suite à l'arrêt définitif des installations

La Société BRIE COMPOST prévoit, suite à l'arrêt définitif de chaque installation, une remise en état des terrains compatible avec un usage agricole comme la production céréalière.

Cette remise en état prévoit l'évacuation des produits et déchets stockés sur les installations, le démantèlement des aménagements, ouvrages et voiries, ainsi que l'évacuation des gravats et déchets générés vers des filières d'élimination dûment autorisées.

2.3. Analyse des mesures proposées par le pétitionnaire

Les principales mesures d'évitement, de suppression, de réduction et de compensation proposées par la Société BRIE COMPOST concernant les enjeux précités sont présentées ci-après.

2.3.1. En phase chantier

Les mesures envisagées pour limiter les effets des travaux de construction de l'installation de méthanisation sont principalement des mesures préventives, telles que :

- l'emploi d'engins de chantier contrôlés et aux normes en termes d'émissions de bruit et de gaz d'échappement,
- le stockage de produits toxiques (huiles, carburants) dans des rétentions étanches,
- la réalisation des travaux de terrassement lors de conditions climatiques favorables.

2.3.2. En phase de fonctionnement

Mesures de réduction des émissions dans les sols

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

La plate-forme technique de l'installation de compostage dédiée à la réception, au traitement des déchets et au stockage des composts, est munie d'un revêtement durable, étanche et incombustible, en application des dispositions de l'arrêté préfectoral n° 2014/DRIEE/UT77/007 du 23 janvier 2014 précité.

Cette plate-forme est par ailleurs aménagée pour récupérer l'ensemble des effluents aqueux et éviter tout rejet vers le milieu naturel.

L'installation de méthanisation disposera également, en application des dispositions de l'arrêté ministériel du 10 novembre 2009 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation, de zones étanches et équipées de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage, les matières répandues accidentellement et les éventuelles eaux d'extinction d'incendie. Ces zones sont :

- les voies de circulation,
- les aires de réception des déchets,
- les locaux et aires d'entreposage et de traitement des déchets.

Le projet d'aménagement prévoit également, pour la rétention à l'intérieur du site du digestat solide ou des matières en cours de traitement en cas de débordement ou de perte d'étanchéité des digesteurs :

- la mise en place d'une géomembrane en polyéthylène autour des fondations de chaque digesteur, qui draine les éventuelles fuites vers des tubes de contrôle et de vidange donnant à surface du sol,
- un talus en limite Sud-Est des installations, correspondant au point bas du site.

Il n'est pas précisé dans le dossier si ledit talus sera étanche. Cette disposition est prescrite par l'arrêté ministériel du 10 novembre 2009 susvisé.

Le dossier n'aborde pas également explicitement les actions envisagées pour garantir la pérennité des surfaces et ouvrages étanches. Ces actions sont nécessaires pour limiter les risques de transfert de matières à l'extérieur du site ou dans le sol et les eaux souterraines.

➤ le plan d'épandage :

Les moyens prévus par la Société BRIE COMPOST pour limiter les effets des épandages tiennent compte :

- pour la définition du plan d'épandage :
 - de la classe d'aptitude de chaque parcelle à l'épandage, définie en fonction de l'hydromorphie des sols, de la portance des sols, de la profondeur du substrat filtrant, du pouvoir épurateur des sols, etc,
 - du calendrier d'épandage, selon les dispositions du 5^{ème} programme d'actions nitrates et l'arrêté ministériel du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,
 - pour la définition des apports :
 - annuellement, par des doses conseillées à partir de l'élément fertilisant le plus bio-disponible :
 - pour les digestats : 20 t/ha,
 - pour les lixiviats : 100 m³/ha
 - sur une période décennale, par un flux défini par unité de surface, à un niveau inférieur à la limite réglementaire :
 - pour les digestats : 1,50 kg de M.S*/m², au lieu de 3 kg de M.S./m²,
 - pour les lixiviats : 0,03 kg de M.S./m², au lieu de 3 kg de M.S./m²,
- pour la mise en œuvre du plan d'épandage, annuellement :
 - d'analyses sur les digestats et lixiviats,
 - d'analyses agronomiques des sols,
 - d'un bilan agronomique qualitatif et quantitatif.

La gestion proposée des digestats solides épandus respecte les dispositions de l'arrêté ministériel du 10 novembre 2009 susvisé.

Le périmètre du plan d'épandage, qui est très largement supérieur à la surface nécessaire, permet à la Société BRIE COMPOST d'observer, pour chaque parcelle du plan d'épandage, une période de retour de 2 à 3 ans entre 2 campagnes d'épandage.

Le dossier ne détaille pas la méthodologie pour l'échantillonnage des prélèvements de digestats solides soumis à analyse, ni une organisation de leur stockage en conséquence.

Mesures de réduction des émissions dans les eaux

➤ les installations de méthanisation et de compostage :

Les eaux osmosées et pluviales générées par l'installation de méthanisation, et non-recyclées en interne, sont évacuées de l'installation pour irriguer des terres agricoles.

Ces eaux ne sont pas concernées et ne nécessitent pas de plan d'épandage.

Les objectifs de qualité de ces eaux avant rejet proposés par la Société BRIE COMPOST correspondent aux valeurs limites de concentration définies pour divers paramètres physico-chimiques à l'article 32 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 1998 précité.

La Société BRIE COMPOST prévoit de procéder à l'analyse d'un échantillon d'eau avant tout rejet. Les eaux osmosées et pluviales étant collectées par des bassins, il est proposé, pour la représentativité des résultats et éviter une contamination des eaux, que les 2 bassins de collecte des eaux osmosées fonctionnent en alternance (alimentation du bassin n° 2 et arrêt de l'alimentation du bassin n° 1 le temps des analyses et de la vidange des eaux)

Le dossier présente toutefois les insuffisances suivantes :

- les objectifs de qualité des eaux osmosées et pluviales avant rejet :

Les valeurs considérées correspondent aux valeurs seuils réglementairement définies en cas de rejet vers un milieu aquatique ; elles ne sont pas adaptées aux performances attendues des dispositifs de traitement de ces eaux, en particulier des dispositifs d'évapo-concentration et osmose inverse des digestats liquides, qui produisent des eaux osmosées avec des concentrations très inférieures à ces limites.

- les moyens mis en œuvre pour garantir le respect des objectifs de qualité de ces eaux pluviales et osmosées avant rejet:

Les mesures préventives proposées pour limiter les afflux de pollution par les eaux pluviales vers le bassin de rétention (gestion des déchets et nettoyage des voiries) sont insuffisantes et ne peuvent se substituer à des dispositifs de traitement spécifiques, dont les performances peuvent être mesurées ; les dispositions prévues lors des opérations de vidange du bassin d'eaux pluviales ne sont pas présentées, notamment pour prévenir les risques d'entraînement des sédiments piégés dans le bassin.

➤ le plan d'épandage :

Le plan d'épandage exclut les parcelles situées dans les périmètres de protection rapprochée des captages destinés à l'alimentation des populations en eau potable.

Ce plan d'épandage exclut également pour la protection des eaux superficielles, les terrains en bordure des cours d'eau, sur une largeur de :

- 35 mètres lorsque la pente du terrain est inférieure à 7 %,
- 100 mètres, pour les pentes comprises entre 7 % et 15 %.

Mesures de réduction des émissions dans l'atmosphère

➤ les installations de méthanisation et de compostage :

Les moyens de réduction des émissions dans l'atmosphère de l'installation de méthanisation mettent en œuvre :

- des dispositifs de traitement des rejets des moteurs de cogénération, par :
 - un filtre catalytique, pour le traitement par oxydation des composés dans les fumées émises lors de la combustion du biogaz par les moteurs de cogénération,
 - les limites de rejets proposées dans le dossier reprennent les valeurs limites d'émissions définies par l'arrêté ministériel du 24 septembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2910-B de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- des dispositions constructives, par :
 - le stockage des bio-déchets et sous-produits animaux, fortement générateur d'odeurs, sous un bâtiment à construire,
 - la couverture des digesteurs et du post-digesteur par une double membrane hermétique, pour le stockage du biogaz et limiter la diffusion d'odeurs,
 - un matériel d'incorporation des intrants solides dans chaque digesteur dimensionné pour contenir l'équivalent de 1 à 2 jours d'alimentation du digesteur, et limiter ainsi les manipulations de matières génératrices d'émission d'odeur,
 - la définition d'une hauteur de la cheminée pour l'échappement des fumées de l'unité de cogénération, et du système de protection anti-surpression sur les digesteurs, conformes aux dispositions réglementaires en vigueur, pour favoriser la diffusion des fumées et gaz.
- des dispositions organisationnelles :
 - une durée de stockage des bio-déchets inférieure à 24 heures,
 - une alimentation des digesteurs avec une « ration » équilibrée pour lisser les apports de déchets reconnus contenir des composés soufrés, ceci afin de limiter les flux d'hydrogène sulfuré produits.

Ces mesures d'évitement et de réduction des émissions dans l'atmosphère de l'installation de méthanisation sont adaptées aux risques et proportionnées aux enjeux.

Toutefois, le dossier n'aborde pas suffisamment les mesures proposées de gestion de l'air vicié dans le bâtiment, à l'endroit de l'aire d'entreposage et de traitement des bio-déchets, notamment pour limiter les émissions diffuses d'odeurs.

➤ par le plan d'épandage :

Lors de la 1^{ère} année d'épandage, une distance minimale de 100 mètres sera observée entre les terrains épandus et les habitations. Cette distance pourra être réduite à 50 mètres dès la 2^{nde} année si les digestats solides produits par l'installation de méthanisation n'émettent effectivement pas d'odeur.

Mesures de réduction des émissions sonores

➤ **les installations de méthanisation et de compostage :**

Les moyens prévus pour limiter les émissions de bruits émis par l'unité de cogénération, qui est le principal émetteur de bruit de l'installation de méthanisation, concernent :

- l'isolation phonique du local de cogénération,
- la mise en place de caissons d'insonorisation aux ouvertures, notamment celles pour l'admission et le refoulement d'air de ventilation,
- la mise en place d'un groupe silencieux sur la conduite de gaz d'échappement des fumées de l'unité de cogénération

Ces moyens paraissent proportionnés aux enjeux, eu égard notamment à l'éloignement des zones habitées par rapport au site.

➤ **le plan d'épandage :**

Le respect d'une distance d'éloignement minimale de 50 mètres (100 mètres la 1^{ère} année) entre les parcelles à épandre et les habitations les plus proches est de nature à limiter les nuisances sonores induites par les pratiques d'épandage.

Mesures de réduction des impacts visuels du projet

➤ **par les installations de méthanisation et de compostage :**

L'insertion paysagère de l'installation de méthanisation prévoit :

- un bardage métallique couleur vert-tilleul du nouveau bâtiment et des digesteurs,
- la mise en place d'un merlon paysager autour de l'installation,
- un entretien du site et des abords.

3. Étude de danger

L'étude de danger du dossier de la Société BRIE COMPOST est structurée en 4 chapitres :

1. l'accidentologie, pour faire état des principaux risques connus et accidents observés en France et à l'étranger pour des installations similaires,
2. l'identification des dangers et causes d'accidents, selon les caractéristiques du projet et de l'accidentologie,
3. l'analyse des risques jugés significatifs, afin d'en évaluer la probabilité d'occurrence, la gravité et la cinétique,
4. les mesures de prévention et de protection.

3.1. Identification et caractérisation des potentiels de dangers et de leurs conséquences

L'étude de danger a modélisé pour les installations de méthanisation et/ou de compostage, des scénarios d'accident majeur concernant les événements redoutés suivants, susceptibles de générer des effets de surpressions, thermiques ou toxiques :

- explosion confinée du biogaz contenu dans les digesteurs ou le post-digesteur,
- rupture guillotine d'une canalisation aérienne située entre le post-digesteur et le système de refroidissement (local de cogénération),
- rupture catastrophique du digesteur ou du post-digesteur (arrachement des membranes couvrant les fosses),
- inflammation du stockage de matières premières végétales et de digestats solides.

Le risque foudroiement des différentes constructions du site (bâtiment de stockage, locaux techniques, digesteurs), ainsi que le niveau de protection nécessaire, ont également été étudiés.

L'étude des scénarios révèle que :

- pour 1 scénario, sur les 18 étudiés, la gravité des conséquences de l'événement est qualifiée de sérieux ;
il concerne la « dispersion d'hydrogène sulfuré dû à une fuite de biogaz suite à la rupture catastrophique des digesteurs et du post-digester », pouvant générer des effets létaux significatifs (= zone de dangers très graves pour la vie humaine) dans un rayon de 13 mètres ; la probabilité d'occurrence de cet événement est toutefois très improbable,
- les 17 autres scénarios présentent un niveau de gravité modéré, avec des probabilités d'occurrence allant de très improbables à probables (aucun événement courant),
- 2 scénarios présentent des effets létaux significatifs dans un rayon immédiat de l'événement (< 1 mètre), et 9 scénarios présentent des effets létaux (= zone de dangers graves pour la vie humaine),
- aucun événement n'est susceptible de générer des effets domino sur d'autres parties des installations,
- les distances d'effets de certains scénarios dépassent les limites des installations, lors :
 - d'explosion confinée de biogaz d'un digesteur, avec effets indirects et irréversibles d'une surpression,
 - d'explosion en milieu non-confiné, avec effets indirects et irréversibles d'une surpression,
 - des effets toxiques d'une dispersion d'hydrogène sulfuré, avec effets létaux et irréversibles,
 - d'incendie du stockage extérieur de matières de l'installation de méthanisation, avec effets thermiques irréversibles.

L'étude foudre a porté sur les effets directs ou indirects des impacts de foudre sur les digesteurs, le bâtiment principal et le local technique de cogénération.

Il ressort de l'analyse du risque foudre que :

- l'incendie est le principal événement redouté sur l'installation de méthanisation ; l'explosion du biogaz est un risque maîtrisé par la présence d'une zone ATEX 1 au niveau des soupapes de sécurité des digesteurs,
- les valeurs de risque calculé sont inférieures à la valeur du risque tolérable, lorsque que le coup de foudre implique des pertes humaines.

L'analyse conclut en l'absence de nécessité de protection des structures contre les impacts de foudre, exceptés pour les éléments de sécurité tels que :

- la centrale d'alarme,
- l'unité de contrôle de fonctionnement des installations,
- la ligne téléphonique.

3.2. Réduction du risque

Les mesures de protection contre les risques incendie concernent :

- la salle des moteurs de cogénération, par :
 - une aération de la salle par flux d'air forcé,
 - une double électrovanne pour stopper automatiquement, en cas d'arrêt des moteurs, l'amenée du gaz,
 - des boutons d'arrêt d'urgence,
 - la présence d'un détecteur de fumées,
 - la présence de sondes de détection du méthane, associées à un dispositif d'alerte,

- le stockage de biogaz, classifié zone ATEX (Atmosphère Explosive), par :
 - des mesures d'implantation : respect d'une distance minimale de 10 mètres entre les lieux de stockage du biogaz et les autres bâtiments et la torchère,
 - des mesures techniques : absence d'équipement électrique susceptible de produire des étincelles, stockage du biogaz par une double membrane,
 - des mesures organisationnelles : permis de travaux et de feu, des formations,
- le suivi et l'entretien des installations électriques,
- pour l'installation de compostage, par :
 - l'interdiction de fumer sur l'ensemble du site,
 - une bonne gestion du processus de compostage avec aération régulière,
 - une durée de stockage des matières combustibles limitée,
- les moyens de lutte contre l'incendie, par :
 - des extincteurs portatifs pour les feux de classe A, B, C et des extincteurs au CO₂,
 - des bâches comme réserves d'eau, de 120 m³ pour le site de compostage et de 240 m³ pour l'installation de méthanisation.

L'étude de dangers permet une bonne appréhension de la vulnérabilité du territoire.

Les dépassements de certaines zones d'effets des limites de l'installation de méthanisation ne présentent pas d'enjeu majeur, du fait de l'absence de zone habitée, de l'exploitation des terrains alentours par l'exploitant de l'installation et de la fréquentation limitée du chemin rural.

4. Analyse des résumés non techniques des études d'impact et de danger

Le contexte du projet et les processus de traitement mis en œuvre sur les 2 installations sont rappelés dans la première partie du dossier, qui réunit les résumés non-techniques des études d'impact et de danger.

La compréhension de ces résumés est facilitée par les cartes, plans et schémas joints au dossier.

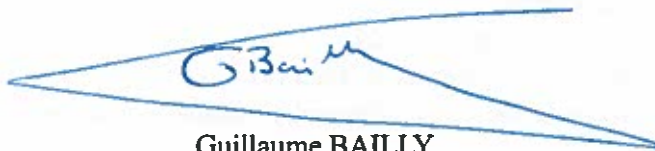
La description des effets du projet fait l'objet d'une synthèse à la fin de chaque thème abordé.

Les éléments d'information apportés sont nécessaires et suffisants pour permettre au lecteur non spécialiste d'avoir une vision globale du projet, des enjeux et des mesures de réduction des potentiels effets du projet sur les différents compartiments de l'environnement.

5. Information, consultation et participation du public

L'avis de l'autorité environnementale est également disponible sur le site Internet de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France et de la préfecture de Seine-et-Marne.

Le Préfet de région,
 Pour le Préfet de région et par délégation,
 Le directeur de la DRIEE empêché,
 Le chef de l'unité départementale de Seine-et-Marne,


 Guillaume BAILLY