



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de création
d'un crématorium pour animaux
à Mourmelon-le-Grand (51)
porté par la société EMPREINTES**

n°MRAe 2024APGE102

Nom du pétitionnaire	SARL EMPREINTES
Commune	Mourmelon-le-Grand
Département	Marne (51)
Objet de la demande	Création et exploitation d'un crématorium pour animaux
Date de saisine de l'Autorité environnementale	04/07/24

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 de création d'un crématorium animalier à Mourmelon-le-Grand (51), 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 la Marne le 4 juillet 2024.

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

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président a rendu 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.

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

AVIS

1. Présentation générale du projet

Le projet est localisé dans le département de la Marne (51), à environ 18 km au nord de Châlons-en-Champagne, sur la commune de Mourmelon-le-Grand.

Les installations projetées sont envisagées dans la Zone Artisanale « Le Tumoy » (figures 1 & 2).

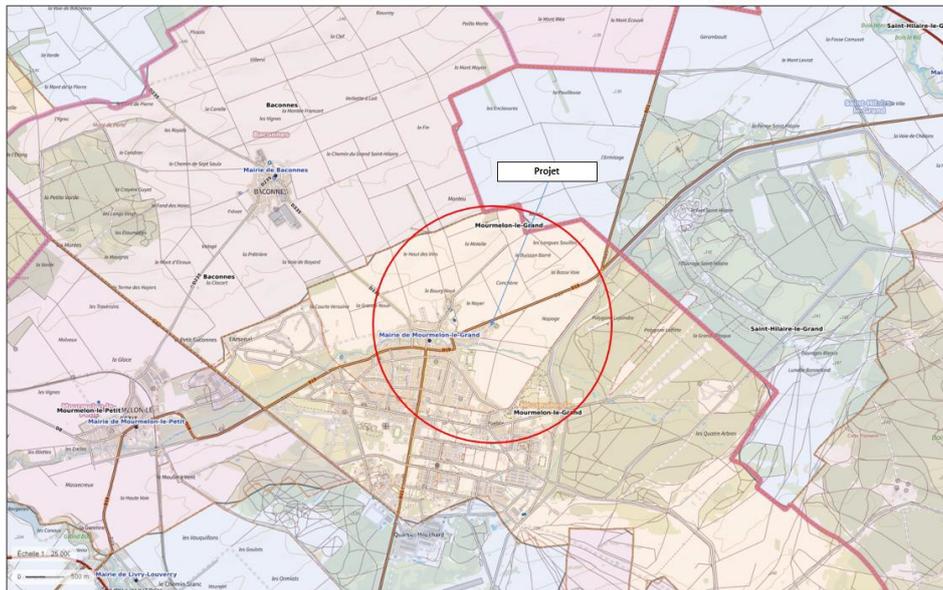


Figure 1: Localisation du projet



Figure 2: Vue aérienne de la zone du projet

Avec une assiette foncière de 1 848 m², le terrain abritera un bâtiment d'un seul tenant de 4 m de haut (au faîtage) avec une surface de plancher de 217 m² répartie comme suit :

Usage	Surface
Hall d'entrée	24,5 m ²
Bureaux, zone d'attente, salles de pause et dégagement	48,4 m ²
Locaux sociaux	45,51 m ²
Réserve	18,36 m ²
Chambre froide	18,06 m ²
Salle des fours	44,49 m ²
Salle de recueil	6,54 m ²
Mise en urne	7,22 m ²
Sanitaires	3,92 m ²
Total surface de plancher	217 m²

À l'extérieur du bâtiment, seront présents :

- une cheminée de 14 m de haut ;
- une rétention enterrée (bassin étanche) de confinement des eaux d'extinction incendie de 130 m³ ;
- une cuve enterrée de gasoil de 2 000 litres et ses équipements annexes devant alimenter les fours ;
- une cuve enterrée de 20 m³ affectée à la collecte des eaux de lavage des sols ;
- des places de stationnement ;
- des aménagements extérieurs (plantations, etc.) : 931 m².

Les cadavres d'animaux pris en charge seront ceux d'animaux de compagnie. L'installation projetée aura une capacité d'incinération de plus 50 kg/h et sera, par conséquent, une installation de grande capacité. Les animaux admis auront un poids qui ne pourra excéder 100 kg.

Le site fonctionnera du lundi au vendredi de 9 h à 17 h sans interruption.

L'unité de crémation sera placée dans une zone dédiée de 44,49 m². Cette zone sera isolée des locaux adjacents par des parois et portes REI 120².

Alimentés au fioul à partir de la cuve enterrée de 2 000 litres implantée à l'extérieur du bâtiment, les fours auront une capacité totale de combustion de 90 kg/h. Ces installations seront susceptibles de réaliser 20 à 30 crémations par jour en fonctionnement normal. Les fours seront équipés d'une chambre de combustion principale et d'une chambre de combustion secondaire.

Les gaz produits lors de la combustion dans la chambre principale migreront dans la chambre secondaire. Les chambres de combustion seront équipées de brûleurs d'une puissance de 120 kW, permettant de maintenir une température de fonctionnement à 850 °C. La chambre de combustion secondaire assurera un temps de séjour des gaz de 2 secondes en présence de 6 % d'oxygène pendant le processus de re-brûlage des gaz. Le re-brûlage des gaz produits lors de la combustion permettra de faire disparaître toutes fumées olfactives et colorées.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'étudier la possibilité d'équiper son appareil de crémation d'un système de récupération de chaleur pour alimenter le chauffage des locaux et les sanitaires en eau chaude et ainsi réduire la consommation énergétique des installations.

Ces installations sont classées sous le régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2740 (incinération de cadavres d'animaux de compagnie) de la nomenclature des Installations Classées

2 Un mur classé REI 120 est stable au feu, étanche aux fumées et aux flammes et isolant thermiquement pendant 120 minutes.

pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ce dossier a fait l'objet d'une décision préfectorale de soumission à étude d'impact après un examen au cas par cas en date du 14 avril 2023³.

Les enjeux qui ont conduit à soumettre le projet à évaluation environnementale étaient les suivants :

- les impacts liés aux rejets atmosphériques ;
- les impacts potentiels sur les zones humides ;
- les impacts potentiels sur les eaux souterraines destinées à la consommation humaine
- les impacts potentiels liés à la gestion des eaux pluviales.

Le dossier indique que les eaux pluviales issues de l'exploitation du crématorium seront dirigées vers le réseau des eaux pluviales de la zone artisanale qui lui-même est connecté au bassin d'infiltration communal. Les eaux de lavages (30 m³/an seront collectées dans un bassin étanche puis pompées pour traitement dans des installations spécifiques extérieures au site). Les eaux domestiques seront traitées par la station d'épuration de la commune.

Selon l'Ae, ces dispositions sont suffisantes pour la bonne prise en compte des enjeux « eau ».

Par ailleurs, pour être autorisé à exercer les activités de crémations, chaque site de crémation animalière doit obtenir un agrément sanitaire⁴. La demande d'agrément sanitaire et la procédure qui en découle constituent une démarche distincte de la procédure de demande d'autorisation environnementale.

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

2.1. Articulation avec les documents de planification

La commune de Mourmelon-le-Grand est dotée d'un Plan local d'urbanisme (PLU), arrêté par délibération du conseil municipal le 14/06/2012. Le projet est envisagé au sein de la zone UE : Zone spécifique destinée à accueillir des activités économiques (industrie, artisanat, tertiaire et commerciale). Les ICPE soumises à autorisation environnementale sont autorisées dans cette zone. Le PLU ne recense aucune servitude particulière au droit du site.

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le choix du terrain d'implantation du projet a été motivé par les raisons suivantes :

- site implanté dans une zone artisanale existante ;
- projet situé en dehors d'une zone à enjeux biodiversité telles que les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)⁵, sites NATURA 2000⁶... ;
- site ne présentant aucune particularité floristique et faunistique ;
- absence d'habitation dans un rayon de 100 mètres autour du site.

Toutefois, le dossier ne présente pas d'analyse de sites alternatifs pour l'implantation du projet. Si l'Ae souligne positivement le choix d'un site déjà anthropisé (zone d'activités), elle aurait souhaité

3 <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/mourmelon-le-grand-empreintes-sarl-a21669.html>

4 Au titre du règlement européen n°1069/2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine.

5 L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

6 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

qu'une étude de plusieurs sites, *a minima* à l'échelle de la communauté de communes, soit réalisée, comme le prescrit le code de l'environnement (article R.122-5 II 7°)⁷.

L'Ae relève par ailleurs que l'étude des solutions alternatives doit également porter sur les choix technologiques du projet, et notamment ici sur le choix de l'énergie pour les fours. L'Ae s'est interrogée sur le choix retenu d'utilisation du fioul qui présente potentiellement plus d'impacts environnementaux que le choix d'une énergie électrique, voire du gaz comme combustible (rejets atmosphériques de polluants et de CO2 plus importants), d'autant plus que le projet se situe à 110 m d'une micro-crèche avec la présence d'un public sensible (enfants).

Conformément à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, l'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact avec une étude des solutions alternatives de différents sites possibles, d'aménagement du site retenu et de choix technologiques (choix de l'énergie et de traitement des rejets atmosphériques notamment), permettant de démontrer, après une analyse multi-critères aux plans environnemental et sanitaire, que les choix retenus sont ceux de moindre impact environnemental et sanitaire.

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

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- la pollution de l'air et ses impacts sanitaires ;
- la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. La pollution de l'air et ses impacts sanitaires

Mourmelon-le-Grand ne dispose pas de station de mesure de la qualité de l'air et la commune n'est pas concernée par un plan de protection de l'atmosphère.

Les appareils de crémation sont à l'origine d'émissions atmosphériques rejetées par la cheminée. Ces émissions sont composées de gaz de combustion (oxydes d'azote (NOx), dioxyde de soufre (SO2) et monoxyde de carbone (CO)), de poussières (PM), de métaux et métalloïdes (antimoine, arsenic, cadmium, chrome, cobalt, mercure, nickel, plomb, sélénium et vanadium), de dioxines/furanes (PCDD/PCDF), d'acide chlorhydrique (HCl) et de composés organiques volatils (COV). L'utilisation du fioul comme combustible conduit à augmenter considérablement les émissions d'oxydes de soufre et de poussières comparativement à l'utilisation du gaz.

L'Ae réitère sa recommandation précédente d'analyser de manière plus approfondie la possibilité d'utiliser une autre énergie que le fioul (le gaz ou l'électricité par exemple).

Le dossier présente les valeurs limites réglementaires fixées dans l'article 26 de l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 (installation de capacité inférieure à 10 tonnes par jour), ainsi que les performances techniques du traitement des effluents particuliers et gazeux de la technologie retenue (Cf. figure 3).

L'Ae constate que les concentrations maximales garanties par le fournisseur du four s'inscrivent dans des fourchettes importantes (Cf. figure 3).

L'Ae recommande à la SARL EMPREINTES, en lien avec son installateur, d'optimiser l'installation du four pour tendre vers les valeurs basses d'émissions indiquées par le

⁷ 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 ».

fournisseur, en particulier en ce qui concerne les poussières, le monoxyde de carbone, les composés organiques volatils, les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre.

L'Ae recommande au service instructeur de l'autorisation de prendre en compte les valeurs d'émission issues de l'optimisation pour les inscrire dans l'autorisation.

Paramètres / substances rejetées	Concentrations limites arrêté ministériel 06/06/2018 (en mg/Nm ³) Capacité < 10 t /j	Concentrations max garanties par le fournisseur (en mg/Nm ³)	Concentration limite (mg/m ³) – étude d'impacts sanitaires
PM (poussières) (mg/Nm ³)	100	16-100	100
CO (monoxyde de carbone) (mg/Nm ³)	100, 150 (pour les installations de faible capacité)	42-150	100
Composés organiques volatils non méthaniques (mg/Nm ³)	20 40 (pour les installations de faible capacité)	20-40	20
NOx (Oxydes d'azote) (mg/Nm ³)	500	180-500	500
HCl (Chlorure d'hydrogène) (mg/Nm ³)	100	100	100
SO2 (dioxyde soufre) (mg/Nm ³)	300	62-300	300
Total des métaux lourds (antimoine + arsenic + chrome + cobalt + cuivre + manganèse + nickel + plomb + vanadium) (mg/Nm ³)	5	0.5-5	5
Cadmium + thallium (mg/Nm ³)	/	/	/
Hg (Mercure) (mg/Nm ³)	/	0.01	/
PCDD/ F (Dioxines et furanes) (ng/Nm ³)	0.1	0.01	0.1
Ammoniac (mg/Nm ³)	/	0.01	/

Figure 3 : valeurs limites des substances rejetées (source étude d'impact & étude d'impacts sanitaires)

Évaluation quantitative des risques sanitaires

S'agissant des rejets liés à la cheminée, une Évaluation des Risques Sanitaires (EQRS) a été réalisée.

Une modélisation de la dispersion atmosphérique et le calcul des risques associés pour les riverains sont présentés dans le dossier. L'éloignement des premières habitations riveraines à 300 m, ainsi que celui de la micro-crèche à 110 m, est supérieur à la limite fixée par arrêté ministériel qui est de 100 m.

L'étude a montré que l'impact de l'activité Empreintes sur la santé des riverains présentait un risque acceptable⁸ (QD < 1) et (EI<10⁻⁵) quelles que soient la voie d'exposition et la cible (adulte ou enfant) alors même que :

- la modélisation de dispersion atmosphérique réalisée dans le cadre de cette étude repose sur des hypothèses majorantes ;
- le calcul des quotients de dangers et des excès de risque individuel a été réalisé en sommant la contribution de l'ensemble des métaux lourds alors que tous n'affectent pas les mêmes organes cibles (hypothèse pénalisante).

L'Ae réitère sa recommandation au Préfet de prescrire dans l'arrêté d'autorisation, les valeurs d'émission issues de l'optimisation des performances de l'incinérateur.

Mode dégradé

L'Ae s'est interrogée sur le fonctionnement de l'installation en mode dégradé. Elle rappelle qu'elle a publié un point de vue spécifique sur ce sujet⁹. En particulier, elle souhaite voir préciser le protocole d'entretien de l'incinérateur.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le protocole de maintenance et les conditions opératoires en cas de fonctionnement altéré de son installation.

3.1.2. La consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre

Le projet a retenu pour son alimentation des installations de crémation, le fioul (Diesel), pour une consommation annuelle estimée à 24 000 litres. Pourtant selon le dossier, le fioul est le mode de chauffage le plus émetteur de gaz à effet de serre (324 gCO₂eq/kWh), suivi du gaz (227 gCO₂eq/kWh).

La principale raison de ce choix est, selon le dossier, économique. Sont également mis en avant l'absence de raccordement au gaz de ville dans la zone d'activités, les contraintes techniques pour la mise en place d'une cuve gaz enterrée et les contraintes sécuritaires pour le positionnement d'une cuve gaz aérienne (risque d'explosion).

Concernant les émissions de gaz à effet de serre (GES), l'étude d'impact ne présente aucun bilan des émissions prévisibles.

Selon l'Ae, compte-tenu de la consommation importante de fioul pour la combustion, les émissions de GES liées aux crémations seront significatives.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **réaliser un bilan précis et complet des émissions de gaz à effet de serre liées à son projet en se basant sur une analyse du cycle de vie de ses composantes, notamment en évaluant les émissions de GES produites par les travaux de construction, l'exploitation du crématorium et incluant le transport des animaux morts jusqu'au crématorium. La méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet devra être précisée et justifiée ;**
- **mettre en œuvre des mesures de compensation des émissions globales de GES, si possible au niveau local et à hauteur des émissions.**

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁰ » pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des émissions de gaz à effet de serre (GES).

8 Les risques sanitaires sont évalués selon 2 approches prévues par les guides méthodologiques en fonction du mode d'action des substances : d'une part les effets à seuil (rapport entre une exposition (dose ou concentration sur une durée) et une valeur toxicologique de référence) exprimé par un quotient de danger (QD) et, d'autre part, les effets sans seuil, liés à l'exposition à des substances cancérigènes (probabilité de survenue de la maladie par rapport à la population non exposée exprimée par un excès de risque individuel (ERI)).

Le risque sanitaire est inacceptable si un QD est supérieur à 1 ou si un ERI est supérieur à 10⁻⁵.

9 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

10 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹¹.

4. Analyse de la qualité de l'étude de dangers

Le pétitionnaire a étudié les dangers présentés par son projet selon les dispositions réglementaires en vigueur. L'étude de dangers réalisée permet ainsi de déterminer que l'ensemble des phénomènes dangereux identifiés sur le site ne présentent pas d'effets en dehors de celui-ci.

L'analyse préliminaire des risques réalisée dans l'étude de dangers a déterminé que les principaux événements indésirables majeurs, étant susceptibles de conduire à des effets notables dans l'environnement du site, sont :

- l'incendie au niveau de la salle des fours ;
- la pollution des sols liée aux eaux d'extinction incendie ;
- la pollution des sols à la suite d'une fuite sur le réservoir de fioul enterré ;
- la pollution du sol lors des opérations de dépotage de fioul.

En l'absence de scénarios d'accident à risque élevé identifiés lors de l'analyse des risques, le dossier détaille les mesures de protection, de prévention et les moyens de secours et d'intervention utilisables par la société EMPREINTES.

La défense extérieure contre l'incendie sera assurée par un poteau incendie public situé dans la boucle du Tumoy, à moins de 200 m du projet. Le débit du poteau est de 104 m³/h.

Le volume d'eaux d'extinction incendie à confiner sera de 129 m³. Les eaux d'extinction seront dirigées vers un bassin de rétention enterré, étanche de 130 m³ situé au sud du site.

Pour limiter les risques associés au réservoir de fioul, il est prévu :

- un stockage de la cuve sur une surface étanche ;
- une présence de cuve double paroi avec détecteur de fuite ;
- une cuve installée conformément à la réglementation ;
- la présence d'absorbants.

L'Ae estime que l'ensemble des enjeux a été correctement identifié dans l'étude de dangers.

METZ, le 26 août 2024
Le président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,
Jean-Philippe MORETAU

11 [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d'impact.pdf)