



**Installation classée pour la protection de l'environnement
Rubrique 2740**

Activité d'incinération de cadavres d'animaux de compagnie

**Eléments complémentaires pour le dossier
d'examen au cas par cas de
Monsieur Clément JEANNELLE**

Adresse du site du projet :
**317 Rue du Bosquet des Chênes
Parc d'activités Le Mas
07430 DAVEZIEUX**

2020

*Rédacteur de l'étude :
Nadine Manteaux*

SOMMAIRE

1. Le projet.....	3
2. Description des installations.....	3
2.1. Le bâtiment.....	3
2.2. Les installations de crémation.....	4
2.3. Dispositif de filtration.....	8
3. Agrément sanitaire.....	9
4. Descriptions de la zone impactée	9
5. Emissions de polluants	13
5.1. Emissions dans l'eau et les sols : Effluents liquides.....	15
5.2. Emissions dans l'air : Polluants atmosphériques.....	21
6. Bruit.....	23

1. LE PROJET

Il s'agit d'un projet de création d'une activité d'incinération de cadavres d'animaux de compagnie dans un ancien magasin d'électroménager situé dans un parc d'activités, d'une capacité de 100 cadavres par jour (chiens, chats, lapins, chevaux et NAC).

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

2.1. Le bâtiment

Le bâtiment est existant. Sa surface est de 400 m² (25 m x 16 m).

Figure 1 : Vue du local depuis la rue du Bosquet des Chênes (Est/Sud-Est)



L'intérieur sera réaménagé pour permettre la nouvelle activité. Il y aura ainsi :

- Une salle de dépôt – conservation équipée de deux chambres froides, une en froid négatif de 20 m² (gaz de refroidissement : R449) et une en froid positif de 15 m² (gaz de refroidissement R290) ;
- Une salle d'incinération équipée de deux fours crématoires et isolées par des parois coupe-feu (REI 120) ;
- Trois bureaux (secrétariat et deux bureaux de direction) ;
- Une salle de 20 m² pour l'accueil du public contiguë à une salle de recueillement de 10 m² ;
- Une salle de réunion ;
- Une zone de déchargement des cadavres.

2.2. Les installations de crémation

La salle d'incinération sera équipée de deux fours crématoires, produits par l'entreprise Addfield Environmental Systems Limited, basée à Burntwood dans le Staffordshire (UK) :

- PET 200 : four conçu pour incinérer des animaux de taille moyenne à grande ;
- TB-AB EQUINE : four de crémation équine avec une capacité de chargement de 2 000 kg.

L'entreprise Addfield dispose d'une accréditation CHAS Health and Safety au Royaume-Uni et est certifiée à la norme internationale ISO 14001 : 2015 (reproduite intégralement dans la norme européenne EN ISO 14001 : 2015, qui a le statut d'une norme française NF EN ISO 14001 du 15 octobre 2015) – Système de gestion environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation.

Les caractéristiques des deux fours sont données tableau suivant.

Tableau 1 : Caractéristiques techniques des fours

Caractéristiques	PET 200	TB-AB EQUINE
Extérieur L x l x H (mm)	2810 x 1150 x 1950/3825	4245 x 3530 x 2145/4030
Intérieur L x l x H (mm)	1200 x 750 x 700	2445 x 1 600 x 920
Volume de la chambre (m ³)	0,63	4,18
Poids (t)	≈ 3,2	≈ 6,5
Capacité de charge maximale (kg)	< 100	2000
Taux de combustion nominal (kg/h)	49	49
Capacité thermique (kW)	390	520
Alimentation 50/60 Hz	220-250 V	220-250 V
Taille de porte (mm)	750 x 550	2385 x 1570
Principe de socle chauffant*	Double Pass	Double Pass
Boîte de commande	Automatique	Automatique
Type de carburant	GPL	GPL
Panneau d'isolation	25 mm Superwool	25 mm Superwool
Brique réfractaire d'isolation	E23	E23
Brique réfractaire (alumine)	42,5 %	42,5 %

Ce concept d'un socle à foyer chauffant permet de chauffer la chambre primaire par-dessus et en-dessous en créant une pénétration de chaleur à 360 degré dirigée vers les restes. Pendant le cycle de combustion la chambre primaire monte à pleine température tandis que le brûleur opère par impulsion de feux pour maintenir une combustion optimale.

Ces deux fours sont des installations de faible capacité au sens du règlement (UE) n°142/2011 de la commission du 25 février 2011 portant application du règlement (CE) n°1069/2009. Ils ne fonctionneront pas en même temps mais en alternance. L'installation de Monsieur Clément JEANNELLE sera donc une installation de faible capacité.

Figure 2 : Vue des fours

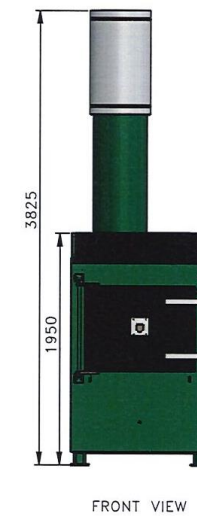
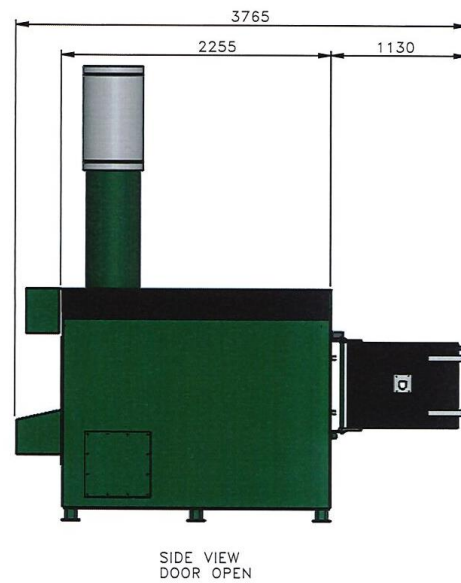
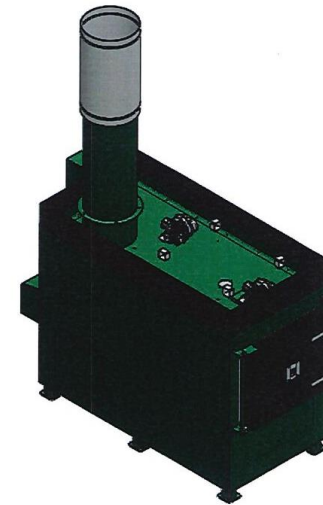
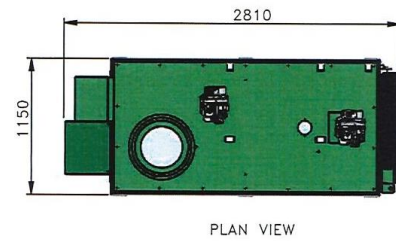
PET 200



TB-AB EQUINE



Figure 3 : Vues en coupe des fours
PET 200



TB-AB EQUINE

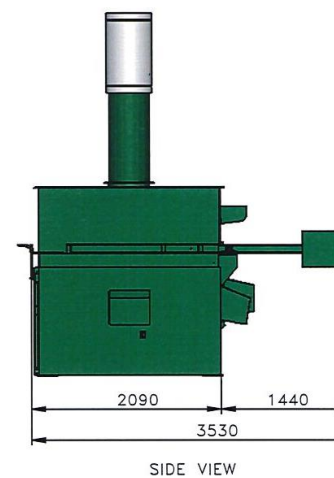
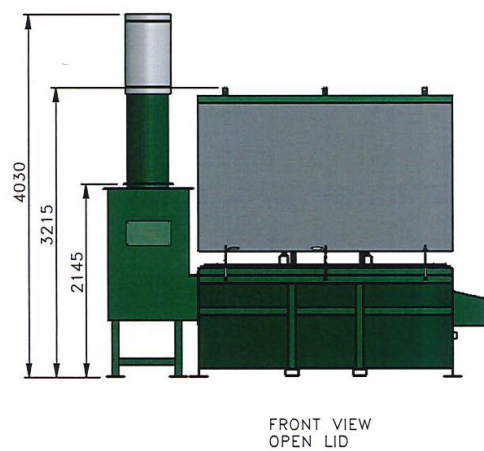
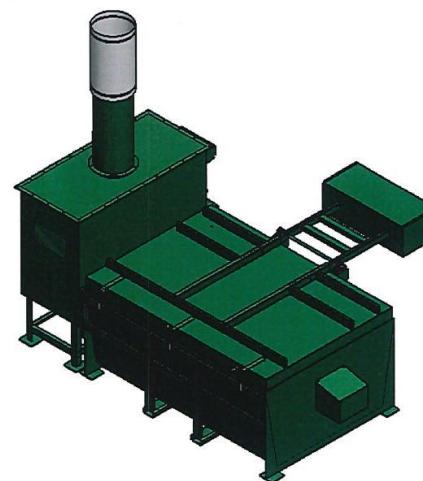
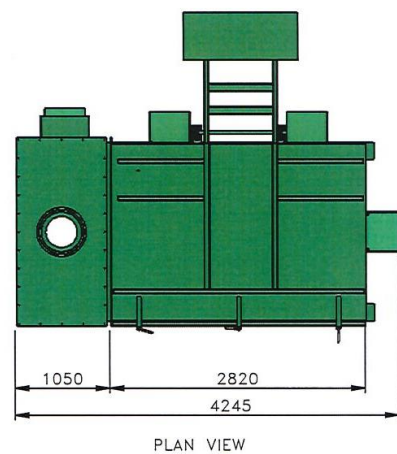


Tableau 2 : Description des chambres de combustion

	PET 200	TB-AB EQUINE
Chambre primaire	<ul style="list-style-type: none"> • Revêtement intérieur réfractaire (180 mm à 1450 °C) très isolé, en briques réfractaires sécurisées ; • Porte d'accès à ouverture manuelle, verrouillable avec port de visualisation ; • Brûleur à combustion autorégulée à température contrôlée avec ventilateurs d'air intégrés ; • Brûleur à combustion à foyer à sole chauffé, marche-arrêt à température contrôlée, complet avec ventilateurs d'air intégrés ; • Ventilateurs du brûleur de postcombustion secondaire, distribution d'air contrôlée automatiquement dans la zone désignée ; • Deux points de montage de sonde de température. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zone d'impact de bloc préfabriqué protégeant le revêtement réfractaire pendant le chargement ; • Brique réfractaire interne isolée (180 mm à 1450 °C), construite le long d'un système de verrouillage pour assurer une résistance et une durabilité maximales ; • Brique réfractaire à haute teneur en alumine pour une rétention thermique optimale ; • Couverture d'accès isolé équilibré par contrepoids à chargement par le haut ; • Brûleur d'allumage des déchets à température contrôlée marche-arrêt automatique, complet avec ventilateurs d'air internes.
Chambre secondaire	<ul style="list-style-type: none"> • Doublure réfractaire intérieure entièrement isolée (180 mm), construit à partir de briques réfractaires et isolation à faible masse thermique ; • Brûleur de combustion de chambre secondaire, marche-arrêt à température contrôlée avec ventilateurs d'air intégrés ; • Ventilateurs du brûleur à combustion intégrés à commande automatique. Point de montage du capteur de température à la base du conduit de sortie de gaz pour assurer la température exigée minimum de 850 °C de postcombustion avec 2 secondes de temps de rétention. 	<ul style="list-style-type: none"> • Doublure intérieure réfractaire entièrement isolée. Produit à partir d'une isolation à faible masse thermique ; • Brûleur de combustion à température contrôlée avec commande automatique marche-arrêt et ventilateurs d'air intégrés ; • Les ventilateurs d'air du brûleur à combustion contrôlent automatiquement la distribution dans les zones désignées ; • Port du montage de la sonde de température garantissant le contrôle de la température minimum requise de 850 °C et un temps de rétention de 2 secondes.

Le PET 200 est prévu pour incinérer jusqu'à 10 cadavres d'animaux de taille moyenne à grande par jour. Son chargement est frontal. Il est équipé de la technologie du foyer à sole chauffé, qui consiste à recycler en permanence la chaleur produite sous la chambre de crémation primaire. Ce système permet un brûlage complet à 360 °C et réduit le temps de crémation (*données constructeur*).

Le TB-AB EQUINE est conçu pour incinérer des animaux de grande taille. Son chargement se fait par le dessus. Il est conçu à base de briques réfractaires multicouches, qui permettent une économie de 40 % sur la consommation de carburant (*données constructeur*).

2.3. Dispositif de filtration

La filtration se fera dans chaque incinérateur par oxydation de gaz par voie thermique à plus de 850 °C. Il n'y aura pas de dispositif de filtration externe, chaque four comprenant une chambre de combustion et une chambre de post combustion (directive n°2010/75/UE du parlement européen relative aux émissions industrielles).

3. AGREMENT SANITAIRE

Le règlement (CE) n°1069/2009 du parlement européen et du conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine classe ces sous-produits et produits dérivés en catégorie spécifique reflétant leur niveau de risque pour la santé publique et animale. Les cadavres d'animaux familiers sont ainsi classés en : matières de catégorie I.

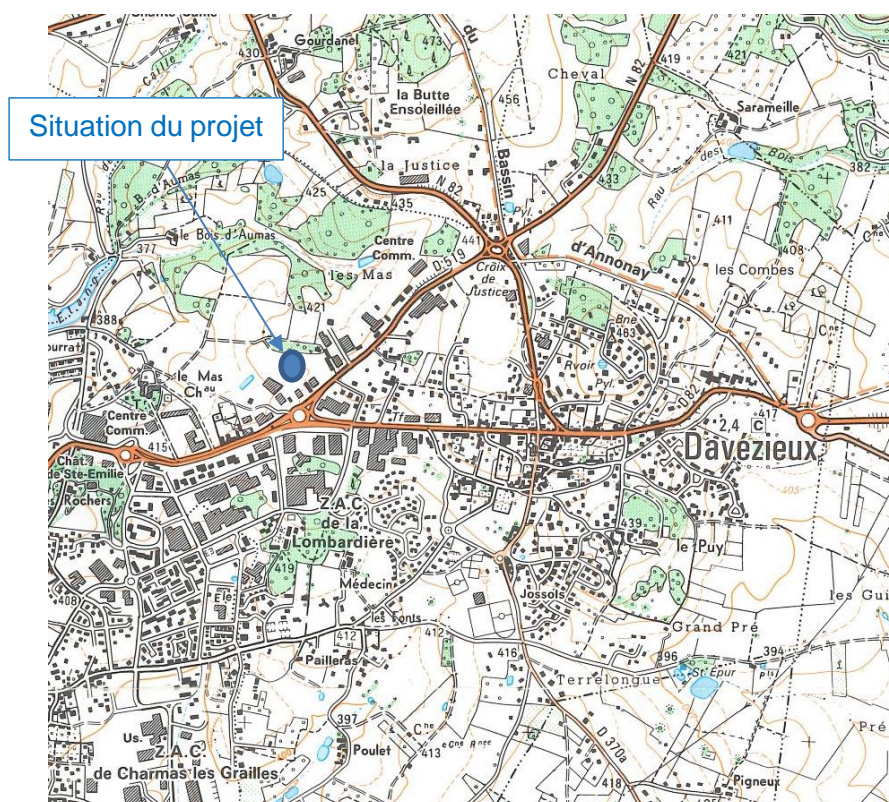
Le même règlement prévoit que ces matières peuvent être éliminés comme déchets, par incinération directement, sans transformation préalable.

L'élimination par incinération, en tant que déchets, de sous-produits animaux et de produits dérivés nécessite un agrément sanitaire. La demande de ce dernier sera réalisée en parallèle de la demande d'autorisation d'exploiter.

4. DESCRIPTIONS DE LA ZONE SUSCEPTIBLE D'ETRE IMPACTEE

Les installations d'incinération se trouveront sur la commune de Davézieux, ZA Le Mas.

Figure 4 : Situation du projet (1/25000)



Il s'agit d'une zone d'activités commerciales. Il n'y a aucune habitation dans un rayon de 100 m autour du local qui sera utilisé pour l'activité. Une seule habitation se trouve dans un rayon de 200 m, à 188 m environ et une deuxième se trouve dans un rayon de 300 à environ 213 m. Ces deux habitations sont séparées du site du projet par des magasins.

Il y a cependant de nombreux ERP (Etablissement Recevant du Public) dans un rayon de 100 m, tous classés M (4 ou 5) :

- A 10 m au nord : Magasins CARELIA (carrelage, salle de bains, dallage, peintures) et CASEO (cuisine et menuiserie) ;
- A 10 m à l'ouest : Magasin de matériaux BESSET ;
- A 24 m au sud/sud-est : Magasin SO'COOC (cuisines équipées) ;
- A 43 m à l'est : Magasin MEUBLENA (meubles) ;
- A 48 m à l'est : Quincaillerie PROLIANS ;
- A 90 m à l'est/nord-est : SIDEON – BOARDS SOURCE (windsurf, kitesurf, ...) ;
- A 67 m au sud-est : Magasin de matériaux TECHNITUB ;
- A 65 m au nord : Fournisseur d'équipements industriels FICHET.

La situation des différentes installations est donnée plan suivant.

Département :
ARDECHE

Commune :
L'AVEZIEUX

Section : AA
Feuille : 000 AA 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 15/10/2020
fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC45
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes
publiques

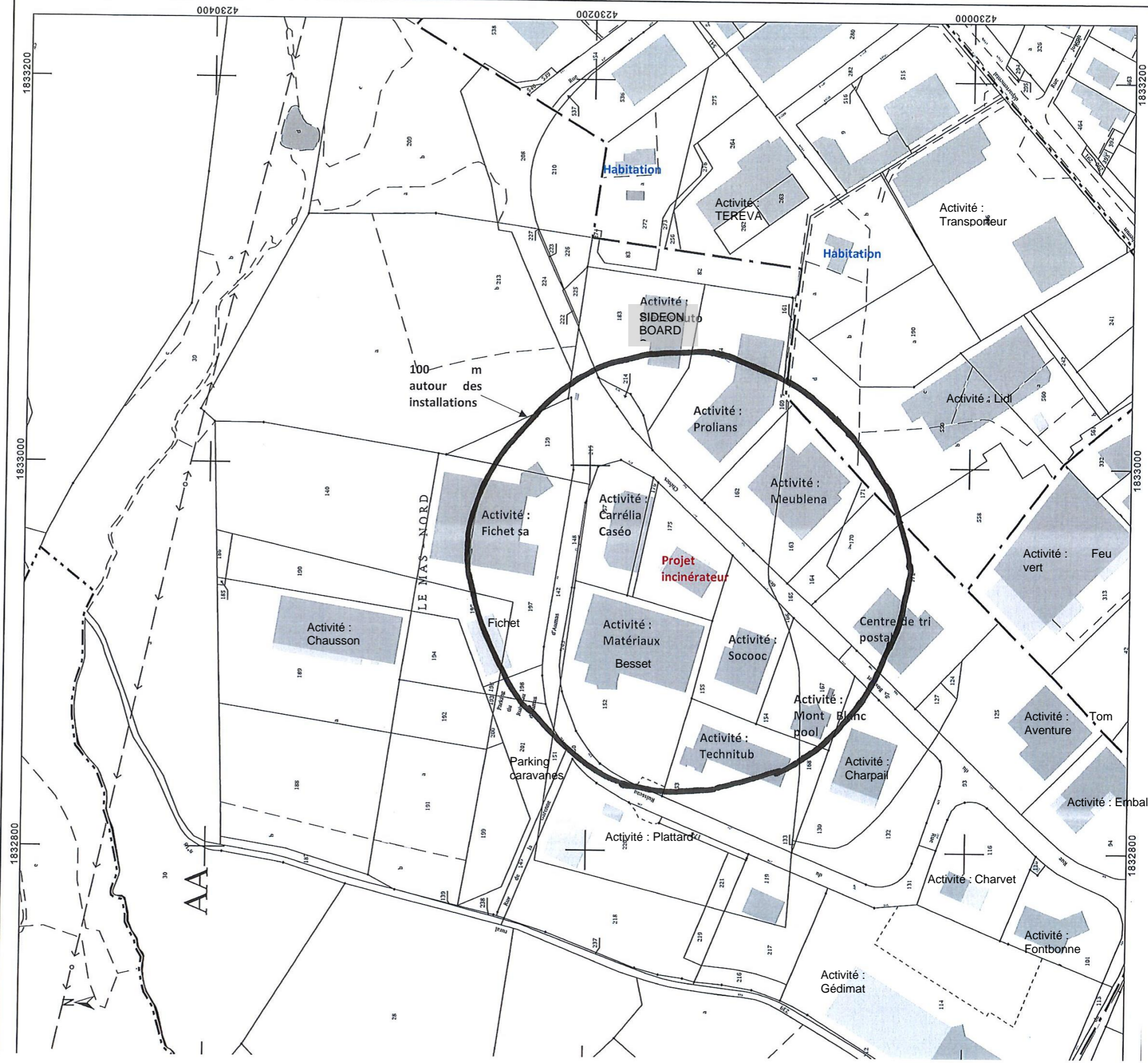
DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

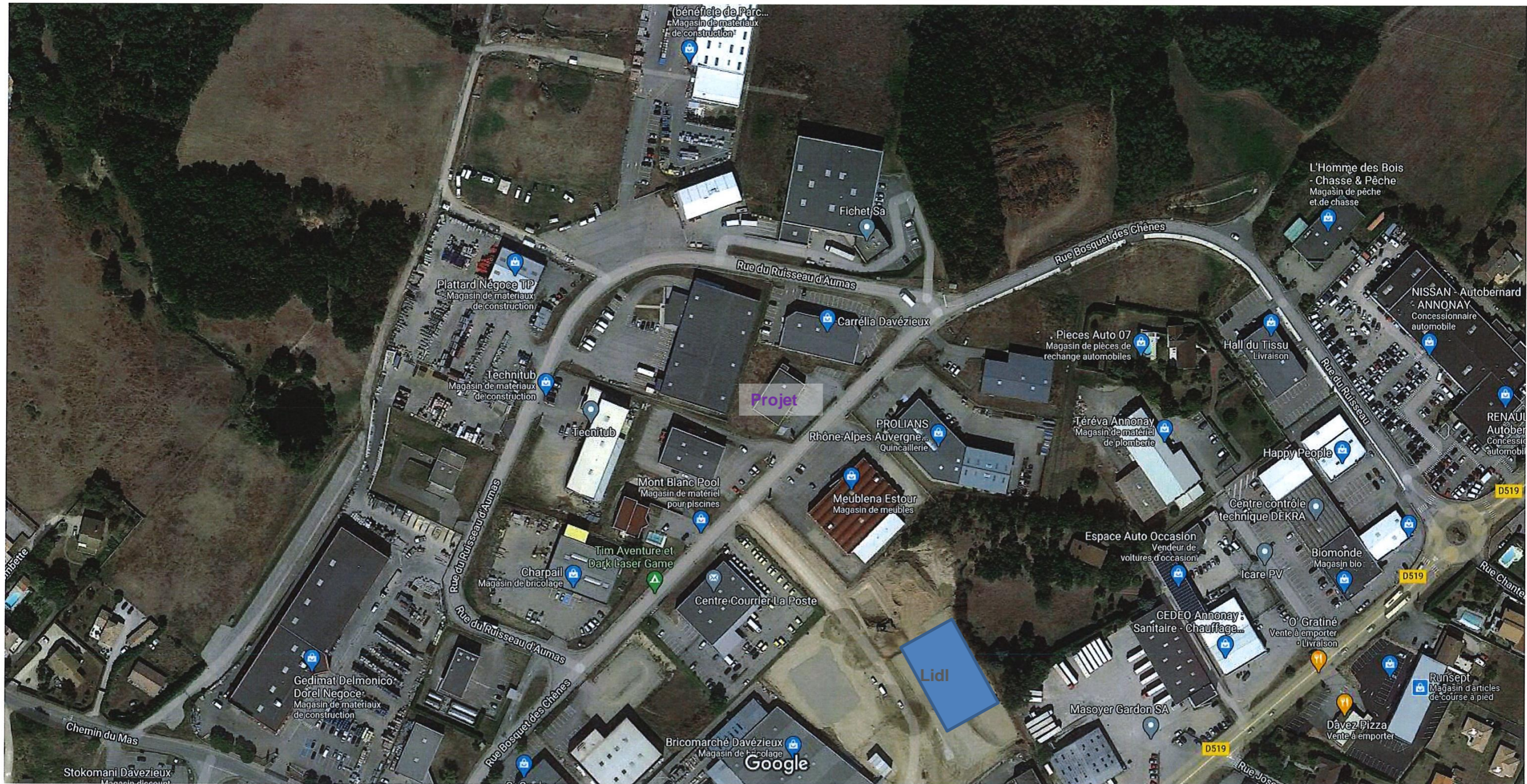
PLAN AU 1/2000 DES ABORDS DU
PROJET

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :
PRIVAS
1, Route des MINES BP 620 07006
07006 PRIVAS
tél. 04.75.66.12.00 -fax 04.75.66.12.49
cdif.privas@dgifp.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr





Images ©2020 Maxar Technologies, Données cartographiques ©2020 20 m

Figure 5 : Vue du site dans son environnement

Vers le nord



Vers le sud



Vers l'est



Vers l'ouest



Vers le sud-est



5. EMISSIONS DE POLLUANTS

5.1. Emissions dans l'eau et les sols : Effluents liquides

5.1.1. Caractéristiques des effluents liquides

Les effluents liquides sont les eaux de lavage des installations.

Les fours crématoires ne seront pas lavés.

Le lavage des installations concernera :

- Le sol des différentes salles (bureau, accueil, salle d'incinération,) ;
- Les chambres froides ;
- Le matériel de transport internes des cadavres : bacs de réception, transpalettes, ...
- Le véhicule frigorifique de transport.

Les cadavres seront amenés sur le site dans le véhicule frigorifique de l'exploitant. Le déchargement sera réalisé à l'intérieur du bâtiment. Ce véhicule sera lavé et désinfecté après chaque déchargement dans une petite station de lavage, équipée de karchers à eau chaude.

La quantité d'eaux de lavage est évaluée à environ 2 m³ par jour.

Les produits de désinfection utilisés seront conformes à la réglementation.

5.1.2. Destination des effluents liquides

a) Prétraitement

Un système de cribles de mailles ≤ 6 mm sera installé en sortie d'installation.

b) Traitement

Le site est relié au tout-à-l'égout communal. Une convention de rejet sera signée avec la communauté d'agglomération : Annonay Rhône Agglo qui exerce la compétence assainissement sur son territoire, et qui assure la gestion des zones d'activités. Une campagne de mesure analytique sera réalisée sous forme de bilan 24 h sur les rejets de l'installation après démarrage de l'activité. L'autorisation de déversement pourra, selon les résultats de ces analyses, éventuellement associé à une convention de déversement. Il n'y aura pas de rejet d'eaux résiduaires dans le milieu naturel. Les eaux résiduaires seront traitées dans la station d'épuration communale.

Au niveau du projet, le système d'assainissement est de type séparatif, d'après les données d'Annonay Rhône Agglo. Ce point fera l'objet d'une vérification au moment de la demande de raccordement. Les eaux pluviales rejoignent le réseau pluvial de la zone d'activités. Elles ne sont ainsi pas mélangées à des eaux susceptibles d'être souillées.

5.1.3. Gestion des cendres

Un décentrage sera effectué après chaque crémation. Un crémutateur sera utilisé pour réduire les cendres issues des fours en cendres fines.

Les cendres représentent environ 3 % du poids entrant dans l'incinérateur.

Le tableau suivant donne une estimation de la quantité de cendres à gérer par an.

Tableau 3 : Production annuelle de cendres

Poids de carcasse kg/h	Cendres kg/h	Durée de fonctionnement h/j	Nombres de jours/an	Quantité de cendres t/an
50	1,5	7	260	2,7

En première approche, il est supposé que la moitié des crémations soit individuelle. Dans ce cas, le propriétaire de l'animal décédé repart avec les cendres de ce dernier dans une urne. Il restera donc environ 1,4 t de cendres à gérer par an.

Ces dernières seront stockées dans une benne extérieure fermée, spécialement réservée à cet effet.

Ces cendres seront valorisées par épandage agricole dans le cadre d'un plan d'épandage, conformément aux prescriptions de la section 4 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié. Avant le premier épandage, une analyse des cendres sera réalisée pour évaluer leur valeur agronomique et vérifier que leur teneur en éléments-traces métalliques (ETM) et en composés-traces organiques (CTO) n'excède pas les valeurs limites données tableaux suivants. Il est à noter que s'agissant d'incinération uniquement de cadavres d'animaux de compagnie, il est peu probable que la composition des cendres excède ces seuils.

Tableau 4 : Teneurs limites en ETM dans les cendres à épandre

ETM	Valeur limite (mg/kg MS) dans les cendres	Flux cumulé maximum apporté par les cendres en 10 ans (g/m ²)
Cadmium	10	0,015
Chrome	1 000	1,5
Cuivre	1 000	1,5
Mercure	10	0,015
Nickel	200	0,3
Plomb	800	1,5
Zinc	3 000	4,5
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4 000	6

Tableau 5 : Teneurs limites en CTO dans les cendres à épandre

CTO	Valeur limite (mg/kg MS) dans les cendres		Flux cumulé maximum apporté par les cendres en 10 ans (g/m ²)	
	Cas général	Epandage sur pâturages	Cas général	Epandage sur pâturages
Total des 7 principaux PCB	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo(a)pyrene	2	1,5	3	2

L'épandage sera réalisé sur les parcelles agricoles d'un agriculteur repreneur – Monsieur Gaël BLARD, agriculteur à Montmeyran dans la Drôme (attestation de reprise ci-jointe). Un contrat de reprise sera signé entre l'agriculteur repreneur et l'exploitant de l'installation.

La surface totale des parcelles mises à disposition est d'environ 6,9 ha.

La situation des parcelles d'épandage est donnée figure suivante.

Figure 6 : Situation des parcelles d'épandage



Les distances et délais minimaux de réalisation des épandages sont donnés tableau suivant.

Tableau 6 : Distances et délais minimaux

Nature des activités à protéger	Distance minimale	Domaine d'application
Puits, forages, sources, aqueducs transitant des eaux destinées à la consommation humaine en écoulement libre, installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères.	35 m 100 m	Pente du terrain inférieure à 7 % Pente du terrain supérieure à 7 %
Cours d'eau et plans d'eau	5 m des berges	Pente du terrain inférieure à 7 % Déchets non fermentescibles enfouis immédiatement après épandage Autres cas
	35 m des berges	
	100 m des berges 200 m des berges	Pente du terrain supérieure à 7 % Déchets solides et stabilisés Déchets non solides ou non stabilisés
Lieux de baignade	200 m	
Sites d'aquaculture (piscicultures et zone conchylicoles)	500 m	
Habitation ou tout local occupé par des tiers, zones de loisirs et	50 m 100 m	Déchets ou effluents odorants
	Délai minimum	
Herbages ou cultures fourragères	Trois semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou la récolte des cultures fourragères	En cas d'absence de risque lié à la présence d'agents pathogènes
	Six semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou la récolte des cultures fourragères	Autres cas
Terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières à l'exception des cultures d'arbres fruitiers	Pas d'épandage pendant la période de végétation	
Terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières, en contact direct avec les sols, ou susceptibles d'être consommés à l'état cru	Dix mois avant la récolte et pendant la récolte elle-même	En cas d'absence de risque lié à la présence d'agents pathogènes
	Dix-huit mois avant la récolte et pendant la récolte elle-même	Autre cas

Les cultures concernées sont des grandes cultures. Elles sont irriguées et conduites en agriculture biologique. L'organisme certificateur a été interrogé. Ces cultures peuvent recevoir des cendres.

Les déchets à épandre sont des cendres issues d'incinération à 850 °C. Ils sont désodorisés, non fermentescibles et sans pathogènes du fait du traitement thermique, la pente des parcelles d'épandage est faible (de l'ordre de 1 %).

Les distances d'exclusion qui s'appliquent sont donc de :

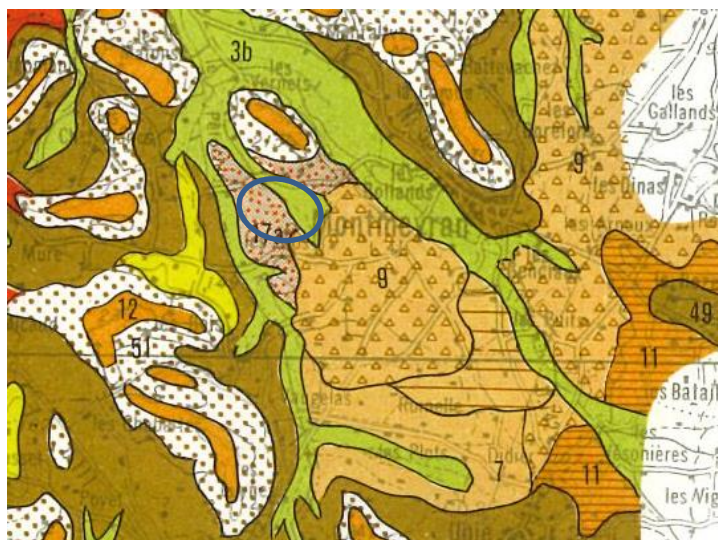
- 50 m des tiers ou locaux habituellement occupés par des tiers ;
- 35 m des cours d'eau, points d'eau (5 m en cas d'enfouissement aussitôt après épandage).

Les parcelles d'épandage ne se trouvent pas dans un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable publique.

Les sols rencontrés sont de type suivant (Source : Websol Rhône -Alpes et carte de la moyenne vallée du Rhône, INRA, M. BORNAND) :

- UCS n° 761 (type 3b) : Alluvions récentes, plaine de débordements exceptionnels de la vallée du Rhône. Sols limono-sableux à sablo-limoneux, calcaires, profonds, perméables et filtrants ;
- UCS n° 75 (type 17a) : Alluvions anciennes des rivières avec reprise des formations limoneuses (fluvio-glaciaires) de la vallée du Rhône. Sols sablo-argileux sur argilo-sableux, décarbonatés, à charge caillouteuse irrégulière et début d'horizon S d'altération.

Figure 7 : Extrait de la carte des sols



La commune de Montmeyran est classée en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole (*arrêté n° 17-055 du 21 février 2017 portant délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhône-Méditerranée du Préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée*). Dans ces zones, les sols sont classés selon une grille du Groupe Régional d'Experts Nitrates (GREN).

Une analyse de sol sera réalisée afin de vérifier leurs caractéristiques agronomiques et que les teneurs en éléments traces métalliques n'excèdent pas les valeurs du tableau suivant.

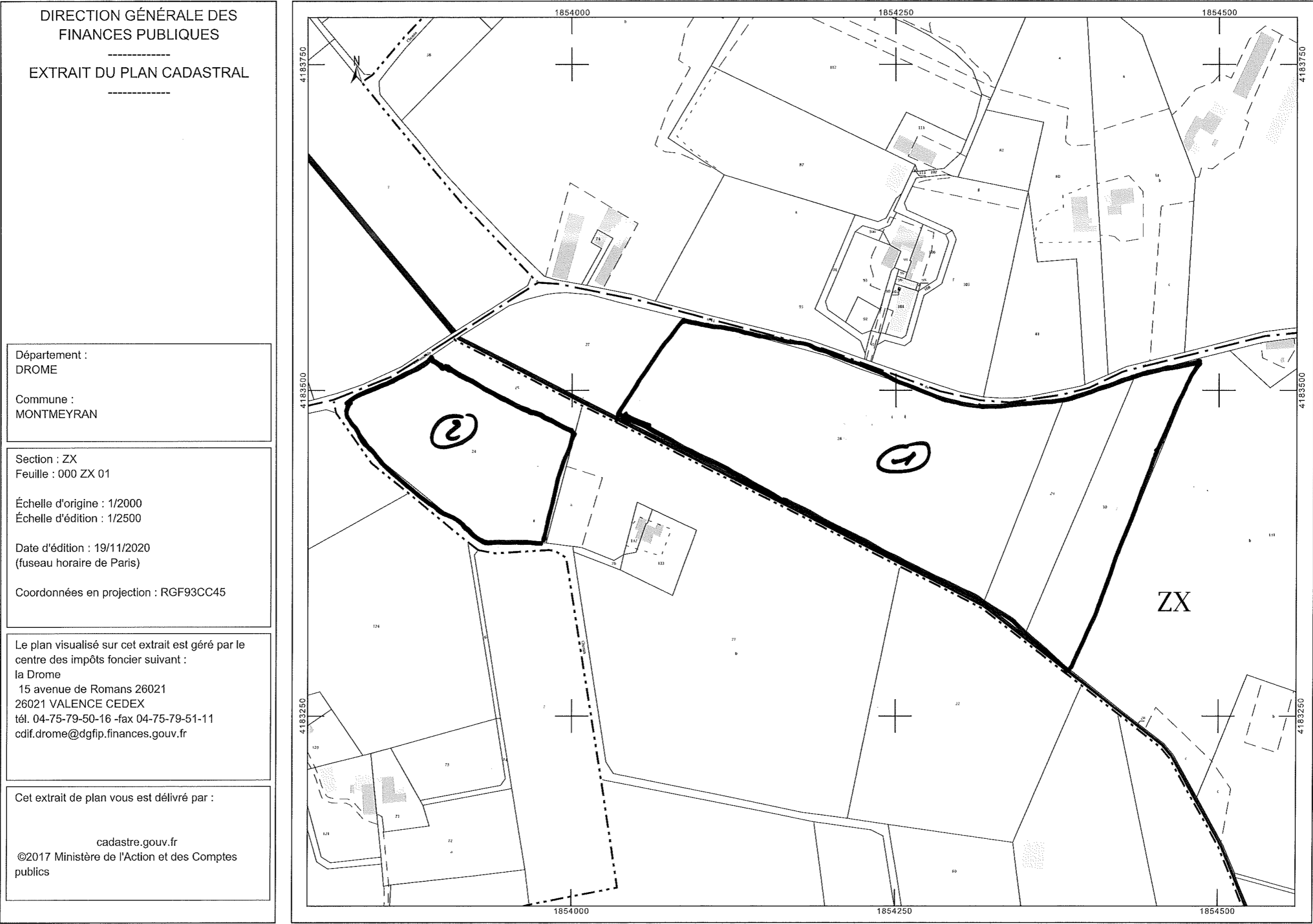
Tableau 7 : Valeurs limites de concentration dans les sols

ETM	Valeur limite (mg/kg MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercur	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

Tableau 8 : Calcul de la surface épannable

Exploitant	Numéro d'ilot	Commune	Surface (ha)	Causes restrictions	Type de sol GREN	Classe d'aptitude du sol	Exclusion eau	Surface exclue (ha) 50 m des tiers	Surface épannable (ha)
Gaël BLARD	1	Montmeyran	5,44		A1	B	0,00	0,00	5,44
Gaël BLARD	2	Montmeyran	1,51		F	M	0,00	0,00	1,51
Total			6,96				0,00	0,00	6,96

Figure 8 : Parcelles d'épandage



Les épandages seront réalisés avec un épandeur à fumier équipé d'une table d'épandage, prévu pour épandre des fumiers de volailles, produit très peu dense. Ils ne se feront pas par vent important. Un enfouissement sera réalisé après épandage afin de limiter les envols.

Chaque année, un programme prévisionnel d'épandage sera réalisé et un cahier d'épandage sera tenu à jour.

5.2. Emissions dans l'air : Polluants atmosphériques

5.2.1. Valeurs d'émissions de chaque cheminée

Les valeurs d'émission de chaque cheminée sont données tableau suivant.

Tableau 9 : Valeur maximale d'émission de chaque cheminée

Paramètres	Valeur d'émission de la cheminée*		Valeur limite d'émission de l'arrêté du 6 juin 2018*
	PET 200	TB AB	
Poussières totales (mg/Nm ³)	16-100	16-100	100
Monoxyde de carbone (mg/Nm ³)	42-100	42-150	150
Composés organiques volatils non méthaniques (mg/Nm ³)	20	20-40	40
Oxydes d'azote (mg/Nm ³)	180	180-500	500
Chlorure d'hydrogène (mg/Nm ³)	100	100	100
Dioxyde de soufre (mg/Nm ³)	62	62-300	300
Total des métaux lourds (antimoine+arsenic+chrome+cobalt+cuivre+manganèse+nickel+plomb+vandium) mg/Nm ³	0.5	0.5-5	5
Cadmium + thallium (mg/Nm ³)			/
Mercuré (mg/Nm ³)	0.01	0.01	/
Dioxines et furanes (ng/Nm ³)	0.01	0.01	0,1
Ammoniac (mg/Nm ³)	0.01	0.01	/

*Installation de faible capacité et de moins de 10 t/j

Les valeurs d'émission maximales de chaque cheminée respecteront donc les valeurs limites imposées par la réglementation. Pour le PT 200, elles seront pour une majorité de paramètres inférieures aux valeurs limites.

Les valeurs du tableau précédent sont obtenues sur la base d'un taux de brûlage à gaz sec proche de 50 kg/h.

Il est à noter que les deux fours ne fonctionneront pas en même temps, les émissions horaires ne se cumuleront donc pas.

Les émissions se feront en cheminée.

La crémation de matières organiques produit très peu voire pas de cendres volantes mais plutôt des particules invisibles et inodores de poussières.

5.2.2. Hauteur de cheminée

L'arrêté du 6 juin 2018 fixant les prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n°2740 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement stipule que la hauteur de cheminée doit être au moins égale à 6 m. Elle doit être suffisante pour permettre une bonne dispersion des gaz en sortie.

La hauteur minimale est définie par la formule

$$hp = (kq/cm)^{1/2} \times (R \cdot \Delta T)^{-1/6}$$

avec

R : Débit de gaz de rejet à l'allure maximale de l'installation à la température effective d'éjection des gaz ;

q : Débit maximal du polluant (en kg/h) ;

ΔT : Différence de température entre l'air en sortie de cheminée et l'air ambiant ;

k : coefficient (340 pour les polluants gazeux et 680 pour les poussières) ;

cm : concentration maximale du polluant considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation (mg/m³) – cm = Cr-Co.

Le calcul se fait sur les émissions maximales données tableau précédent.

Tableau 10 : Calcul des émissions de polluants maximales

Polluants	Concentration max (mg/Nm ³)	Concentration en mg/m ³	q (kg/h)
Oxydes de soufre	300	77	0,006
Oxydes d'azote	500	128	0,010
Poussières	100	26	0,002

Les émissions maximales de polluants seront très inférieures aux seuils de l'article 53 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation rendant obligatoire une étude de dispersion des gaz.

Ainsi en appliquant la formule précédemment aux oxydes d'azote, le polluant dont l'émission est ici la plus importante, la hauteur de cheminée calculée serait de 2,2 m.

Tableau 11 : Calcul théorique de la hauteur de cheminée

Polluants	q (kg/h)	k	Co (zone d'activités)	Cr	cm (cr-co)	s	R (m ³ /h)	ΔT (°C)	Hp (m)
Oxydes de soufre	0,006	340	0,07	0,15	0,08	26,1	8	800	1,2
Oxydes d'azote	0,010	340	0,1	0,14	0,04	87,1	8	800	2,2
Poussières	0,002	680	0,08	0,15	0,07	19,9	8	800	1,0

Les deux fours ne fonctionneront pas en même temps. Les émissions des deux cheminées ne s'additionnent donc pas.

La hauteur la plus élevée issue du tableau précédent est inférieure à 6 m, la hauteur minimale des cheminées doit donc être de 6 m comme exigé dans l'arrêté de prescriptions générales.

Cependant, en pratique, cette hauteur doit être 1,5 m au-dessus du point le plus haut des éléments environnants qui peuvent présenter des obstacles.

Il convient de tenir compte de la hauteur du bâtiment abritant les installations (bâtiment d'une hauteur de 5,5 m) ainsi que de celles qui se trouvent dans un rayon de l'ordre de 70 m ($10 \times hp + 50$). Les établissements se trouvant au sud et à l'ouest du local du projet sont

topographiquement plus hauts. Le dénivelé est ainsi de l'ordre de 3 m. La hauteur des cheminées retenue sera donc de 10 m.

Chaque cheminée sera équipée d'un port de test pour les analyses de rejet gazeux.

5.2.3. Autocontrôles

Les émissions de polluants atmosphériques feront l'objet de contrôles périodiques, les prélèvements se feront sur les ports spécialement prévus à cet effet, situés sur les cheminées, sauf pour la température et le taux d'oxygène qui seront mesurés dans un point représentatif de chaque chambre de combustion. L'exploitant réalisera ainsi le programme d'analyse suivant (installations de faible capacité) :

En continu : la température et le taux d'oxygène des gaz ;

La première année de fonctionnement, puis tous les deux ans : les poussières totales, les composés organiques volatils non méthaniques et le monoxyde de carbone ;

La première année de fonctionnement, puis tous les quatre ans : les oxydes d'azote, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre, les métaux lourds, et les dioxines et furanes.

Pour tous ces éléments, en cas de mesure non conforme, une nouvelle mesure sera réalisée au plus tard six mois après la mesure ayant donné des résultats défavorables.

5.2.4. Odeurs

Les installations sont conçues pour que le débit d'odeurs ne dépasse pas $7\,100 \times 10^3$ uo₆/h (hauteur de cheminée de 6 m minimum).

6. BRUIT

L'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées fixe les normes d'émission sonore que doivent respecter les installations classées pour la protection de l'environnement.

Le niveau limite de bruit à respecter en limite de propriété est donné par la formule :

$$L_{\text{limite}} = 45 \text{ dB(A)} + C_T + C_Z$$

Avec C_Z et C_T , termes correctifs correspondant pour le premier au type de zone et pour le second aux horaires (jour, nuit et périodes intermédiaires).

Les installations de Monsieur Clément JEANNELLE seront situées en zone rurale non habitée ou comportant des écarts ruraux, les niveaux limites de bruit à respecter en limite de propriété sont donnés tableau suivant.

Tableau 12 : Niveaux limites de bruit

Période	Période de jour Jours ouvrables (7 à 20 heures)	Période intermédiaire Jours ouvrables : 6 à 7 h., dimanches et jours fériés : 6 à 22 h.	Période de nuit Tous les jours de 22 à 6 h.
Zone à prédominance d'activités commerciales, industrielles ainsi que les zones agricoles situées en zone rurale non habitée ou comportant des écarts ruraux	65 dB (A)	60 dB (A)	55 dB (A)

L'arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique n° 2740 de la nomenclature des installations classées fixe quant à lui les valeurs limites suivantes.

Tableau 13 : Valeurs limites de bruit

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

Les installations ne seront pas en activités ni la nuit, ni les dimanches et jours fériés, il n'y aura donc pas d'émergence de l'activité pendant ces plages horaires.

Le site se trouve dans une zone d'activités, avec une circulation routière importante.

La pression acoustique de l'incinérateur pour animaux Addfield a été mesurée sur une distance de 5 m sur le côté de l'unité. Les valeurs sont données tableau suivant.

	Octave Band Centre Frequency (Hz) Sound Pressure, L _p @5m (dB)								dB(A)
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Casing Radiated	53	51	53	54	53	50	43	39	57

Table 1.2 – Measured Sound Pressure level

Ces émissions sonores se feront à l'intérieur d'un local. La salle d'incinération sera en outre isolée par un mur coupe-feu. L'habitation la plus proche se trouve à 188 m de ce local, séparée du site par un magasin de meubles et un bosquet.

A 188 m de la source, l'atténuation sonore est de l'ordre de 31,5 dB (selon la formule : $L_1 - L_2 = 20 \log(r_2/r_1)$ avec L_1 = bruit à 5 m ou r_1 de la source, et L_2 = bruit à 150 m de la source ou r_2). Le niveau sonore des fours, s'ils étaient à l'extérieur, serait ainsi de 25 dB. Les fours ne seront pas audibles.

Le trafic se fera avec des fourgons frigorifiques. Au regard de l'activité dans la zone (présence d'un transporteur, de magasins, d'un centre courrier, ..), ce trafic ne sera pas audible non plus.