

**Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale**  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

## Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

02/12/2019

Dossier complet le :

02/12/2019

N° d'enregistrement :

2019-9239

### 1. Intitulé du projet

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET

□□□□ □□□□ □□□□ □□□□□□

Forme juridique

### Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))

### 4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

## 4.2 Objectifs du projet

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?  
 La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)  
**d'implantation**

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, **38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :**

Point de départ :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_ Lat. \_\_\_° \_\_\_' \_\_\_" \_

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui  Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui  Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagement), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets **négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments)** :

### 7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

### 8. Annexes

#### 8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

le,

Signature

*B.LABORDE*



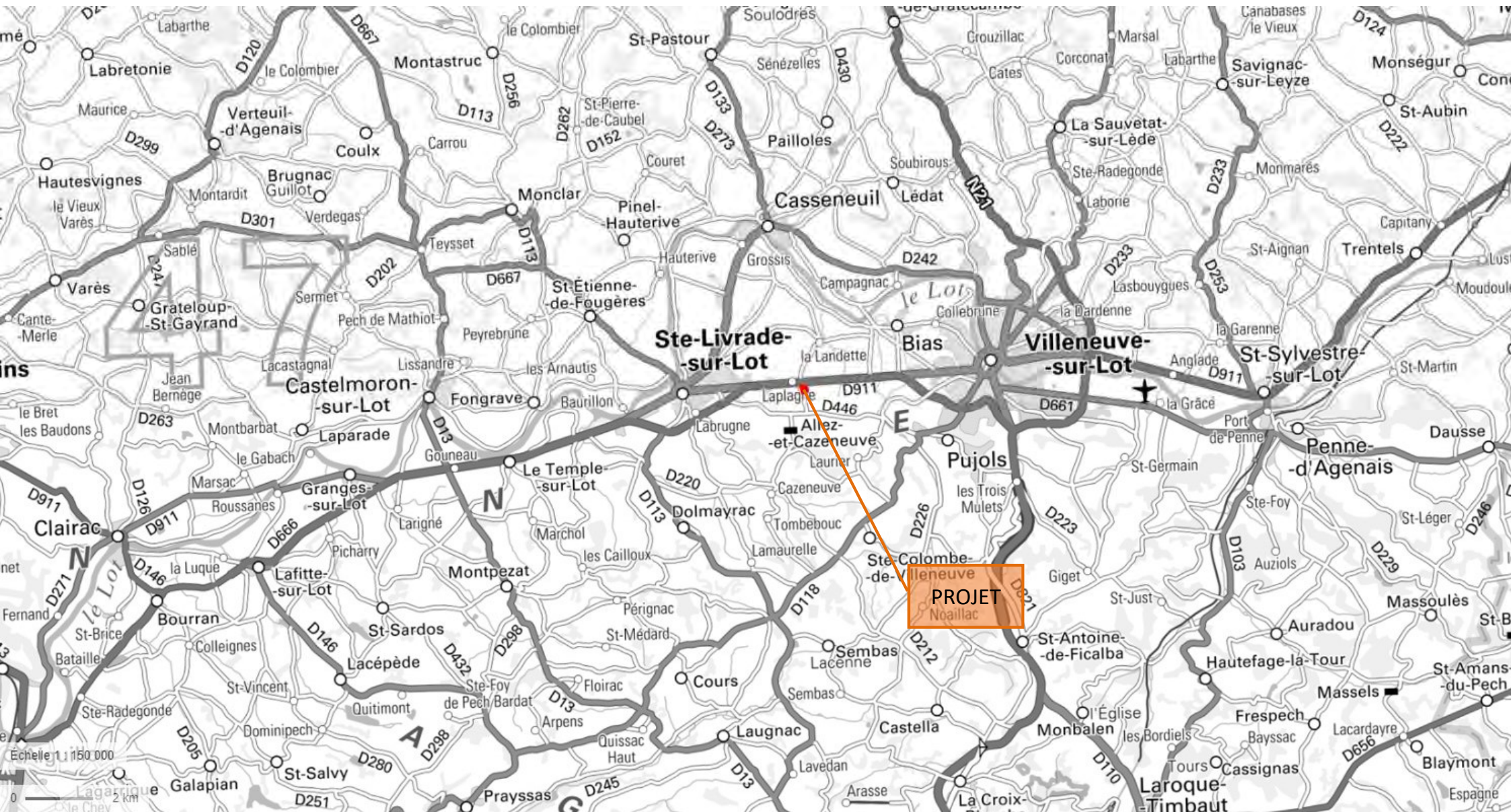
**Annexe 2**

**Plan de situation au 1-25 000**

## Annexe 2 : Plan de situation au 1/25 000



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)





**Annexe 3**

**Photographies de la zone d'implantation  
(prises le 8 octobre 2019)**

# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)





# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)





**Annexe 4**

**Plan de masse du projet**

# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Plan de masse du projet





**Annexe 5**

**Plan des abords du projet**



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)



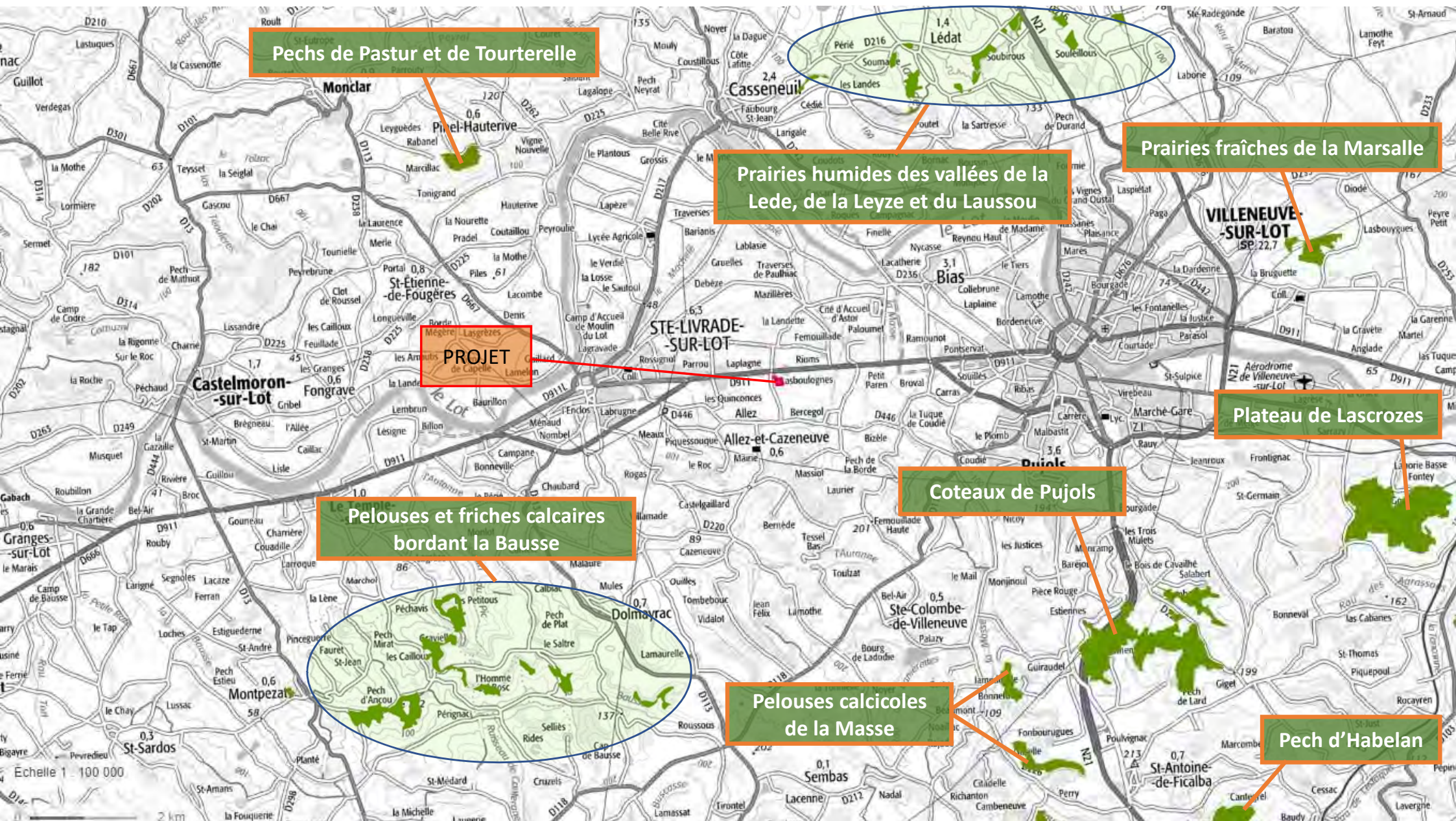


## Annexe 6

### Localisation des sites à enjeux environnementaux

# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des ZNIEFF de type I



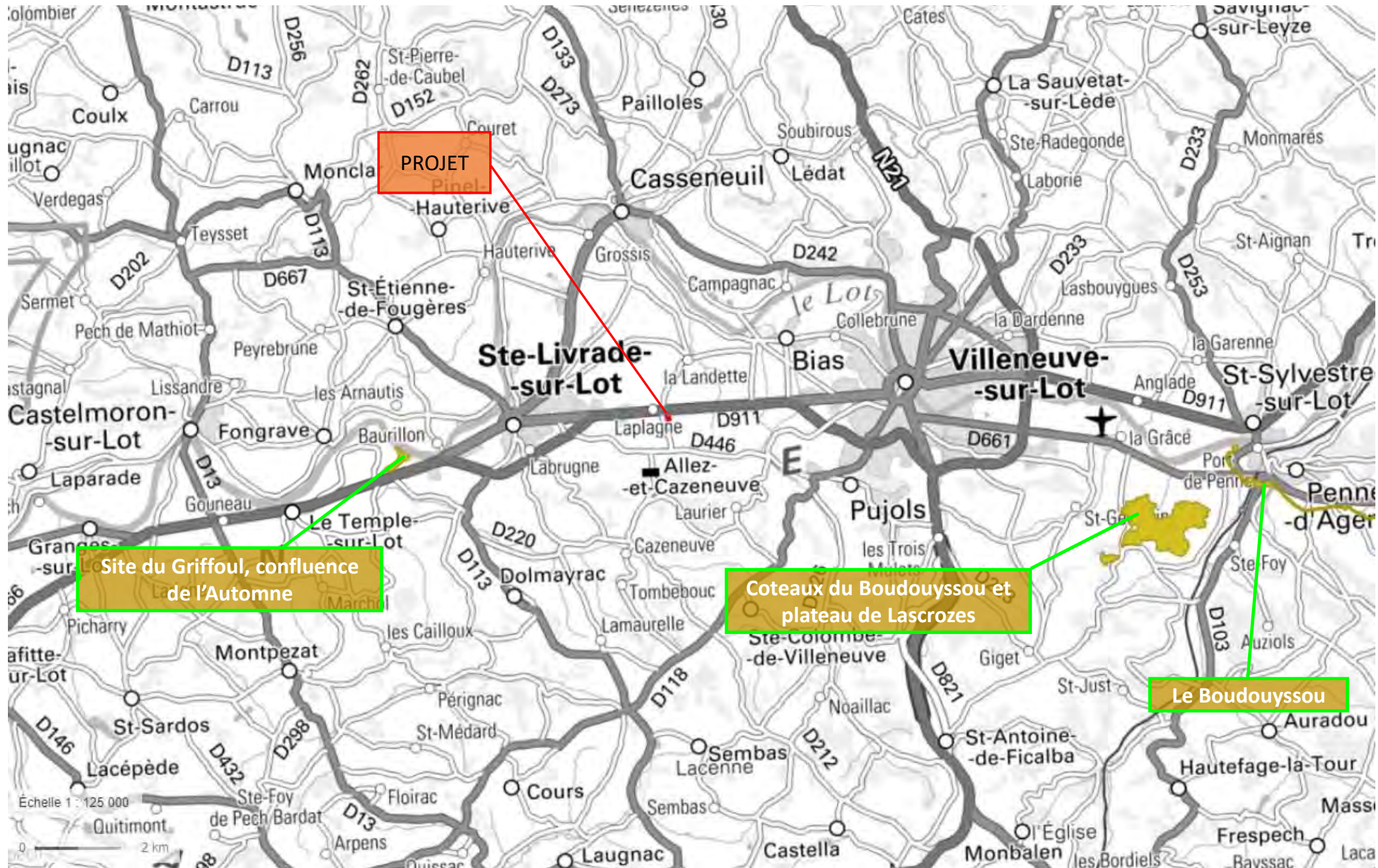
# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des ZNIEFF de type II



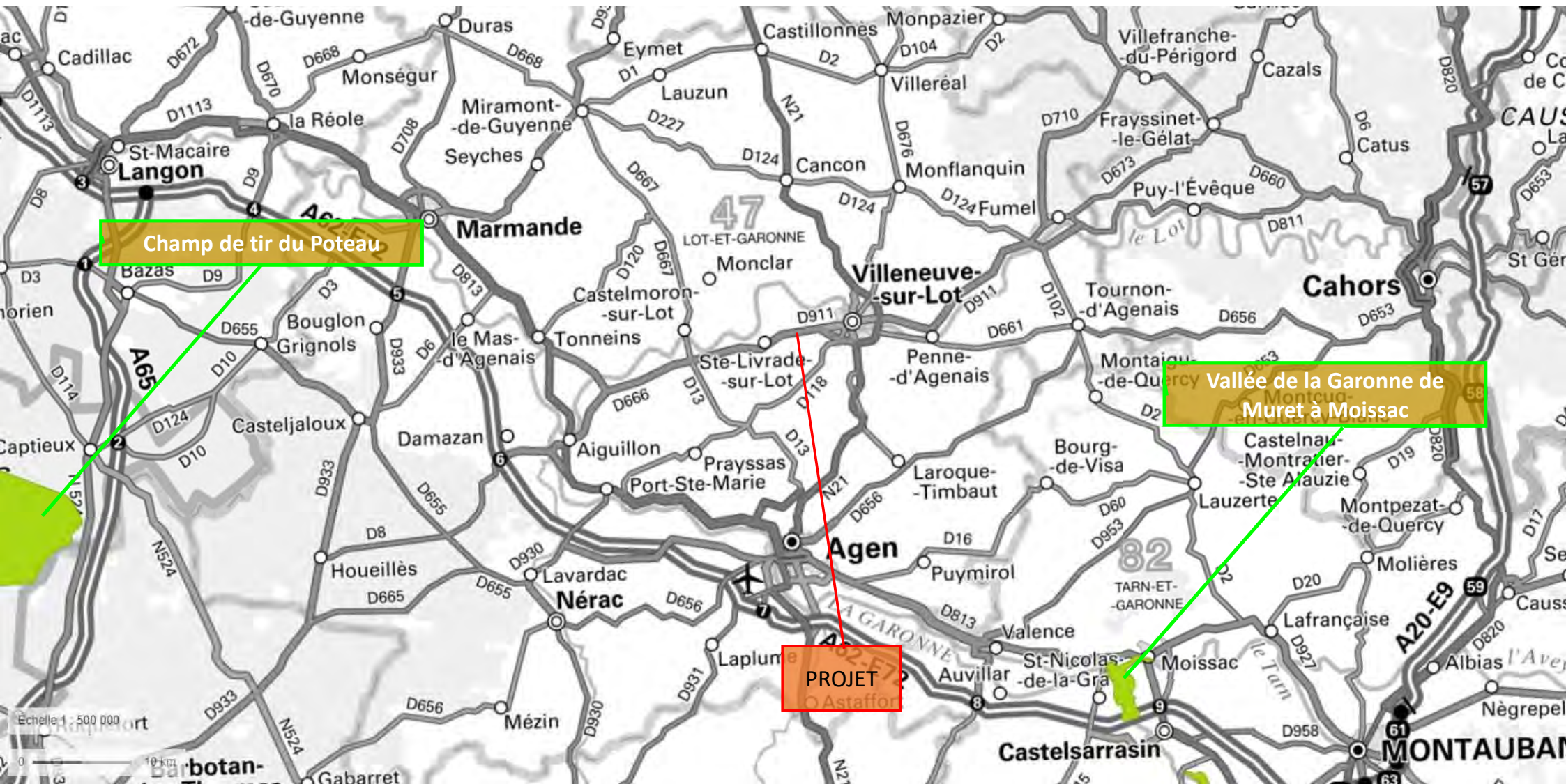
# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des Natura 2000 (Directives Habitats)



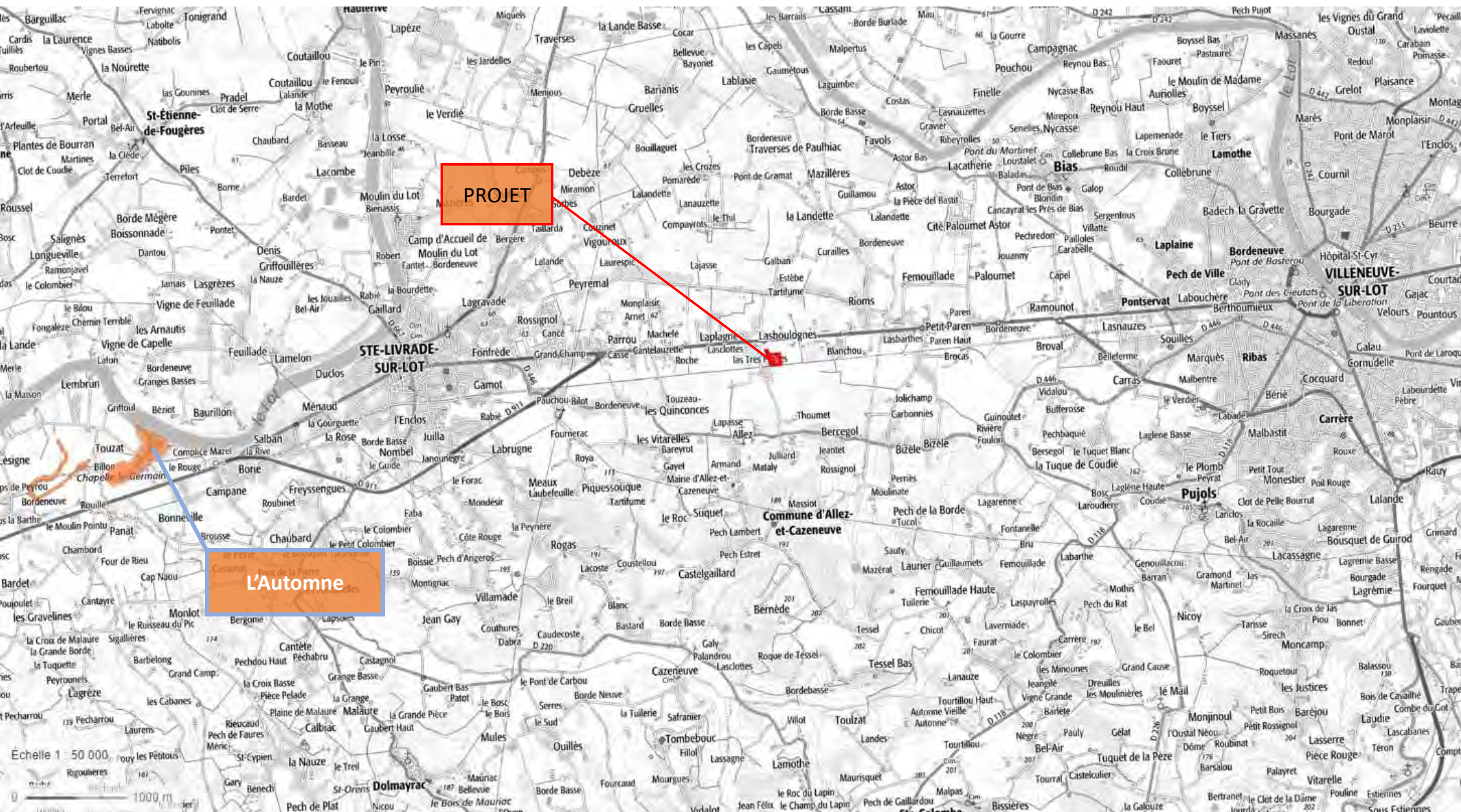
# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des Natura 2000 (Directives Oiseaux)



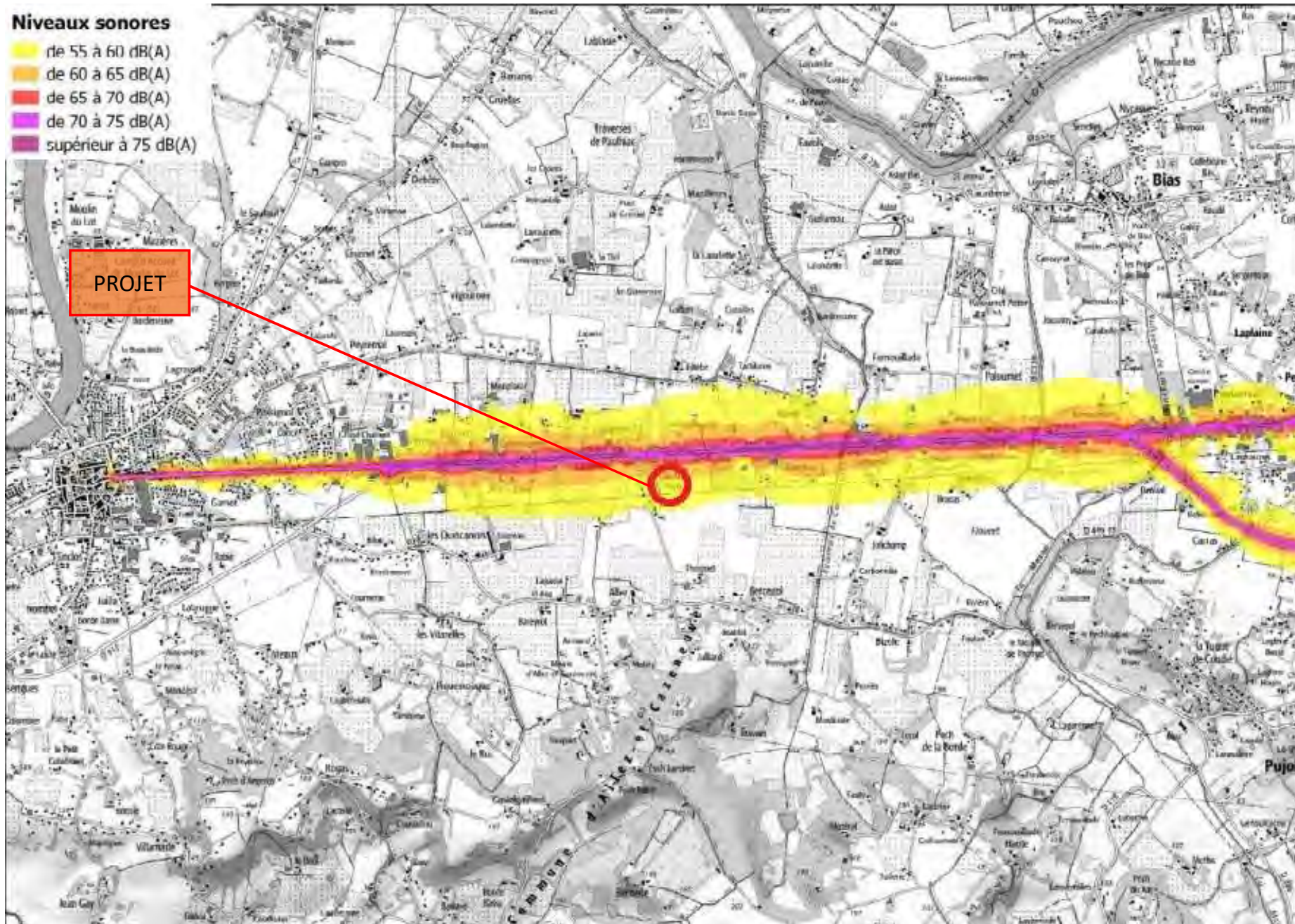
# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des sites d'arrêt du Biotope



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

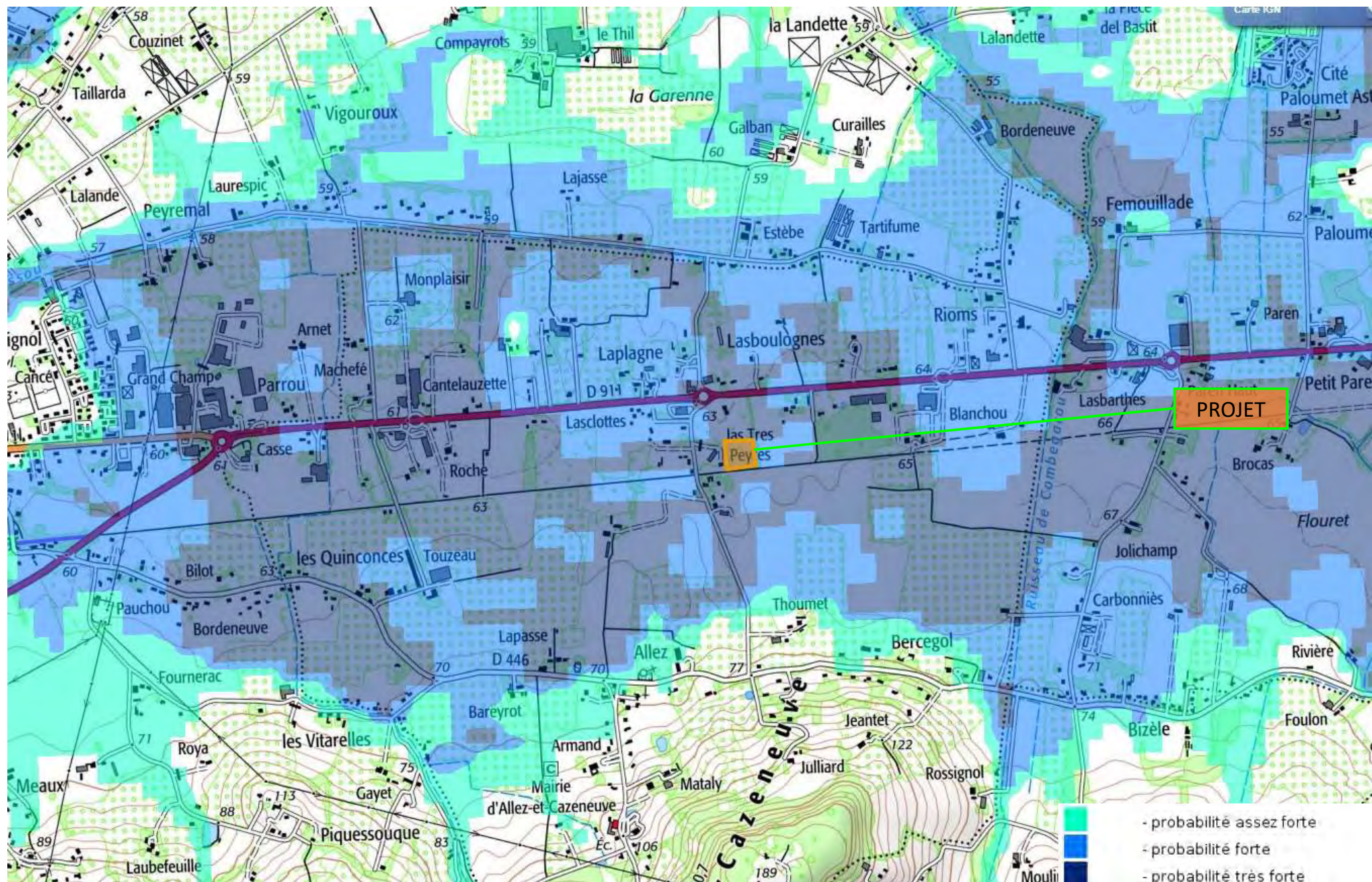
## Zones exposées au bruit – carte de type a - LDEN





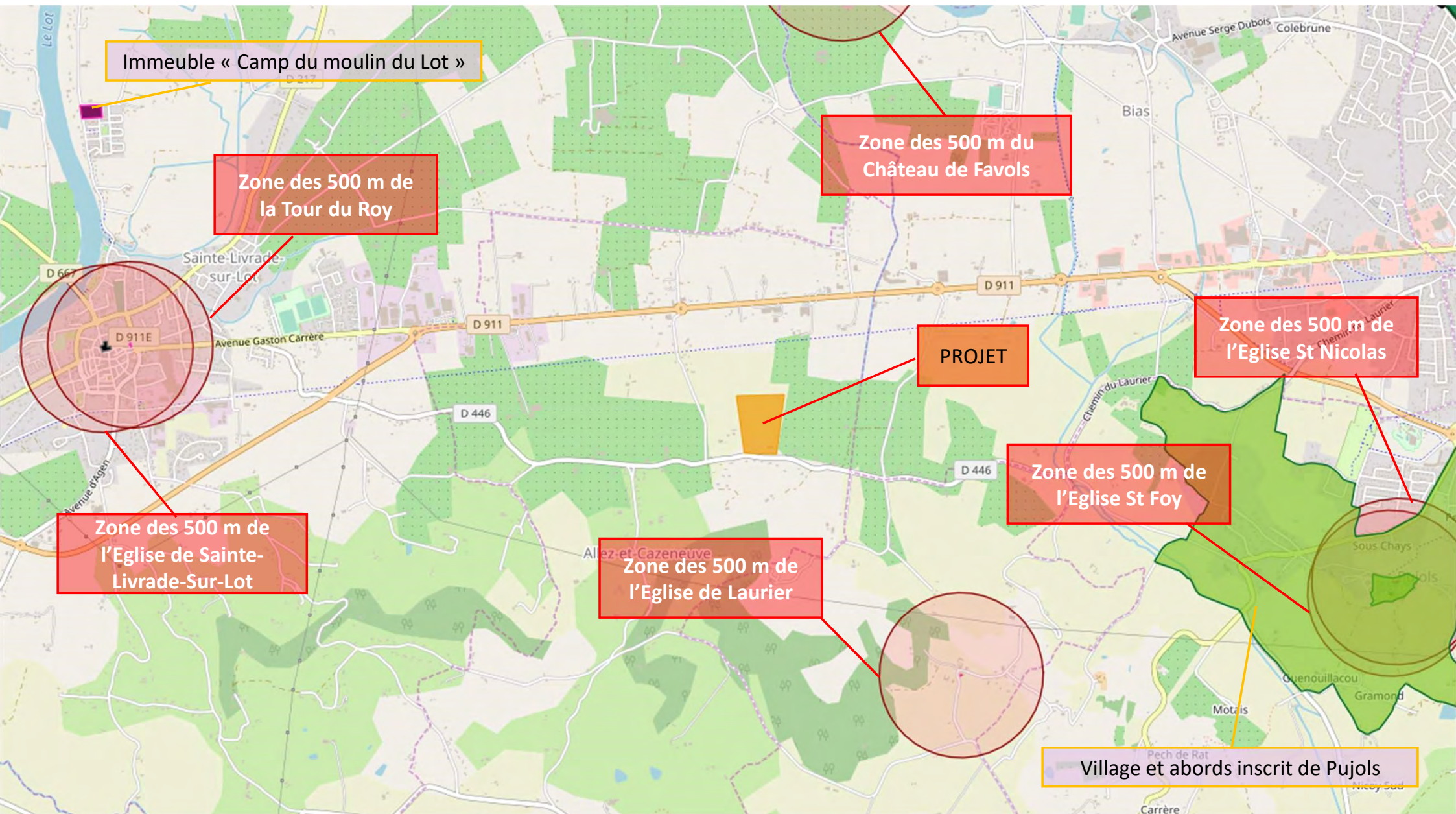
# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des milieux potentiellement humides



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des monuments historiques



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Plan de Prévention des Risques Naturels : Argiles



### CLASSEMENT DES SECTEURS VIS-A-VIS DE L'ALEA RETRAIT-GONFLEMENT



# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Aires d'Alimentation de Captage





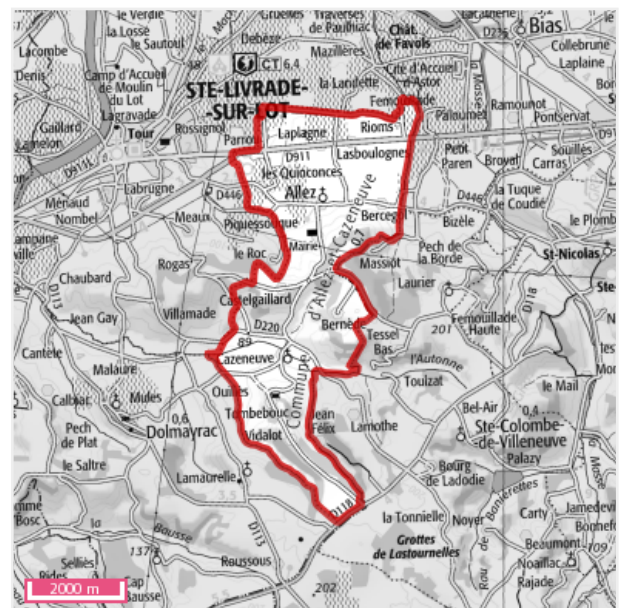
Attention : ce descriptif n'est pas un état des risques (ERNMT) conforme aux articles L-125-5 et R125-26 du code de l'Environnement. Ce descriptif est délivré à titre informatif. Il n'a pas de valeur juridique. Pour plus d'information, consultez les précautions d'usage en annexe de ce document.

## Localisation



### Information sur la commune:

47110 - ALLEZ-ET-CAZENEUVE



## Informations sur la commune

Nom : ALLEZ-ET-CAZENEUVE

Code Postal : 47110

Département : LOT-ET-GARONNE

Région : Nouvelle-Aquitaine

Code INSEE : 47006

Commune dotée d'un DICRIM : Oui, publié le 10/10/2005

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 17 (*détails en annexe*)

Population à la date du 26/06/2018 : 666

## Quels risques peuvent impacter la localisation ?



Mouvements de terrain  
*Glissement, Eboulement*



Retrait-gonflements des sols  
*Aléa fort*



Séismes  
**1 - TRES FAIBLE**



Installations industrielles



Sites inventaire BASIAS



L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LES INNONDATIONS ?

#### Territoire à Risque important d'Inondation - TRI

**Commune exposée à un territoire à risque important d'inondation (TRI) : Non**

#### Atlas de Zone Inondable - AZI

**Localisation exposée à un Atlas de Zone Inondable : Non**

Commune faisant l'objet d'un programme de prévention (PAPI) : Non

## Informations historiques sur les inondations

23 évènements historiques d'inondations sont identifiés dans le département LOT-ET-GARONNE (Affichage des 10 plus récents)

Date de l'évènement (date début / date fin)	Type d'inondation	Dommages sur le territoire national	
		Approximation du nombre de victimes	Approximation dommages matériels(€)
30/11/1993 - 27/01/1994	Crue pluviale (temps montée indéterminé),rupture d'ouvrage de défense,Nappe affleurante	de 10 à 99 morts ou disparus	inconnu
12/12/1981 - 16/12/1981	Crue pluviale (temps montée indéterminé),Action des vagues,Mer/Marée	inconnu	inconnu
07/07/1977 - 10/07/1977	Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures),Ruissellement rural,Ruissellement urbain,Nappe affleurante	de 10 à 99 morts ou disparus	300M-3G
31/07/1963 - 05/08/1963	Crue pluviale (temps montée indéterminé),non précisé	inconnu	inconnu
30/01/1952 - 05/02/1952	Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures),Lac, étang, marais, lagune,rupture d'ouvrage de défense,Ecoulement sur route,Ruissellement rural,Ruissellement urbain,Nappe affleurante	de 1 à 9 morts ou disparus	3M-30M
02/03/1930 - 06/03/1930	Crue nivale,Crue pluviale rapide (2 heures)	de 100 à 999 morts ou disparus	300M-3G
08/03/1927 - 11/03/1927	Crue pluviale lente (temps montée tm > 6 heures),rupture d'ouvrage de défense	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
12/12/1906 - 16/12/1906	Crue pluviale (temps montée indéterminé),Ecoulement sur route,Ruissellement rural	de 1 à 9 morts ou disparus	inconnu
11/09/1875 - 12/09/1875	Crue pluviale éclair (tm)	de 100 à 999 morts ou disparus	inconnu
11/09/1875 - 12/09/1875	Crue pluviale (temps montée indéterminé),Crue pluviale éclair (tm)	de 100 à 999 morts ou disparus	inconnu



**Votre commune est soumise à un PPRN Inondation : Non**

? La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétraction ou « retrait des argiles ».

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA PRÉSENCE D'ARGILE ?

Commune exposée aux retrait-gonflements des sols argileux : **Oui**

? Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



Source: BRGM

LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Retrait-gonflements des sols argileux : **Oui**

? Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.



Source: BRGM

PPR	Aléa	Préscrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Déprescrit / annulé / abrogé le	Révisé
PPR Argile	Tassements différentiels	16/03/2015	18/09/2017	22/01/2018			- / - / -	47DDT20050002, 47DDT20070002, 47DDT20070003, 47DDT20080002

? Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES MOUVEMENTS DE TERRAIN ?

Mouvements de terrain recensés dans la commune : Oui

? Cette carte illustre l'ensemble des mouvements de terrain recensés dans votre commune.



LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Mouvements de terrain : Oui

? Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.



PPR	Aléa	Préscrit le	Enquêté le	Approuvé le	Révisé le	Annexé au PLU le	Déprescrit / annulé / abrogé le	Révisé
PPR Argile	Tassements différentiels	16/03/2015	18/09/2017	22/01/2018			- / - / -	47DDT20050002, 47DDT20070002, 47DDT20070003, 47DDT20080002

? Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

### LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES CAVITÉS SOUTERRAINES ?

**Cavités recensées dans la commune : Non**

### LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

**Votre commune est soumise à un PPRN Cavités souterraines : Non**

? Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

### QUELLE EST L'EXPOSITION SISMIQUE DE LA COMMUNE ?

Type d'exposition de la commune : 1 - TRES FAIBLE

? Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante.



### LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

Votre commune est soumise à un PPRN Séismes : Non

## LISTE DES SÉISMES LES PLUS IMPORTANTS POTENTIELLEMENT RESSENTIS DANS LA COMMUNE

? L'intensité traduit les effets et dommages induits par le séisme en un lieu donné. Son échelle est fermée et varie de I (non ressenti) à XII (pratiquement tous les bâtiments détruits). A ne pas confondre avec la magnitude qui traduit l'énergie libérée par les ondes sismiques, qui est mesurée sur une échelle ouverte et dont les plus forts séismes sont de l'ordre de magnitude 9.

## Séismes les plus importants potentiellement ressentis dans la commune de ALLEZ-ET-CAZENEUVE

Commune	Intensité interpolée	Intensité interpolée par classes	Qualité du calcul	Fiabilité de la donnée observée SisFrance	Date du séisme
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	5.46	V-VI	calcul précis	données assez sûres	24/05/1750
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	5.30	V-VI	calcul très précis	données assez sûres	21/06/1660
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	5.04	V	calcul précis	données très sûres	20/07/1854
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	4.92	V	calcul précis	données incertaines	03/03/1373
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	4.77	V	calcul précis	données assez sûres	08/05/1625
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	4.76	V	calcul peu précis	données assez sûres	25/01/1799
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	4.56	IV-V	calcul précis	données incertaines	02/02/1428
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	4.54	IV-V	calcul précis	données assez sûres	08/02/1808
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	4.53	IV-V	calcul précis	données incertaines	04/02/1665
ALLEZ-ET-CAZENEUVE	4.36	IV-V	calcul précis	données très sûres	26/11/1873

?

Cette rubrique recense les différents sites qui accueillent ou ont accueilli dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes. Différentes bases de données fournissent les informations sur les Sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL), les Secteurs d'information sur les sols (SIS) introduits par l'article L.125-6 du code de l'environnement et les Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS).

LA COMMUNE COMPORTE-T-ELLE DES SITES POLLUÉS OU POTENTIELLEMENT POLLUÉS (BASOL) ?

Commune exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués : 0

LA COMMUNE COMPORTE-T-ELLE D'ANCIENS SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITÉS DE SERVICE (BASIAS) ?

Présence d'anciens sites industriels et activités de service dans la commune : 13

?

Sur cette carte, sont indiqués les anciens sites industriels et activités de service recensés à partir des archives disponibles, départementales et préfectorales.... La carte représente les implantations de votre commune.



Source: BRGM

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR LA RÉGLEMENTATION SUR LES SECTEURS D'INFORMATION DES SOLS (SIS) ?

---

Présence de Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS) dans la commune : 0



? Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement. Cette ICPE est classée dans une nomenclature afin de faire l'objet d'un suivi et d'une autorisation par un de l'état en fonction de sa dangerosité.

LA COMMUNE EST-ELLE ÊTRE IMPACTÉE PAR DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ?

Nombre d'installations industrielles dans votre commune : 7

? Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'Etat. La carte représente les implantations présentes dans votre commune.



Source: BRGM

- Installations classées (Grande échelle)
- Usine Seveso
- Usine non Seveso
- Elevage de bovin
- Elevage de volaille
- Elevage de porc
- Carrière

LA COMMUNE EST-ELLE IMPACTÉE PAR DES REJETS POLLUANTS ?

Nombre d'installations industrielles rejetant des polluants concernant votre commune : 0

LA COMMUNE EST-ELLE SOUMISE À UNE RÉGLEMENTATION ?

---

**Votre commune est soumise à un PPRT Installations industrielles : Non**



Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

### LA COMMUNE EST-ELLE VOISINE D'UNE CANALISATION DE MATIÈRES DANGEREUSES ?

Canalisations de matières dangereuses dans la commune : **Non**

? Une installation industrielle mettant en jeu des substances radioactives de fortes activités est réglementée au titre des « installations nucléaires de base » (INB) et est alors placée sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

### LA COMMUNE EST-ELLE CONCERNÉE PAR UNE INSTALLATION NUCLÉAIRE ?

Installations nucléaires situées à moins de 10km de la commune : **Non**

Installations nucléaires situées à moins de 20km de la commune : **Non**

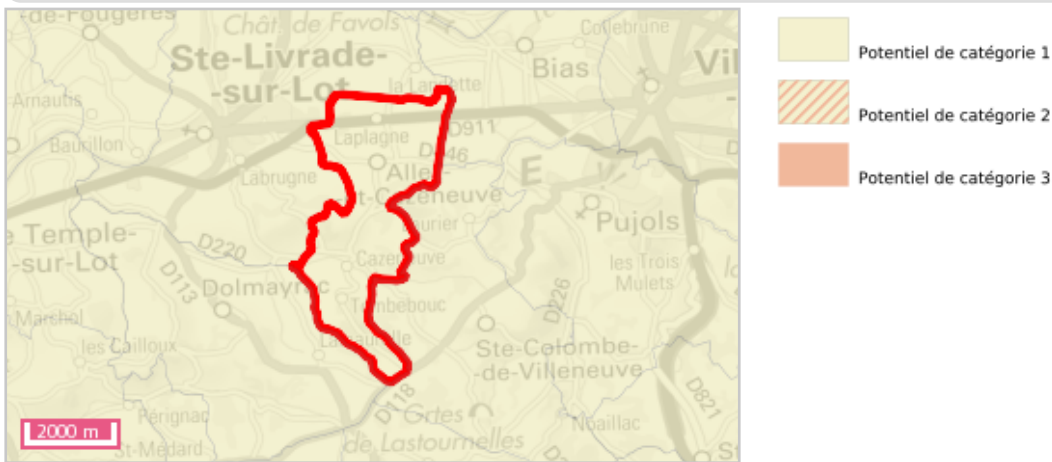
? Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

**QUEL EST LE POTENTIEL RADON DE VOTRE COMMUNE ?**

Le potentiel radon de votre commune est : **potentiel de catégorie 1 (faible)**

? La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans votre habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.) (Source : IRSN).



Source: IRSN

Pour en savoir plus : consulter le site de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire sur le potentiel radon de chaque catégorie.

## Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

*Définition juridique (source : décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 et décret n° 2004-554 du 9 juin 2004)*

Le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 a défini un partage de responsabilité entre le préfet et le maire pour l'élaboration et la diffusion des documents d'information. La circulaire d'application du 21 avril 1994 demandait au préfet d'établir un dossier départemental des risques majeurs (DDRM) listant les communes à risque et, le cas échéant, un dossier communal synthétique (DCS). La notification de ce DCS par arrêté au maire concerné, devait être suivie d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) établi par le maire, de sa mise en libre consultation de la population, d'un affichage des consignes et d'actions de communication.

Le décret n° 2004-554 du 09 juin 2004 qui complète le précédent, conforte les deux étapes-clé du DDRM et du DICRIM. Il modifie l'étape intermédiaire du DCS en lui substituant une transmission par le préfet au maire, des informations permettant à ce dernier l'élaboration du DICRIM.

## Catastrophe naturelle

*Définition juridique (source : guide général PPR)*

Phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

Cette définition est différente de celle de l'article 1er de la loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, qui indique: «sont considérés comme effets des catastrophes naturelles [...] les dommages matériels directs ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ». La catastrophe est ainsi indépendante du niveau des dommages causés. La notion «d'intensité anormale» et le caractère «naturel» d'un phénomène relèvent d'une décision interministérielle qui déclare «l'état de catastrophe naturelle».

## Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN)

*Définition juridique (source: <http://www.prim.net>)*

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Il est défini par les articles L562-1 et suivants du Code de l'environnement et doit être réalisé dans un délai de 3 ans à compter de la date de prescription. Ce délai peut être prorogé une seule fois de 18 mois. Le PPRN peut être modifié ou révisé.

Le PPRN est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en terme d'indemnisations pour catastrophe naturelle.

Le dossier du PPRN contient une note de présentation du contexte et de la procédure qui a été menée, une ou plusieurs cartes de zonage réglementaire délimitant les zones réglementées, et un règlement correspondant à ce zonage.

Ce dossier est approuvé par un arrêté préfectoral, au terme d'une procédure qui comprend l'arrêté de prescription sur la ou les communes concernées, la réalisation d'études pour recenser les phénomènes passés, qualifier l'aléa et définir les enjeux du territoire, en concertation avec les collectivités concernées, et enfin une phase de consultation obligatoire (conseils municipaux et enquête publique).

Le PPRN permet de prendre en compte l'ensemble des risques, dont les inondations, mais aussi les séismes, les mouvements de terrain, les incendies de forêt, les avalanches, etc. Le PPRN relève de la responsabilité de l'État pour maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. Le champ d'application du règlement couvre les projets nouveaux, et les biens existants. Le PPRN peut également définir et rendre obligatoires des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde.

Pour obtenir plus de définitions merci de vous référer au glossaire du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie disponible en ligne à l'adresse suivante : <http://glossaire.prim.net/>.

## Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 17

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
47PREF19990078	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 4

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
47PREF19930055	05/07/1993	08/07/1993	28/09/1993	10/10/1993
47PREF20170291	14/08/1993	14/08/1993	02/02/1994	18/02/1994
47PREF20030020	04/06/2003	04/06/2003	26/06/2003	27/06/2003
47PREF20090007	24/01/2009	27/01/2009	28/01/2009	29/01/2009

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
47PREF19910036	01/05/1989	31/12/1990	04/12/1991	27/12/1991

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 10

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
47PREF19980002	01/01/1991	31/08/1997	12/03/1998	28/03/1998
47PREF19990018	01/09/1997	31/08/1998	19/05/1999	05/06/1999
47PREF20080002	01/01/2002	31/12/2002	10/01/2008	13/01/2008
47PREF20052229	01/07/2003	30/09/2003	27/05/2005	31/05/2005
47PREF20080154	01/01/2006	31/03/2006	18/04/2008	23/04/2008
47PREF20100003	01/07/2009	30/09/2009	13/12/2010	13/01/2011
47PREF20131078	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
47PREF20131174	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
47PREF20131376	01/07/2012	30/09/2012	21/05/2013	25/05/2013
47PREF20190130	01/01/2017	31/12/2017	18/09/2018	20/10/2018

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
47PREF19820007	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

Ce document est une synthèse non exhaustive des risques naturels et/ou technologiques présents dans le périmètre administrative d'une commune choisie par l'internaute. Il résulte de l'intersection géographique entre un périmètre donné et des informations aléas, administratives et réglementaires. En ce qui concerne les zonages, la précision de la représentation sur Géorisques par rapport aux cartes de zonage papier officielles n'est pas assurée et un décalage entre les couches est possible. Seules les données ayant fait l'objet par les services de l'Etat, d'une validation officielle sous format papier, font foi. Les informations mises à disposition ne sont pas fournies en vue d'une utilisation particulière, et aucune garantie n'est apportée quant à leur aptitude à un usage particulier.

### Description des données

Le site Géorisques.gouv.fr, développé par le BRGM en copropriété avec l'Etat représenté par la direction générale de la prévention des risques (DGPR), présente aux professionnels et au grand public une série d'informations relatives aux risques d'origine naturelle ou technologique sur le territoire français. L'accès et l'utilisation du site impliquent implicitement l'acceptation des conditions générales d'utilisation qui suivent.

### Limites de responsabilités

Ni la DGPR, ni le BRGM ni aucune partie ayant concouru à la création, à la réalisation, à la diffusion, à l'hébergement ou à la maintenance de ce site ne pourra être tenu pour responsable de tout dommage direct ou indirect consécutif à l'accès et/ou utilisation de ce site par un internaute. Par ailleurs, les utilisateurs sont pleinement responsables des interrogations qu'ils formulent ainsi que de l'interprétation et de l'utilisation qu'ils font des résultats. La DGPR et le BRGM n'apporte aucune garantie quant à l'exactitude et au caractère exhaustif des informations délivrées. Seules les informations livrées à notre connaissance ont été transposées. De plus, la précision et la représentativité des données n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs, dans la mesure où ces informations n'ont pas systématiquement été validées par la DGPR ou le BRGM. De plus, elles ne sont que le reflet de l'état des connaissances disponibles au moment de leur élaboration, de telle sorte que la responsabilité de la DGPR et du BRGM ne saurait être engagée en cas où des investigations nouvelles amèneraient à revoir les caractéristiques de certaines formations. Même si la DGPR ou le BRGM utilise les meilleures techniques disponibles à ce jour pour veiller à la qualité du site, les éléments qu'il comprend peuvent comporter des inexactitudes ou erreurs non intentionnelles. La DGPR et le BRGM remercie par avance les utilisateurs de ce site qui voudraient bien lui communiquer les erreurs ou inexactitudes qu'ils pourraient relever. Les utilisateurs de ce site consultent à leurs risques et périls. La DGPR et le BRGM ne garantit pas le fonctionnement ininterrompu ni le fait que le serveur de ce site soit exempt de virus ou d'autre élément susceptible de créer des dommages. La DGPR et le BRGM peut modifier le contenu de ce site sans avertissement préalable.

### Droits d'auteur

Le «Producteur» garantit au «Réutilisateur» le droit personnel, non exclusif et gratuit, de réutilisation de «l'Information» soumise à la présente licence, dans le monde entier et pour une durée illimitée, dans les libertés et les conditions exprimées ci-dessous. Vous êtes Libre de réutiliser «L'information» :

- Reproduire, copier, publier et transmettre « l'Information » ;
- Diffuser et redistribuer «l'Information» ;
- Adapter, modifier, extraire et transformer à partir de «l'Information», notamment pour créer des «Informations dérivées» ;
- Exploiter « l'Information » à titre commercial, par exemple en la combinant avec d'autres «Informations», ou en l'incluant dans votre propre produit ou application. sous réserve de mentionner la paternité de «l'Information» :
  - sa source (a minima le nom du «Producteur») et la date de sa dernière mise à jour.

Le «Ré-utilisateur» peut notamment s'acquitter de cette condition en indiquant un ou des liens hypertextes (URL) renvoyant vers «l'Information» et assurant une mention effective de sa paternité. Cette mention de paternité ne doit ni conférer un caractère officiel à la réutilisation de «l'Information», ni suggérer une quelconque reconnaissance ou caution par le «Producteur», ou par toute autre entité publique, du «Ré-utilisateur» ou de sa réutilisation.

### Accès et disponibilité du service et des liens

Ce site peut contenir des liens et références à des sites Internet appartenant à des tiers. Ces liens et références sont là dans l'intérêt et pour le confort des utilisateurs et ceci n'implique de la part de la DGPR ou du BRGM ni responsabilité, ni approbation des informations contenues dans ces sites.



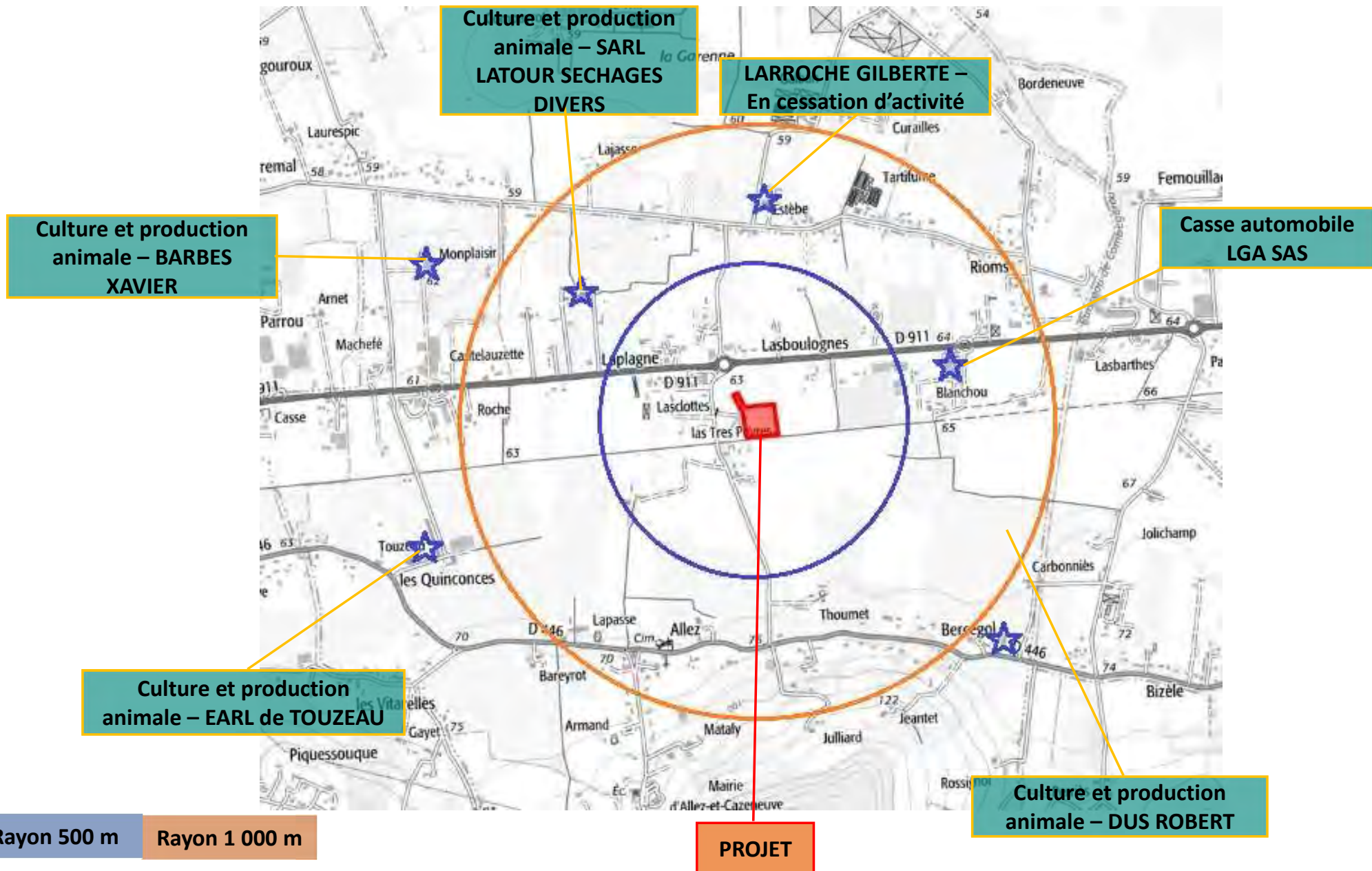


**Annexe 8**

**Localisation des sites à enjeux technologiques**

# Projet de création du crématorium d'ALLEZ-ET-CAZENEUVE (47110)

## Localisation des installations industrielles (ICPE)



---

## MÉMOIRE technique- PROCESS



### Rappel des éléments importants du cahier des charges

- 1) Nombre de crémations estimées : 4 à 6 / jour.
- 2) Installation d'un four pyrolytique de type FT III (DE) dans un bâtiment neuf. Cet appareil de crémation sera équipé d'une ligne de traitement et de filtration simple située dans le local technique, fourniture d'un échangeur à plaques de récupération d'énergie.
- 3) Un dispositif d'introduction sera également à installer dans le but futur, de servir un deuxième four.

---

## A- Le process pyrolytique de crémation et de filtration proposé

### a. L'appareil pyrolytique FT III (DE) et ses accessoires

- i. De très grande capacité, il vous permettra d'accepter des cercueils jusqu'à 1 050 mm de largeur. Ses capacités thermiques et ses régulations optimisées font du FT III l'appareil de crémation le plus abouti de sa génération.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

#### a. Chambre principale

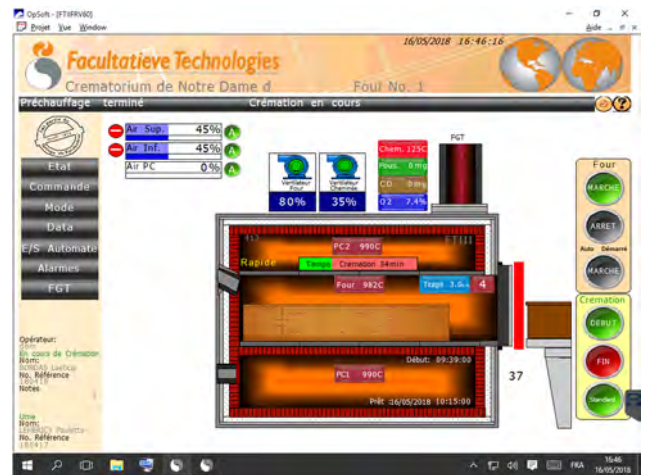


- 1- Permet d'accepter des cercueils **hors normes** ; jusqu'à 1 050 mm
- 2- Structure réfractaire « **long life** »
  - 10 000 crémations + / - 10 % avant d'envisager un autre rebriquage
  - 3 000 crémations + / - 10 % avant d'envisager le remplacement de la sole.
- 3- Supervision
  - In situ : sur le four
  - Dans le bureau du Responsable
  - A distance : chez le constructeur

#### b. Supervision embarquée



- **la supervision embarquée permettra aux opérateurs :**
  - a. de mémoriser tous les dysfonctionnements éventuels de l'appareil
  - b. de se connecter à distance sur l'installation
  - c. d'améliorer la traçabilité avec nom de l'opérateur affiché
  - d. d'enregistrer toutes les consommations de gaz par mois avec
    - i. Nombre de crémations effectué et sur le bilan mensuel :
    - ii. Consommation d'attente
    - iii. Consommation de préchauffage
    - iv. Consommation de crémation



### c. Refroidissement accéléré des calcus

#### 1- Refroidissement des cendres accéléré

- Grâce à son dispositif à double soufflage d'air, les temps de refroidissement s'en trouvent nettement améliorés.
- Standardisation Facultative Technologies du cendrier (réceptacle des calcus) et urne inox de transfert.



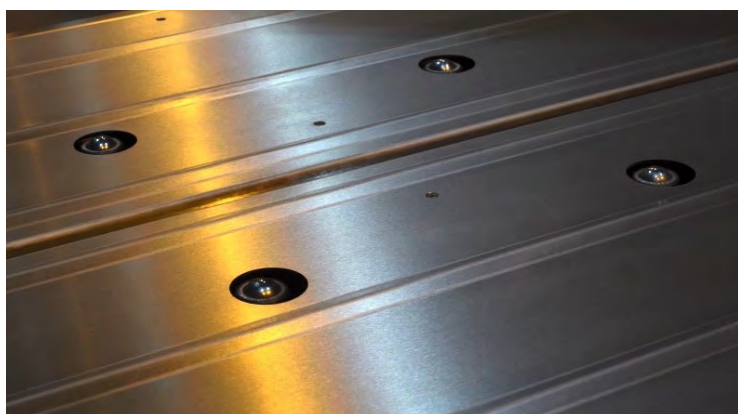
---

**a. Dispositif d'introduction optimisé**



Le dispositif d'introduction proposé est de type monte et baisse, mobile. Le modèle retenu dans notre proposition permet aisément de s'adapter à la hauteur de vos chariots de transfert et est doté d'un plateau à billes inox permettant d'améliorer le transfert du cercueil du chariot de transfert au plateau de la table.

Sa capacité maximum est de 400 kg.

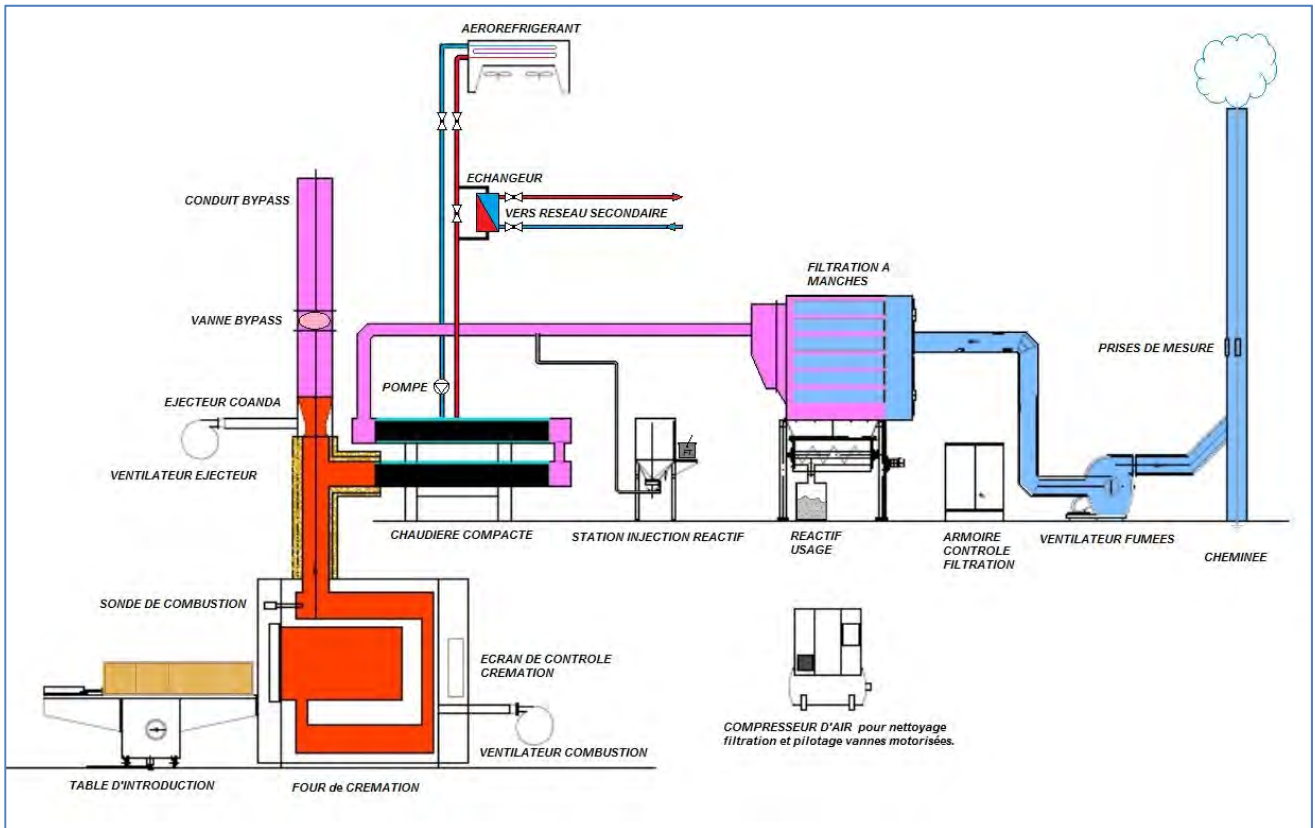


**Plateau à billes rétractables**



## B- La ligne de filtration simple et ses accessoires

### a- Process de filtration simple avec refroidisseur compact



### b- Le refroidissement (chaudière compacte)

Le four pyrolytique FT III produira 1 500 à 2 000 m<sup>2</sup> de gaz issus de la combustion du cercueil. La proposition Facultative Technologies est de superposer en partie haute l'appareil de crémation à un refroidisseur indépendant compact en connexion directe avec les flux issus de la postcombustion.



### c- Le traitement des effluents (station d'injection de réactif)

Après avoir refroidi les effluents produits par le four par le truchement d'un refroidisseur compact, les gaz vont migrer vers le réacteur de l' « adsorption ». Il s'agit alors d'emprisonner les métaux lourds (mercure), les acides (HCl / SO<sub>2</sub>), les dioxines par un neutralisant. Nous utiliserons alors une station de réactif qui libérera 600 g de neutralisant par crémation.



### C- La filtration des effluents (Filtre à manches)



Les effluents et les polluants acides, dioxines et métaux lourds, emprisonnés grâce au neutralisant injecté par crémation, viendront alors s'amalgamer sur les **30 manches** filtrantes **du dispositif de filtration simple**.

En fin de cycle (le soir) ou en journée lorsque la perte de charge est trop importante, un cycle de décolmatage va se mettre en route pour permettre aux manches filtrantes de décrocher les volumes d'effluents chargés de polluants et de réactifs usagés.



### D- l'extraction des filtrats (déchets de filtration)

Les déchets de filtration (filtrats) migrent alors dans des fûts hermétiques de 120 kg (200 litres) ou un big bag (1000 litres). Ce réceptacle sera situé en partie basse sous la mezzanine afin de faciliter la manutention. Un indicateur de remplissage indique à l'opérateur le moment de remplacer le réceptacle plein par un réceptacle vide identique. L'autonomie d'un fût de 200 litres est de 180 crémations environ et de 1000 crémations pour un big bag. Le crématorium utilisera alors environ 3 fûts par an ou un seul big bag. Le crématorium pourra stocker ces fûts une petite année et solliciter les services d'un spécialiste pour l'acheminement et le traitement.



---

## E- l'extraction des gaz



Un extracteur des gaz placé après le dispositif de filtration viendra extraire les gaz propres de toute la ligne de crémation / refroidissement / traitement / filtration et par le truchement d'un exhaure de filtration expulsera les gaz à l'atmosphère à une vitesse > 8 m / s et à une température variant de 120 à 140C .

Concernant la cheminée, le four FT III sera doté d'une cheminée concentrique permettant d'extraire en sécurité les effluents via le canal central et en périphérie, les effluents filtrés.



## F- L'aéro-réfrigérant



Un aéro-réfrigérant sera mis en place (un module de 2.30m x 2.30m) afin de refroidir l'eau chaude issue de la chaudière compacte.

## G- Les performances atmosphériques

Si les textes en vigueur font loi, il faut noter qu'habituellement, les résultats obtenus par Facultative Technologies sont bien meilleurs que les VLE de l'Arrêté du 28 janvier 2010.

Cf. tableau ci-dessous

		Valeurs limites en mg/Nm <sup>3</sup> à 11% d'O <sub>2</sub>	Valeurs contractuelles Facultative Technologies	Option (*)
A	Poussières	10	<5	
B	Composés Organiques volatils (COv)	20	<10	
C	Monoxyde de Carbone (CO)	50	<25	
D	Dioxydes d'azote (NOx)	500	<400	250*
E	Acide chlorhydrique (HCl)	30	<15	
F	Mercuré (Hg)	0,2	<0,1	
G	Dioxines furanes (PCDD/Fs)	0,1 <u>ng</u>	<0,05 <u>ng</u>	
H	Dioxyde de soufre	120	<60	

(\*) Obtenir dans tous les cas de figure, un niveau NOx < 250 sous-entend la mise en œuvre d'une technologie de DENOX .

## H- Ergonomie de l'installation

- 1) Très gros cercueils acceptés jusqu'à 1 050 mm de large.
- 2) Reporting des crémations avec consommation de gaz éclatée en :
  - Temps de préchauffage
  - Temps d'attente
  - Temps de crémation
- 3) Ecran tactile pour pilotage des menus de la supervision et du passage de l'écran crémation à l'écran filtration.
- 4) Télémaintenance à distance
  - En cas de difficulté, un technicien FT est joignable à distance pour sécuriser la crémation d'un gros cercueil ou un problème de maintenance par exemple. En l'espèce, il se connectera à votre installation et suivra en même temps que votre technicien, le déroulement de la crémation.
- 5) Compatibilité parfaite du FT III avec le pulvérisateur HSC et le cabinet de transfert des cendres TC (préparation des cendres).
- 6) Consommation de gaz < 25 m<sup>3</sup> par crémation pour 5 crémations / jour sur 5 jours ouvrés consécutifs (y compris préchauffage).

---

7) Remplacement d'un seau de neutralisant : temps de remplacement < 2 minutes (\*)

#### **I- Réalisation chantier**

Le volet « Réalisation chantier » s'articule selon les paragraphes suivants :

- 1 Coordination avec l'exploitant
- 2 Planning
- 3 Maîtrise des nuisances sonores
- 4 Gestion des déchets
- 5 Comportement environnemental
- 6 Moyens mis en œuvre pour la réalisation du chantier
- 7 Moyens mis en œuvre pour le SAV



## 1) Maitrise des nuisances sonores

	Origine des nuisances sonores		Moyens ou outillages	Types de bruits	Procédure utilisée
1)	Déchargement des matériels	Four-Refroidisseur-filtre-cheminée-compresseur- armoire – aéroréfrigérant etc.	Présence de camions, de grue hydraulique, du personnel FT ou sous-traitants	Bruits de moteurs et bruits de nature humaine (parlé fort)	Opérations de déchargement effectuées dans les plages les moins exposées (cf. ci-dessus)
2)	Installation des nouveaux sous-ensembles	Carottages éventuels, sciage tubes aciers et découpe aluminium pour calorifugeage	Appareils de découpe, disqueuses et perforateurs	Bruits aigus pour les disqueuses et les perforateurs	Opérations effectuées dans plages sans familles et / ou portes fermées

Les principales interventions relevant du génie civil seront - en l'espèce – effectuées par le maître d'ouvrage. Prestations hors marché.

## 2) Gestion des déchets

### A) Élimination des déchets

Facultative Technologies est responsable de sa production de déchets pendant sa présence sur site, pendant toute la durée prévue du chantier, de l'ouverture jusqu'à la réception de l'installation technique. Pour ce chantier de **Liège**, nous produirons très peu de **déchets inertes** (voire pas) de type :

- Pierre, Béton, Ciment, Parpaing,
- Terre cuite / Briques,
- Terre / Cailloux,
- Ardoise, Faïence, Porcelaine, Céramique...
- Mélanges de ces différents déchets,
- Ou verre ordinaire.



et des **déchets non dangereux** dits déchets industriels banals (DIB), qui représenteront les plus gros volumes de production pendant les semaines de chantier. Ces déchets seront par définition, non toxiques, non inertes et seront constitués de :

- Métaux,
- Emballages,
- Complexes isolants,
- Textiles,
- Matières plastiques : PVC, polystyrène, PE...
- Plâtre,
- Bois non traités (classes A et B),
- Peintures à l'eau,
- Colles et mastics à solvant aqueux,
- Complexes alliant plusieurs matériaux : plâtre, polystyrène, carton, bois, acier...



---

Si par nécessité, un déchet dangereux pouvait être produit par Facultative Technologies, une attention particulière sera apportée à cette production avec traitement spécial de son élimination en CET de classe 1. Les matériaux concernés sont de type :

- Huiles,
- Hydrocarbures et produits associés,
- Piles, accumulateurs,
- Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) :  
Électroménagers, équipements informatiques, outillages électriques
- Silicone et produits associés,
- Bois traités et produits de traitement du bois,
- Plâtre,
- Bois non traités (classes A et B).



Dans tous les cas de figure, Facultative Technologies effectuera le tri sélectif des matériaux ci-dessus désignés, en assurera les rotations et sera à même de produire les documents de traçabilité (BSD cerfa joint).

### 3) Comportement environnemental

#### Plan d'action *Facultative Technologies* versus comportement environnemental

##### 1) Moyens et procédures internes

###### a. Avant travaux :

- i. Responsable : **Andrew Mallalieu ou adjoint**
- ii. Recensement des non qualités et des usages ayant un impact sur l'environnement
  1. Check List des non qualités de frêt
  2. Check List des non qualités qualitatives
  3. Check List des non qualités quantitatives
  4. Check List des non qualités administratives
- iii. Plan d'action pouvant améliorer nos reflexes de consommation ayant un impact sur l'environnement
  1. Regroupement des transports pour un même site
  2. Approche optimisée des outillages et matériels nécessaires au chantier avec nomenclature type pour un standard de chantier.
  3. Optimisation des consommations matières par rapport à une installation définie



###### b. Pendant travaux :

- i. Responsable : **Fabien Bontemps**
- ii. Mise en œuvre des protocoles d'élimination des déchets
- iii. Optimisation des bilans carbone
  1. Matériels de transport
  2. Matériels de levage
  3. Retours chantier
  4. Optimisation des consommables eau/électricité
- iv. Formation des opérateurs de crématatoriums
  1. Sensibilisation des économies d'énergie liées aux comportements
  2. Optimisation énergétique du process crématation filtration.



###### c. Après travaux :

- i. Responsable : **Damien Raoult**
- ii. Mise en œuvre de la maintenance préventive et curative
- iii. Mise en œuvre de la télémaintenance pouvant remplacer des milliers de km parcourus
- iv. Mise en œuvre de la filière d'élimination des déchets de maintenance.





Equipements de Crémation et d'Incinération

Four de crémation pyrolytique extra-large

**FT III**

**(D<sub>ouble</sub> E<sub>entrée</sub> ou S<sub>imple</sub> E<sub>entrée</sub>)**



CONFORME À L'ARRÊTÉ DU 28  
JANVIER 2010 \*

\*Avec filtration

## SOMMAIRE

01. Introduction
02. Performances environnementales
03. Description générale d'une installation type FT III
04. Caractéristiques générales de la gamme FT III  
*Crémation* (4.1 à 4.15) – *Introduction* (4.16) – *Pulvérisation* (4.17)
05. Principales performances process et sécurités



## 01. Introduction

Par ses caractéristiques techniques et l'intelligence du procédé utilisé, le four pyrolytique **FT III** apporte aux exploitants de crématoriums :

- Une simplicité d'exploitation
- Une souplesse de fonctionnement
- Une robustesse de structure
- Des sécurités abouties
- Des performances inégalées
- Des niveaux élevés de finition

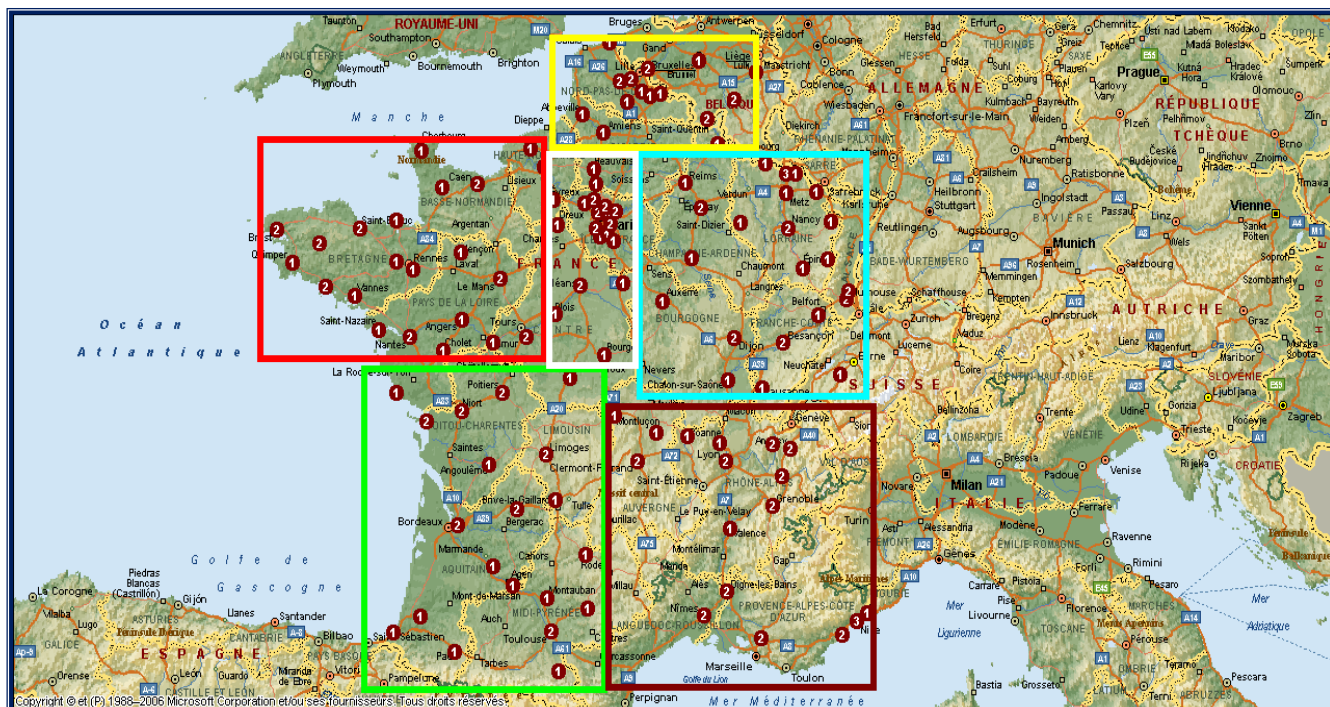
Plus de 1 000 appareils de crémation Facultative Technologies fonctionnent actuellement dans le monde en conformité avec les exigences environnementales du pays concerné.

Le four **FT III** répond scrupuleusement à l'arrêté français du 28 janvier 2010

- Dans son annexe 1 (avec traitement et filtration des effluents) pour les nouveaux crématoriums et après mise en conformité des anciens crématoriums.

Le haut niveau de technologie utilisé, des produits réfractaires jusqu'à la supervision à distance du procédé, fait du produit **FT III** la référence mondiale actuelle tant au niveau du temps de crémation, des tailles acceptées de cercueils, des consommations de gaz que des performances environnementales.

Enfin, la mise en place d'un maillage SAV & Maintenance fait de Facultative Technologies France un exemple – toujours perfectible – de décentralisation au service de ses clients de proximité.





## 02. Performances environnementales

La conception du four **FT III** va permettre d'assurer un temps de séjour des gaz en **chambre de postcombustion** de **2 secondes** avec maintien de la **température à plus de 850°C** en présence d'un taux d'**oxygène de 6 %** minimum. (\*)

	Type de polluants	Arrêté du 28 janvier 2010 sans filtration (à titre indicatif)	Arrêté du 28 janvier 2010 avec filtration (ce jour en vigueur)	Valeur à 11% d'oxygène	Valeurs habituellement obtenues avec filtration pour un cercueil standard
Monoxyde de carbone	CO	< 100	< 50	mg / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 25</b>
Composés organiques volatils	COv	< 20	< 20	mg / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 10</b>
Oxydes d'azote	NOx	< 700	< 500	mg / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 400 (&lt;200**)</b>
Poussières	-	< 100	< 10	mg / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 5</b>
Acide chlorhydrique	HCl	< 100	< 30	mg / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 15</b>
Dioxyde de soufre	SO <sub>2</sub>	< 200	< 120	mg / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 60</b>
Dioxines, Furanes	-	-	< 0,1	ng / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,05</b>
Mercure	Hg	-	< 0,2	mg / Nm <sup>3</sup>	<b>&lt; 0,1</b>

- Les valeurs d'émission sont exprimées en milligrammes par normal mètre cube sec sauf pour les dioxines pour lesquelles les valeurs sont exprimées en nano grammes par normal mètre cube sec. Ces valeurs sont rapportées aux conditions normales (101,3 kilo Pascal ; 273 kelvin) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) et corrigées à une concentration en oxygène égale à 11 %. Nous rappelons aux utilisateurs qu'il peut se produire dans certains cas des dépassements de valeurs à partir du moment où des éléments hétérogènes sont contenus dans le cercueil (piles au lithium, défibrillateur, bombes aérosols, certaines tenues vestimentaires, etc.).

(\*) Si les valeurs mentionnées de temps de séjour, de vitesse d'éjection, de température de chambres devaient être modifiées dans le futur, les modifications seraient apportées automatiquement au FT III.

(\*\*) Avec système optionnel DeNO<sub>x</sub>

### 03. Description générale d'une installation de crémation type FT III

La conception du four **FT III** est un **four modulaire pyrolytique** s'adaptant aisément aux environnements impartis, aux spécificités architecturales ou aux modes d'organisation souhaités par l'exploitant.

- Four **FT III** (double entrée) (appelé **FT III DE**)
  - avec introduction du cercueil et retrait des calcus en côté opposé
    - avec pulvérisateur intégré
    - ou pulvérisateur externe (HSC + TC)
- Four **FT III** (simple entrée) (appelé **FT III SE**)
  - avec introduction du cercueil et retrait des calcus du même côté
    - avec pulvérisateur intégré
    - ou pulvérisateur externe (HSC + TC)

Dans tous les cas de figure, le four **FT III** dispose :

- d'une chambre principale ;
- d'une chambre secondaire de 3,2 m<sup>3</sup> pour le FT III
- d'un ventilateur de tirage devenant un ventilateur de secours lorsque la ligne de filtration est installée ;
- d'un ventilateur de combustion ;
- d'un système de contrôle par automate programmable avec interface homme / machine ;
- d'un analyseur d'oxygène ;
- d'un contrôle et diagnostic à distance par modem ;
- d'une cheminée en acier inoxydable avec 2 trappes de mesures normalisées ; devenant cheminée de secours (bypass) lorsque l'installation dispose d'une ligne de filtration ;
- d'une armoire électrique regroupant tous les organes électriques et électroniques du pilotage du four ;
- d'un écran tactile de contrôle ;
- d'un dispositif d'introduction décliné de la façon suivante :
  - pour les fours **FT III (DE)** double face
    - dispositif à table (type FDI) à déplacement latéral pour servir un second four ultérieurement .....( 1 pour 2 fours)
    - dispositif à table fixe.....( 2 pour 2 fours)
    - dispositif à table à déplacement latéral avec monte et baisse.....( 1 pour 2 fours)
  - pour les fours **FT III (SE)** simple face
    - dispositif à table (type FDI) à déplacement latéral pour servir un second four ultérieurement .....( 1 pour 2 fours)
    - dispositif à table à déplacement latéral avec monte et baisse.....( 1 pour 2 fours)

04. Caractéristiques générales du four FT III



(avec 2 fours FT III capotés – y compris les refroidisseurs associés)

a- Dimensions extérieures des appareils pyrolytiques

	FT III	
	(SE)	(DE)
Longueur (m)	3,86	3,73
Largeur (m)	2,15	2,15
Hauteur (m)	2,45	2,45
Hauteur (m) porte ouverte	3,30	3,30
Poids (kg)	13 500	13 500

b- Dimensions intérieures des appareils pyrolytiques

	FT III	
	(SE)	(DE)
Longueur (m)	2,50	2,50
Largeur (m)	1,10	1,10
Hauteur (if flat ceiling) (m)	0,85	0,85
Hauteur (if arch) top (m)	0,96	0,96

c- Dimensions conseillées des tailles de cercueils

	FT III	
	(SE)	(DE)
Longueur (m)	2,35	2,35
Largeur (m)	1,050	1,050
Hauteur (m) if flat ceiling	0,75	0,75
Hauteur (m) if arch - top	0,96	0,96

#### 4.1 Principe de fonctionnement

Le four est composé d'une chambre principale dans laquelle la combustion va se dérouler. La sole est constituée de dalles pleines en sillimanite de manière à séparer complètement la chambre principale de la chambre de postcombustion et éviter ainsi les migrations des graisses par exemple. La sole ne comporte aucune ouverture et permet ainsi de conserver l'intégralité du cercueil et du corps dans la chambre principale jusqu'à la fin de la crémation. Les gaz issus de la combustion sont évacués par une ouverture située dans le mur latéral de la chambre principale pour migrer dans la chambre de postcombustion des gaz. Dans cette chambre secondaire, les gaz sont maintenus pendant au moins 2 secondes au travers d'un réseau de nids d'abeille, à 850°C au moyen du brûleur de postcombustion et traités par injection d'air additionnel à hauteur de 6 % d'oxygène au minimum. Tout ceci assurant une totale conformité de l'équipement à la réglementation en vigueur.

#### 4.2 Chambre de combustion principale

La chambre principale est équipée d'un seul brûleur situé sur le mur arrière et de deux jeux d'injecteurs d'air comprenant :

- Injecteurs d'air supérieurs placés tout au long de la voûte,
- Injecteurs d'air inférieurs placés juste au-dessus du niveau de la sole sur les murs latéraux.

#### 4.3 Chambre de combustion secondaire

Le four **FT III** bénéficie d'une chambre de combustion secondaire de grand volume équivalent à **3,2 m<sup>3</sup>**. La chambre secondaire est de taille suffisante pour assurer un temps de séjour des gaz de **2 secondes**. Elle est équipée d'un brûleur de postcombustion assurant un maintien de la température à 850°C ainsi que d'injecteurs d'air secondaire créant une turbulence pour assurer une combustion complète des gaz. La postcombustion des gaz est réalisée dans cette chambre garantissant ainsi une absence d'odeurs et de fumées.

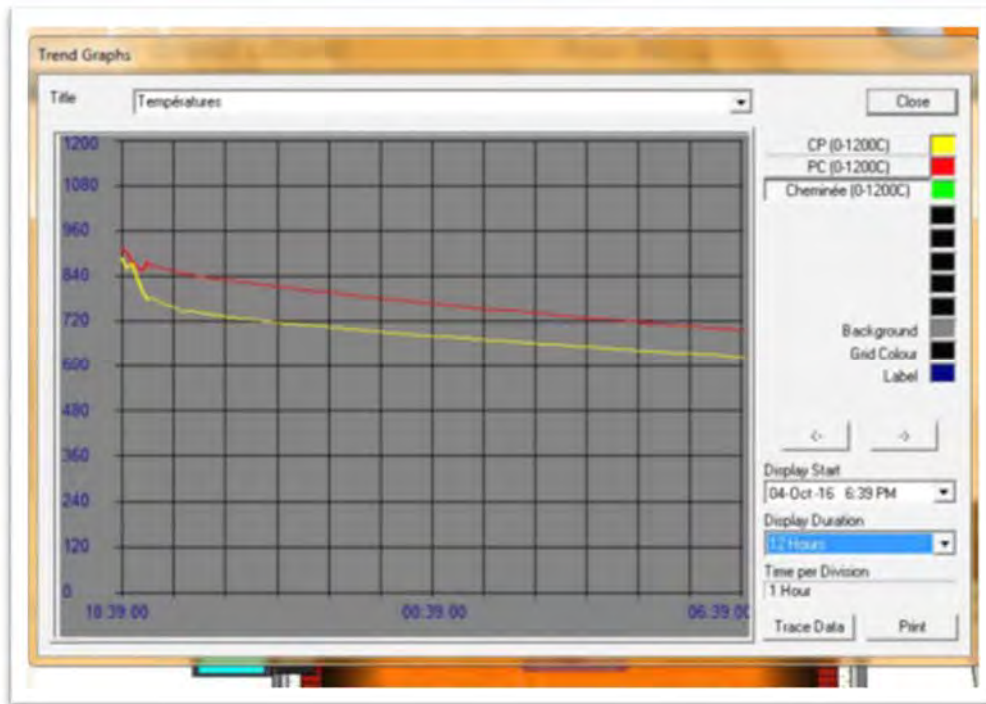
#### 4.4 Habillage réfractaire « Long Life »

Les réfractaires « Long Life » mis en œuvre par Facultative Technologies dans ses unités de fabrication européennes, revendiquent d'excellentes propriétés :

- Une résistance accrue des composants à très haute teneur en alumine combinés à une géométrie particulière des blocs réfractaires conduit à accepter des chocs thermiques beaucoup plus importants que les structures standards en briques traditionnelles.
- La densité granulométrique élevée des composants « Long Life » conduit à absorber des chocs mécaniques erratiques.
- La structure « Long Life » mise en œuvre par Facultative Technologies permet des températures de fonctionnement de 1 600°C dans toutes les zones à fortes turbulences, les zones de passages préférentiels, les zones sensibles telles la zone des brûleurs, la sole et la trémie.
- Doté d'une conductivité thermique volontairement basse, le concept « Long Life » permet de conserver les calories dans sa masse jusqu'au préchauffage du lendemain à hauteur de 70 %.



- Il est patent que le dispositif « **Long Life** » revendique une longévité beaucoup plus importante que les structures réfractaires standards ou habituellement rencontrées sur le marché. En conséquence, on notera les longévités suivantes :
  - **Longévité de la sole : 2 500 à 3 000 crémations au lieu de 1 000 à 1 100 en standard**
  - **Longévité de la structure Long Life : 8 000 à 10 000 crémations au lieu de 4 500 à 5 000 en standard.**
- On notera enfin que les caractéristiques particulières du « Long Life » conduisent à tolérer les éléments hétérogènes (type pile lithium ou pacemaker) sans que les dégâts occasionnés par son explosion engendre un arrêt de l'installation.



Après une journée de crémation, les deux chambres affichent 850 à 900°C (18h39). Après 12 heures à four arrêté, 18h39 à 06h39, les températures des deux chambres affichent encore 630°C et 690°C. Le préchauffage du lendemain en est considérablement facilité.

Déperdition thermique du four FT III doté d'un réfractaire « Long Life » : **11 kW**

#### 4.5 Isolation de la structure

- **Isolation en Silicate de calcium**

Ce matériel est utilisé dans les zones du « casing » entre les réfractaires et le carter en acier. Ce produit a une température de service maximale de 1 050°C, une densité de 0,20 g / cm<sup>3</sup> et une conductivité thermique de 0,10 W / m deg.C.

L'épaisseur de cet isolant est de 75 mm.

- **Isolation en Microporeux**

Afin de réduire les pertes de chaleur de l'incinérateur, une couche supplémentaire d'isolation à haute teneur microporeux est intégrée dans les couches d'isolation entre l'enveloppe du « casing » et les réfractaires. Le produit a une température de service maximale de 950°C, une densité apparente de 0,30 à 0,35 g / cm<sup>3</sup> et une conductivité thermique inférieure à 0,30 W / m deg.C .

Cet isolant a une épaisseur de 25 mm.

La qualité et l'épaisseur des matériaux d'isolation utilisés dans la construction de fours **FT III** sont telles que l'enveloppe extérieure est maintenue à une température sécuritaire pour les opérateurs en tout temps.

#### 4.6 Équipements thermiques

Le brûleur principal de 250 kW / 270 kW permet de garantir une température de fonctionnement à 800°C. (Les températures maximales de consigne sont comprises entre 1 100°C et 1 150°C). Le brûleur secondaire de 300 kW / 350 kW permet de garantir en permanence une température au moins égale à 850°C dans la chambre de postcombustion. Les **deux brûleurs** sont montés à l'arrière du four facilitant ainsi l'accès pour la maintenance et l'entretien. Les brûleurs sont configurés pour fonctionner en complète modulation. De fonctionnement automatique, ils sont protégés contre les défauts de flamme et sont en totale conformité avec les normes gaz en vigueur.

	Max (kW)	Min (kW)
Chambre primaire (kW)	350	60
Chambre secondaire (kW)	350	150

- Commande du brûleur :
  - Modulation continue de la puissance du brûleur avec faibles émissions de Nox
- Commandes de brûleur :
  - Fabrication : Kromschroeder
  - Modèle BCU 370
  - Détecteur de sonde d'ionisation de flamme
- Vannes gaz
  - Allumage du brûleur : Libération lente On / Off 240V électrovanne de sécurité de gaz.

#### Températures et pressions habituelles des chambres

	Températures (°C)		Pression (Pa)	
	Max	Min	Max	Min
Chambre primaire	1 050	750	-10 mm	-70 mm
Chambre secondaire	1 150	850	-	

#### 4.7 Vannes de contrôle et instrumentation

L'injection d'air de combustion pendant le processus de crémation est réglée par **5 vannes de modulation**, fournitures individuelles à chaque brûleur. Les conditions de dépression en chambre principale sont contrôlées par un transducteur de pression différentiel qui non seulement régule le dispositif de tirage mais assure aussi une protection contre les surpressions. Les températures en chambre principale et en chambre de postcombustion sont mesurées par thermocouple K, affichées indépendamment sur les indicateurs de température et séparément sur le panneau de contrôle lui-même. Le four comporte un certain nombre de pressostats d'air et de gaz, les brûleurs ayant leur propre pressostat.

	Q	Caractéristiques
Chambre primaire	1	Type K – Ni / Cr Element
Chambre secondaire (inlet)	1	Type K – Ni / Cr Element
Chambre secondaire (outlet)	1	Type K – Ni / Cr Element
Cheminée	1	Type K – Ni / Cr Element

Contrôle pression et moteurs des vannes

	type	Constructeur
Contrôle pression ch. Primaire	222	Skil Controls Ltd
Moteur des vannes	ICW - 20	Kromschroeder

#### 4.8 Système d'air de combustion

Le four est alimenté en air de combustion par un ventilateur monté directement sur le four et pourvu d'un capotage acoustique afin d'être en conformité avec les normes en vigueur.

	Flow Nm3/h	Pression (Pa)	Puissance moteur (kW)	Fourn.	Modèle
Ventilateur (air comburant)	2 000	7 600	5,5	Fans and Blowers Ltd	QP6115

Ventilateur équipé d'un variateur de fréquence **Danfoss**

#### 4.9 Système de tirage

Le tirage nécessaire est obtenu en faisant varier la quantité d'air sous haute pression injectée par la buse du système d'éjection forcée. Cet apport d'air augmente ou diminue la dépression dans la chambre de combustion principale, dépression contrôlée par un capteur situé dans la zone principale. Si une surpression est détectée, l'apport en air de combustion se coupe de manière à ralentir rapidement la combustion. Des dispositifs de sécurité sont activés en cas de surpression continue jusqu'à résolution du problème.

Le ventilateur de tirage est également monté sur le four sous capotage acoustique.

	Flow Nm3/h	Pression (Pa)	Puissance moteur (kW)	Fourn.	Modèle
Extracteur (ventilateur d'extraction)	500 (min) 2 500 (maxi)	7 200	5,5	Fans and Blowers Ltd	QP6115

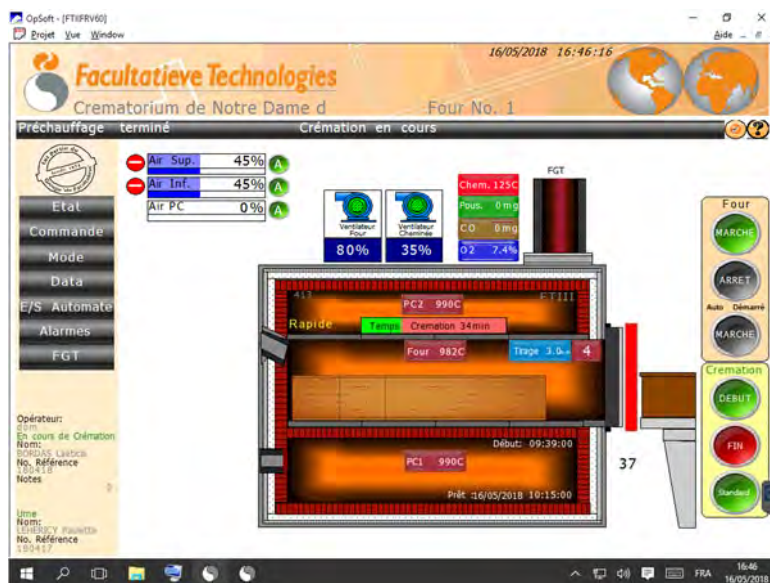
Ventilateur équipé d'un variateur de fréquence **Danfoss**



#### 4.10 Le contrôle du four basé sur la technologie de l'automate programmable

Le four **FT III** est équipé de son propre système automatique de contrôle dont le fonctionnement est basé sur l'utilisation d'un **automate programmable**. La **conception compacte** du panneau de contrôle de l'automate est pourvue de 32 sorties digitales et 32 entrées digitales en configuration standard. L'automate est livré avec son logiciel de commande et une interface homme / machine pour permettre à l'opérateur de communiquer avec le four.

L'interface graphique est conçue avec un affichage alphanumérique à cristaux liquides. Cette interface homme / machine est pourvue d'un écran à touches sensibles et montée soit sur le four lui-même, soit installée de façon déportée selon les demandes du client. L'armoire de contrôle contenant le programme est installée sur le côté du four et ventilée pour protéger ses divers composants de la chaleur afin de garantir un fonctionnement parfait.



Une fois l'introduction du cercueil réalisée, le contrôle complet de la crémation et du fonctionnement du four est rendu possible grâce à la vérification constante effectuée par l'automate programmable. Ce contrôle est entièrement automatique et facilite ainsi le travail de l'opérateur. Le système de contrôle est conçu pour traiter plusieurs signaux dont, en particulier, le taux d'oxygène et les niveaux de température dans les gaz de combustion. Il est ainsi capable d'utiliser ces signaux pour contrôler et réguler le processus de combustion à un niveau optimum. Le système de contrôle par automate programmable régule **automatiquement** le programme de crémation en fonction du type et du poids du cercueil et **contrôle** ainsi le déroulement de la crémation afin d'**optimiser** les performances du four, de **réduire le temps de crémation** tout en garantissant des rejets conformes et corrects. Le fonctionnement en manuel est toujours possible si nécessaire mais contrôlé par l'automate.

#### 4.11 Contrôle du processus de crémation – les sécurités

Les systèmes de protection contre les défauts de flamme et les mises en sécurité des brûleurs sont situés et positionnés loin des brûleurs. Ils sont composés de relais connectés à une sonde qui contrôle la modulation de la flamme du brûleur. En cas de défaut de flamme du brûleur principal ou du brûleur de postcombustion, cette sécurité coupera automatiquement et immédiatement les apports d'airs et de gaz et interdira ainsi aux brûleurs de démarrer.

Les pressostats gaz et air séparés sont configurés pour couper les brûleurs si la pression gaz ou air tombe en-dessous d'un seuil prédéfini. Des contacts électriques empêchent l'ouverture de la porte d'introduction pour chargement d'un cercueil si la température de la chambre de postcombustion dépasse les 850°C ou est inférieure à 390°C. Le four **FT III** est équipé d'un contrôle automatique du tirage afin de maintenir les conditions de dépression prédéfinies dans la chambre principale en fonctionnement normal.

#### 4.12 Support technique à distance

Afin d'assurer un support technique à distance, l'automate programmable qui équipe le four est livré avec un modem industriel. Ceci permet à un technicien tout d'abord de pouvoir observer, à distance, le fonctionnement du four, de contrôler les paramètres du programme, d'importer aux fins d'analyse les données sur les rejets et ensuite de dépanner le four pour tout problème opératoire qui ne nécessite pas la présence ou l'intervention sur site du personnel technique. La technicité des modems aujourd'hui et la formation de notre personnel permettent ainsi de résoudre bon nombre de dépannages par ce biais. Le modem permet aussi de suivre le fonctionnement du four et de prévoir les interventions à faire en maintenance en fonction du nombre de crémations réalisées.

#### 4.13 Contrôle du flux gazeux

Le four **FT III** est fourni (dans sa version de base) avec un analyseur d'oxygène dont l'affichage est placé de telle sorte que l'opérateur puisse le consulter facilement pendant la crémation. La version de base du four fournit les données suivantes :

- Taux d'oxygène
- Température de la chambre principale
- Température de la chambre secondaire

Analyseur : Fuji Electric Zr Oxide O <sub>2</sub> analyser	Type ZRM
Détecteur : Fuji Electric	Type ZFK 2

#### 4.14 Caractéristiques des gaz

En sortie de la post combustion, la température et volume sont les suivants :

Température des gaz en sortie de postcombustion	850°C
Volume des gaz en sortie de postcombustion	1270 Nm <sup>3</sup> /h

#### 4.15 Finitions extérieures

Extérieurement, le four **FT III** quitte l'usine équipé de panneaux d'habillages en tôle peintes (Gris foncé et Gris clair). Par conséquent, aucune finition particulière à ce sujet n'est nécessaire sur site. La porte d'introduction est habillée d'acier inoxydable et l'entourage de porte est lui-même en acier inoxydable.

#### 4.16 Dispositif d'introduction

Capacité de poussée = 300 kg

Groupe moto réducteur = 0,9 kW

La **table d'introduction automatique** est parfaitement adaptée aux **cercueils à fond plat** et ne nécessite pas de brique support sur la sole du four. La table est placée devant la porte du four. Elle est fixée au sol ou se déplace sur un rail transversal, permettant ainsi la possibilité de desservir un deuxième four. Elle est entièrement capotée avec des panneaux en inox garnis de plaques anti-bruit. Le système de poussée est fourni avec 3 têtes, de différentes longueurs de manière à ce que les cercueils soient toujours placés de la même façon dans le four. Une commande manuelle permet de terminer l'introduction si une coupure de courant survient. Le moto-réducteur entraîne une chaîne sur laquelle est fixé le pousseur. Des détecteurs de position (de type inductif) contrôlent les déplacements du pousseur. L'opération est synchronisée avec l'ouverture de la porte du four. Le cycle complet de chargement s'opère en environ 15 secondes.

**L 3 300 - l 900 - h 1240 – Poids 600 kg**

##### En option 1 :

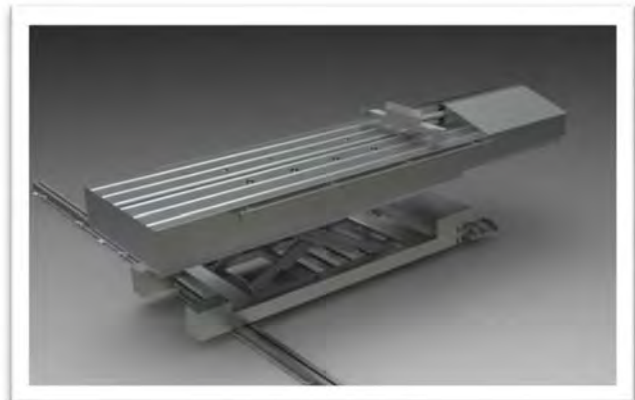
Nous avons conçu une table dite à rotation 180° (à pousoir) particulièrement adaptée lorsque l'espace ou le volume imparté est confiné et / ou la trajectoire du cercueil ne se trouve pas aisément dans l'axe du dispositif d'introduction.



**Version fixe.**

En option 2 :

Pour permettre à l'opérateur d'éviter une manutention supplémentaire, Facultative Technologies a conçu un dispositif d'introduction avec « **monte et baisse** ». Le catafalque traditionnel est translaté jusqu'au dispositif d'introduction ; le dispositif s'abaisse au niveau du catafalque ; l'opérateur transfère le cercueil sur le dispositif ; l'ensemble se relève et se positionne devant la porte d'introduction. Existe en version fixe ainsi qu'en version saillie (niveau du sol).



**Version encastrée, pour une intégration parfaite.**



#### 4.17 Pulvérisation (HSC) et cabine de préparation (ATC)

##### 4.17-1 Dispositif de pulvérisation ultra-rapide (externe)



Aspiration avec filtration et décolmatage manuel.

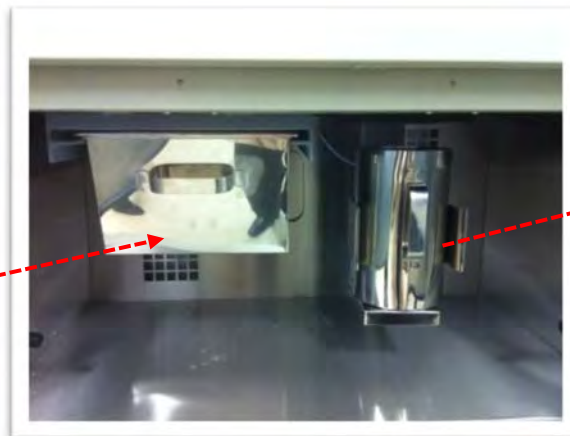


#### Descriptif du procédé

Les concepteurs du Pulvérisateur Ultra Rapide ont eu comme objectif de collecter l'intégralité des calcius et des éléments induits (prothèses, vis, plaques, etc.) avant de positionner ce cendrier inox dans le dispositif. Le pulvérisateur **sépare alors automatiquement tous les objets métalliques** et traite uniquement les restes incinérés. Tous les objets métalliques séparés sont automatiquement redéposés dans le cendrier. A la fin du procédé, le cendrier peut être retiré manuellement, et les objets métalliques qu'il contient peuvent être mis au rebut. 100 % des objets métalliques se trouvent alors dans le réceptacle (cendrier – à gauche) et 100 % des calcius pulvérisés dans l'autre réceptacle (urne technique – à droite).



1. Extraction du cendrier



2. Positionnement et pulvérisation



3. Transfert sécurisé

### Principales caractéristiques

- Traitements efficaces de courtes durées **< 3minutes**,
- Manipulations simples des cendriers et des urnes,
- Séparation **automatique** des pièces **métalliques**,
- L'appareil garantit **100 % de cendres** à 3.2 mm ou moins,
- Il **accepte** sans soucis les composants **métalliques** qui sont normalement difficiles à séparer des restes incinérés,
- Il accepte directement les restes provenant du four de crémation,
- Conception extrêmement **automatisée**,
- **Commandes** informatisées,
- **Fabrication** robuste, d'**esthétique agréable et soignée**,
- **Faible émission sonore**,
- Conçu pour un **entretien facile**.

	<b>L (mm)</b>	<b>I (mm)</b>	<b>h (mm)</b>	<b>Poids (kg)</b>
Pulvérisateur ultra-rapide HSC	1 110	770	1 875	550
Cabinet de transfert des cendres ATC	760	775	1 630	250

<b>Spécifications techniques</b>	
Puissance moteur de ventilation :	1.1 kW, 220 V, monophasé
Volume d'air aspiré :	830 m3/h
Matières filtrantes et surface :	Feutre aiguilleté térylène, 2.50 m2
Alimentation électrique :	16A, 208-220 V, 50Hz

#### 4.17-2 Dispositif de broyage des calcius (interne) – (option)



Particulièrement adapté aux faibles volumes, le dispositif de pulvérisation est positionné sous le dispositif d'introduction du FT III (SE). Au cours de la pulvérisation, les calcius migrent de la cuve technique au réceptacle de collecte. A l'issue de la pulvérisation, l'opérateur effectuera le transfert du réceptacle de collecte à l'urne familiale prévue à cet effet.

**05. Principales performances « process »**

		<i>Arrêté</i>	<i>FT III</i>	<i>Options</i>	<i>Commentaires</i>
1	Temps de crémation	< 90'	65' / 85'	-	Cercueil standard sans soins
2	Consommation gaz	-	20 / 25 m <sup>3</sup>	-	5 crémations / j sur 5 j (avec préchauffage)
3	Consommation électrique	-	9 kWh	-	5 crémations / j sur 5 j (avec préchauffage)
4	Refroidissement accéléré	-	< 10'	-	
5	Pulvérisation rapide	-	< 3'	-	Avec tri automatique des ferreux et non ferreux
6	Structure réfractaire LongLife	-	10000	-	9 000 crémations +/-10 %
7	Dalles de sole LongLife	-	3000	-	3 000 crémations +/-10 %
8	Rejets atmosphériques	Avec dispositif de filtration			Pour un cercueil standard :
	-Poussières	<b>10</b>	5	-	mg/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
	-CO	<b>50</b>	25	-	mg/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
	-COv	<b>20</b>	10	-	mg/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
	-NOx	<b>500</b>	400	<b>&gt;200 *</b>	mg/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
	-HCl	<b>30</b>	15	-	mg/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
	-SO <sub>2</sub>	<b>120</b>	60	-	mg/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
	-Hg	<b>0,2</b>	0,1	-	mg/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
	-Dioxines/furanes	<b>0,1</b>	0,05	-	ng/ Nm <sup>3</sup> à 11 % d'O <sub>2</sub>
9	Tailles cercueils		< 1005	-	Jusqu'à 1 005 mm de largeur
10	Introduction cercueil & refroidissement du cercueil précédant	-	<b>oui</b>	-	Travail en temps masqué du refroidissement et de l'introduction du cercueil suivant
11	Récupération d'énergie	-	-	oui	Avec ou sans stockage
12	Reporting de consommation	-	-	oui	Avec analyses des consommations Préchauffage / Crémation / Attente
13	Optimisation du préchauffage	-	<b>oui</b>		Préchauffage automatique : prend en compte l'heure de la cérémonie, la t° du four et les historiques thermiques avant de lancer le préchauffage.

\*Avec notre système de DeNO<sub>x</sub> optionnel.



Principales performances « sécurité »

		<u>Arrêté</u>	<u>FT III</u>	<u>Commentaires</u>
1	Sole orientée	-	Oui	Evite les coulures de graisses
2	Rideau d'air comprimé	-	Oui	Evite les refoulements intempestifs à l'ouverture de porte
3	Bouclier thermique	-	Oui	Permet d'accrocher physiquement un bouclier en cas de panne totale d'électricité empêchant la fermeture de la porte d'introduction
4	Cabinet de transfert	-	Oui	Evite au personnel technique l'inhalation des petites particules
5	Télémaintenance	-	Oui	Technicien FT prend à distance le contrôle de l'installation
6	Anti-emballement du four	-	Oui	Dès les prémices de l'emballement, dispositif immédiat d'abaissement des airs comburants et augmentation des airs en post combustion.
7	Dispositif de sécurité porte	-	-	Dispositif de fermeture accélérée de la porte en cas de panne électrique
8	Dispositif de sécurité introduction	-	-	Dispositif manuel de poussée du bras en cas de panne électrique.
9	Dispositif pour cercueils « hors normes »	-	-	Utilisation programmée du programme « lourd »

## ANNEXE 10 : ACOUSTIQUE

### 1.1 NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE

La pression sonore s'exprime en Pascal (Pa). Cette unité n'est pas pratique puisqu'il existe un facteur de 1 000 000 entre les sons les plus faibles et les sons les plus élevés qui peuvent être perçus par l'oreille humaine. Ainsi, pour plus de facilité, on utilise le décibel (dB) qui a une échelle logarithmique et qui permet de comprimer cette gamme entre 0 et 140. Ce niveau de pression, exprimé en dB, est défini par la formule suivante :

$$L_p = 10 \log (P/p_0)^2$$

Où  $p$  est la pression acoustique efficace (en Pascals).

$p_0$  est la pression acoustique de référence (20  $\mu$ Pa).

### 1.2 FREQUENCE D'UN SON

La fréquence correspond au nombre de vibrations par seconde d'un son. Elle est l'expression du caractère grave ou aigu du son et s'exprime en Hertz (Hz). L'intensité du son correspond au volume exprimé en décibels (dB).

La plage de fréquence audible pour l'oreille humaine est comprise entre 20 Hz (très grave) et 20 000 Hz (très aigu).

En dessous de 20 Hz, on se situe dans le domaine des infrasons et au-dessus de 20 000 Hz on est dans celui des ultrasons. Infrasons et ultrasons sont inaudibles pour l'oreille humaine.

### 1.3 ARITHMETIQUE PARTICULIERE DU DECIBEL

L'échelle logarithmique du décibel induit une arithmétique particulière.

En effet, les décibels ne peuvent pas être directement additionnés :

$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)} \text{ et non } 120 \text{ dB(A)} !$$

Quand on additionne deux sources de même niveau sonore, le résultat global augmente de 3 décibels.

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis par deux sources sonores, et si l'une est au moins supérieure de 10 dB(A) par rapport à l'autre, le niveau sonore résultant est égale au plus élevé des deux (effet de masque).

Notons que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

### 1.4 INDICATEURS $L_{Aeq}$ ET $L_{50}$

Les niveaux de bruit dans l'environnement **varient constamment**, ils ne peuvent donc être décrits aussi simplement qu'un bruit continu. Afin de les caractériser simplement on utilise le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté  $L_{Aeq}$ , qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

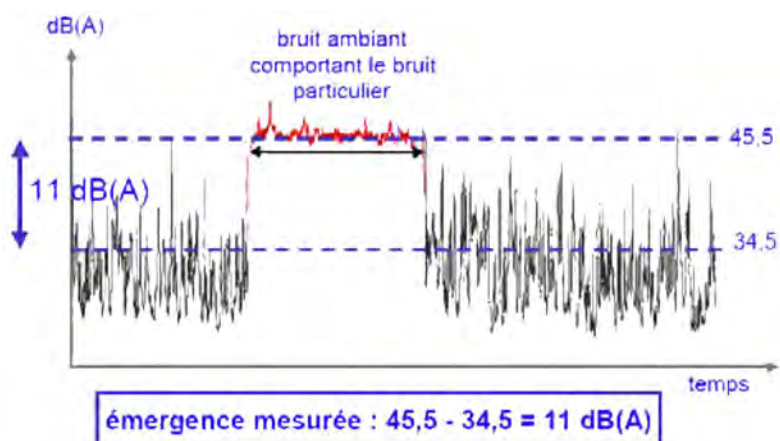
On peut également utiliser les indices statistiques, notés  $L_x$ , qui représentent les niveaux acoustiques atteints ou dépassés pendant  $x$  % du temps.

Par exemple, dans le cas de projets de crématorium, nous faisons généralement le choix de l'indicateur L50 (niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50 % du temps) comme bruit préexistant pour le calcul des émergences car il permet une élimination très large des événements particuliers et ponctuels liés aux activités humaines (abolements, claquement de portes, passage, d'un véhicule isolé...). Il correspond en fait au bruit de fond dans l'environnement.

## 1.5 NOTION D'EMERGENCE

L'article R 13-36-9 du code de la santé publique définit l'émergence de la manière suivante :

« L'émergence est définie par la **différence** entre le niveau de **bruit ambiant**, comportant le bruit particulier en cause, et celui du **bruit résiduel** constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements. »



## 1.6 ECHELLES DE BRUIT

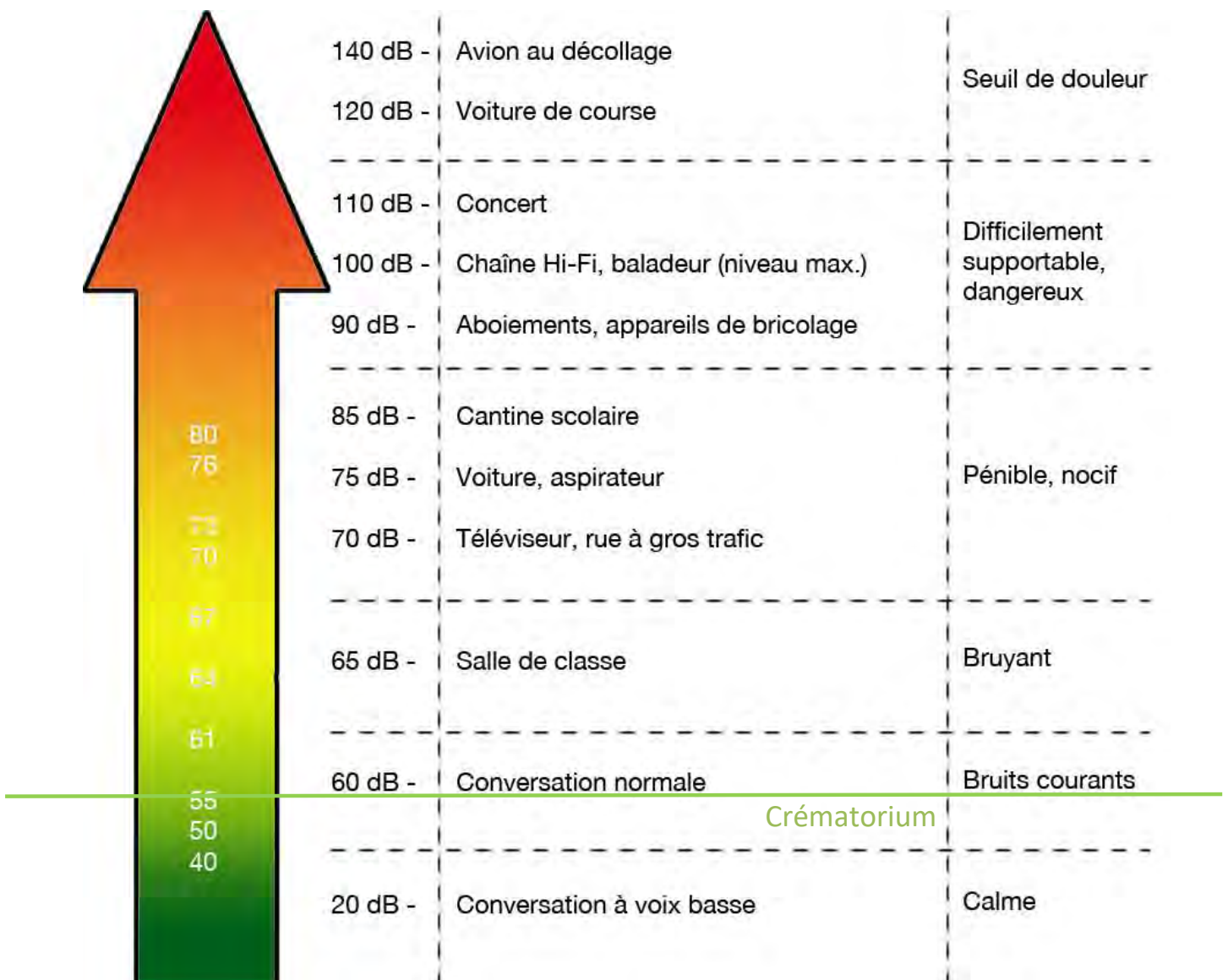
A titre d'information, ces deux échelles de bruit permettent d'apprécier et de comparer différents niveaux sonores et types de bruit.

Ainsi, la contribution sonore d'un crématorium est de l'ordre de :

- 45 dB(A) à 10 m pour l'aéroréfrigérant,
- 50 à 55 dB(A) pour les véhicules.

Illustration de l'échelle des décibels			
SENSATION AUDITIVE	NIVEAU SONORE	AMBIANCE EXTERIEURE	CONVERSATION
Très bruyant	80 dB(A)	Bordure d'autoroute	En criant
Bruyant	75 dB(A)	Rue animée, grand boulevard	En parlant très fort
	65 dB(A)		
Relativement bruyant	60 dB(A)	Centre ville	En parlant fort
	55 dB(A)		
Relativement calme	50 dB(A)	Quartier résidentiel	A voix normale
	45 dB(A)		
Calme	40 dB(A)	Cour intérieur	A voix basse
Très calme	30 dB(A)	Ambiance nocturne en milieu rural	
Silence	20 dB(A)	Désert	

Ces niveaux sonores sont comparables en intensité à **une conversation à voix « normale »**



Comme présenté dans l'annexe 6, la route départementale D911 qui se trouve à 150 m du projet, a fait l'objet d'une étude de bruit : le futur crématorium se situe dans les zones exposées au bruit (entre 55 et 65 dB). Il y a donc une différence d'environ 10 dB entre le crématorium (55 dB : bruit des véhicules) et la route départementale (65 dB). La fréquence de passage est également beaucoup plus importante pour cette dernière.

***D'après le point 1.3, le résultat global au niveau du crématorium est de 65 dB et est dû à la route départementale (effet de masque).***

Maître d'Ouvrage



**ETS LABORDE**

Charrière – Route de Bordeaux

47110 LE TEMPLE sur LOT

## **ANNEXE 11**

# **APPROCHE CLIMATIQUE A PROXIMITE DU FUTUR CREMATORIUM D'ALLEZ ET CAZENEUVE**



**eSka conseil**

3, rue Max Holste

51 100 REIMS

SAS au capital de 10 000 € - RCS Reims 838 789 485 – Code APE 7112 B

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>LISTE DES CARTES, TABLEAUX ET FIGURES .....</b>	<b>3</b>
<b>1 LA MÉTÉOROLOGIE DU SECTEUR .....</b>	<b>4</b>
1.1 Le climat.....	4
1.2 La pluviométrie .....	7
1.3 Les températures.....	7
1.4 Les vents .....	7
<b>2 L'IMPACT .....</b>	<b>8</b>
2.1 Le climat.....	8
2.2 Mesures compensatoires .....	9
2.3 Dispersion atmosphérique .....	9
<b>3 MESURES COMPENSATOIRES .....</b>	<b>11</b>
3.1 Phase travaux.....	11
3.2 Généralités.....	11

**LISTE DES CARTES, TABLEAUX ET FIGURES****FIGURES**

Figure 1 : Fiche climatologique de SAINTE-LIVRADE-SUR-LOT (Source : Météo France) .....	5
Figure 2 : Fiche climatologique de SAINTE-LIVRADE-SUR-LOT (Source : Météo France) .....	6
Figure 3 : Rose des vents de Allez-et-Cazeneuve (source : Météoblue).....	7
Figure 4 : Origine des vents au niveau de la zone de projet.....	9
Figure 5 : Dispersion éventuelle du dioxyde de soufre .....	10

**TABLEAUX**

Tableau 1 : Rejets du crématorium.....	11
--	----

## 1 LA MÉTÉOROLOGIE DU SECTEUR

Dans son ensemble, l'ancienne région Aquitaine bénéficie d'un climat océanique agréable, caractérisé par des températures douces tout au long de l'année et par une pluviométrie relativement abondante (lié à sa proximité avec l'Océan Atlantique). Sa proximité avec les Pyrénées renforce les phénomènes pluvieux en hiver et au printemps.

Le Lot-et-Garonne se situe dans la zone climatique océanique. Mais, il s'agit d'un climat océanique dégradé avec une amplitude thermique annuelle plus marquée et des précipitations moins abondantes que sur le littoral aquitain. De plus, à la différence du littoral, le printemps (surtout à sa fin) y est plus arrosé que l'hiver. Les vents dominants sont d'ouest sans être exclusifs

### 1.1 LE CLIMAT

La ville d'Allez-et-Cazeneuve, située dans le département du Lot-et-Garonne, est donc soumise à un climat océanique dégradé.

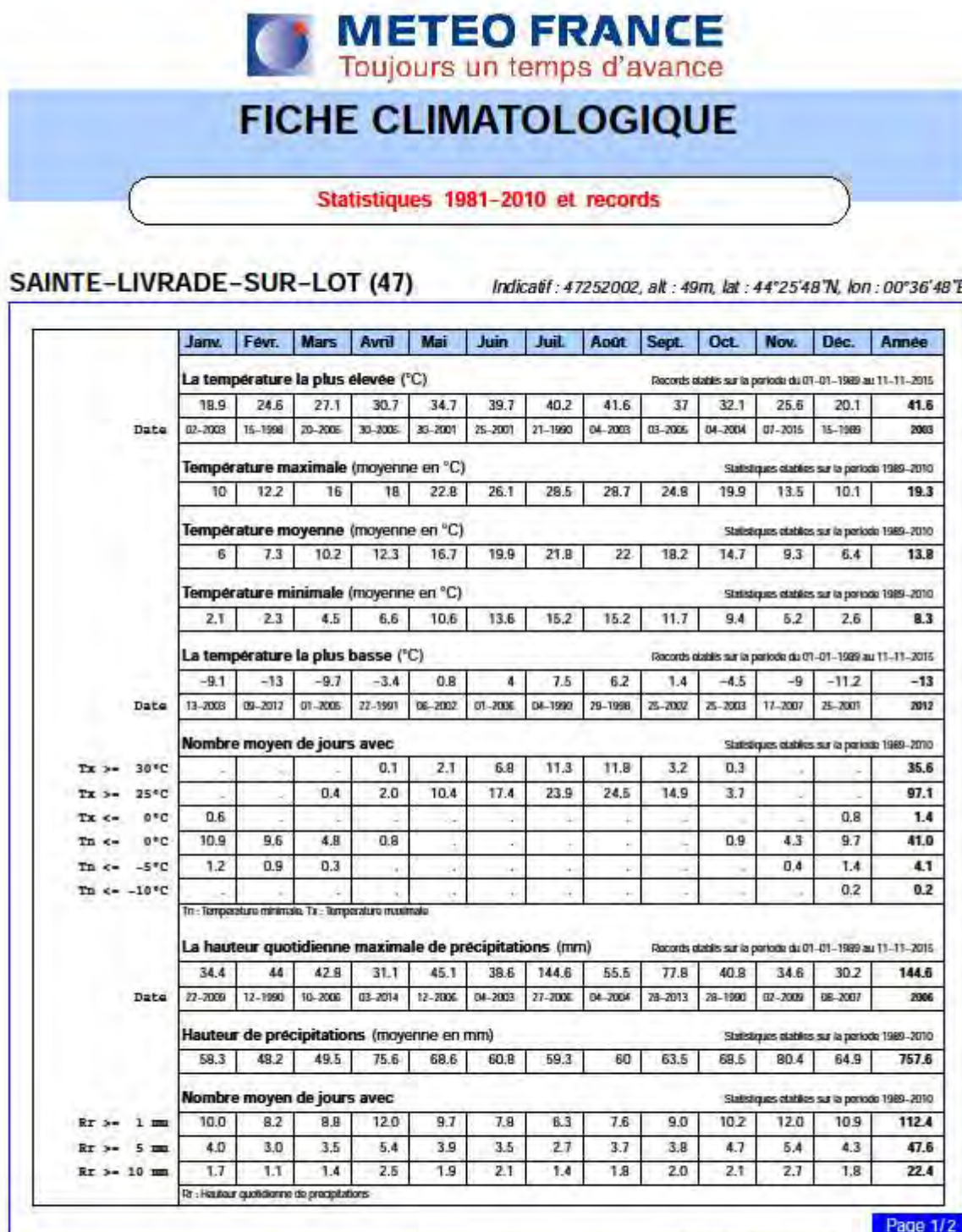
D'une façon générale, le climat du département du Lot-et-Garonne se caractérise par :

- Des étés chauds et secs (avec une température maximale moyenne de 26.5 °C entre juin et septembre)
- Des hivers frais (avec une température maximale moyenne de 10.2 °C entre novembre et mars) et relativement pluvieux
- Une amplitude thermique plus marquée qu'en bordure de l'océan
- Des pluies plus abondantes au printemps ; des orages pendant l'été

Il existe plusieurs stations météorologiques proches d'Allez-et-Cazeneuve. La station la plus proche est la station Météo France située à Sainte-Livrade-sur-Lot. Les données y sont mesurées depuis 1981. La station se situe à moins de 4 km au nord de la commune d'Allez-et-Cazeneuve et du projet.



Figure 1 : Fiche climatologique de SAINTE-LIVRADE-SUR-LOT (Source : Météo France)

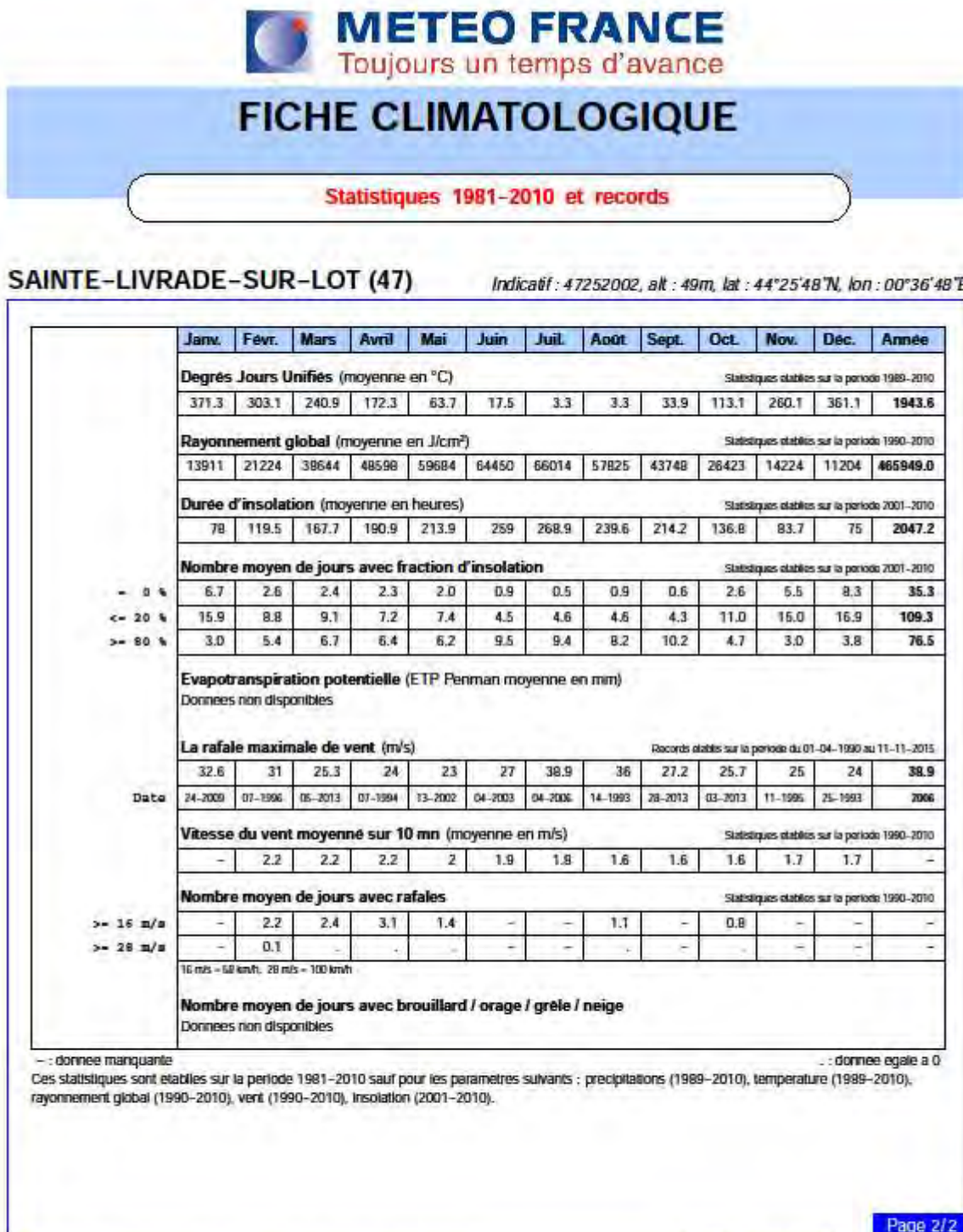


N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Edité le : 06/10/2019 dans l'état de la base

METEO-FRANCE - Direction de la Production  
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex  
<https://donneespubliques.meteofrance.fr>

Figure 2 : Fiche climatologique de SAINTE-LIVRADE-SUR-LOT (Source : Météo France)



N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Edité le : 06/10/2019 dans l'état de la base

METEO-FRANCE - Direction de la Production  
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex  
<https://donneespubliques.meteofrance.fr>

## 1.2 LA PLUVIOMETRIE

Les précipitations sont abondantes avec **757,6 mm en moyenne par an**. Le nombre de jours de pluie est d'environ **112 jours par an**.

La fréquence de précipitation est plus élevée en avril et novembre avec 12 jours de pluie dans le mois.

La hauteur des précipitations est également plus élevée en avril et novembre avec **plus de 75 mm par mois en moyenne sur ces 2 mois**. À l'inverse, les mois de février et mars sont les moins arrosés avec seulement **48.5 mm de précipitations**. Le mois de juillet est quant à lui le moins souvent arrosé avec seulement **6,3 jours de pluie**.

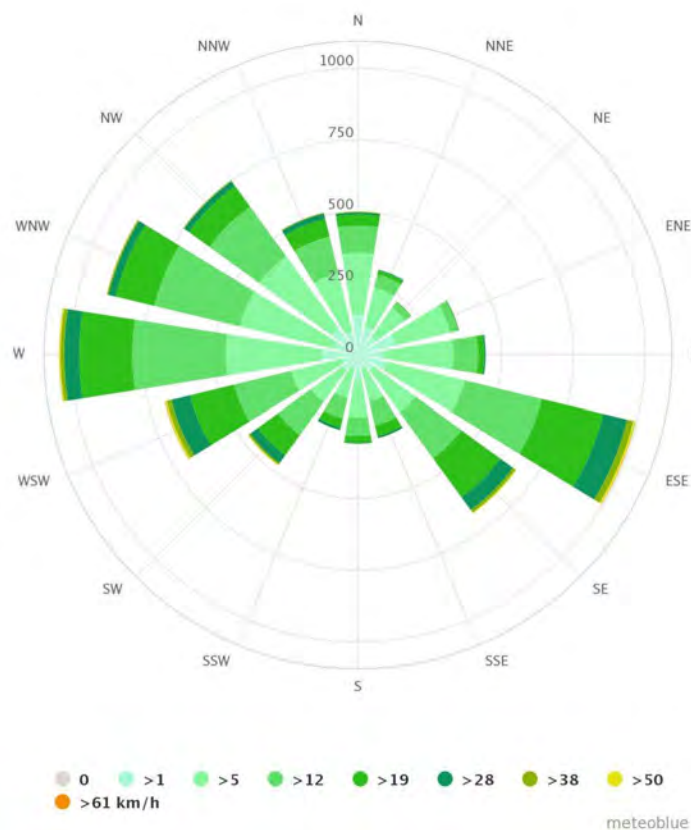
## 1.3 LES TEMPERATURES

La température moyenne annuelle est de 13,8 °C. Les températures moyennes les plus élevées sont relevées en juillet et août avec 28,7 °C. Les plus basses sont constatées en janvier et février avec 2,1 °C de moyenne. L'amplitude thermique est donc de 26,6 °C.

En moyenne, il gèle 4,1 jours par an (température inférieure à -5 °C). La température dépasse 25 °C pendant 97,1 jours par an en moyenne.

## 1.4 LES VENTS

Figure 3 : Rose des vents de Allez-et-Cazeneuve (source : Météoblue)



Les vents les plus dominants sont de direction ouest vers est et est-sud-est vers ouest-nord-ouest.

## 2 L'IMPACT

### 2.1 LE CLIMAT

Le climat joue un rôle important dans la formation et la propagation de la pollution de l'air (fumées de crémation), principalement influencée par le vent et les températures.

Les polluants de l'air peuvent être transportés par le **vent**, entraînant une propagation de la pollution.

La **pluie** peut éliminer les polluants de l'air, entraînant une pollution des sols et de l'eau.

La **lumière du soleil** aide à la transformation des polluants de l'air en différentes substances.

Le brouillard de pollution est une combinaison de fumée et brouillard. Nous pouvons distinguer deux différents types de brouillard de pollution : le brouillard d'été et le brouillard d'hiver.

Les effets sur la santé des brouillards de pollution dépendent de la concentration d'ozone et d'autres oxydants photochimiques. Ces polluants entraînent une irritation des yeux et du système respiratoire, même à faible concentration.

Le brouillard de pollution photochimique, ou d'été, se compose principalement d'ozone. Les responsables de brouillard de pollution photochimiques sont les oxydes nitreux et les composés organiques volatils.

Le brouillard d'hiver est référé à des brouillards acides ; il est principalement composé d'éléments brumeux.

En hiver, les températures au sol sont parfois inférieures à celles des couches supérieures de l'atmosphère, rendant l'air stagnant près de la terre de sorte que les polluants ne se dispersent pas. Ceci s'appelle la brume d'hiver.

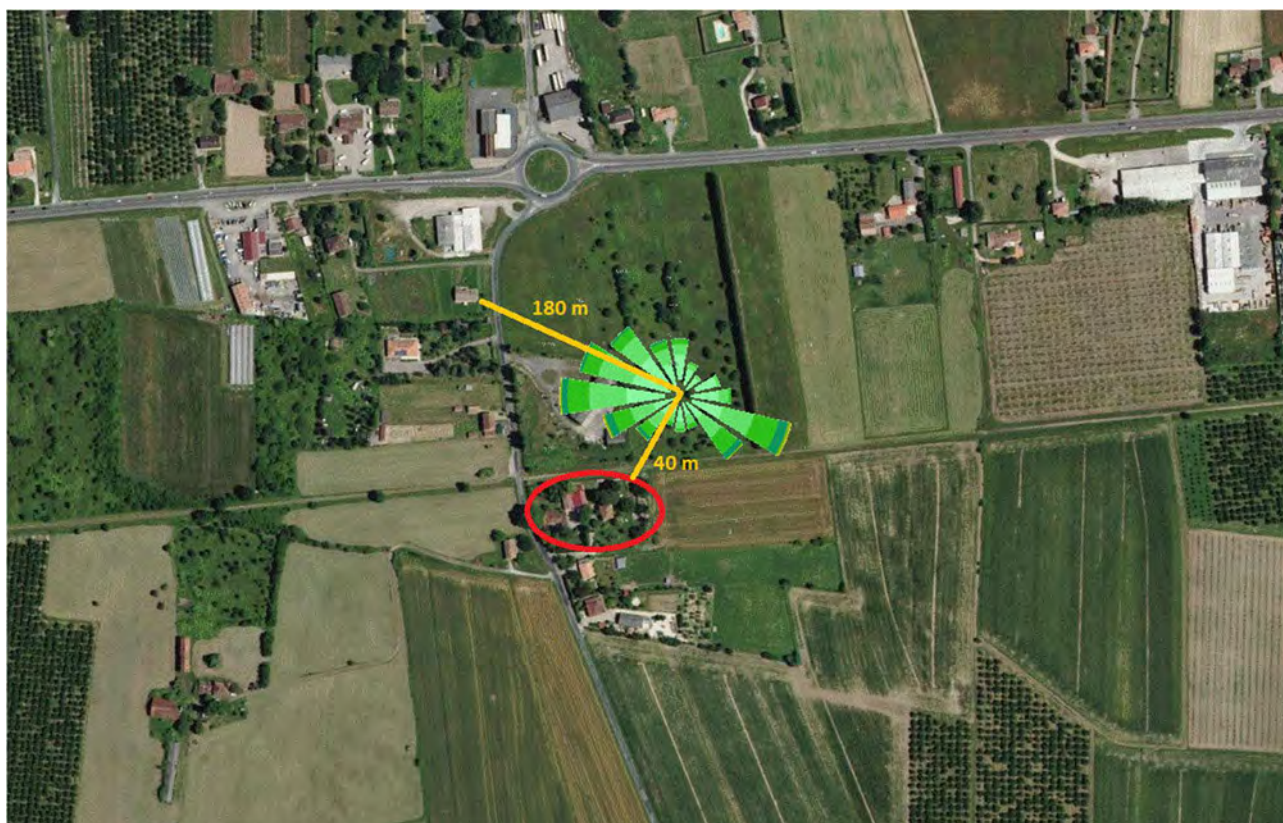
La brume d'hiver peut se former lorsque les températures sont faibles et les concentrations en dioxyde de soufre augmentent consécutivement aux émissions de chaleurs des maisons.

L'air froid extérieur entraînera une humidité au condensat dans le brouillard

L'humidité facilite la transformation du dioxyde de soufre en acide sulfurique, rendant le brouillard de pollution acide. De tels brouillards peuvent entraîner des problèmes de respiration et des irritations des yeux.

Les **vents « porteurs »** sont de secteurs ouest vers est et est-sud-est vers ouest-nord-ouest. La partie technique du crématorium est assez proche de certaines habitations : les habitations les plus proches se trouvent à 40 m au sud et sud-ouest.

Figure 4 : Origine des vents au niveau de la zone de projet



Les habitations les plus proches ne sont pas dans la zone d'influence des vents dominants : elles sont même situées dans le cône le moins soumis aux vents.

Les habitations situées dans le cône d'influence des vents porteurs se trouvent à 180 m à l'ouest-nord-ouest.

L'entreprise de construction située à 40 m à l'ouest du projet est la construction la plus proche du site du crématorium.

## 2.2 MESURES COMPENSATOIRES

Concernant la qualité de l'air, le four de crémation sera équipé d'un système de filtration. Ce système de filtration des fumées permettra de réduire considérablement la pollution rejetée dans l'air.

## 2.3 DISPERSION ATMOSPHERIQUE

La carte des vents est présentée au paragraphe 1.4.

Il n'existe pas d'étude de dispersion atmosphérique pour le futur crématorium, mais de nombreuses études ont été réalisées pour différents crématoriums lors d'étude d'impact. Ces études avaient pour but de quantifier la dispersion des rejets atmosphériques dans l'environnement de crématorium.

Dans ces études, on constate que les **zones impactées significativement par les rejets atmosphériques sont très localisées** autour du crématorium.

Pour la dispersion du dioxyde de soufre, la plus défavorable dans l'ensemble des études (percentile 99,7 des valeurs moyennes horaires), en transposant les résultats, on pourrait obtenir la figure ci-dessous

Figure 5 : Dispersion éventuelle du dioxyde de soufre



Les zones où la concentration est la plus élevée ne sont pas urbanisées. L'entreprise à l'ouest est la plus touchée par la dispersion. La concentration au niveau des habitations les plus proches (au sud) est quasi nulle du fait de l'absence de vents porteurs dans leur direction.

D'après ces études, en ne considérant que la contribution du site, **aucun dépassement des objectifs de qualité de l'air ne devrait être observé dans l'environnement du site**. Les concentrations simulées sont faibles, en moyenne annuelle comme en termes de percentiles réglementaires.

### 3 MESURES COMPENSATOIRES

#### 3.1 PHASE TRAVAUX

En période de travaux, pour préserver le confort des riverains du chantier, les entreprises devront prendre toutes dispositions visant à prévenir les risques de pollution, et notamment l'arrosage des pistes de chantier en période sèche ainsi que la maintenance et l'entretien des engins de chantier.

#### 3.2 GENERALITES

Les fours de crémation seront équipés de lignes de filtration : traitement des fumées.

Ce système de filtration permettra des rejets conformes à la réglementation, voire au-delà pour certains polluants.

Tableau 1 : Rejets du crématorium

Nature	Rejet après filtration Valeurs limites de rejet Données et garantie fabricant	Norme Annexe 1 de l'arrêté du 28 janvier 2010
Poussières	< 5 mg / m <sup>3</sup>	10 mg / m <sup>3</sup>
Monoxyde de carbone	< 25 mg / m <sup>3</sup>	50 mg / m <sup>3</sup>
Dioxydes d'azote	< 400 mg / m <sup>3</sup>	500 mg / m <sup>3</sup>
Composés organiques volatils	< 10 mg / m <sup>3</sup>	20 mg / m <sup>3</sup>
Acide chlorhydrique	< 15 mg / m <sup>3</sup>	30 mg / m <sup>3</sup>
Dioxyde de soufre	< 60 mg / m <sup>3</sup>	120 mg / m <sup>3</sup>
Mercure	< 0,1 mg / m <sup>3</sup>	0,2 mg / m <sup>3</sup>
Dioxines	< 0,05 ng / m <sup>3</sup>	0,1 ng / m <sup>3</sup>

À noter que les habitations les plus proches ne sont pas dans les cônes d'influence des vents dominants.

Concernant les garanties du bon respect des valeurs limites de rejet, une maintenance des filtres et une maintenance curative seront assurées.

La maintenance des filtres (encrassement) se fera en deux axes :

- Une maintenance automatique sera réalisée chaque jour en fin de journée afin de décolmater les manches filtrantes.
- Une maintenance curative sera réalisée 3 à 4 fois par an.

Un contrôle réglementaire sera assuré tous les 2 ans pour vérifier les respects des limites de l'arrêté. Il s'agira de mesurer la qualité des poussières rejetées.