



**LOEN EUS BREIZH**  
Crématorium animalier du Finistère

**SAS CREMALYS**  
*Commune de*  
**MILIZAC-GUIPRONVEL**

***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale  
relatif à la création d'un crématorium pour animaux de  
compagnie***



**Octobre 2022**



## SOMMAIRE GENERAL

<b>1 – Présentation non technique du dossier</b>	<b>38 pages</b>
<b>2 - Présentation du site / Description des installations classées</b>	<b>47 pages</b>
<b>3 – Etude d'incidence (dont résumé non technique de l'étude d'incidence)</b>	<b>107 pages</b>
<b>4 – Etude de dangers (dont résumé non technique de l'étude de dangers)</b>	<b>63 pages</b>
<b>5 – Annexes (cf. liste jointe)</b>	
<b>6 - Plans</b>	
<i>Plan de localisation générale au 1/25 000</i>	
<i>Plan de situation au 1/2 500</i>	
<i>Plan de masse au 1/500</i>	
<i>Plan de masse au 1/250</i>	



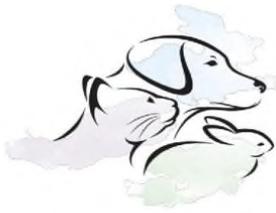
**ÉTUDES · CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**

23, rue Notre Dame - 35600 REDON

☎ 02 99 72 17 31

Rédacteur de l'étude : **Christian CABOURG**



**LOEN EUS BREIZH**  
Crématorium animalier du Finistère

## ANNEXES

<b>Annexe 1</b>	Avis de l'autorité environnementale suite à la demande d'examen au cas par cas
<b>Annexe 2</b>	Récépissé de la demande de permis de construire
<b>Annexe 3</b>	Maitrise foncière des terrains
<b>Annexe 4</b>	Descriptif complet de l'incinérateur FT40 – Facultative Technologies – Contrat de maintenance de l'installation
<b>Annexe 5</b>	Fiches données de sécurité HYGIROC et SANIROC
<b>Annexe 6</b>	Analyse de conformité – Arrêté du 06/06/18 – Rubrique 2740
<b>Annexe 7</b>	Etude d'assainissement - REAGIH
<b>Annexe 8</b>	Exemple de dispositif d'assainissement des eaux usées par filtre compact végétal
<b>Annexe 9</b>	Contrôle d'autosurveillance d'un incinérateur identique FT40 - APAVE
<b>Annexe 10</b>	Dimensionnement de la cheminée – Facultative Technologies
<b>Annexe 11</b>	Avis du président de la communauté des communes du Pays d'Iroise sur les conditions de remise en état du site en cas de cessation d'activité
<b>Annexe 12</b>	Concertation locale

---

***Société CREMALYS - Commune de MILIZAC GUIPRONVEL***



***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale***

***Crématorium pour animaux de compagnie***

***Partie 1 – Note de présentation non technique  
du dossier***

***Octobre 2022***

## Sommaire

<b>1. CONTEXTE DE LA DEMANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. NOTICE TECHNIQUE DE PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
2.1. Présentation de la société.....	4
2.2. Localisation et accès .....	5
2.3. Aménagements généraux de l'activité .....	5
<b>3. Description des activités.....</b>	<b>9</b>
3.1. Collecte et réception des animaux.....	9
3.2. Stockage des animaux .....	9
3.3. Déroulement de l'incinération .....	9
3.4. Entretien des locaux .....	10
<b>4. SITUATION ADMINISTRATIVE.....</b>	<b>11</b>
4.1. Classement ICPE .....	11
4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau .....	11
4.3. Communes concernées par le rayon d'affichage .....	12
4.4. Concertation locale .....	12
<b>5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCES.....</b>	<b>13</b>
5.1. Etat initial du site .....	13
5.2. Milieu humain .....	16
5.3. Impact de l'installation et mesures compensatoires associées .....	18
5.4. Mesures de suivi.....	25
<b>6. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS .....</b>	<b>27</b>
6.1. Risques naturels et industriels .....	27
6.2. Identification et caractérisation des potentiels de dangers .....	27
6.3. Réduction des potentiels de danger.....	28
6.4. Analyse préliminaire des risques .....	28
6.5. Scénario retenu .....	32
6.6. Organisation générale de la sécurité du site .....	33

## 1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

La société **CREMALYS** a pour projet la mise en place d'une installation d'incinération de cadavres d'animaux. Le projet sera implanté sur le territoire de la commune de MILIZAC GUIPRONVEL au sein de la **zone d'activités de Kerhuel**. Il s'agira du premier équipement de ce type dans le Finistère.

L'activité envisagée par la société **CREMALYS** est réponde au niveau de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) aux prescriptions de rubrique **2740 : Incinération de cadavres d'animaux** sous le régime de l'**Autorisation**.

L'exploitant sollicite dans ce contexte une demande d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, afin de mettre en place sa nouvelle activité.

L'installation projetée disposera à terme de deux fours d'une capacité unitaire de 40 kg/h et sera par conséquent une installation de faible capacité.

Les cadavres d'animaux pris en charge par la société **CREMALYS** seront ceux d'animaux de compagnie. Il s'agit des animaux familiers, à l'exception des ruminants, détenus ou destinés à être détenus par l'homme, notamment au foyer, pour son agrément ou pour toute activité, à l'exception de la production de denrée, et en tant que compagnon ; les animaux utilisés comme animaux de laboratoire sont exclus. Les animaux admis auront un poids qui ne pourra excéder 100 kg.

Le projet disposera d'une installation d'incinération spécialement conçue pour la crémation d'animaux de compagnie. Ainsi, la société **CREMALYS** pourra offrir aux propriétaires le choix d'une crémation collective ou une crémation individuelle de leur animal.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale a été rédigé par la société **ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**, en étroite collaboration avec **CREMALYS**.



**ÉTUDES • CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**

☎ 02 99 72 17 31

23, rue Notre Dame – 35 600 REDON

Rédacteur de l'étude : **Christian CABOURG**

## 2. NOTICE TECHNIQUE DE PRESENTATION DU PROJET

### 2.1. Présentation de la société

La société **CREMALYS** souhaite répondre à la demande et aux besoins des particuliers, mais également des cliniques vétérinaires dans l'accompagnement des propriétaires jusqu'à la crémation finale de leur animal, des associations d'animaux, du refuge de la SPA, des collectivités locales en mettant en place un incinérateur dédié aux cadavres d'animaux de compagnie.

Cette offre de services vise à répondre à l'absence de ce type d'équipement dans le Finistère nécessitant des déplacements importants pour répondre aux besoins (le site le plus proche étant situé à Josselin à 200 km). Elle souhaite proposer aux propriétaires d'animaux deux types de crémation **individuelle** ou **collective**.

Les coordonnées de la société sont les suivantes :

Société	<b>CREMALYS</b>
Siège social	24, Rue de Coat Edern 29 280 PLOUZANE
Coordonnées du site	ZAE de Kerhuel 29 290 MILIZAC-GUIPRONVEL
Téléphone	06 25 50 52 47 – 06 86 01 95 28
Suivi du dossier	Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, Président et Directeur général
Email	<a href="mailto:alainbaudry1@hotmail.fr">alainbaudry1@hotmail.fr</a> , <a href="mailto:neomick90@gmail.com">neomick90@gmail.com</a>

Le crématorium sera ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 18h et le samedi de 8 heures à 13 heures. L'effectif sera de 4 à 5 personnes et pourront évoluer selon l'évolution du chiffre d'affaires de la société. Il comprendra :

- Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, co-gérants,
- Une chargée du secrétariat et de la comptabilité ;
- Une hôtesse d'accueil ;
- Un salarié pour l'accueil des clients et l'organisation des cérémonies.
- Un salarié à la crémation des animaux et l'entretien des espaces verts et du laboratoire.

## 2.2. Localisation et accès

Le projet **CREMALYS** se situe au Sud-Est de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, dans le département du Finistère. Le site est localisé à environ 10 km au Nord-Est de BREST.



L'établissement sera situé sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, précisément à 2,5 km au Sud – Est de MILIZAC et 3 km au Nord – Est de GUILERS. L'emprise totale de la propriété représente **2 873 m<sup>2</sup>** (parcelle 149 WL 187). Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes :

- X = 143,2 km
- Y = 6843,4 km
- Z = 93 à 94 m NGF

La parcelle retenue dans le cadre du projet fait partie de la tranche 3 de la zone d'activités de Kerhuel pour laquelle la communauté de communes du Pays d'Iroise a défini les règles d'aménagement suite à une étude d'impact globale menée en 2017 et une autorisation délivrée par la Préfecture du Finistère.

## 2.3. Aménagements généraux de l'activité

Le crématorium sera donc implanté sur un terrain de 2 873 m<sup>2</sup> actuellement occupé par des terres agricoles. Les installations comprendront :

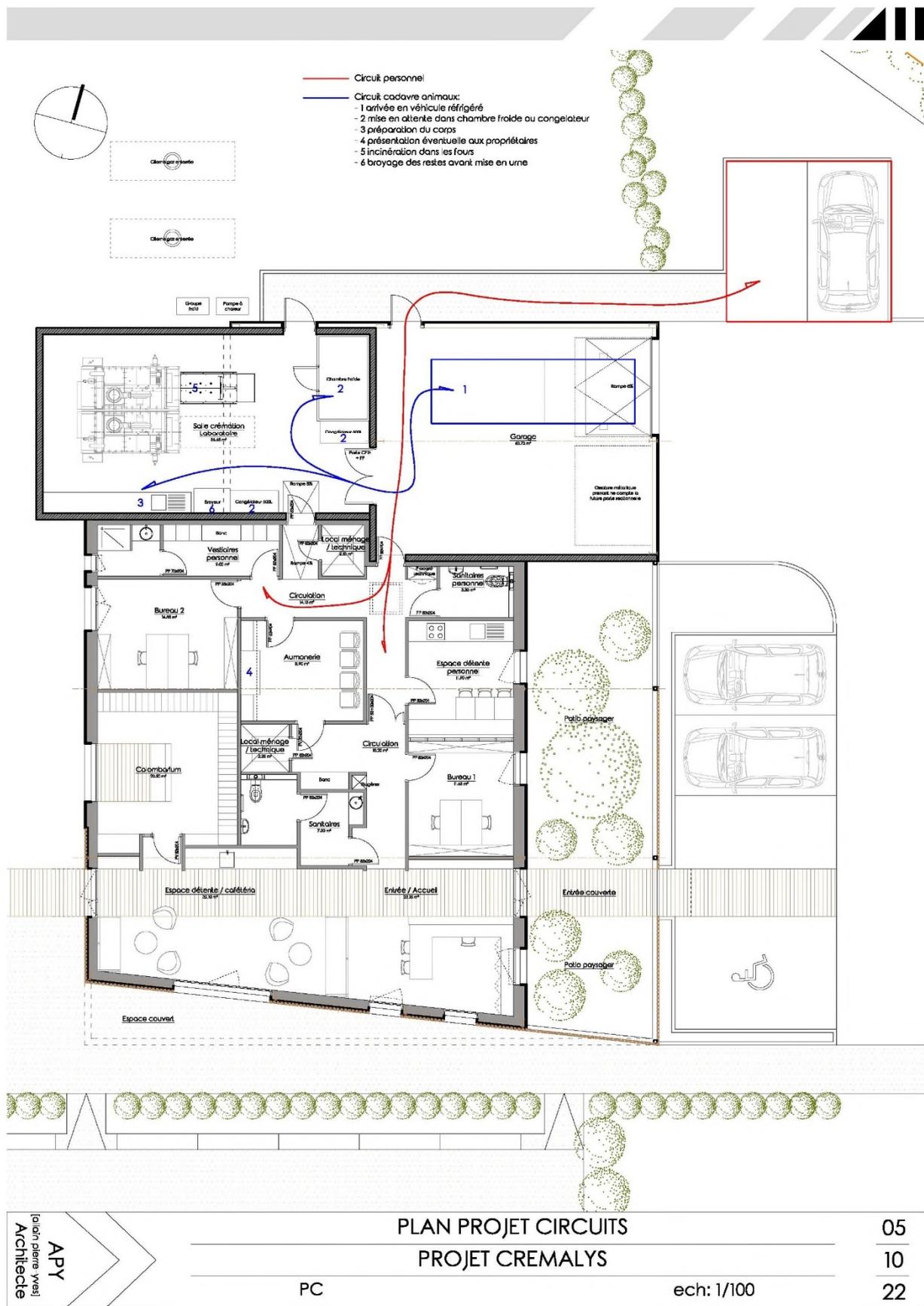
- Un bâtiment de 332 m<sup>2</sup>,
- Une voie d'accès avec parking (11 places),
- Un jardin du souvenir,
- Une microstation d'épuration,
- 2 cuves aériennes de gaz propane,

- Un dispositif de gestion des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Le bâtiment sera composé d'un laboratoire (incinérateurs + chambre froide + congélateurs), d'un garage, de bureaux, d'une aumônerie, de vestiaires et sanitaires, de locaux techniques, et d'espaces d'accueil des clients.

Les deux plans joints ci-après permettent de visualiser les aménagements extérieurs et intérieurs du site, ainsi que le circuit réservé aux animaux et aux personnes.





## 3. Description des activités

### 3.1. Collecte et réception des animaux

Les animaux acceptés par la société **CREMALYS** seront uniquement des animaux de compagnie de moins de 100 kg. Il s'agira essentiellement de chiens, de chats, et de NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie). La société procédera à la collecte quotidienne des cadavres chez les vétérinaires et les particuliers. Le transport sera effectué par un véhicule isotherme fermé, dans une housse mortuaire hermétiquement close. Ils seront placés dans des containers étanches et fermés, adaptés à leur entretien et leur désinfection.

Pour pallier les éventuels risques infectieux, la manipulation des cadavres d'animaux par les salariés s'effectuera dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène. Chaque salarié sera équipé de ses EPI (Equipement de Protection Individuelle) pour manipuler les cadavres d'animaux. Le personnel disposera ainsi de gants, masques de protection respiratoire, lunettes de protection, et tablier.

### 3.2. Stockage des animaux

Les cadavres seront conservés en chambre froide à 5°C maximum ou dans 2 congélateurs à -14°C maximum, selon les flux d'arrivées, avant d'être incinérés. La durée de conservation n'excédera pas 48 heures dans la chambre froide, et 1 mois dans le congélateur.

Les cadavres seront sortis de la chambre froide au maximum une heure avant leur incinération (excepté en cas de soins mortuaires).

### 3.3. Déroulement de l'incinération

Le four sera utilisé uniquement par les membres du personnel préalablement formés. L'accès à l'incinérateur sera interdit aux personnes extérieures au site. L'incinération se déroule de la façon suivante :

- 1/ L'opérateur allume l'incinérateur.
- 2/ Il dépose au centre de la chambre primaire de combustion. Les cadavres sont incinérés avec leur housse mortuaire.
- 3/ En fin de crémation, il procède au nettoyage des chambres de combustion en retirant l'intégralité des cendres à l'aide d'un racloir.
- 4/ Les cendres sont broyées grâce à un pulvérisateur, puis placées dans un fût de stockage ou dans une urne selon la demande du client.
- 5/ En fin de journée, l'opérateur éteint les brûleurs de l'incinérateur. Il procède ensuite au nettoyage et à la désinfection des locaux et du matériel ayant été en contact avec des cadavres d'animaux.

Les cendres récupérées après crémation seront pesées et notées dans un registre de suivi.

### 3.4. Entretien des locaux

Les sols, murs et aires de réception, de stockage, de passage de cadavres, seront réalisés avec des matériaux étanches, lisses et lavables jusqu'à une hauteur de 2 mètres afin de faciliter leur nettoyage et leur désinfection. La fréquence de nettoyage des équipements est présentée dans le tableau ci-après :

Equipement	Fréquence de nettoyage
Véhicule de collecte	1 fois par jour (en fin de journée)
Bac de transport	Après chaque utilisation
Chambre froide	Hebdomadaire + après chaque état vide
Salle de stockage	1 fois par jour
Salle de recueil	1 fois par jour

Le nettoyage du véhicule sera réalisé périodiquement via un nettoyeur haute pression à injection d'un agent désinfectant à l'eau de nettoyage.

## 4. SITUATION ADMINISTRATIVE

### 4.1. Classement ICPE

La société **CREMALYS** sera une nouvelle installation, soumise à **Autorisation** au titre de la rubrique **2740** des installations classées pour la protection de l'environnement.

RUBRIQUE NOMENCLATURE	DESIGNATION DE L'ACTIVITE	CLASSEMENT
2740	Incinération de cadavres d'animaux (Capacité : 2 fours de 40 kg/h)	<b>Autorisation</b>

Une demande d'examen au cas par cas a été déposée le 17/02/2022. Selon l'Avis de l'Autorité environnementale rendu le 25/03/2022, l'installation n'est pas soumise à évaluation environnementale, pour les raisons suivantes :

- L'aménagement de la zone d'activité, y compris l'extension sur laquelle s'implante le projet, a fait l'objet d'une évaluation environnementale en 2017 ;
- Le site ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue de la biodiversité ;
- Les émissions atmosphériques et l'émergence sonore sont contrôlées et limitées par la réglementation, ce qui permettra de limiter suffisamment le risque de nuisances compte tenu de la faible sensibilité de l'environnement du projet sur ce plan.

### 4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau

Le tableau du classement du site et du projet par rapport à la nomenclature des Installations, Ouvrages, travaux et Activités (IOTA) soumis à autorisation ou à déclaration, selon l'article R214-1 du Code de l'environnement, est présenté ci-après :

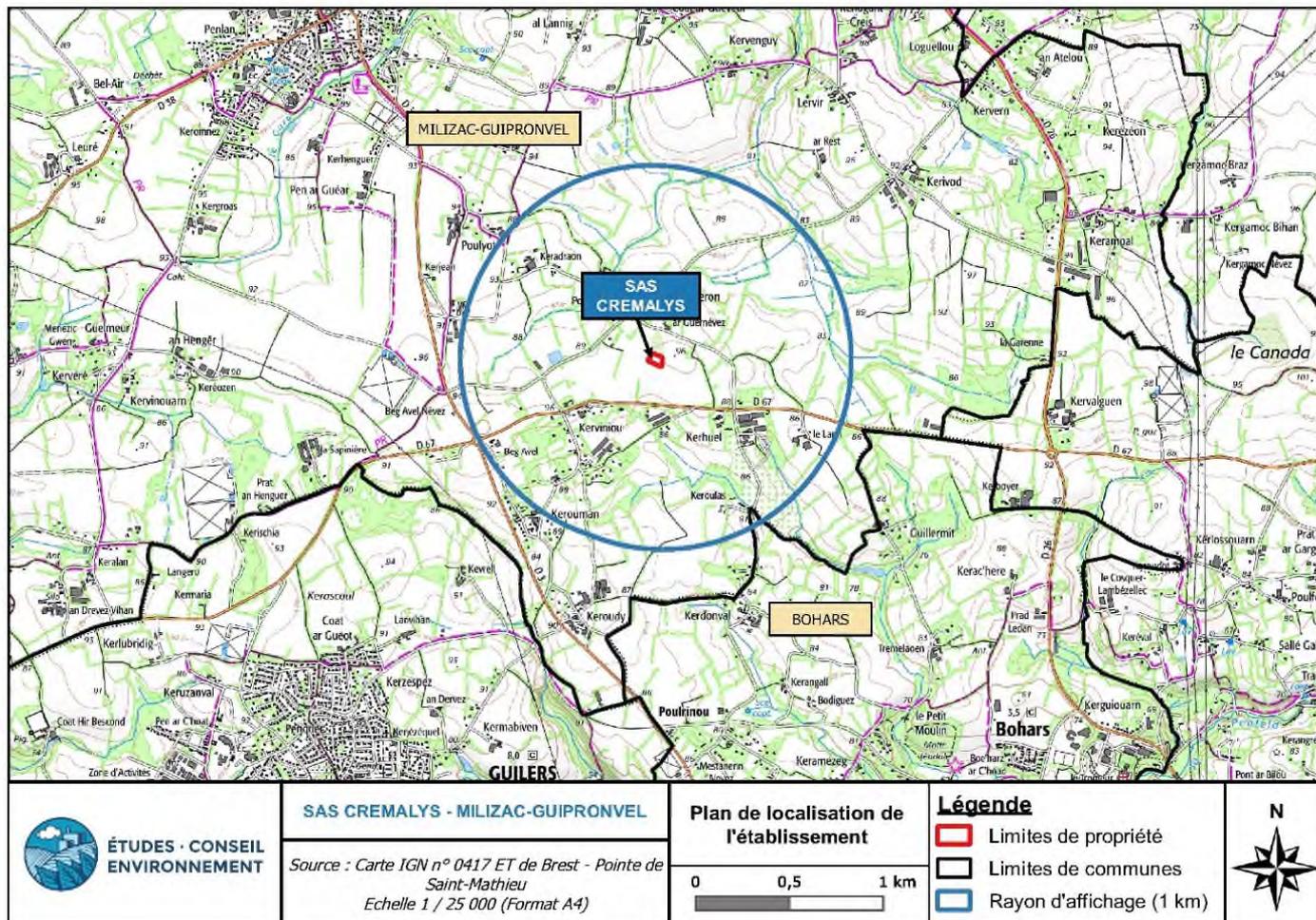
Rubrique	Intitulé	Régime A	Régime D	Situation du site
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Surface du terrain : 0,28 ha  <b>NC</b>

*NC : Non Classé - D : Déclaration - A : Autorisation*

Etant donné la taille du site (inférieure à 1 ha), le projet n'est pas classable au titre de la loi sur l'eau.

### 4.3. Communes concernées par le rayon d'affichage

Compte tenu des activités et du classement ICPE du projet, la société **CREMALYS** est concernée par un rayon d'affichage de 1 km. Les communes concernées sont MILIZAC GUIPRONVEL et BOHARS.



### 4.4. Concertation locale

Le projet a fait tout d'abord l'objet d'une présentation au niveau de la Communauté de communes avant d'obtenir un accord sur la cession des terrains. Outre la demande d'examen au cas par cas transmise à la Préfecture visant à déterminer le processus administratif d'évaluation environnementale du projet, une réunion "Phase Amont" a eu lieu en présence de la DDPP et de l'ARS le 21 avril 2022 pour présenter en détail le projet.

Une réunion publique d'information a eu lieu le 31 mai 2022 en collaboration avec la Mairie de MILIZAC, qui a publié une annonce le 24 mai 2022, pour présenter à la population les porteurs du projet et son incidence sur l'environnement. Une vingtaine de personnes ont participé à cette réunion, dont certains élus locaux.

De plus, un article a été publié dans le journal Télégramme le 30 mai 2022 afin de présenter la démarche et les motivations des futurs exploitants du crématorium. Le projet a reçu un bon accueil lors de la réunion d'information ainsi que dans les médias.

## 5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCES

### 5.1. Etat initial du site

Le projet **CREMALYS** se situe au Sud de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL (29) qui fait partie de la Communauté de Communes du Pays d'Iroise, à 10 km de BREST.

#### 5.1.1. Géologie – Hydrologie de la zone d'études

D'après la carte géologique, le site repose sur des **granites de Saint Renan**. Ce secteur comprend des ressources en eau souterraine à une profondeur d'environ 10 mètres, avec de faibles débits.

Les eaux de la zone d'activités rejoignent le bassin versant de **la Penfeld**. Il ne se trouve inclus dans le périmètre d'aucun captage d'eau potable (forage de Pont Cleau, à 2 km, forage de Langoadec, à 2,2 km au Nord, forage de Lanner, à 4,5 km).

Les eaux de la zone d'études rejoignent des bassins d'infiltration aménagés à l'échelle de la zone d'activités puis transitent via un réseau de fossés se jetant dans **la Penfeld**.

#### 5.1.2. Climat et qualité de l'air

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL est située à environ 10 km de l'océan, ce qui lui permet de profiter d'une influence océanique marquée en toutes saisons. La station de mesure la plus proche se situe à Brest et indique sur période allant de 1981 à 2010 que :

- Les températures moyennes annuelles sont comprises entre 8,3°C et 14,8°C.
- La hauteur de précipitation annuelle est en moyenne de 1210 mm avec des précipitations plus importantes d'octobre à janvier.

Résultat de sa situation en littoral Atlantique, le secteur d'études est soumis à des vents principalement de secteurs Ouest / Sud-Ouest, mais également dans une moindre mesure de secteur Nord.

Une station de mesures de qualité de l'air Air'Breizh est située à PLOUZANE, à proximité immédiate de BREST. Les données de qualité de l'air ne sont pas transposables à la zone d'implantation du projet, dont les émissions atmosphériques sont liées au trafic routier local ainsi qu'aux activités humaines (essentiellement agricoles).

Le bilan de la qualité de l'air sur l'agglomération brestoïse (modélisation à l'échelle du territoire) permet d'apprécier l'absence de problème spécifique de qualité de l'air notamment sur les poussières et l'ozone (avec pour 2020, 314 jours de niveau mesuré **Bon à Très bon**).

### 5.1.3. Bruit

Le niveau de bruit ambiant dans la zone d'activités de Kerhuel est marqué par le trafic routier sur la RD 67 et à un degré moindre par les activités humaines dans la zone d'activités (artisanat, commerces) et les activités agricoles.

### 5.1.4. Analyse paysagère

Cette partie de la commune de MILIZAC-GUIPRONEL est principalement constituée d'espaces agricoles cultivés et de prairies, comme le montrent les vues photographiques jointes.

Les zones urbanisées les plus proches de la commune sont le centre-ville des communes de MILIZAC, GUILERS et de GUIPRONVEL ainsi que la zone d'activités de Kerhuel, déjà largement aménagé.

### 5.1.5. Patrimoine archéologique et culturel

La zone d'études ne compte aucun élément remarquable en terme de monument classé ni au niveau archéologique.

### 5.1.6. Etude du milieu naturel

Dans le cadre de la création de la zone d'activités, un inventaire écologique avait été effectué en 2017. Il n'a pas mis en valeur d'espèces faunistiques ou floristiques d'intérêt remarquable. Les terrains réservés au projet accueillent actuellement des cultures céréalières.

Les zones naturelles d'intérêt écologique (ZNIEFF ou NATURA 2000) les plus proches sont les suivantes.

Type		Nom	Référence	Distance par rapport au projet
ZNIEFF de type I	1	<i>Etang de Kerives</i>	530020049	4,5 km au Nord-Est
	2	<i>Tourbière de Kerquivit Bodonnou – Sources de l'Aber Ildut</i>	530007958	5,7 km au Sud-Ouest
	3	<i>Etang de Tourous</i>	530020050	8,4 km à l'Ouest

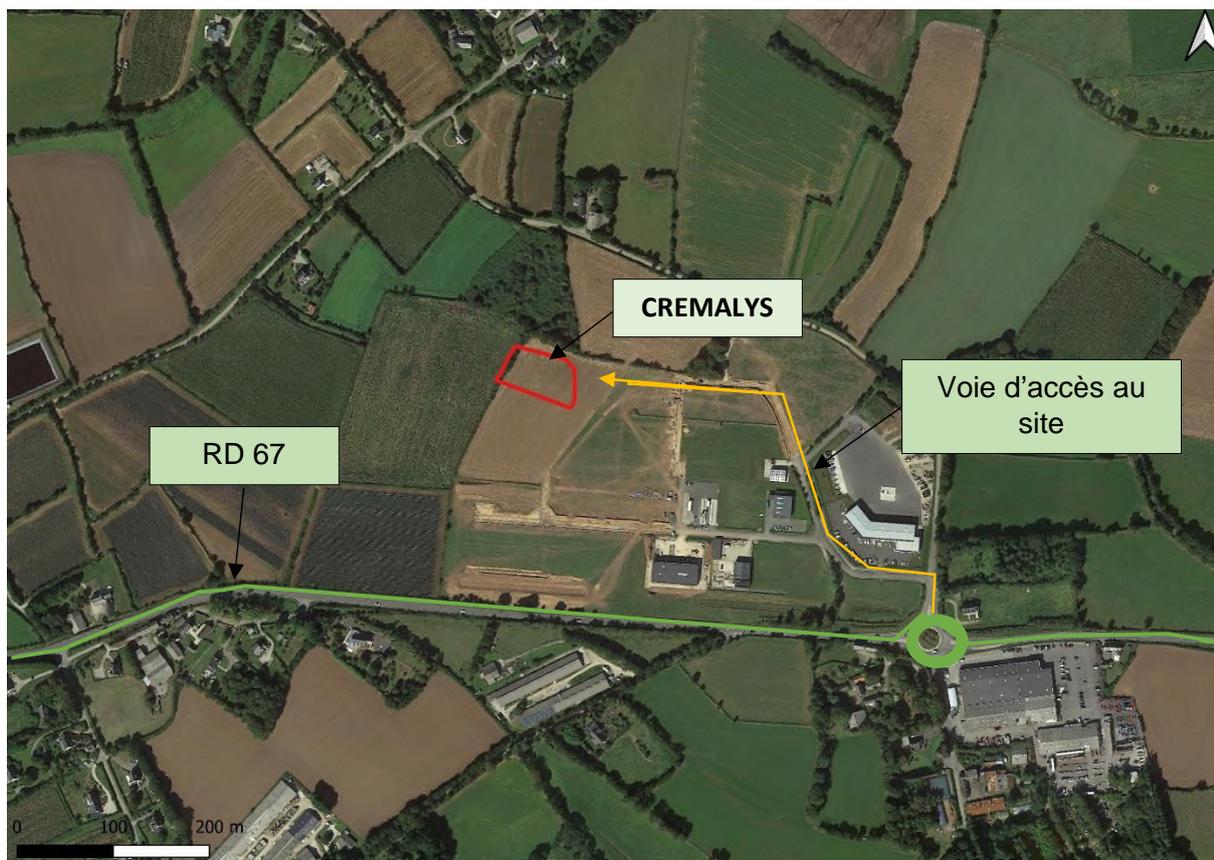
**PROJET SAS CREMALYS – MILIZAC-GUIPRONVEL**  
Photographies rapprochées de la zone d'implantation  
Date de la prise de vue : 28 septembre 2021



## 5.2. Milieu humain

### 5.2.1. Occupation de l'espace

La commune de MILIZAC – GUIPRONVEL compte 4 550 habitants (recensement 2019) soit 9 % de la population de la communauté de communes. La commune constitue un secteur d'habitat résidentiel, fortement dépendant des activités économiques de BREST. La zone d'implantation du projet est entourée d'un habitat diffus composé d'habitations ou de sièges d'exploitation agricole, implantés essentiellement au bord des axes routiers. L'habitation la plus proche se trouve à 150 mètres au Nord du projet.

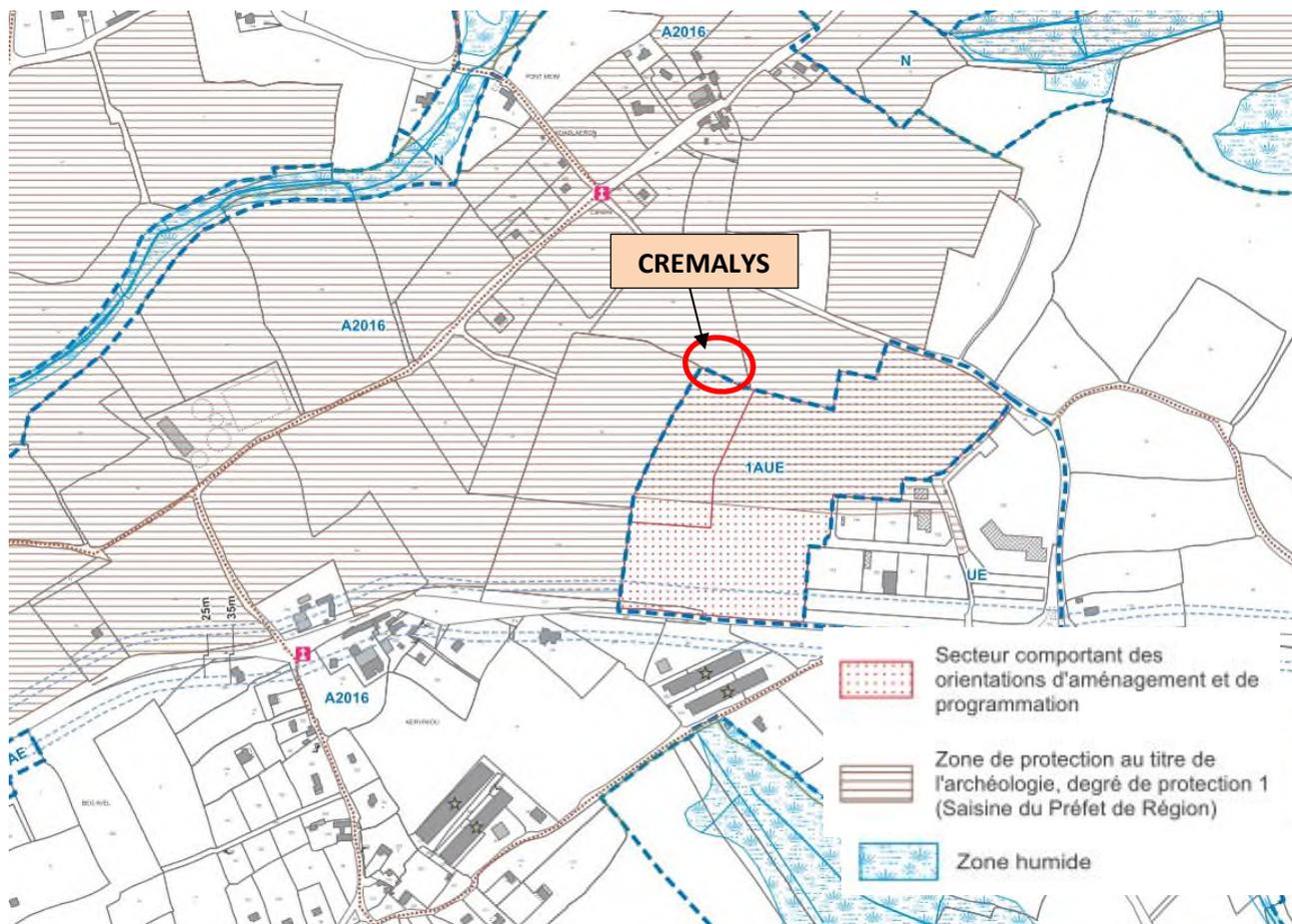


**Vue aérienne de la zone d'activités de Kerhuel**

### 5.2.2. Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de MILIZAC-GUIPRONVEL a été approuvé par le Conseil communautaire le 28 février 2018.

D'après le plan de zonage dont un extrait est présenté ci-dessous, le projet est situé en zone **1AUE** correspondant à un secteur à vocation d'activités artisanales, de bureaux et d'entrepôts. Ce projet est donc compatible avec les règles d'aménagement du PLU de la commune.



**Extrait du plan de zonage du PLU de MILIZAC-GUIPRONVEL**

### 5.2.3. Activités humaines

Même si l'agriculture représente moins de 6 % de la population, elle constitue une part importante des activités de la commune (maraîchage, cultures céréalières, élevage).

La zone d'activités de Kerhuel accueille de nombreuses activités artisanales et commerciales. Elle est bordée de parcelles agricoles, essentiellement occupées par des cultures céréalières.

### 5.2.4. Infrastructures routières

La zone d'activités est desservie à partir de deux axes routiers principaux, la RD 67 (axes Brest – Milizac) et la RD 3 (axe Milizac – Brest Kérisac) qui connaissent un niveau de trafic élevé :

- **RD 67** : 11 464 véhicules / jours dont 8 % de poids lourds,
- **RD 3** : 4 750 véhicules / jours dont 3 % de poids lourds,

### 5.3. Impact de l'installation et mesures compensatoires associées

#### 5.3.1. Consommation d'eau

L'eau consommée par **CREMALYS** est issue du réseau public d'adduction en eau potable.

La consommation d'eau sera principalement liée à l'utilisation des sanitaires (personnel et salariés), le nettoyage des équipements et matériels en contact avec les animaux et l'entretien des locaux.

Lieu d'utilisation	Consommation journalière	Consommation annuelle
Nettoyage des outillages	170 l/j	45 m <sup>3</sup> /an
Nettoyage des locaux	150 l/j	40 m <sup>3</sup> /an
Douches / Sanitaires	50 l/j	15 m <sup>3</sup> /an

On peut donc estimer à environ **100 m<sup>3</sup>** la consommation annuelle d'eau provenant du réseau public.

Le site disposera également d'une réserve enterrée de 5 m<sup>3</sup> permettant de réduire sa consommation d'eau potable par la récupération des eaux de pluie provenant des toitures. Ces eaux seront utilisées pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des sols extérieur. Cette réserve devrait permettre d'économiser environ 100 m<sup>3</sup> par an.

#### 5.3.2. Gestion des eaux pluviales

Une étude d'aptitude des sols à la gestion des eaux pluviales et à l'assainissement non collectif a été réalisée en février 2022 par le cabinet REAGIH.

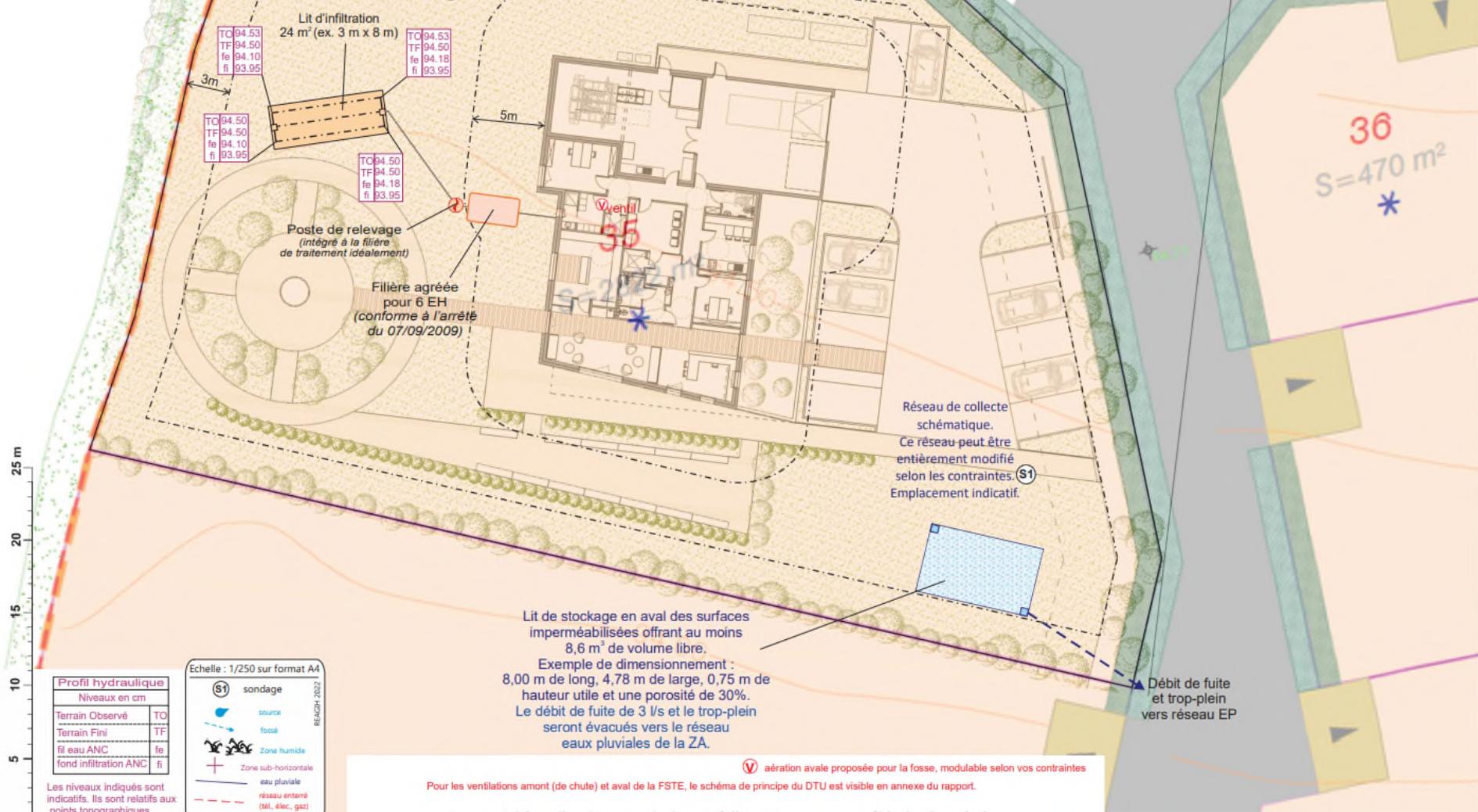
La faible perméabilité du terrain ne permettant pas la mise en place d'un dispositif d'infiltration dans des dimensions raisonnables, la régulation des eaux pluviales sera assurée par un dispositif de stockage et régulation par débit de fuite contrôlé.

Le volume tampon minimal requis est de **8,6 m<sup>3</sup>**. Il est donc prévu d'aménager une structure réservoir d'un volume global de 28,7 m<sup>3</sup> disposant d'une porosité de 30 %. Etant donné le faible trafic, il n'a pas été prévu d'installer un séparateur à hydrocarbures en sortie de l'ouvrage de régulation.

#### 5.3.3. Eaux usées domestiques et de nettoyage des équipements

Les eaux usées domestiques sont les eaux issues des sanitaires et du lavage des sols. Ces eaux seront rejetées vers une microstation d'épuration d'une capacité de **6 EH** (Equivalent Habitants) constituée d'un filtre compact agréé suivi d'un lit de dispersion d'une surface de 24 m<sup>2</sup> au minimum, comme le visualise le plan ci-joint.

Réf. Milizac\_Kerhuel\_LEON-EUS-BREIZH / AM. 17/02/2022 - modification, le 01/03/2022



Profil hydraulique	
Niveaux en cm	
Terrain Observé	TC
Terrain Fini	TF
fil eau ANC	fe
fond infiltration ANC	fi

Les niveaux indiqués sont indicatifs. Ils sont relatifs aux nuls des topographiques.

Echelle : 1/250 sur format A4

Sondage	
	source
	fosse
	Zone humide
	Zone sub-horizontale
	eau pluviale
	réseau enterré (tél, élec, gaz)

REAGIH-2022

Ⓜ aération aval proposée pour la fosse, modulable selon vos contraintes  
 Pour les ventilations amont (de chute) et aval de la FSTE, le schéma de principe du DTU est visible en annexe du rapport.

#### 5.3.4. Autres mesures de prévention des pollution prévues

Les mesures prévues par l'exploitant sont les suivantes :

- Stockage des produits de nettoyage et des cendres à l'intérieur, dans des contenants étanches disposés dans un local technique,
- Déchargement des animaux à incinérer dans le garage, grâce à des contenants étanches et sur un sol étanche,
- Dispositif de gestion des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction d'incendie,
- Gestion raisonnée des consommations d'eau grâce à la récupération des eaux de pluie pour l'arrosage des espaces verts.

Hormis les produits de nettoyage présents en faible quantité, le procédé d'incinération ne met pas en œuvre de produits dangereux. Les risques de rejet de matières polluantes dans les eaux superficielles et souterraines sont donc limités.

#### 5.3.5. Impact des émissions atmosphériques

En fonctionnement normal, les sources de rejet à l'atmosphère seront les suivantes :

- Les poussières et polluants rejetés par les cheminées des fours de l'incinérateur,
- Les émissions liées au trafic de véhicules.

L'établissement n'est pas à l'origine d'émissions de fluides frigorigènes en fonctionnement normal des installations concernées (groupe frigorifique, congélateurs).

⇒ Emissions de poussières et de polluants

Le four assurant la crémation fonctionne selon un procédé assurant une combustion complète des dégagements gazeux :

- Les gaz de combustion potentiellement pollués seront dirigés vers la chambre secondaire, maintenue à une température 850 °C, pendant un temps de séjour supérieur à 2 secondes,
- L'altitude du débouché à l'air libre de la cheminée sera 8,5 mètres,
- La performance du re-brûlage des gaz de combustion assure la disparition de toutes fumées olfactives et colorées,
- L'incinérateur disposera d'un boîtier de contrôle placé sur le côté de l'installation, permettant de contrôler les bonnes conditions des opérations d'incinération de l'animal ;
- L'incinérateur disposera d'un opacimètre permettant d'avoir un suivi qualitatif du rejet de poussières en continu ;
- La société mettra en place une auto-surveillance des rejets en sortie de chaque cheminée avec un contrôle tous les deux ans des rejets.

Les valeurs limites d'émission et le suivi des rejets sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nature	Valeur limite d'émission	Fréquence des contrôles
Température	/	Enregistrement en continu
Taux d'oxygène des gaz	/	
Suivi qualitatif des poussières	/	
Poussières totales	100 mg/Nm <sup>3</sup>	Tous les 6 mois
Monoxyde de carbone	100 mg/Nm <sup>3</sup>	
Composés organiques volatils non méthaniques	20 mg/Nm <sup>3</sup>	
Oxydes d'azote	500 mg/Nm <sup>3</sup>	La 1 <sup>ère</sup> année de fonctionnement tous les 6 mois, puis tous les 2 ans.
Chlorures d'hydrogène	100 mg/Nm <sup>3</sup>	
Dioxyde de soufre	300 mg/Nm <sup>3</sup>	
Total des métaux lourds	5 mg/Nm <sup>3</sup>	
Dioxines et furanes	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>	

Il est à noter que des analyses de rejets atmosphériques réalisées sur de nombreuses installations identiques (FT40) ont montré des résultats très inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

#### 5.3.6. Trafic routier

Le trafic sera limité aux déplacements journaliers du véhicule de collecte des animaux, des salariés et au passage des particuliers souhaitant faire incinérer leur animal. Le trafic routier est estimé à 15 véhicules par jour, ce qui est très faible au regard de l'intensité du trafic sur la RD 67 (11 454 veh/jour), ce qui représente une augmentation de trafic de 0,13 %.

Afin de limiter l'impact du trafic, les mesures suivantes seront prises :

- Organisation de tournées de collecte des cadavres d'animaux auprès des vétérinaires,
- Acquisition de véhicules récents,
- Mise en place de covoiturage pour les salariés,
- Places de stationnement à l'intérieur du site pour faciliter la circulation dans la zone d'activités.

#### 5.3.7. Bruit

Les sources sonores liées du fonctionnement des installations sont les suivantes :

- Le fonctionnement des fours d'incinération,
- Les groupes de réfrigération et la pompe à chaleur, qui seront placés en extérieur,
- Les opérations de réception de cadavres d'animaux,
- La circulation de véhicules.

Le niveau sonore émis par l'établissement est limité par certaines mesures prises par l'exploitant :

- Manipulations de réception des cadavres d'animaux réalisées dans la zone de réception fermée,
- Fonctionnement du four limité à la période de jour,
- Incitation du personnel et des visiteurs à arrêter les véhicules lors de leur stationnement,
- Isolation phonique du local accueillant les fours par un mur et un plafond coupe-feu REI 120 et des portes coupe-feu REI 60.
- Limitation de la vitesse dans la zone d'activité (30 km/h)
- Respect des valeurs limites réglementaires (contrôle des niveaux sonores réalisée lors de la mise en service du site).

### 5.3.8. Odeurs

Les sources d'odeurs pouvant être rencontrées sur le site sont liées aux cadavres d'animaux ainsi qu'aux locaux, containers de stockage, et eaux de lavage ayant été en contact avec des cadavres d'animaux.

Afin de limiter la dispersion d'odeurs dans l'air ambiant, les mesures suivantes seront mises en place :

- Les cadavres collectés sont immédiatement placés dans une housse mortuaire hermétiquement close,
- Le véhicule de collecte est un véhicule isotherme,
- Les locaux et tous containers ayant été en contact avec les cadavres seront fermés,
- Les locaux et matériels ayant été en contact avec les cadavres d'animaux seront nettoyés et désinfectés de façon quotidienne avec des produits dédiés à cet effet,
- Les eaux de lavage seront directement rejetées dans les éviers prévus après la fin de l'entretien des locaux.

De plus, l'établissement s'engage à ce que le débit d'odeur ne dépasse pas les valeurs limites réglementaires. Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 6 juin 2018, si l'installation fait l'objet de plaintes relatives aux nuisances olfactives, des mesures de débit d'odeur seront effectuées.

### 5.3.9. Déchets

Les principaux déchets produits par l'établissement sont :

- Les cendres,
- Les déchets liés à l'activité administrative (papiers, plastiques) et ordures ménagères,
- Equipements de protection individuelle (masques, blouses),
- Les résidus de nettoyage de la fosse toutes eaux.

Les mesures suivantes seront prises afin de limiter l'impact des déchets :

- Limitation des quantités de déchets stockées sur site,
- Stockage des déchets dans des contenants adaptés,
- Collecte et traitement des déchets par des sociétés agréées,
- Tri à la source et valorisation de tous les déchets de bureaux,
- Traçabilité des filières d'élimination des déchets,
- Sensibilisation du personnel.

Les prestataires assurant la collecte disposeront des agréments et autorisations nécessaires.

### 5.3.10. Impact sur les milieux naturels

L'établissement n'est pas localisé dans le périmètre de protection d'une zone naturelle, ni à proximité. La ZNIEFF la plus proche est située à 4 km au Nord-Est (Etang de Kerives) et la zone NATURA 2000 la plus proche se trouve à plus de 10 km.

L'aménagement ne se traduira par la destruction d'aucune espèce végétale naturelle, la haie arborée bordant la route au nord des terrains étant préservée. L'établissement viendra s'implanter sur une emprise réservée au développement de la zone d'activité, actuellement occupée par des cultures céréalières dont l'intérêt écologique est très limité.

### 5.3.11. Impact visuel et paysager

Plusieurs éléments viseront à faciliter l'insertion paysagère de **CREMALYS** :

- La présence d'une haie composée d'arbres, arbustes et broussailles constituera un écran visuel naturel dans l'axe Nord.
- L'importante emprise des espaces verts et la plantation prévue de nombreux arbres et haies en périphérie du site.

Les terrains ne sont pas localisés dans le périmètre de zones présentant un intérêt au terme du patrimoine bâti ou paysager. Etant donné la végétation située au nord et la présence des autres bâtiments existants, les futurs locaux **CREMALYS** ne seront pas visibles depuis le voisinage ni de la RD 67.

La modélisation ci jointe permet d'apprécier l'insertion paysagère du projet dans son environnement.



**Modélisation de l'insertion paysagère du projet dans la zone d'activités  
(vue à partir de l'accès Sud)**

#### 5.3.12. Impact sur les ressources agricoles

Les futures installations **CREMALYS** sont implantées sur un site actuellement voué à l'activité agricole mais en cours d'aménagement pour permettre l'implantation de projets d'activité économique, dans le cadre de la zone d'activités développée par la Communauté de communes du Pays d'Iroise.

### 5.3.13. Impact sanitaire

Les facteurs de risque générés par l'établissement pouvant avoir des effets sur la santé des riverains et des salariés sont les suivants :

- Les poussières et les fumées de combustion issues des cheminées des fours de crémation,
- Les gaz d'échappement issus du trafic des véhicules,
- Le risque infectieux dû à la présence de cadavres d'animaux sur le site,
- Une pollution ou une contamination des eaux par les produits de nettoyage et de désinfection des locaux, par une fuite de produits frigorifiques, ou par des résidus de cadavres d'animaux.

L'habitation la plus proche est localisée à 150 m au Nord. Il n'y a pas d'établissement recevant du public à proximité du site.

Des mesures de maîtrise des risques sanitaires sont prévues concernant les poussières et fumées de combustion, les gaz d'échappement, le risque infectieux et la gestion des eaux usées.

Etant donné la nature des activités, leur surveillance permanente par des opérateurs, et les mesures d'évitement prises, le risque sanitaire chronique lié aux activités du site **CREMALYS** est très limité.

## 5.4. Mesures de suivi

L'étude d'incidence environnementale précise les contrôles et mesures qui seront réalisés, conformément à la réglementation en vigueur, qui sera précisé par l'arrêté préfectoral d'autorisation :

Milieu suivi	Paramètres	Fréquence de contrôle
<b>Fours</b>	Température, taux d'oxygène des gaz	En continu
<b>Rejets atmosphériques</b>	Poussières totales, composés organiques volatils, monoxyde de carbone	Tous les 6 mois
	Oxydes d'azote, chlorure d'hydrogène, dioxyde de soufre, métaux lourds, dioxines et furanes.	La 1 <sup>ère</sup> année de fonctionnement, tous les 6 mois, puis tous les 2 ans
<b>Eaux usées / Eaux pluviales</b>	Température pH DBO <sub>5</sub> DCO Azote total Phosphore total	Contrôle semestriel des réseaux et des installations Analyse annuelle de qualité des eaux
<b>Bruit</b>	Emissions sonores en limites de propriété et émergences au niveau des habitations les plus proches.	Lors de la mise en service, puis en cas de plainte.
<b>Odeurs</b>	Débit d'odeur	En cas de plaintes relatives aux nuisances olfactives.
<b>Autres installations</b>	Dispositifs de sécurité (extincteurs, désenfumage) Installations électriques	Annuel

## 6. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objectif de présenter le processus de maîtrise du risque en caractérisant, en évaluant et en réduisant à un niveau acceptable les risques générés par les installations.

Cette étude a été établie selon les principes généraux de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'élaboration des études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

### 6.1. Risques naturels et industriels

#### Inondation

La commune de MILIZAC GUIPRONVEL n'est concernée par aucun Plan de prévention des risques d'inondation.

#### Sismicité

La commune de MILIZAC GUIPRONVEL est située en zone 2 où le risque est faible.

#### Risques industriels

La zone d'activités de Kerhuel ne compte aucun établissement présentant des risques industriels particuliers pouvant constituer un facteur aggravant pour les activités de **CREMALYS**.

### 6.2. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Les produits présentant un potentiel de danger sont limités :

- Les cadavres d'animaux lors de leur arrivée sur le site en véhicule réfrigéré,
- Les consommables combustibles (papiers, documents administratifs, produits informatiques), présents dans les locaux administratifs,
- Le gaz propane stocké en citernes enterrées et utilisé par les fours de crémation,
- Les différents produits d'entretien et de désinfection.

La synthèse des principales zones à risque est présentée dans le tableau ci-dessous :

Nature du risque	Installations / locaux concernés
<b>Incendie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garage et locaux techniques (véhicules et consommables divers)</li> <li>➤ Bureaux et locaux d'accueil (produits de papeterie et mobiliers)</li> <li>➤ Local accueillant les fours (fours et broyeur de cendres)</li> </ul>
<b>Explosion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Local accueillant les fours d'incinération des animaux</li> <li>➤ Extérieur - Cuves aériennes de gaz propane et réseau associé</li> </ul>
<b>Pollution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dépôt de produits d'entretien et de désinfection</li> <li>➤ Fosse toutes eaux de traitement des eaux usées</li> <li>➤ Extérieur (eaux d'extinction d'incendie)</li> </ul>

### 6.3. Réduction des potentiels de danger

Les principales mesures et actions contribuant à la réduction des potentiels de danger sont les suivants :

- Interdiction de fumer dans l'établissement,
- Contrôle permanent des opérations et des équipements par un opérateur,
- Isolation des fours de crémation dans des locaux coupe feu de résistance au feu 2 heures,
- Régulation des conditions d'injection de gaz et de combustion des fours de crémation,
- Contrôle périodique des brûleurs des fours et des installations électriques,
- Contrôle périodique des moyens d'extinction Incendie,
- Dispositif de vidéosurveillance et clôture du site,
- Accessibilité aux bâtiments pour les services de secours et ressources en eau d'extinction.

### 6.4. Analyse préliminaire des risques

Cette analyse préliminaire des risques est réalisée sur la base de la grille de criticité ci-jointe.

Dans cette grille de criticité, la méthode retenue pour l'évaluation des probabilités d'occurrence est la méthode qualitative basée sur :

- ❑ le retour d'expérience relatif aux incidents et accidents survenus au sein de la profession – base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles),
- ❑ les mesures de sécurité projetées pour la prévention des accidents et phénomènes dangereux ou la limitation de leurs effets.

Compte tenu de la nature des risques des activités réalisées, cette approche qualitative est facilement adaptable à tous les dangers identifiés.

Par ailleurs, la cotation en gravité prend en compte les effets sur les personnes, l'environnement et les installations.

GRILLE DE CRITICITÉ – Niveau 1

				PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A)				
				E	D	C	B	A
				Possible mais extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
				N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité / Jamais vu mais potentiel	Possible dans l'établissement / S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité	S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité / Évènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation	Évènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation	Évènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation
GRAVITÉ des conséquences sur les personnes exposées au risque	5	Catastrophique	Effets létaux à l'extérieur du site Effets sur les biens et équipements externes au site Pollution externe au site, atteinte de zone vulnérable	E5	D5	C5	B5	A5
	4	Majeur	Blessures létales sur le site / Effets irréversibles à l'extérieur du site Effets dominos sur des installations extérieures à la zone Pollution externe au site	E4	D4	C4	B4	A4
	3	Important	Blessures graves - Effets irréversibles in situ Dommages sérieux pour l'installation voire l'atelier concerné (effets généralisés) Pollution étendue sur le site	E3	D3	C3	B3	A3
	2	Modéré	Blessures légères sur le site (effets réversibles) Dommages limités à l'installation concernée Pollution limitée à l'environnement de l'installation	E2	D2	C2	B2	A2
	1	Négligeable	Pas de dommages pour les personnes Dommages très faibles pour l'installation Pas de dommages pour l'environnement	E1	D1	C1	B1	A1

	Risque jugé acceptable
	Risque jugé critique ou à surveiller
	Risque jugé inacceptable

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			

**RECEPTION DES CADAVRES D'ANIMAUX – STOCKAGE EN CHAMBRE FROIDE**

Déchargement à partir du véhicule de transport	Charge calorifique faible	Point d'inflammation sur le véhicule ou défaut sur les équipements électriques	Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (travaux par imprudence, etc.) Départ de feu sur le véhicule Incendie à proximité Malveillance	<b>INCENDIE</b>	Propagation aux locaux mitoyens	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>• Absence d'installations et équipements (hors éclairage) dans le garage</li> <li>• Interdiction de fumer</li> <li>• Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poteau incendie face au site</li> <li>• capacité de confinement</li> <li>• Mur coupe-feu entre ce local et le local d'incinération</li> <li>• Charge calorifique ponctuelle</li> </ul>	D	3	<b>D.3</b>
--	---------------------------	--	---	-----------------	---------------------------------	---	---	------------	--	---	---	---	------------

**INCINERATION DES ANIMAUX**

Cycle d'incinération des animaux	Charge calorifique	Point d'inflammation	Malveillance Emballement du four	<b>INCENDIE</b>	Propagation au bâtiment	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation de température sur le four avec asservissement en cas de défaut</li> <li>• Coupure extérieure du four</li> <li>• Régulation de l'arrivée de gaz et d'air</li> <li>• Local compartimenté par mur coupe-feu REI 120 entre le garage et les bureaux</li> <li>• Interdiction de fumer</li> <li>• Ventilation haute et basse du local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>• Cuves de gaz aériennes</li> <li>• Extincteurs à proximité et personnel formé</li> <li>• Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Incinération	Gaz propane	Fuite de gaz Défaut de combustion	Défaut sur le brûleur Dérèglement de température	<b>EXPLOSION</b>	Effet de souffle Propagation aux locaux annexes	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asservissement entre la présence de flamme et l'arrivée de gaz</li> <li>• Pressostat de contrôle de l'arrivée de gaz</li> <li>• Régulation de température dans le four.</li> <li>• Contrôle périodique de l'incinérateur</li> <li>• Personnel formé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>• Cuves aériennes à l'abri d'un risque d'échauffement</li> <li>• Local isolé par des murs coupe-feu REI 120 réduisant les risques d'effet de souffle</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

Résumé non technique du dossier

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			
Broyage et récupération des cendres	Mise en suspension de poussières Echauffement de moteur électrique	Inflammation des filtres de l'appareil de transfert des cendres	Défaut électrique	<b>INCENDIE</b>	Néant	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Equipement isolé dans un caisson métallique</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Fonctionnement limité (2 à 3 minutes) après incinération</li> <li>Installation implantée dans le local d'incinération isolée par des murs REI 120 et portes REI 60.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extincteurs à proximité</li> <li>Formation du personnel</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Utilisation de produits de nettoyage	Nature chimique des produits	Déversement accidentel	Fuites	<b>POLLUTION</b>	Installation de traitement des eaux usées	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume limité de produits (moins de 50 litres)</li> <li>Stockage dans armoire en rétention sur sol étanche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits absorbants en cas de déversement.</li> <li>Capacité d'isolement dans la micro-station de traitement des eaux usées.</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

**AUTRES LOCAUX (ADMINISTRATION - ACCUEIL DU PUBLIC)**

Locaux d'accueil et administratifs	Charge calorifique	Point d'inflammation	Formation d'un point chaud Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (imprudence)	<b>INCENDIE</b>	Propagation au local d'incinération et aux espaces verts	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Permis de feu en cas d'intervention sur les équipements</li> <li>Interdiction de fumer</li> <li>Cloisonnement coupe feu entre les bureaux et le local d'incinération</li> <li>Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> <li>Clôture intérieure</li> <li>Entretien des espaces verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moyens à disposition (extincteurs)</li> <li>Formation du personnel</li> <li>Présence permanente d'opérateur lors des périodes d'incinération</li> <li>Poteau incendie à proximité</li> <li>Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
------------------------------------	--------------------	----------------------	--	-----------------	--	---	---	------------	--	--	---	---	------------



### Organisation générale de la sécurité du site

La sécurité sur le site reposera sur des moyens techniques et organisationnels mis en place :

- les consignes générales de sécurité sur le site (interdiction de fumer dans les bâtiments, plan de prévention pour les interventions d'entreprises extérieures, permis de feu pour les opérations génératrices de points chauds, consignes d'urgence en cas de déversement accidentel ou de fuite ...),
- la présence de dispositifs de coupure identifiés sur le réseau de gaz et les installations électriques,
- la maintenance préventive et les vérifications générales périodiques de sécurité des installations.
- la formation du personnel à la lutte contre l'incendie et au secourisme,
- l'organisation de l'alerte et de l'intervention.

Le plan joint précise les différents équipements d'alerte prévus sur le site.

#### 6.5.1. Accessibilité

Le site est facilement accessible depuis la voie publique desservant la zone d'activités et à partir de la RD 67. L'établissement disposera d'une entrée unique d'une largeur de 6 mètres rendant l'accès facile aux véhicules légers et aux engins de secours. Le site sera entièrement fermé par une clôture périphérique d'une hauteur de 2 mètres.

#### 6.5.2. Mesures de prévention du personnel

##### ☒ Procédures et consignes de sécurité

Pour chaque opération réalisée par le personnel, les employés pourront s'appuyer sur les documents suivants :

- Consignes particulières liées à la sécurité,
- Modes opératoires,
- Procédures,
- Fiche de données de sécurité (FDS) des produits de nettoyage,
- Plan d'évacuation.

#### Plan d'évacuation

Le plan d'évacuation du site sera affiché à plusieurs endroits du site. Un affichage indiquera également les numéros utiles à contacter en cas d'incendie ou d'accident ainsi que la conduite à tenir.



Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'Art sous réserve des études d'exécution et études géotechniques du terrain. Les limites parcelaires devront être vérifiées par un plan de géomètre.

	<b>PLAN PROJET SECURITE</b>	05
	<b>PROJET CREMALYS</b>	10
	PC	ech: 1/100 22

### **Moyen d'alerte**

Les moyens de communication du site sont :

- Le téléphone portable des responsables du site,
- Le téléphone fixe dans le local d'accueil.

### **Consignes de sécurité**

- L'interdiction de fumer sur l'ensemble du site et d'apporter du feu sous une forme quelconque
- La fréquence des contrôles périodiques et la maintenance des équipements par des organismes agréés,
- Le permis feu obligatoire en cas de travaux,
- La localisation des moyens d'extinction en cas d'incendie,
- La procédure d'alerte,
- Les procédures d'arrêt d'urgence des installations,
- Les consignes d'utilisation des produits de nettoyage, chaque récipient est étiqueté de façon lisible, les FDS sont disponibles à tout moment dans le bureau administratif.

### **Permis d'intervention / Permis feu**

Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) seront effectués après délivrance d'un « permis d'intervention » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant une consigne particulière.

Lorsque les travaux seront effectués par une entreprise extérieure, ces documents seront signés par l'exploitant et par l'entreprise extérieure.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant et par le représentant de l'entreprise extérieure.

### **Prévention contre la malveillance**

Le site sera clôturé sur son ensemble par un grillage doublé une haie vive d'une hauteur de 2 mètres. L'entrée du site sera accessible par un portail, celui-ci est fermé en dehors des horaires d'ouverture. Un système de surveillance anti intrusion est mise en place.

### **☒ Formation des opérateurs**

Chaque employé ou intervenant suivra une séance d'accueil comprenant une partie Environnement / Sécurité relative aux risques lié à l'activité du site. Il recevra une formation au maniement des extincteurs et aux consignes d'intervention en cas de sinistre.

### 6.5.3. Mesures de prévention des équipements

#### ☒ Entretien général et maintenance des installations

Une maintenance de l'incinérateur sera assurée chaque année par le fournisseur.

- Installations électriques (annuellement)
- Extincteurs (annuellement)
- Dispositif de désenfumage (annuellement)

#### ☒ Vérifications périodiques

Conformément à la réglementation applicable, des contrôles périodiques seront réalisées par des organismes agréés. Les rapports de vérification seront conservés et mis à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

### 6.5.4. Mesures de protection en cas d'incendie ou d'explosion

#### ☒ Dispositions constructives

Le bâtiment présente les dispositions constructives suivantes :

- L'ensemble du bâtiment est en acier et bardage métallique ;
- Les toitures et couvertures de toiture répondent à la classe BROOF (t3), pour un temps de passage du feu au travers de la toiture supérieure à trente minutes (classe T 30) et pour une durée de la propagation du feu à la surface de la toiture supérieure à trente minutes (indice 1).

Le local d'incinération est isolé des locaux adjacents par des murs REI 120 et des portes REI 60. Ce local ne comprendra que le matériel nécessaire au fonctionnement des opérations d'incinération. Les dispositifs d'arrêt d'urgence des installations sont situés à l'extérieur du local et convenablement repérés par des panneaux indiquant leur fonction.

#### ☒ Système de sécurité Incendie et issues de secours

Le site disposera d'un système de sécurité Incendie avec des balisages des issues de secours. Les issues de secours seront correctement balisées et leur ouverture par une barre anti-panique (cf. plan page 34).

☒ **Moyens d’eaux d’extinction disponibles**

La défense contre l’incendie est garantie par la Défense Extérieur Contre l’Incendie (DECI) de la commune au travers d’un poteau Incendie situé à 150 m du site et d’une réserve de 420 m<sup>3</sup> en cours d’aménagement. Ces aménagements feront l’objet d’une information auprès du SDIS pour être répertorié.

☒ **Extincteurs et dispositif de désenfumage**

La société **CREMALYS** disposera de plusieurs extincteurs sur le site, judicieusement répartis sur l’ensemble de l’installation. L’emplacement de chaque extincteur sera clairement signalé et accessible. Elle veillera au bon entretien des extincteurs et des exutoires de fumées qui seront contrôlés annuellement par un organisme agréé conformément à la réglementation.

☒ **Organisation des secours externes**

En cas de sinistre dépassant les capacités d’intervention du personnel (incendies importants, blessures graves...), il sera fait appel aux pompiers, au SAMU, puis éventuellement aux services compétents pour le traitement de l'accident. Les pompiers seront prévenus par le personnel d’exploitation directement en composant le 18. La fiche des numéros d’appel d’urgence sera affichée dans les locaux administratifs.

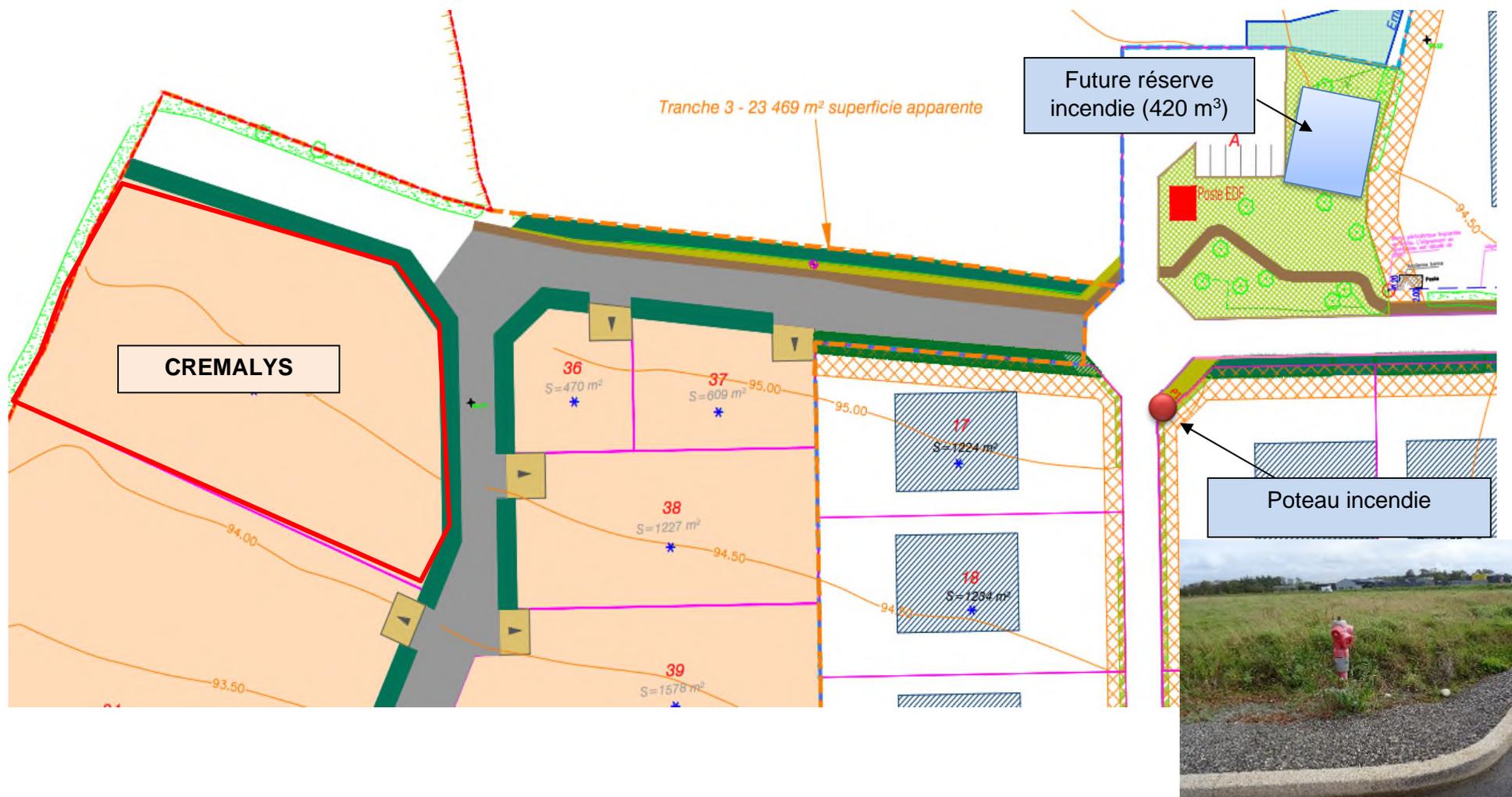
6.5.5. Modalités de confinement des eaux d'extinction d'incendie

Les risques de pollution des eaux d’extinction d’incendie sont très faibles étant donné la nature des activités. De plus, le bâtiment étant de petite taille, il semble majorant de considérer une durée d’extinction de 2 heures.

Si la seule zone à risque d’incendie est constituée par la salle de crémation et le risque de pollution de ces effluents assez limité, le besoin de confinement des eaux d’incendie est défini par la règle D9A et se traduit par la somme de 2 heures d’arrosage (120 m<sup>3</sup>) et de précipitations (10 m/m<sup>2</sup> sur les 2 873 m<sup>2</sup> de la parcelle soit 28 m<sup>3</sup> environ). Au total, le besoin de confinement est d’environ 150 m<sup>3</sup>. La configuration du site sera aménagée avec une pente vers l’intérieur des terrains permettant de retenir les eaux de ruissellement.

En cas de sinistre, les eaux rejoindraient le réseau pluvial interne et l’ouvrage de régulation des eaux pluviales. Cet ouvrage sera équipé d’une vanne d’isolement permettant d’éviter le rejet d’eaux de sinistre vers le réseau public.

Le bâtiment se trouvera à une hauteur d’environ 5 cm en dessous du parking avec une pente permettant d’assurer dans les locaux une partie de la rétention des eaux.



**Localisation des moyens externes de défense Incendie**

---

## **SAS CREMALYS- MILIZAC-GUIPRONVEL**



***Crématorium pour animaux de compagnie***

***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale***

***Partie 2 – Notice technique de présentation du projet et  
classement réglementaire***

***Octobre 2022***

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>CONTEXTE DE LA DEMANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>IDENTIFICATION DE L'AUTEUR DE L'ETUDE .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....</b>	<b>4</b>
3.1.	Fiche d'identité du demandeur.....	4
3.2.	Motivations du projet .....	5
3.3.	Services proposés.....	8
<b>4.</b>	<b>PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT .....</b>	<b>9</b>
4.1.	Localisation du site.....	9
4.2.	Conditions d'accès et de stationnement.....	14
4.3.	Effectifs et horaires de fonctionnement .....	14
4.4.	Configuration du site.....	14
4.5.	Dispositions constructives.....	16
<b>5.</b>	<b>GARANTIES FINANCIERES .....</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES .....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>PRESENTATION DES ACTIVITES .....</b>	<b>21</b>
7.1.	Synoptique synthétique du procédé.....	21
7.2.	Origine et transport des cadavres d'animaux.....	22
7.3.	Conditions de réception et de stockage des cadavres d'animaux .....	24
7.4.	Incinération .....	26
7.5.	Devenir des cendres et traçabilité .....	32
7.6.	Entretien des locaux.....	33
<b>8.</b>	<b>UTILITES .....</b>	<b>35</b>
8.1.	Alimentation en gaz de combustion .....	35
8.2.	Autres utilités .....	36
<b>9.</b>	<b>CLASSEMENT REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>37</b>
9.1.	Procédure d'Autorisation Environnementale .....	37
9.2.	Classement ICPE.....	39
6.3.	Classement du projet au titre de la directive IED (rubriques 3XXX).....	42
6.4.	Classement du projet au titre de la directive SEVESO 3 (rubriques 4XXX).....	42
6.5.	Classement au titre de la Loi sur l'Eau.....	42
6.6.	Classement au titre du Plan Local d'urbanisme .....	43
<b>11.</b>	<b>CONCERTATION LOCALE.....</b>	<b>44</b>
<b>12.</b>	<b>MESURES DE SUIVI.....</b>	<b>45</b>
12.1.	Surveillance des rejets atmosphériques .....	45
12.2.	Surveillance des odeurs.....	45
12.3.	Surveillance du niveau de bruit.....	45
12.4.	Surveillance de la qualité des eaux rejetées .....	45
12.5.	Contrôle des installations techniques .....	45
12.6.	Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident .....	46
12.7.	Conditions de remise en état en cas de cessation d'activités.....	47

## 1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

Les projets industriels peuvent être soumis aux prescriptions du Code de l'Environnement et en particulier aux articles L. 511 à L. 517 relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les installations classées sont celles « qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

L'article L. 512-1 du Code de l'Environnement prévoit que les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 sont soumises au régime de l'Autorisation. Ces installations doivent faire l'objet d'une autorisation environnementale prise sous la forme d'un arrêté préfectoral. Cette Autorisation fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour prévenir ces dangers ou inconvénients et pour assurer cette protection de l'environnement. Elle est délivrée par le Préfet, après instruction par les services administratifs, enquête publique, avis de l'autorité environnementale et des conseils municipaux et consultation du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) sur la base d'un dossier de demande d'autorisation environnementale fourni par l'exploitant

La société **CREMALYS** a pour projet d'implanter un crématorium pour animaux de compagnie sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL (29). Cette activité est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) au titre de la rubrique **2740**, relative à l'incinération de cadavres d'animaux, relevant du régime d'**autorisation**.

Le projet est visé par le tableau annexé à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement. La société **CREMALYS** a donc été soumise à la procédure de demande au cas par cas.

En date du 25 mars 2022, par arrêté préfectoral portant décision après examen au cas par cas de la demande, l'Autorité Environnementale a dispensé la société **CREMALYS** d'intégrer une étude d'impact dans son dossier de demande d'Autorisation Environnementale.

Le projet est donc soumis à une étude d'incidence conformément à l'article R 181-14 du Code de l'Environnement et à une enquête publique de 15 jours. Il a fait l'objet en parallèle d'un dépôt de permis de construire en date du 13 juin 2022.

L'exploitant sollicite dans ce contexte une demande d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, afin de mettre en place cette nouvelle activité.

## 2. IDENTIFICATION DE L'AUTEUR DE L'ETUDE



**ÉTUDES · CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**

23, rue Notre Dame – 35 600 REDON

☎ 02 99 72 17 31

Responsable du dossier : **Christian CABOURG**

Coordonnées : c.cabourg@ece-environnement.fr

## 3. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

### 3.1. Fiche d'identité du demandeur

<b>Raison Sociale</b>	<b>CREMALYS</b>
<b>Forme juridique</b>	<b>SAS au capital de 5 000 Euros</b>
<b>Adresse de l'établissement</b>	ZAE de Kerhuel 29 290 MILIZAC-GUIPRONVEL
<b>Adresse du siège social</b>	24, Rue de Coat Edern 29 280 PLOUZANE
<b>Numéro de SIRET</b>	917 855 777 00012
<b>Code APE</b>	70.10Z
<b>Signataires de la demande et qualité</b>	M. Alain BAUDRY et M. Mickael POSTEC, Président et Directeur général
<b>Téléphone</b>	06 25 50 52 47 – 06 86 01 95 28
<b>Activités de l'établissement</b>	Incinération d'animaux de compagnie
<b>Personnes en charge du suivi du dossier</b>	Alain BAUDRY et Mickael POSTEC

### 3.2. Motivations du projet

Aujourd'hui en France, de plus en plus de familles françaises possèdent un ou plusieurs animaux de compagnie. La durée de vie moyenne de ces animaux est comprise entre 10 et 15 ans et les propriétaires sont dans l'obligation de trouver une sépulture pour leurs animaux de compagnie lorsque ceux-ci viennent à décéder.

Ainsi, les propriétaires recherchent, le moment venu, une solution respectueuse pour gérer le corps post mortem de leurs animaux de compagnie. Par analogie à la crémation, l'incinération est apparue comme la solution la plus acceptable d'un point de vue sanitaire et éthique.

Ainsi, la société **CREMALYS** souhaite répondre aux propriétaires désireux d'une prise en charge digne de leur animal, qui recherchent un service funéraire à part entière. Pouvoir accompagner dignement lors d'un dernier hommage son animal, devenu au fil des années un compagnon de vie, un membre de la famille, nécessite un service funéraire au plus près des convictions humaines.

D'après l'étude de marché réalisée par **CREMALYS**, on recense 200 000 foyers possesseurs de chiens et chats dans le Département du Finistère. Le taux de mortalité est de 6% et une famille sur deux (environ 100 000) souhaite procéder à une crémation. En supposant que ces foyers n'aient qu'un seul animal, et que, 50% des propriétaires d'animaux envisagent la crémation, cela ouvre un marché de 100 000 clients potentiels.

Le pourcentage de décès moyen des animaux de compagnie est de 6% par an, soit un total de décès animalier annuel avec propriétaire intéressé par la crémation de :  $100\,000 \times 0.06 = 6000$  décès par an.

Par prudence, il a été estimé que 40% des personnes qui pourraient être potentiellement intéressées viendraient au crématorium de Milizac, soit  $6000 \times 0.4 = 2400$  animaux de compagnie décédés susceptibles d'être incinérés dans le crématorium de la société **CREMALYS**, auxquels pourraient s'ajouter les crémations des sociétés protectrices des Animaux, des associations animalières et des mairies et collectivités, qui ne sont actuellement pas prises en compte par mesure de prudence. Actuellement on compte 50 crématoriums animaliers en France et aucun sur le département du Finistère.

On compte une trentaine de cliniques vétérinaires proche de la zone de chalandise de Milizac.

Deux projets de crématorium animalier sont en cours un à Fougères (Ille-et-Vilaine) porté par le groupe FUNECAP et celui de la société SAS CREMALYS.

L'éloignement de centre d'incinération des populations du département du Finistère entraîne de nombreux inconvénients tels que :

- La difficulté pour les propriétaires d'accompagner leur animal, du fait d'un long trajet et d'une participation financière non négligeable. (Le crématorium le plus proche de Brest se trouve sur la commune de Josselin à 2h30 soit 202 km).
- Les délais de prise en charge sont souvent longs provoquant des difficultés d'entreposage des cadavres pour certains vétérinaires.

- La difficulté des vétérinaires du Finistère dans l'accompagnement de leurs clients vers un crématorium de proximité (selon leur charte RSE). Ainsi, actuellement des camions de collecte qui partent de Josselin pour récupérer les dépouilles dans toutes les cliniques du Finistère, entraînant une consommation non négligeable de carburants et d'émissions atmosphériques liées à cette circulation.

La société **CREMALYS** souhaite ainsi répondre à la demande et aux besoins des particuliers, mais également des cliniques vétérinaires dans l'accompagnement des propriétaires jusqu'à la crémation finale de leur animal, des associations d'animaux, du refuge de la SPA, des collectivités locales en mettant en place un incinérateur dédié aux cadavres d'animaux de compagnie. Elle propose aux propriétaires d'animaux deux types de crémation : **individuelle** accompagnée avec restitution des cendres (dénommée **Crémation Préférence**) et **collective** (dénommée **Crémation Ensemble**).

### **L'incinération Préférence sera facturée 155 € HT**

Vous souhaitez assister à la crémation de votre animal.

Votre vétérinaire contacte le centre **CREMALYS** et convient avec vous de l'heure de la crémation. Dès votre arrivée, vous serez accueilli par une hôtesse formée, qui vous accompagnera tout au long de la crémation.

- Vous pouvez vous recueillir une dernière fois auprès de votre fidèle compagnon.
- Un salon est mis à votre disposition avec écran vidéo pour assister à la crémation, puis les cendres vous sont remises en mains propres dans l'urne funéraire de votre choix.
- Vous pouvez laisser un ultime témoignage dans le livre d'or prévu à cet effet.
- Enfin, vous pouvez vous recueillir dans le jardin du souvenir.

### **L'incinération Ensemble sera facturée 65€ HT**

Vous ne souhaitez pas récupérer les cendres de votre animal.

Là encore, votre vétérinaire se charge de tout et contacte CREMALYS.

Votre animal est traité avec respect et dignité.

Après une incinération ensemble, ses cendres sont confiées à un centre d'enfouissement technique, ou valorisée sur le jardin du souvenir conformément à la réglementation en vigueur.

Ceci représente l'équivalent moyen de 2 crémations individuelles et 2 crémations collectives par jour.

Pour la première année, en supposant un démarrage prudent, un chiffre d'affaires de 344 000€ a été prévu, dont la répartition est la suivante :

- Incinérations individuelles : 480 x 155 HT = 74 400€ HT
- Incinérations collectives : 3 840 X 65 HT = 249 600 € HT
- Négoce d'urnes : 20 000 € HT

### **Crémations annuelles**

Globalement, environ entre 3 500 et 4 500 crémations sont prévues sur le site **CREMALYS** avec deux fours FT40 qui se distinguent de la façon suivante : **Crémation collective et individuelle**

- **480 crémations individuelles**
- **3 840 crémations collectives**

soit un total de 4 320 crémations sur une année.

La période de pointe se situe sur la période estivale (juillet/Aout) : du fait de la chaleur, beaucoup plus d'animaux décèdent.

### **Compte en ligne**

Par ailleurs, **CREMALYS** souhaite aussi mettre en place une prévoyance obsèques animalier en compte en ligne sur 10 ou 15 ans, où chaque propriétaire pourra créditer son compte moyennant une somme minimale de 2 € mensuel, cette provision sera placée sur un compte jusqu'au décès de l'animal.

### **Moyens de communication**

Site internet CREMALYS / Page Facebook CREMALYS / Page Instagram CREMALYS /YouTube

Une campagne d'affichage sur les communes de Saint-Renan, Brest et les alentours (Commerces, cliniques vétérinaires, centres canins, Magasins animalier, Eleveurs et Mairies)

Affiches grand format sur les panneaux publicitaires de la commune du crématorium ;

Flyers dans les cliniques vétérinaires, centres animaliers, mairies, refuges animaliers, SPA, éleveurs ;

Articles dans la presse locale (Télégramme et Ouest-France)

Radio NRJ Brest

Vidéo de présentation réalisée par CL. VISUEL

### **Conclusion**

Cela fait maintenant 3 ans que les porteurs de projet travaillent sur ce projet de crématorium animalier de proximité qui répond à une forte attente locale, et sont déterminés et motivés à réaliser cet équipement d'utilité publique attendu par les concitoyens, les cliniques vétérinaires et les collectivités du département du Finistère.

Ils ont obtenu le soutien des cliniques vétérinaires de Saint-Renan, Guilers et Brest, des Maires de Saint-Renan, Guilers, Plouzané, Ploudalmézeau et Plouarzel.

### 3.3. Services proposés

Deux types d'incinération seront donc proposés aux propriétaires :

- **L'incinération individuelle**

Si le propriétaire souhaite assister à la crémation de son animal et récupérer ses cendres, il devra l'indiquer à son vétérinaire, qui contactera le crématorium et conviendra d'un rendez-vous avec le client (il peut aussi contacter directement le crématorium). Une fois sur place, il sera accueilli par une hôtesse formée. Un salon avec écran vidéo sera mis à sa disposition pour assister à la crémation, puis les cendres lui seront remises en mains propres dans l'urne funéraire de son choix. Le client aura également la possibilité de se recueillir (et de disperser les cendres ou d'acquérir une concession au colombarium) dans un jardin du souvenir.

- **L'incinération collective**

Si le propriétaire ne souhaite pas récupérer les cendres de son animal, le vétérinaire se chargera de contacter le crématorium, qui viendra récupérer le cadavre dans un camion isotherme. L'animal sera ainsi incinéré avec d'autres animaux collectés de la même façon. Les cendres sont ensuite confiées à un centre d'enfouissement technique ou valorisée sur le jardin du souvenir conformément à la réglementation en vigueur.

## 4. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

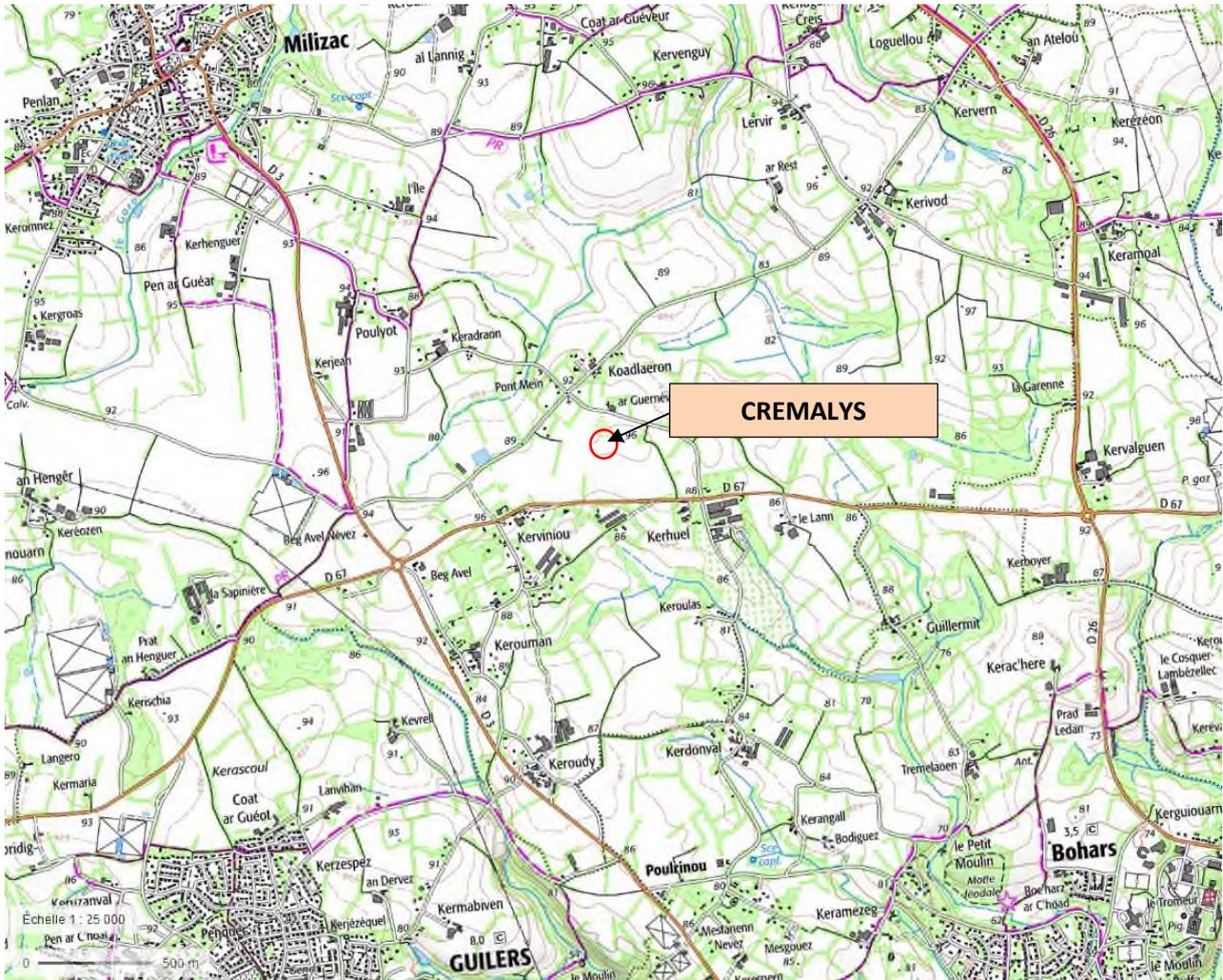
### 4.1. Localisation du site

Le projet **CREMALYS** se situe au Sud-Est de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, dans le département du Finistère. Le site est localisé à environ 10 km au Nord-Est de BREST.



L'établissement sera situé sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL et plus précisément à 2,5 kms au Sud – Est de MILIZAC et 3 km au Nord – Est de GUILERS. L'emprise totale de la propriété représente **2 873 m<sup>2</sup>** (parcelle 149 WL 187).

La carte IGN et le plan de situation du site sont joints au présent dossier en Partie 6.



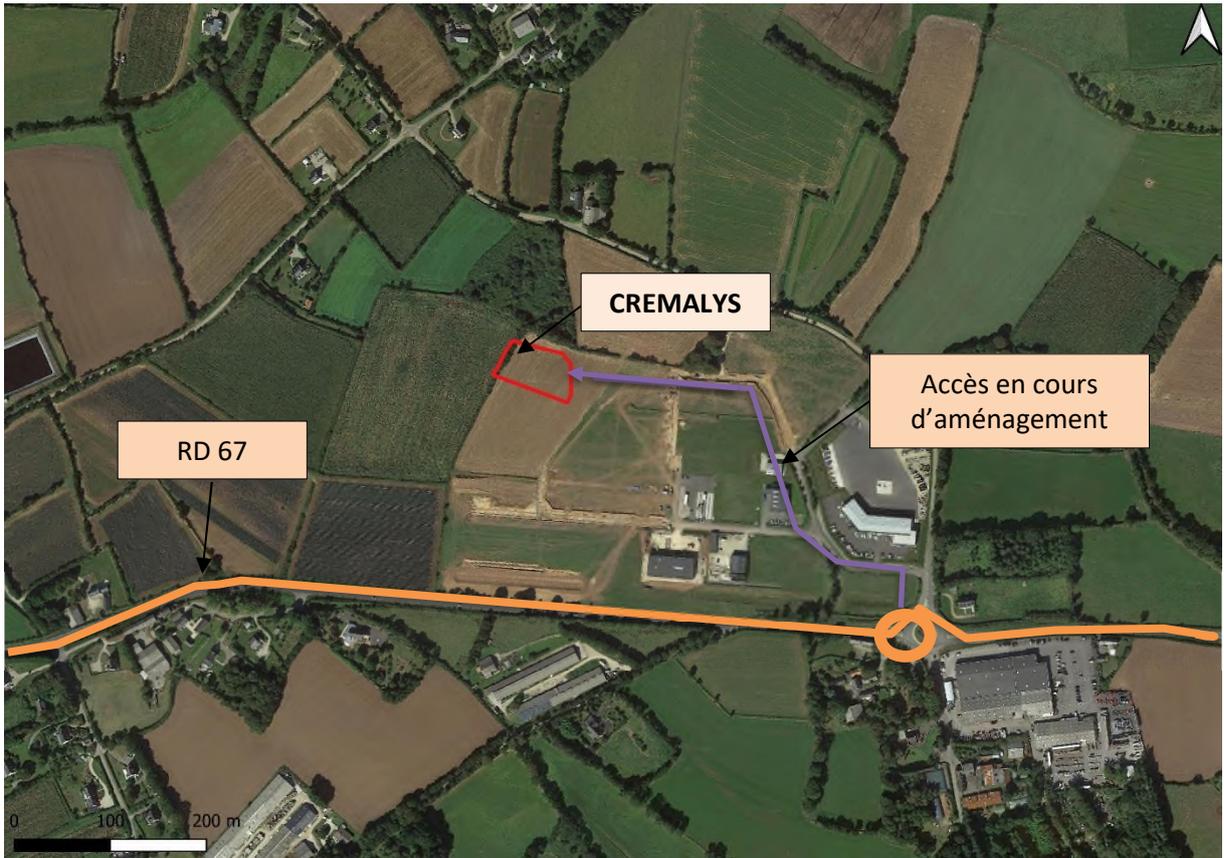
**Localisation générale du site**

Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes :

- X = 143,2 km
- Y = 6843,4 km
- Z = 93 à 94 m NGF

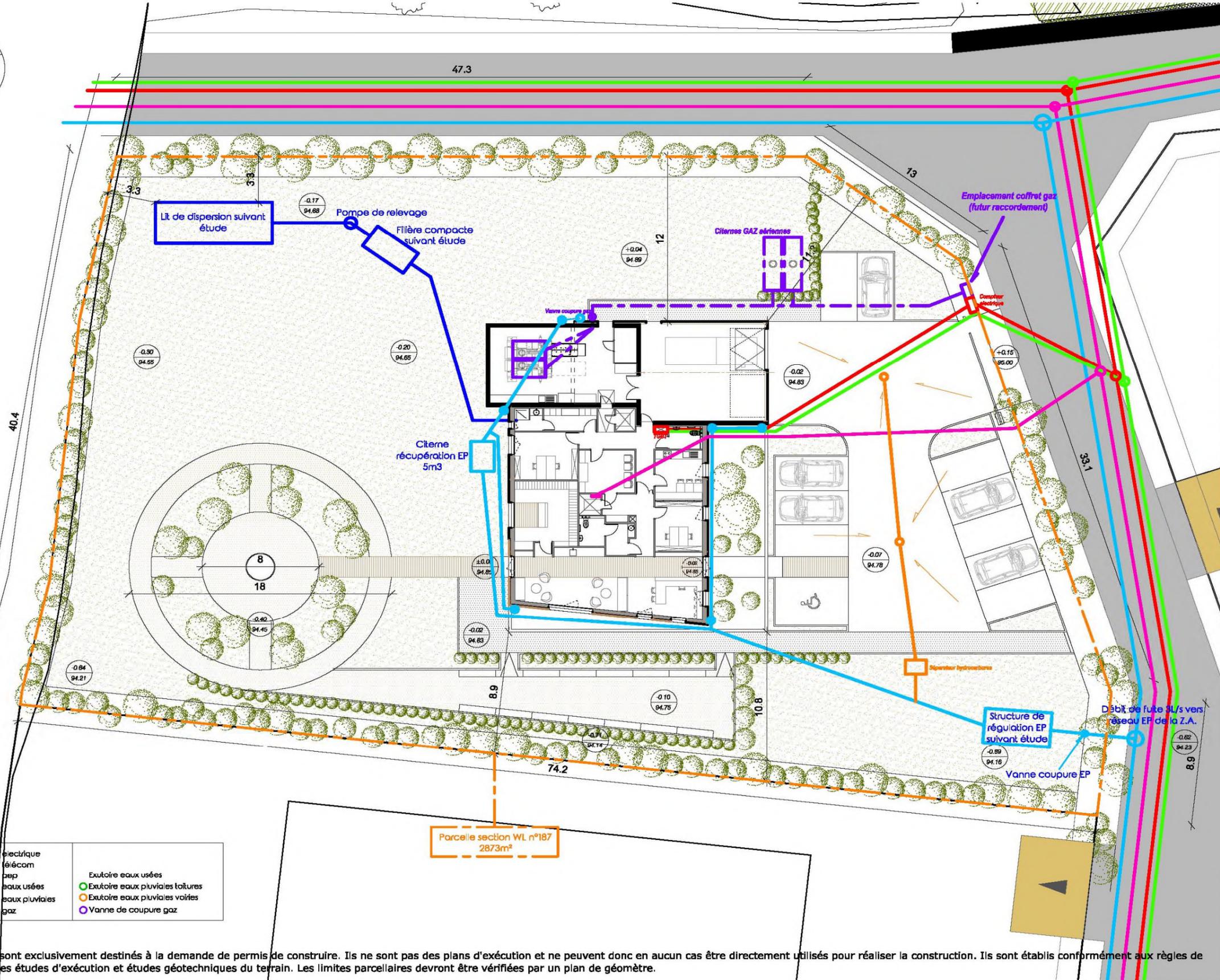
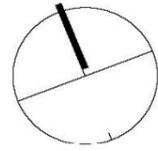
La parcelle retenue dans le cadre du projet fait partie de la tranche 3 de la ZAC de Kerhuél pour laquelle la communauté de communes du Pays d'Iroise a défini les règles d'aménagement suite à une étude d'impact globale menée en 2017.

Le document attestant de la maîtrise foncière du terrain par l'exploitant est joint en annexe N°3, conformément à l'article R.181-13 3° du Code de l'environnement.



Vue aérienne de la zone d'activités de Kerhuel





<span style="color: red;">—</span> Réseau électrique	Exutoire eaux usées
<span style="color: green;">—</span> Réseau télécom	Exutoire eaux pluviales toitures
<span style="color: magenta;">—</span> Réseau pep	Exutoire eaux pluviales voiries
<span style="color: blue;">—</span> Réseau eaux usées	Vanne de coupure gaz
<span style="color: cyan;">—</span> Réseau eaux pluviales	
<span style="color: purple;">- - -</span> Réseau gaz	

Parcelle section WL n°187  
2873m<sup>2</sup>

05 | 10 | 22

PLAN RESEAUX PROJET  
PROJET CREMALYS

PC

ech: 1/250

APY  
[allain pierre-yves]  
Architecte

Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'Art sous réserve des études d'exécution et études géotechniques du terrain. Les limites parcellaires devront être vérifiées par un plan de géomètre.

## 4.2. Conditions d'accès et de stationnement

L'accès au site sera effectué à partir de la RD 67 puis par la voie de desserte de la zone d'activités. 11 places de stationnement seront placées à l'entrée du site, dont 6 places pour les visiteurs (1 place PMR près de l'accueil) et 4 places pour les salariés.

L'accès à l'espace public s'effectue à proximité du parking, un auvent court le long de la façade Nord et permet une déambulation protégée.

## 4.3. Effectifs et horaires de fonctionnement

Le crématorium sera ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 18h et le samedi de 8 heures à 13 heures.

L'effectif sera de 4 à 5 personnes et pourra évoluer selon l'évolution du chiffre d'affaires de la société. Il comprendra :

- Alain BAUDRY et Mickael POSTEC en charge de la gestion du crématorium, des relations avec les partenaires et de l'activité commerciale. (Cliniques vétérinaires, collectivités locales, Mairies, centres animaliers, presses, SPA, éleveurs, collecte des animaux, crémation des animaux, de la sécurité du site et de l'entretien du crématorium)
- Une personne chargée du secrétariat et de la comptabilité ;
- Une hôtesse d'accueil ;
- Un salarié pour l'accueil des clients et l'organisation des cérémonies.
- Un salarié à la crémation des animaux et l'entretien des espaces verts et du laboratoire.

## 4.4. Configuration du site

### 4.4.1. Organisation des locaux

L'organisation du bâtiment comprend notamment :

- **Une zone publique (ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie sans type)**
  - Un hall d'accueil des clients ouvert sur une petite cafétéria
  - Un columbarium pour exposer les urnes
  - Un salon permettant aux clients d'assister à la crémation via un écran
  - Un bloc sanitaire (PMR) pour les clients.
- **Une zone administrative, non accessible au public, comprenant :**
  - 2 bureaux,
  - Un espace pour le personnel (cuisine),
  - Des sanitaires, douche et des vestiaires pour le personnel.

**- Une zone technique, réservée au personnel, comprenant :**

- Une salle de crémation pouvant accueillir deux fours identiques (référence FT 40),
- Un laboratoire pour la préparation et l'incinération des cadavres (comprenant une chambre froide et deux congélateurs) pour le stockage des cadavres,
- Un local technique (stockage de produits d'entretien),
- Un garage.

**4.4.2. Répartition des surfaces**

Les surfaces des différentes parties de l'établissement sont réparties de la façon suivante :

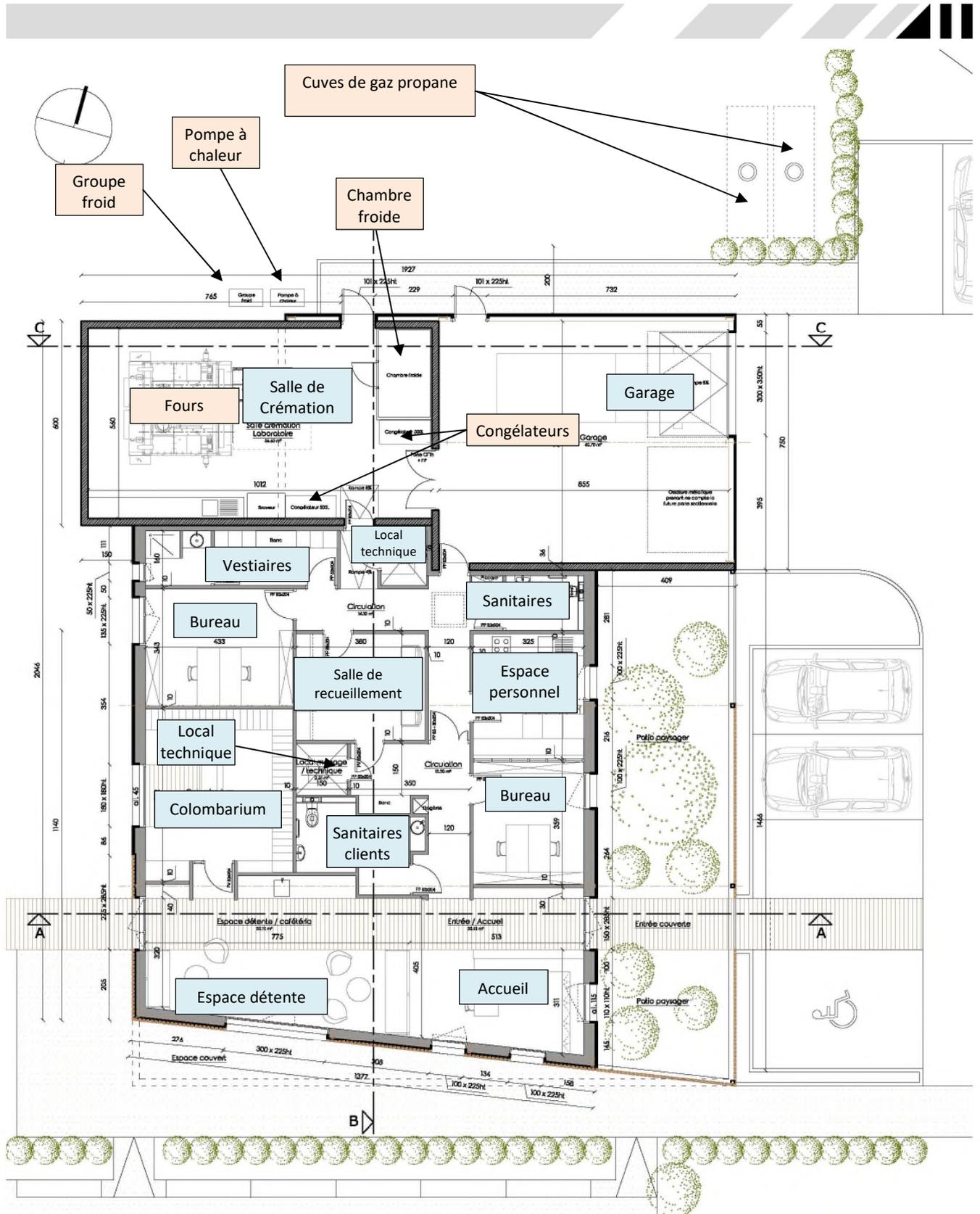
	Dénomination	Surface (en m <sup>2</sup> )	
<b>Bâtiment</b>	Laboratoire (Salle de crémation)	56,7	<b>332</b>
	Sanitaires + vestiaires	19,4	
	Accueil clients + cafétaria + Salle de recueillement	67,5	
	Columbarium	20,5	
	Bureaux	26,5	
	Garage	60,70	
	Locaux techniques et circulation	4,4	
	Circulation	75	
<b>Voiries et parkings</b>	Circulation + parking voitures	362	<b>733</b>
	Circulation piétons	283	
	Columbarium extérieur	88	
<b>Espaces verts</b>	Espaces verts + zone paysagère + haies		<b>1 808</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2 873 m<sup>2</sup></b>	

Le plan de masse des installations est présenté ci-dessous.

#### 4.5. Dispositions constructives

Bâtiment	Dispositions constructives
Bureaux / locaux sociaux et d'accueil du public	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure métallique</li> <li>• Bardage métallique</li> <li>• Couverture en bac acier avec isolation laine de roche + membrane</li> </ul>
Salle de crémation – Laboratoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Murs séparatifs avec les autres locaux en agglomérés de ciment (protection REI 120)</li> <li>• Plafond béton (REI 120)</li> </ul>
Garage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure métallique</li> <li>• Bardage métallique</li> <li>• Couverture en bac acier avec isolation laine de roche + membrane</li> </ul>

Le plan intérieur du bâtiment est présenté ci-dessous.



## 5. GARANTIES FINANCIERES

Selon l'arrêté du 31 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du Code de l'environnement, la rubrique **2740** n'est pas concernée cette obligation.

**CREMALYS** n'est donc pas tenu de constituer des garanties financières.

## 6. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Dans le cadre de leur projet de création d'un crématorium pour animaux de compagnie, Messieurs POSTEC et BAUDRY ont mené une étude de marché en lien avec le cabinet comptable CEGEFI CONSEILS. Après diverses recherches (documentation, études de marché,...), ils se sont rendus compte qu'il y avait un potentiel pour cette activité dans le Finistère, le centre le plus proche étant situé à Josselin dans le département du Morbihan. L'objectif de Messieurs POSTEC et BAUDRY est de démarcher les vétérinaires mais aussi et surtout les particuliers, les collectivités et les centres équestres.

L'activité sera exercée sous la forme d'une Société par Actions Simplifiées (SAS). Monsieur BAUDRY sera Président et Monsieur POSTEC Directeur Général, ils dépendront donc du régime social des dirigeants assimilés salariés.

### Investissements prévus

Les investissements à réaliser sont les suivants :

- les frais de constitution de la SAS pour 3000 € HT ;
- les frais de dossier et de garanties pour l'emprunt pour 4 000 € ;
- l'acquisition de la machine pour l'incinération (dont broyeur) pour 138420 HT ;
- l'acquisition d'une chambre froide pour 6 640€ HT ;
- des travaux de plomberie et l'installation d'une pompe à chaleur pour 17 045€ HT ;
- une étude environnementale pour 21780 HT ;
- la mise en place d'un colombarium de 20 places pour 15 000 € HT ;
- divers travaux d'aménagements, de bureaux, de mobilier et d'une cuisine (enseigne, peinture...) pour 25 646 € HT ;
- l'acquisition d'un ordinateur, d'une imprimante et de logiciels pour 3000 € HT.

### Financement envisagé

Les associés solliciteront deux emprunts auprès d'un établissement bancaire (Crédit Agricole – SAINT RENAN)

- 212 000 € sur une période de 7 ans au taux annuel maximal de 1,20% TAEG ;
- 46 000 € de court terme TVA sur une période de 6 mois au taux annuel maximal de 1,50% TAEG.

### Chiffre d'affaires – Prestations

Le montant du chiffre d'affaires prévisionnel a été déterminé par rapport aux réalisations de sites comparables et à la capacité du four.

Pour la **première année**, un chiffre d'affaires de 344 000 € HT a été retenu. Soit 2 incinérations individuelles par jour à un prix de vente unitaire HT de 155€ ainsi que 2 ventes d'urnes par jour à un prix de vente unitaire TTC de 20€. A cela a été rajouté 2 incinérations collectives par jour à un prix de vente unitaire HT de 65€.

En première année et suivantes, il n'a pas été tenu compte du chiffre d'affaires supplémentaire généré par la vente de cérémonies (le prix de vente se situe entre 255et 345€ TTC) et à la vente de bijoux cinéraires, ni au chiffre d'affaires généré par le transport d'animaux.

Des coefficients saisonniers ont été appliqués en première année pour tenir compte du démarrage de l'activité.

Pour les **deuxième et troisième années**, le chiffre d'affaires a été augmenté de 2% chaque année.

Le tableau suivant permet de récapituler le chiffre d'affaires prévisionnel ainsi que la capacité d'autofinancement de l'activité.

	Année N	Année N +1	Année N + 2
Chiffre d'affaires prévisionnel	344 000 €	358 480 €	377 090 €
Résultat prévisionnel	311 €	14 669 €	21 645 €
Capacité d'autofinancement	35 846 €	43 204 €	50 180 €

### Frais généraux

Les frais généraux ont été estimés au regard d'activités comparables En première année, les postes de charges principaux sont les suivants :

- le loyer immobilier : 40 000 € HT ;
- les frais d'eau, EDF et gaz : 10 000 € HT ;
- le crédit-bail du fourgon : 12 000 € HT ;
- les frais de publicité : 3 500 € HT ;
- le petit matériel : 2000 € HT ;
- les services bancaires : 1 500 € HT ;
- les assurances : 3 500 €.

### Capacités techniques et formations des porteurs de projet

Afin de disposer des compétences nécessaires à la réalisation du projet, les dirigeants ont réalisé des formations spécifiques permettant de répondre aux exigences réglementaires :

- Création d'entreprise animalière – Service funéraire animalier,
- Service animalier,
- Entretien et contrôle des fluides frigorigènes,
- Service de Sécurité Incendie et Assistance à personnes dans un établissement recevant du public (SSIAP 1).
- SST
- Habilitation électrique
- Chaque employé ou intervenant suivra une séance d'accueil comprenant une partie Environnement/Sécurité relative aux risques liés à l'activité du site.

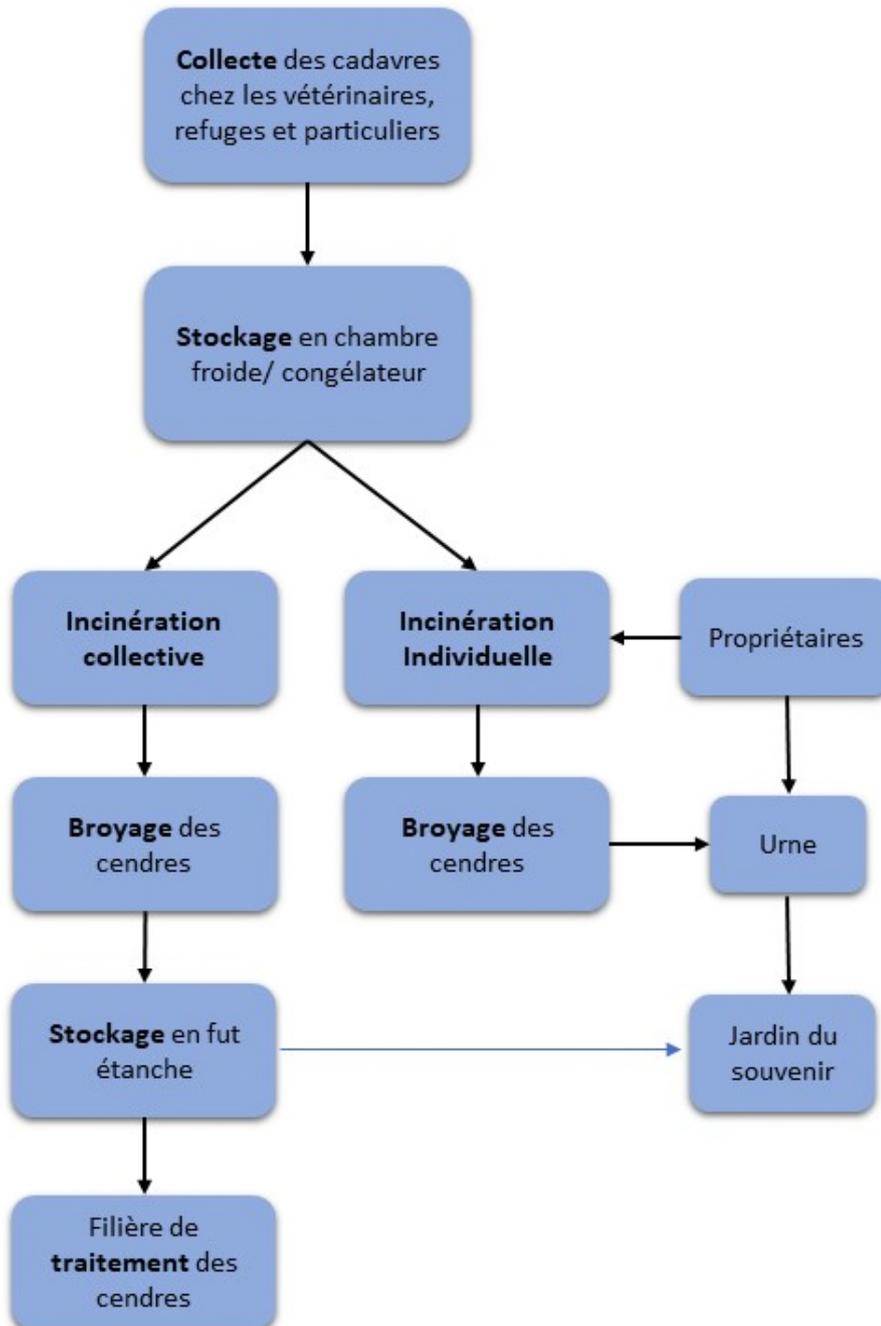
Les opérateurs chargés de la collecte des animaux et du fonctionnement du four d'incinération recevront également des formations spécifiques chez Facultative-technologies, fournisseur du four FT40.

### Conclusion

Au regard du plan d'investissement, des budgets prévisionnels et du niveau d'activité des établissements comparables, le projet de crématorium présente des caractéristiques financières solides et des garanties fournies par les investisseurs impliqués dans le projet.

## 7. PRESENTATION DES ACTIVITES

### 7.1. Synoptique synthétique du procédé



## 7.2. Origine et transport des cadavres d'animaux

Les animaux acceptés par la société **CREMALYS** seront principalement des animaux de compagnie qui auront un poids qui n'excédera pas 100 kg. Il s'agira essentiellement de chiens, de chats, et de NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie).

La société procédera à la collecte quotidienne des cadavres dans les cliniques vétérinaires et chez les particuliers pour les transférer vers le site **CREMALYS**. Le transport sera effectué par un véhicule isotherme fermé, dans une housse mortuaire hermétiquement close. Ils seront placés dans des containers étanches et fermés, adaptés à leur entretien et désinfection.



### Exemple de housse mortuaire

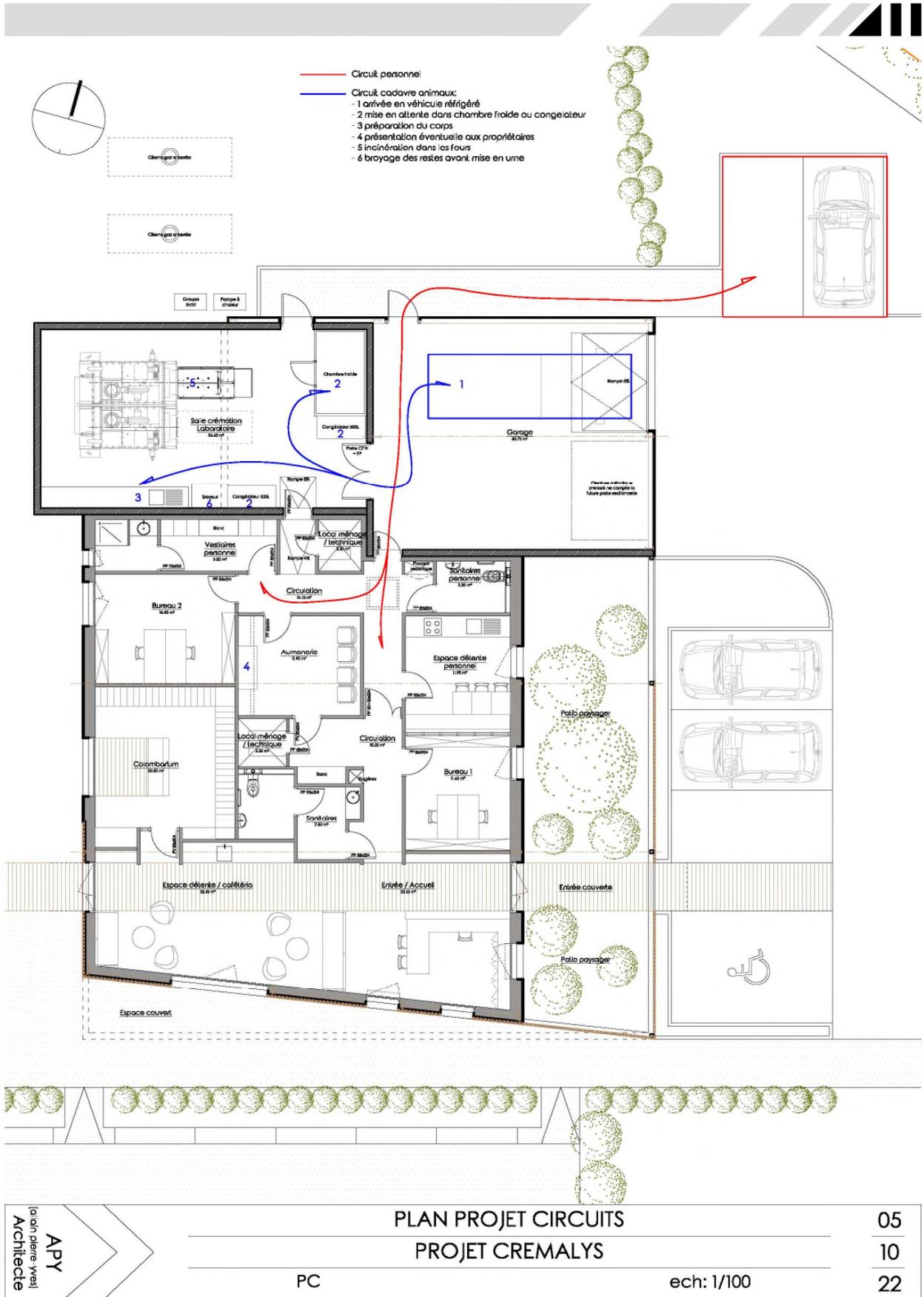
L'employé chargé de la collecte des cadavres s'assurera d'avoir un dossier complet comprenant les éléments suivants :

- L'espèce et éventuellement la race de l'animal décédé,
- La cause déclarée de la mort,
- Attestation du vétérinaire que l'animal n'avait pas contracté de maladie contagieuse,
- Numéro d'identification de l'animal.
- Les coordonnées du propriétaire ou du détenteur

Avant acceptation, l'employé veillera à ce que les cadavres soient entiers, sans découpe préalable, sauf en cas d'actes vétérinaires antécédents.

Les propriétaires auront également la possibilité d'amener eux-mêmes leurs animaux au crématorium, où ils seront accueillis par une hôtesse qui les accompagnera durant les différentes étapes préalables à la crémation.

Aucun déchet à risque infectieux (DASRI) ne sera admis dans l'installation. Le plan suivant permet de préciser le schéma de circulation des animaux lors de leur réception ainsi que celui des personnes.



APY  
[à la pierre - west]  
Architecte

05  
10  
22

En cas d'apport direct d'un propriétaire au crématorium, le cadavre sera mis dans une housse mortuaire, et identifié par la pose d'un bracelet d'identification.

Le véhicule isotherme utilisé pour la collecte et les compartiments d'entreposage des cadavres seront nettoyés et désinfectés systématiquement en fin de collecte.

### 7.3. Conditions de réception et de stockage des cadavres d'animaux

#### 4.3.1 Manipulation des cadavres

Pour pallier aux éventuels risques infectieux, la manipulation des cadavres d'animaux par les salariés s'effectuera dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène. Chaque salarié sera équipé de ses EPI (Equipement de Protection Individuelle) fournies par la société CREMALYS et devront les porter pour manipuler les cadavres d'animaux. Le personnel disposera ainsi de gants, masques antiparticules fines (FFP3), lunettes de protection, et tablier.

Un affichage rappelant le port de ces EPI sera présent sur les portes permettant l'accès aux salles techniques.

Des produits d'hygiène seront également mis à la disposition du personnel pour se laver les mains.

#### 4.3.2 Conditions de réception

A l'arrivée sur le site, le véhicule de collecte sera stationné au sein du bâtiment à proximité de la chambre froide. L'agent d'exploitation du crématorium pourra ainsi procéder au déchargement des cadavres d'animaux qui seront placés immédiatement dans la chambre froide, et éventuellement dans le congélateur étanche et fermé présent dans celle-ci.

La zone de réception des corps est une zone non accessible au public.

Chaque cadavre sera identifiable par un bracelet d'identification portant le numéro de commande / numéro d'identification de l'animal.

A l'arrivée d'un cadavre ou d'un lot de cadavres, l'employé enregistrera sur le registre des entrées les informations suivantes :

- L'espèce et éventuellement la race,
- La cause déclarée de la mort,
- Sa provenance,
- Son numéro d'identification,
- Le poids du cadavre,
- La date de réception,
- La date d'incinération,
- Le numéro de commande.

Le registre sera conservé au moins 5 ans et sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

### 4.3.3. Conditions de stockage

Les cadavres seront conservés en chambre froide positive (température : 5 °C) ou dans 2 congélateurs (à -14°C maximum), selon les flux d'arrivées, avant d'être incinérés.

La durée de conservation n'excédera pas 48 heures dans la chambre froide, et 1 mois dans le congélateur. Chaque congélateur possèdera un thermomètre – sonde électronique disposant des caractéristiques suivantes :

- Alarme Haute/ Basse de température,
- Attachement magnétique,
- Plage de – 50°C à + 70°C,
- Câble de 2 mètres.

**Sonde de suivi de  
température**



Ce type de matériel permet de vérifier visuellement en continu la température de stockage, et dans le cas où la température maximale cible serait dépassée, une alarme sonore se déclenche.

Les cadavres seront sortis de la chambre froide au maximum une heure avant leur incinération (excepté en cas de soins mortuaires).

Les températures de la chambre froide et du congélateur seront enregistrées en continu. Les données enregistrées seront archivées pendant un an au minimum, et mises à la disposition du personnel et de l'inspection des installations classées.

Un dispositif de report d'alarme sera mis en place afin de constater tout dysfonctionnement du système frigorifique et toute anomalie de température. Ce dispositif permettra d'alerter le responsable techniquement compétent, pouvant intervenir en moins de 8 heures sur les lieux en toutes circonstances.

En cas de dysfonctionnement impactant la température et la conservation des cadavres, ceux-ci seront incinérés sans délai.

Les dysfonctionnements, anomalies et descriptifs des suites données seront consignés sur le registre et mis à la disposition de l'inspection des installations classées. Les caractéristiques de la chambre froide et du congélateur sont présentées ci-dessous :

Caractéristiques	Chambre froide	Congélateurs
<b>Dimensions</b>	203 x 203 x 243 cm Isolant polyuréthane (Epaisseur : 60 mm)	84,5 x 165 x 74,5 cm
<b>Capacités de stockage</b>	5,5 m <sup>3</sup>	500 litres
<b>Fluide frigorigène</b>	R 448 A	R 448 A
<b>Quantité de fluide dans l'équipement</b>	5 kg	6 kg

#### 4.3.4. Salle de recueillement

Dans le cadre d'une incinération individuelle d'un animal, certains propriétaires font la demande de se recueillir devant le corps de leur animal avant son incinération.

A ce titre, la société **CREMALYS** disposera d'une salle de convivialité.

Lors de la première prise de contact avec les propriétaires, l'hôtesse détaillera les règles de sécurité et d'hygiène avant de procéder à la présentation du corps de l'animal.

La housse mortuaire sera placée sous le corps de l'animal dans la salle de dépôt, le bracelet d'identification sera attaché sur le corps ; et l'animal sera ensuite placé sur un plateau inox afin de permettre le transport du corps en toute sécurité jusqu'à la salle de convivialité.

Après présentation de l'animal en salle de recueil, la housse mortuaire sera repositionnée, pour de nouveau, confiner le corps avant l'incinération.

Les propriétaires pourront ensuite assister à l'incinération via un écran.

## 7.4. Incinération

Le site sera équipé de 2 fours d'une capacité de 40 kg/h chacun, reliés chacun à un conduit de cheminée. Les fours seront identiques et auront un débit horaire maximal de 40 kg/h, tandis que la masse pouvant être accueillie est au maximum de 100 kg dans chaque four. En fonction des besoins, un ou deux fours pourront être mis en activité.

### ***Estimation de la quantité traitée par an***

Le site **CREMALYS** prévoit d'installer deux fours FT40 qui se distinguent de la façon suivante :

- 480 crémations individuelles
- 3 840 crémations collectives,
- 

Au total, il est prévu 4 320 crémations sur une année. Le poids moyen d'un animal étant de 17 kg, cela représente un poids annuel d'environ 50 tonnes.

#### 7.4.1. Déroulement de l'incinération

Le four sera utilisé uniquement par les membres du personnel préalablement formés. L'accès à l'incinérateur sera interdit aux personnes extérieures au site. L'incinération se déroule de la façon suivante :

- 1/ L'opérateur allume l'incinérateur. La phase d'allumage dure une heure pour atteindre la température de 850°C.
- 2/ Il dépose au centre de la chambre primaire de combustion jusqu'à 100 kg de cadavre(s) (les cadavres sont incinérés avec leur housse mortuaire).
- 3/ En fin de crémation, il procède au nettoyage des chambres de combustion en retirant l'intégralité des cendres à l'aide d'un racloir.
- 4/ Les cendres sont broyées grâce à un pulvérisateur, puis placées dans un fût de stockage ou dans une urne selon la demande du client.
- 5/ En fin de journée, l'opérateur éteint les brûleurs de l'incinérateur. Il procède ensuite au nettoyage et à la désinfection des locaux et du matériel ayant été en contact avec des cadavres d'animaux.

Les cendres récupérées après crémation seront pesées et notées dans un registre de suivi. La teneur en imbrûlés sera vérifiée semestriellement et consignée dans ce même registre.

#### 7.4.2. Descriptif technique de l'incinérateur et du broyeur

##### ➤ **Incinérateur**

Chaque four d'incinération utilisé et créé pour la crémation des animaux de compagnie sera fourni par la société Facultatives Technologies (cf. descriptif complet en Annexe N°4).

L'animal est introduit dans la chambre de combustion principale. La sole, constituée de dalles en matériaux réfractaires permet d'isoler entièrement la chambre secondaire de la chambre primaire. Les gaz produits par la combustion des matières organiques migrent vers la chambre secondaire par un passage réfractaire.

Les gaz chargés en polluants sont alors rebrûlés en chambre secondaire à 850°C à une teneur minimale de 6 % d'oxygène permettant de garantir une combustion complète selon les exigences réglementaires.

##### ***Zone de combustion principale***

La chambre primaire (volume : 0,47 m<sup>3</sup>) est équipée d'un brûleur situé dans le mur réfractaire du four. Le brûleur principal a une puissance de 120 kW permettant de porter la température de combustion à plus de 800°C.

##### ***Zone de combustion secondaire***

La chambre secondaire de combustion (puissance de 120 kW) dispose également d'un volume de 1,2 m<sup>3</sup> permettant d'assurer un temps de séjour des gaz de 2 secondes pour assurer la combustion des gaz de combustion. Les polluants sont également freinés et captés par les chicnages de la post combustion permettant de garantir une combustion complète.

Les caractéristiques techniques de l'incinérateur sont présentées ci-dessous.

Les conditions de combustion feront l'objet d'un enregistrement continu permettant de vérifier le respect des obligations cumulées de durée et de température de combustion.

Désignation	Installation FT40
Capacité horaire par four	40 kg/h
Capacité journalière	10 incinérations / jour
Volume de l'installation	
Chambre de combustion primaire	0,47 m <sup>3</sup>
Chambre de combustion secondaire	1,2 m <sup>3</sup>
Température de combustion	
Combustion	Mini 750°C - Maxi 1 050°C
Postcombustion	Mini 850°C - Maxi 1 150°C
Puissance des brûleurs	
Combustion	120 kW
Postcombustion	120 kW
Phasage de la combustion	850°C pendant 2 s 1 100°C pendant au moins 0,2 s
Dimensions Four	Longueur : 2,99 m Largeur : 1,32 m Hauteur : 2,57 m
Poids	7 000 kg
Dimensions de la porte de chargement	75 cm x 53 cm
<b>Caractéristique de chaque cheminée</b>	
Hauteur	8,5 m
Diamètre	320 mm
Vitesse d'éjection des gaz de combustion	8 m/s
Débit du ventilateur	600 m <sup>3</sup> /h à 20°C
Débit de sortie des fumées	3000 m <sup>3</sup> /h
Trappe de contrôle des rejets	Trappe normalisée selon la norme NFX 44 052 sur la partie verticale
Sécurités	
Brûleur électrovanne d'allumage	Asservissement de la combustion à des détecteurs de flamme à permettant d'arrêter l'arrivée de gaz en cas d'absence de flamme.
Brûleur secondaire	Asservissement du fonctionnement des brûleurs à un contrôle de pression de gaz du réseau
Estimation de la consommation de gaz	50 à 153 m <sup>3</sup> par jour



**Four FT40 avant installation**

➤ **Broyeur**

Le broyeur permet de traiter et de séparer tous les éléments hétérogènes des cendres précédemment produites, afin de les restituer dans une urne.

Il est constitué de 2 parties : le pulvérisateur ultra rapide (HSC) et l'Armoire de transfert des cendres (ATC). Les cendres sont placées à l'intérieur du HSC pour être pulvérisées, et une urne est positionnée dans l'ATC afin de réceptionner les cendres broyées. Les poussières étant aspirées et filtrées, il n'y a aucun transfert vers l'extérieur de l'appareil. L'opérateur n'est ainsi pas exposé au risque d'inhalation de particules en suspension.

Le processus de broyage des cendres dure entre 2 et 3 minutes.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des 2 parties de l'installation.

Pulvérisateur (HSC)	Armoire de transfert des cendres (ATC)
Dimensions : 1,875 x 1,11 x 0,77 m	Dimensions : 0,76 x 0,775 x 1,63 Moteur de ventilation : 1,1 kW Volume d'air nominal aspiré : 830 m <sup>3</sup> /h Filtre : Feutre aiguilleté (surface : 2,5 m <sup>2</sup> )



**Broyeur de cendres**

## 7.5. Devenir des cendres et traçabilité

Les crémations individuelles et collectives feront l'objet d'un certificat de crémation. Les informations renseignées sur le certificat de crémation individuelle seront les suivants :

- Le numéro du bon de commande,
- Le nom du propriétaire,
- Le nom de l'animal incinéré.

De même, les informations renseignées sur le certificat de crémation collective seront les suivants :

- Les numéros des bons de commande,
- Les noms des propriétaires,
- Les noms des animaux incinérés,
- La quantité des cendres collectées lors de la crémation.

Les cendres issues des crémations collectives seront stockées en fût étanche (capacité de 100 kg). Les cendres de la société **CREMALYS** seront collectées par une société agréée pour l'élimination de ces déchets (VEOLIA, CHIMIREC ou équivalent). Un bon de dépôt sera établi par le centre de transit.

La fréquence de collecte des cendres est évaluée à 2 fois par an.

Elles pourront également être valorisées sur le jardin du souvenir du Crématorium en respectant le règlement 1069/2009. Les conditions d'épandage veilleront à respecter les prescriptions applicables de l'arrêté du 2 février 1998.

Les cendres remises aux propriétaires pourront être soit emportées par les propriétaires, soit placées dans un colombarium ou déposées dans la zone de dispersion dans le jardin du crématorium. Cette zone de dispersion sera clairement identifiée et recouverte de végétaux pour permettre leur assimilation.

Les propriétaires seront par ailleurs informés par le personnel de l'interdiction de disperser les cendres de leur animal sur un espace public.

### ***Estimation de la quantité de cendres produites***

En moyenne, un corps va produire entre 0,5 et 0,7 litres de cendres, il peut donc être estimé qu'annuellement, ce seront entre 960 litres et 1,5 m<sup>3</sup> (soit environ 125 litres par mois) qui seront générées par l'activité crémations collectives du crématorium **CREMALYS** et seront donc stockées sur site dans des conteneurs étanches prévus à cet effet et clairement identifiés.

## 7.6. Entretien des locaux

Les sols, murs et aires de réception, de stockage, de passage de cadavres, seront réalisés avec des matériaux étanches, lisses et lavables jusqu'à une hauteur de 2 mètres afin de faciliter leur nettoyage et leur désinfection.

La salle de dépôt sera exploitée de façon à limiter les dégagements d'odeurs, elle sera quotidiennement nettoyée et parfaitement entretenue. Le nettoyage et la désinfection seront consignés dans un registre de suivi.

La fréquence de nettoyage des équipements est présentée dans le tableau ci-après :

Equipement	Fréquence de nettoyage
Véhicule de collecte	1 fois par jour (en fin de journée)
Bac de transport	Après chaque utilisation
Chambre froide	Hebdomadaire + après chaque état vide
Salle de stockage	1 fois par jour
Salle de recueil	1 fois par jour

Le nettoyage du véhicule sera réalisé périodiquement via un nettoyeur haute pression à injection d'un agent désinfectant à l'eau de nettoyage.

Pour procéder au nettoyage et à la désinfection des locaux et équipements, la société **CREMALYS** disposera d'une gamme de produits présentés dans le tableau suivant :

## Notice technique

Produit	Utilisation	Mention de danger SEVESO	Autres mentions de danger	Rubrique ICPE	Mode de conditionnement	Quantité maximale		Observations
						litres	kg	
<b>HYGIROC</b>	Dégraissant Désinfectant Biocide	H410	H314 H317 H400 H410	<b>4511</b>	Bidon	10	<b>10</b>	Liquide biocide à base de Chlorure d'alkyl dimethyl benzylammonium.
<b>SANIROC PM</b>	Dégraissant Désinfectant Désodorisant Biocide	H411	H290 H314 H400 H411	<b>4511</b>	Bidon	10	<b>10</b>	Chlorure de benzalkonium (10,3%)
<b>SUPRAVOL</b>	Insecticide	H410	H400 H410	<b>4511</b>	Bidon	5	<b>5</b>	Permethrine (0,42%), butoxyde de piperonyle (0,35%)
<b>VIDONET</b>	Nettoyant Désinfectant Désodorisant	H410	H314 H317 H400 H410	<b>4511</b>	Bidon	5	<b>5</b>	Chlorure d'alkyl dimethyl benzylammonium (9,43%), Dodécyldipropylène triamine (0,84%)
<b>ELIGEL A</b>	Désinfectant mains	H225	H225 H319	<b>4331</b>	Flacons	5	<b>5</b>	Gel à base d'éthanol et de glycérine.
<b>Crème mains bactéricide</b>	Bactéricide mains		H315 H319 H412		Flacons	5	<b>5</b>	Mélange à base de glycérine et de chlorure didécyldiméthylammonium
<b>Pâte Brodifacoum</b>	Dératisation		H373		Seau	-	<b>5</b>	A base de Brodifacoum : anticoagulant

Les fiches données de sécurité de l'HYGIROC et du SANIROC PM sont présentées en Annexe N°5.

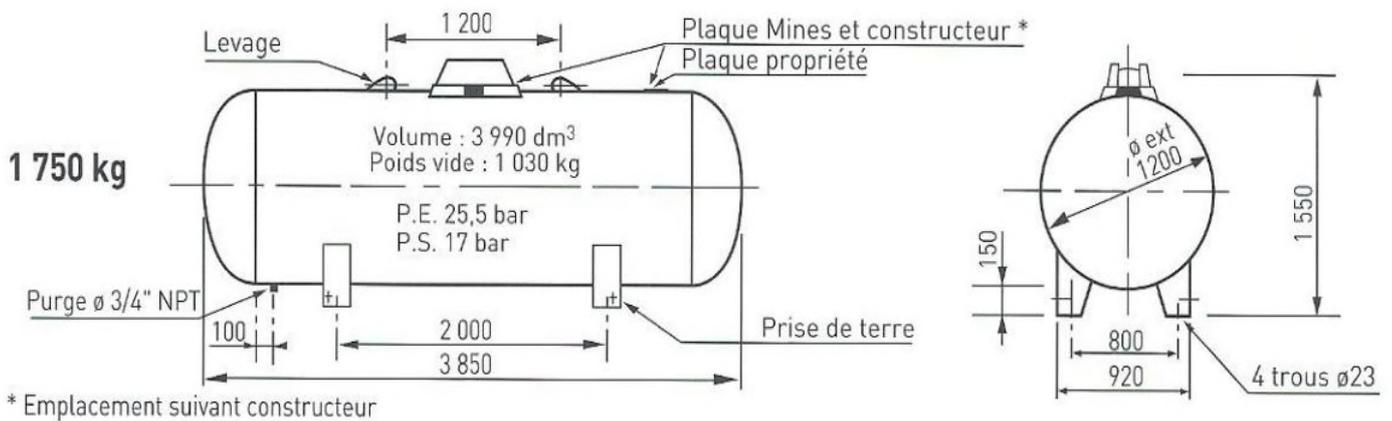
## 8. UTILITES

### 8.1. Alimentation en gaz de combustion

Le site n'étant pas relié au réseau de gaz naturel, la société a prévu d'installer 2 cuves aériennes de gaz propane d'une capacité unitaire de 1,75 t (4 m<sup>3</sup>). Elles seront ravitaillées par camion-citerne qui pourra accéder à proximité au niveau des parkings.

Chaque cuve sera équipée d'un orifice de remplissage relié à une soupape de sécurité. La pression de service du gaz sera de 17 bars.

Le plan ci-joint précise les caractéristiques des cuves.



## 8.2. Autres utilités

Sont présentés ci-dessous les moyens techniques utilisés pour l'alimentation des installations :

	Caractéristiques de l'installation
<b>Eau potable</b>	<b>Réseau public équipé d'un disconnecteur d'extrémité</b>
<b>Electricité</b>	<b>Raccordement au réseau public sans Transformateur</b>
<b>Groupe électrogène</b>	<p>Il permettra d'assurer notamment l'alimentation des systèmes de réfrigération (chambre froide et congélateur) en cas de panne d'électricité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance : 2 500 W (moteur 4 temps)</li> <li>• Carburant : Essence</li> <li>• 2 connexions de 230 V et 1 prise de charge de 12 V</li> </ul> 
<b>Chauffage eau et locaux</b>	<p>Une pompe à chaleur air/eau assurera le chauffage des locaux (réseau de radiateurs à eau) et la fourniture d'eau chaude.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance calorifique : 9 kW</li> <li>• Fluide frigorigène : R 410A -Capacité de fréon : <b>3 kg</b></li> <li>• Capacité d'eau chaude sanitaire : 190 l</li> <li>• Niveau de bruit : 55 dB(A) à un mètre.</li> </ul>

## 9. CLASSEMENT REGLEMENTAIRE

### 9.1. Procédure d'Autorisation Environnementale

L'autorisation environnementale est applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement (article L.181-1 du Code de l'environnement).

L'article L. 512-1 du Code de l'Environnement prévoit que les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 sont soumises au régime de l'Autorisation. Ces installations doivent faire l'objet d'une autorisation environnementale prise sous la forme d'un arrêté préfectoral.

Cette Autorisation fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour prévenir ces dangers ou inconvénients et pour assurer cette protection de l'environnement. Elle est délivrée par le préfet, après instruction par les services administratifs, enquête publique, avis de l'autorité environnementale et des conseils municipaux et consultation du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) sur la base d'un dossier de demande d'autorisation environnementale fourni par l'exploitant.

Le projet est visé par le tableau annexé à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement. La société **CREMALYS** a donc été soumise à la procédure de demande au cas par cas.

En date du 25 mars 2022, par arrêté préfectoral portant décision après examen au cas par cas de la demande, l'Autorité Environnementale a dispensé la société **CREMALYS** d'intégrer une étude d'impact dans son dossier de demande d'Autorisation Environnementale par arrêté préfectoral en date du 25 mars 2022.

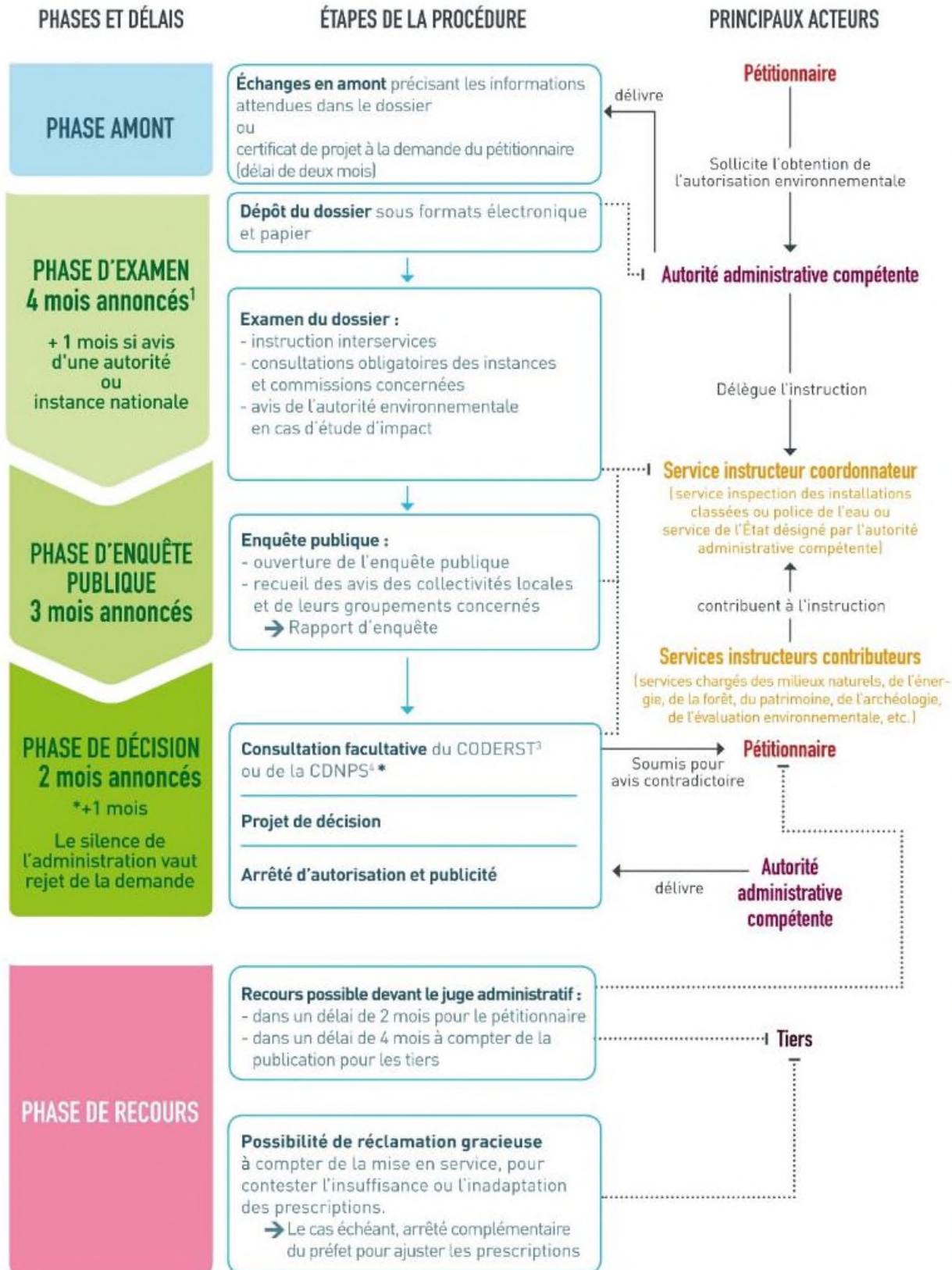
Le projet est donc soumis à une étude d'incidence conformément à l'article R 181-14 du Code de l'Environnement et à une enquête publique de 15 jours.

La procédure de demande d'Autorisation Environnementale est définie par l'ordonnance du 26 janvier 2017 et ses décrets d'application des 26 et 27 janvier 2017. Le permis de construire déposé simultanément à la procédure ICPE ne peut être délivré qu'à l'issue de la procédure complète d'autorisation.

Le dossier a fait l'objet de plusieurs démarches de **concertation** :

- Lors d'une réunion de cadrage technique avec les services de la Préfecture (DDPP, ARS).
- Lors d'une présentation du projet et du permis de construire associés lors d'une réunion publique le 31 mai 2022 et a reçu un écho favorable de la part du public présent et des élus de MILIZAC – GUIPRONVEL.

## LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

## 9.2. Classement ICPE

Pour toutes les installations, un examen précis de leur importance et de leurs caractéristiques permet de définir si elles font l'objet d'une autorisation, d'un enregistrement ou d'une déclaration. Pour les installations non classables, leur importance est précisée par rapport aux critères de classement établis.

A	Autorisation
E	Enregistrement
D	Déclaration
DC	Déclaration soumise au contrôle périodique
NC	Non Classable, en dessous des seuils de classement

L'établissement sera soumis à **Autorisation** au titre de la rubrique **2740**.

L'analyse de conformité aux prescriptions définies pour les installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique **2740** est présentée en **Annexe N°6** du dossier.

Etant donné ce classement spécifique selon la rubrique **2470**, le site n'est pas concerné par la rubrique **2718** relatif au transit, regroupement et tri de déchets dangereux.

Le rayon d'affichage défini par la rubrique **2740** étant de **1 km**, les communes touchées en cas d'enquête publique seront MILIZAC-GUIPRONVEL et BOHARS.

NATURE DE L'ACTIVITE <i>Critère de classement</i>	RUBRIQUE ICPE	SEUILS			PROJET CREMALYS	
		D	E	A	Caractéristiques	Classement (rayon d'affichage)
Incinération de cadavres d'animaux <i>Classement sans seuil</i>	2740	/	/	/	Maximum : 500 kg / j Quantité annuelle : 75 t	A (1 km)
Elimination ou recyclage de carcasses ou de déchets animaux, avec une capacité > à 10 t/j <i>Quantité de carcasses éliminées par jour</i> <b>Incinération de cadavres d'animaux</b>	3650	/	/	10 t/j	Maximum : 500 kg / j	NC
Transit, regroupement et tri de déchets dangereux.	2718	/	/	1 t	/	NC
10. Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène).  2. Pour les installations de stockage non transportables. <i>Capacité (masse) maximale de la cuve</i> <b>Cuve de gaz enterrée (propane)</b>	4718	6 t	/	50 t	3,5 t	NC

NATURE DE L'ACTIVITE <i>Critère de classement</i>	RUBRIQUE ICPE	SEUILS			PROJET CREMALYS	
		D	E	A	Caractéristiques	Classement (rayon d'affichage)
<p><b>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.</b></p> <p><i>Quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation</i></p> <p><b>Produits de nettoyage et désinfection</b></p>	<b>4511</b>	100 t	/	200 t	<b>30 kg</b>	<b>NC</b>
<p><b>Installation de transit de déchets non dangereux non inertes</b></p>	<b>2716</b>	/	1 000 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>	<b>Quantité maximale stockée : 1 m<sup>3</sup></b>	<b>NC</b>
<p><b>Emploi dans des équipements clos en exploitation de gaz à effet de serre fluorés.</b></p> <p>Equipements frigorifiques ou climatiques de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg.</p>	<b>1185</b>	/	/	200 kg	<b>Trois installations comprenant des fluorés ((congélateur, chambre froide et pompe à chaleur) – Capacité totale : 14 kg</b>	<b>NC</b>

A : Autorisation – E : Enregistrement - D : Déclaration – DC : Déclaration soumis au Contrôle périodique - NC : Non Classé

**Rayon d'affichage en cas d'enquête publique : 1 km**

L'analyse de conformité du projet à l'arrêté du 06/06/18 au titre de la rubrique **2740** est présentée en Annexes N°6. Le projet étant conforme aux prescriptions de cet arrêté, aucune demande d'aménagement n'est émise par l'exploitant dans le présent dossier.

### 6.3. Classement du projet au titre de la directive IED (rubriques 3XXX)

L'installation n'est concernée par aucune des rubriques 3xxx.

### 6.4. Classement du projet au titre de la directive SEVESO 3 (rubriques 4XXX)

Trois produits sont concernés par les rubriques 4xxx. Cependant au vu des quantités de produits projetés, ces quantités ne dépasseront pas les seuils de classement SEVESO : les quantités maximales stockées de produits potentiellement classés (cf. tableau chapitre 4.6) s'élèvent à 30 kg alors que le seuil de classement SEVESO **Seuil bas** (au sens de l'article R.511.-10) se situe à 200 tonnes.

**CREMALYS** ne relève pas d'un classement au titre de la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite *directive Seveso*, ni directement, ni par la règle des cumuls.

### 6.5. Classement au titre de la Loi sur l'Eau

Le tableau du classement du site et du projet par rapport à la nomenclature des Installations, Ouvrages, travaux et Activités (IOTA) soumis à autorisation ou à déclaration, selon l'article R214-1 du Code de l'environnement, est présenté ci-après :

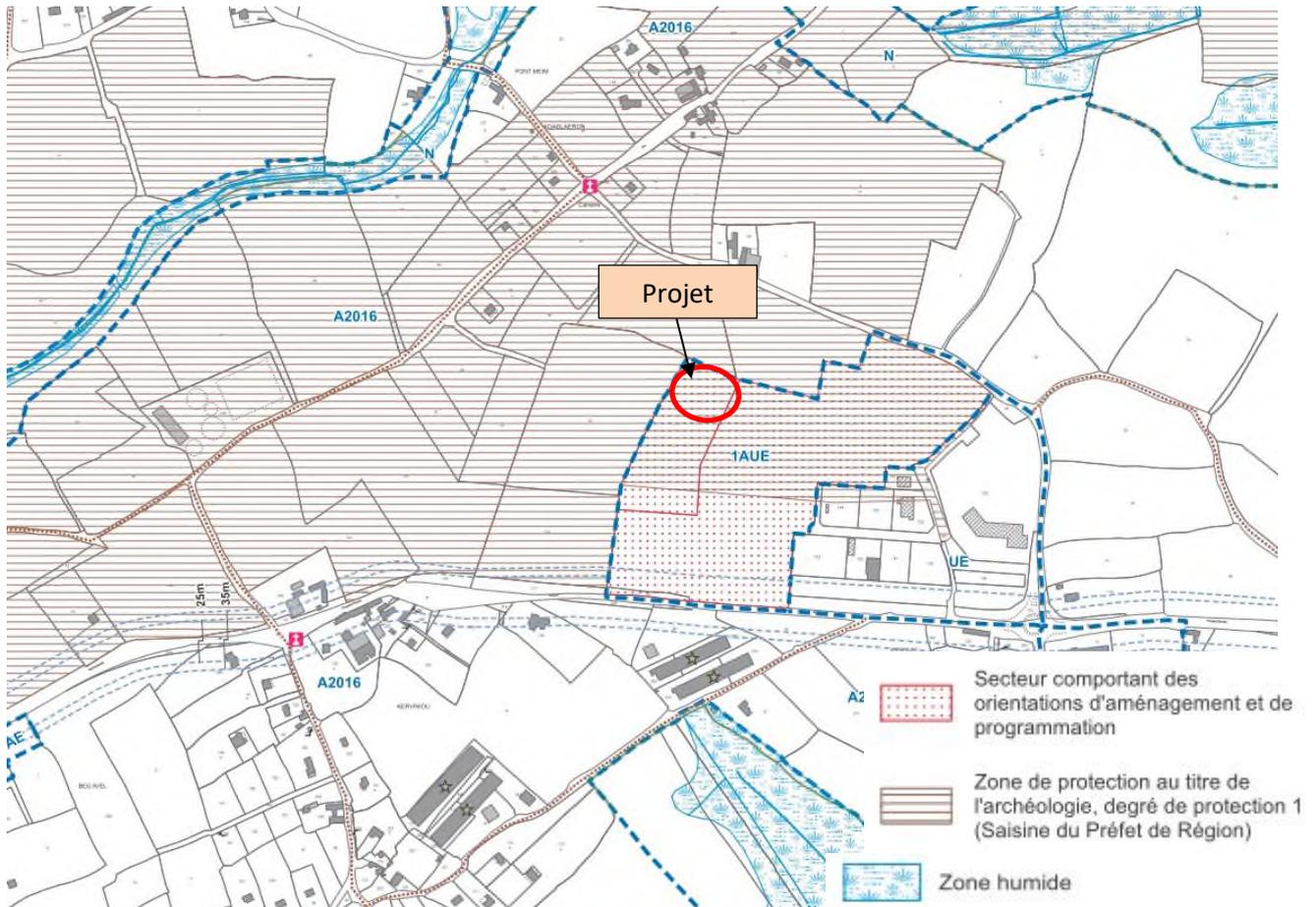
Rubrique	Intitulé	Régime A	Régime D	Situation du site
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Surface du terrain : 0,28 ha  NC

NC : Non Classé - D : Déclaration - A : Autorisation

Etant donné la taille du site (inférieure à 1 ha), le projet n'est pas classable au titre de la loi sur l'eau.

## 6.6. Classement au titre du Plan Local d'urbanisme

Le projet se situe en zone **1AUE** (correspondant à un secteur à vocation d'activités artisanales, de bureaux et d'entrepôts) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de MILIZAC-GUIPRONVEL approuvé par le Conseil communautaire 28 18 février 2018.



**Extrait du Plan de zonage du PLU de MILIZAC-GUIPRONVEL**

Le projet a fait l'objet d'une présentation détaillée à Communauté de communes du Pays d'Iroise qui a confirmé qu'il était compatible avec les dispositions du PLU et des dispositions réglementaires de la ZAC de Kerhuel.

Le projet d'aménagement est compatible avec le PLU de la commune.

## 11. CONCERTATION LOCALE

Le projet a fait tout d'abord l'objet d'une présentation au niveau de la Communauté de communes avant d'obtenir un accord sur la cession des terrains.

Outre la demande d'examen au cas par cas transmise à la Préfecture visant à déterminer le processus administratif d'évaluation environnementale du projet, une réunion "Phase Amont" a eu lieu en présence de la DDPP et de l'ARS le 21 avril 2022 pour présenter en détail le projet et préciser certaines informations relatives aux installations projetées.

Une réunion publique d'information a eu lieu le 31 mai 2022 en collaboration avec la Mairie de MILIZAC, qui a publié une annonce le 24 mai 2022, pour présenter à la population les porteurs du projet et son incidence sur l'environnement. Une vingtaine de personnes ont participé à cette réunion, dont certains élus locaux.

De plus, un article a été publié dans le journal Télégramme le 30 mai 2022 afin de présenter la démarche et les motivations des futurs exploitants du crématorium animalier.

Le projet a reçu un bon accueil lors de la réunion d'information ainsi que dans les médias.

Ces différents documents sont joints en Annexe N°12.

## 12. MESURES DE SUIVI

### 12.1. Surveillance des rejets atmosphériques

Les installations **CREMALYS**, permettront d'effectuer :

- Le suivi continu de la température et du taux d'oxygène lors de la crémation, et de la qualité du rejet de poussières,
- Le contrôle des rejets atmosphériques (poussières totales, composés organiques volatiles non méthaniques, et monoxyde de carbone des fours), dès la réception des installations et leur mise en service.
- Le contrôle tous les 6 mois la 1<sup>ère</sup> année puis tous les 2 ans des rejets d'oxydes d'azote, de chlorure d'hydrogène, de dioxyde de soufre, de métaux lourds, de dioxines et furanes des fours,

### 12.2. Surveillance des odeurs

Même si toutes les dispositions sont prises pour réduire les possibilités d'émissions odorantes avec un contrôle permanent de l'état de nettoyage du site, une mesure du débit d'odeurs pourra être réalisée en cas de plaintes relatives aux nuisances olfactives.

### 12.3. Surveillance du niveau de bruit

Le contrôle des niveaux sonores sera effectué après la mise en service puis de nouveau si l'installation fait l'objet de plaintes pour nuisances sonores.

### 12.4. Surveillance de la qualité des eaux rejetées

Ces contrôles comprendront :

- Le contrôle périodique du bon fonctionnement de la microstation d'épuration et de la qualité des rejets d'effluents traités (inspection visuelle semestrielle),
- Le contrôle annuel de qualité des eaux usées en sortie de l'installation de traitement des eaux usées et des eaux pluviales en sortie de l'établissement. Les paramètres contrôlés seront déterminés par l'arrêté préfectoral.

### 12.5. Contrôle des installations techniques

Ces contrôles comprendront :

- Le contrôle périodique de tous les équipements techniques (Four, broyeur), avec une maintenance réalisée par le fournisseur des équipements.
- Contrôle annuel par un organisme extérieur des installations électriques et des installations de sécurité (extincteurs, détection incendie...).

## 12.6. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Les risques principaux liés à l'exploitation de l'établissement sont l'incendie, l'explosion et la pollution. Ces mesures sont détaillées dans l'étude de dangers (partie 4) de ce dossier. On peut rappeler ici les principales dispositions.

### 12.6.1. Procédures et consignes de sécurité

Pour chaque opération, les employés pourront s'appuyer sur les documents SUIVANTS /

#### **Consignes particulières liées à la sécurité**

- L'interdiction de fumer sur l'ensemble du site d'apporter du feu sous une forme quelconque

#### **Modes opératoires**

- La fréquence des contrôles périodiques et la maintenance des équipements par des organismes extérieurs agréés,
- Plan de prévention et permis de feu obligatoire en cas de travaux
- La localisation des moyens d'extinction en cas d'incendie

#### **Procédures**

- La procédure d'alerte
- Les procédures d'arrêt d'urgence des installations (gaz, électricité)

#### **Fiches de données de sécurité des produits utilisés (FDS)**

- Les consignes d'utilisation des produits de nettoyage, chaque récipient étant étiqueté de façon claire et lisible, les FDS étant disponibles dans les bureaux.
- Produits de nettoyage sur bac de rétention.

#### **Plan d'évacuation**

- Le plan d'évacuation du site sera affiché en différents endroits. Il sera également transmis au SDIS.

### 12.6.2. Moyens d'alerte et de communication

Ils seront constitués de :

- Téléphone portable des responsables du site,
- Téléphone fixe disponible dans les bureaux.

### 12.6.3. Formation du personnel

Tous les salariés seront formés aux risques Incendie et au maniement des extincteurs. Ils recevront également une formation aux consignes à respecter en matière de Sécurité et d'Environnement.

### 12.6.4. Prévention contre la malveillance

Le site sera clôturé sur son périmètre et placé sous contrôle d'une vidéo surveillance.

Le Crématorium sera équipé d'une centrale d'alarmes anti-intrusion.

## 12.7. Conditions de remise en état en cas de cessation d'activités

Les conditions de remise en état du site sont détaillées dans l'étude d'incidence (chapitre 7). Conformément à l'article R 512.39-1 et suivants du Code de l'environnement, en cas de cessation d'activité, la société **CREMALYS** transmettra :

- Une notification au Préfet du Finistère, 3 mois avant la cessation effective,
- Un dossier de cessation d'activité dans lequel seront indiquées les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt des activités, la mise en sécurité du site.

Ces mesures comportent, notamment :

- L'évacuation des produits dangereux ;
- La suppression des risques aux déchets admis sur le site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- Le démantèlement des installations ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

---

***Société CREMALYS - Commune de MILIZAC GUIPRONVEL***



***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale***

***Crématorium pour animaux de compagnie***

***Partie 1 – Résumé non technique de l'étude  
d'incidence***

***Octobre 2022***

## Sommaire

<b>1. CONTEXTE DE LA DEMANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>4</b>
2.1. Présentation de la société.....	4
2.2. Localisation et accès .....	5
2.3. Aménagements généraux de l'activité .....	5
<b>3. Description des activités.....</b>	<b>9</b>
3.1. Collecte et réception des animaux.....	9
3.2. Stockage des animaux .....	9
3.3. Déroulement de l'incinération .....	9
3.4. Entretien des locaux .....	10
<b>4. SITUATION ADMINISTRATIVE.....</b>	<b>11</b>
4.1. Classement ICPE .....	11
4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau .....	11
4.3. Communes concernées par le rayon d'affichage .....	12
4.4. Concertation locale .....	12
<b>5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE.....</b>	<b>13</b>
5.1. Etat initial du site .....	13
5.2. Milieu humain .....	16
5.3. Impact de l'installation et mesures compensatoires associées .....	18
5.4. Mesures de suivi.....	25

## 1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

La société **CREMALYS** a pour projet la mise en place d'une installation d'incinération de cadavres d'animaux. Le projet sera implanté sur le territoire de la commune de MILIZAC GUIPRONVEL au sein de la **zone d'activités de Kerhuel**. Il s'agira du premier équipement de ce type dans le Finistère.

L'activité envisagée par la société **CREMALYS** est réponde au niveau de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) aux prescriptions de rubrique **2740 : Incinération de cadavres d'animaux** sous le régime de l'**Autorisation**.

L'exploitant sollicite dans ce contexte une demande d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, afin de mettre en place sa nouvelle activité.

L'installation projetée disposera à terme de deux fours d'une capacité unitaire de 40 kg/h et sera par conséquent une installation de faible capacité.

Les cadavres d'animaux pris en charge par la société **CREMALYS** seront ceux d'animaux de compagnie. Il s'agit des animaux familiers, à l'exception des ruminants, détenus ou destinés à être détenus par l'homme, notamment au foyer, pour son agrément ou pour toute activité, à l'exception de la production de denrée, et en tant que compagnon ; les animaux utilisés comme animaux de laboratoire sont exclus. Les animaux admis auront un poids qui ne pourra excéder 100 kg.

Le projet disposera d'une installation d'incinération spécialement conçue pour la crémation d'animaux de compagnie. Ainsi, la société **CREMALYS** pourra offrir aux propriétaires le choix d'une crémation collective ou une crémation individuelle de leur animal.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale a été rédigé par la société **ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**, en étroite collaboration avec **CREMALYS**.



**ETUDES • CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**

☎ 02 99 72 17 31

23, rue Notre Dame – 35 600 REDON

Rédacteur de l'étude : **Christian CABOURG**

## 2. PRESENTATION DU PROJET

### 2.1. Présentation de la société

La société **CREMALYS** souhaite répondre à la demande et aux besoins des particuliers, mais également des cliniques vétérinaires dans l'accompagnement des propriétaires jusqu'à la crémation finale de leur animal, des associations d'animaux, du refuge de la SPA, des collectivités locales en mettant en place un incinérateur dédié aux cadavres d'animaux de compagnie.

Cette offre de services vise à répondre à l'absence de ce type d'équipement dans le Finistère nécessitant des déplacements importants pour répondre aux besoins (le site le plus proche étant situé à Josselin à 200 km). Elle souhaite proposer aux propriétaires d'animaux deux types de crémation **individuelle** ou **collective**.

Les coordonnées de la société sont les suivantes :

Société	<b>CREMALYS</b>
Siège social	24, Rue de Coat Edern 29 280 PLOUZANE
Coordonnées du site	ZAE de Kerhuel 29 290 MILIZAC-GUIPRONVEL
Téléphone	06 25 50 52 47 – 06 86 01 95 28
Suivi du dossier	Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, Président et Directeur général
Email	<a href="mailto:alainbaudry1@hotmail.fr">alainbaudry1@hotmail.fr</a> , <a href="mailto:neomick90@gmail.com">neomick90@gmail.com</a>

Le crématorium sera ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 18h et le samedi de 8 heures à 13 heures. L'effectif sera de 4 à 5 personnes et pourront évoluer selon l'évolution du chiffre d'affaires de la société. Il comprendra :

- Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, co-gérants,
- Une chargée du secrétariat et de la comptabilité ;
- Une hôtesse d'accueil ;
- Un salarié pour l'accueil des clients et l'organisation des cérémonies.
- Un salarié à la crémation des animaux et l'entretien des espaces verts et du laboratoire.

### 2.2. Localisation et accès

Le projet **CREMALYS** se situe au Sud-Est de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, dans le département du Finistère. Le site est localisé à environ 10 km au Nord-Est de BREST.



L'établissement sera situé sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, précisément à 2,5 km au Sud – Est de MILIZAC et 3 km au Nord – Est de GUILERS. L'emprise totale de la propriété représente **2 873 m<sup>2</sup>** (parcelle 149 WL 187). Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes :

- X = 143,2 km
- Y = 6843,4 km
- Z = 93 à 94 m NGF

La parcelle retenue dans le cadre du projet fait partie de la tranche 3 de la zone d'activités de Kerhuel pour laquelle la communauté de communes du Pays d'Iroise a défini les règles d'aménagement suite à une étude d'impact globale menée en 2017 et une autorisation délivrée par la Préfecture du Finistère.

### 2.3. Aménagements généraux de l'activité

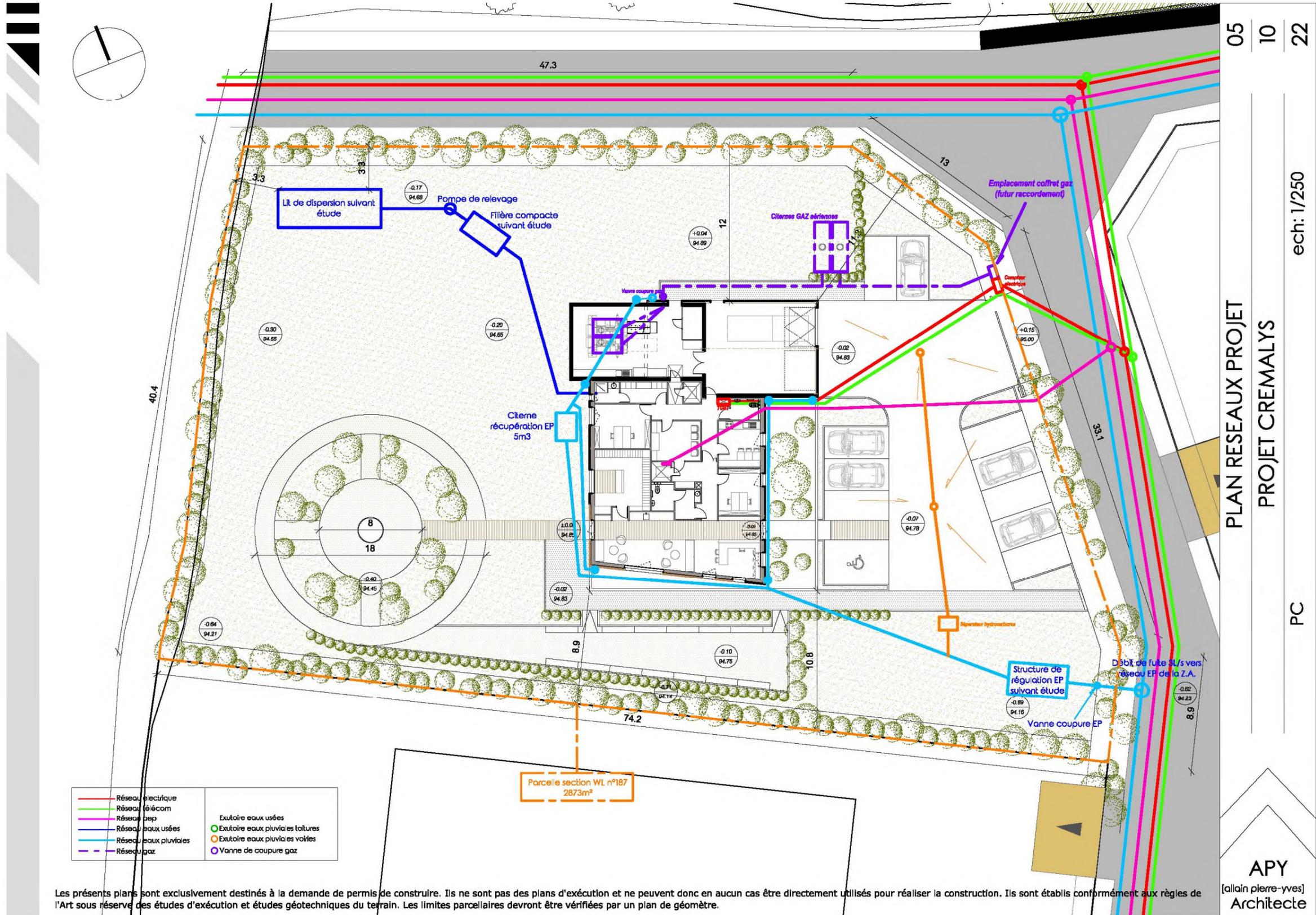
Le crématorium sera donc implanté sur un terrain de 2 873 m<sup>2</sup> actuellement occupé par des terres agricoles. Les installations comprendront :

- Un bâtiment de 332 m<sup>2</sup>,
- Une voie d'accès avec parking (11 places),
- Un jardin du souvenir,
- Une microstation d'épuration,
- 2 cuves aériennes de gaz propane,

- Un dispositif de gestion des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction d'incendie.

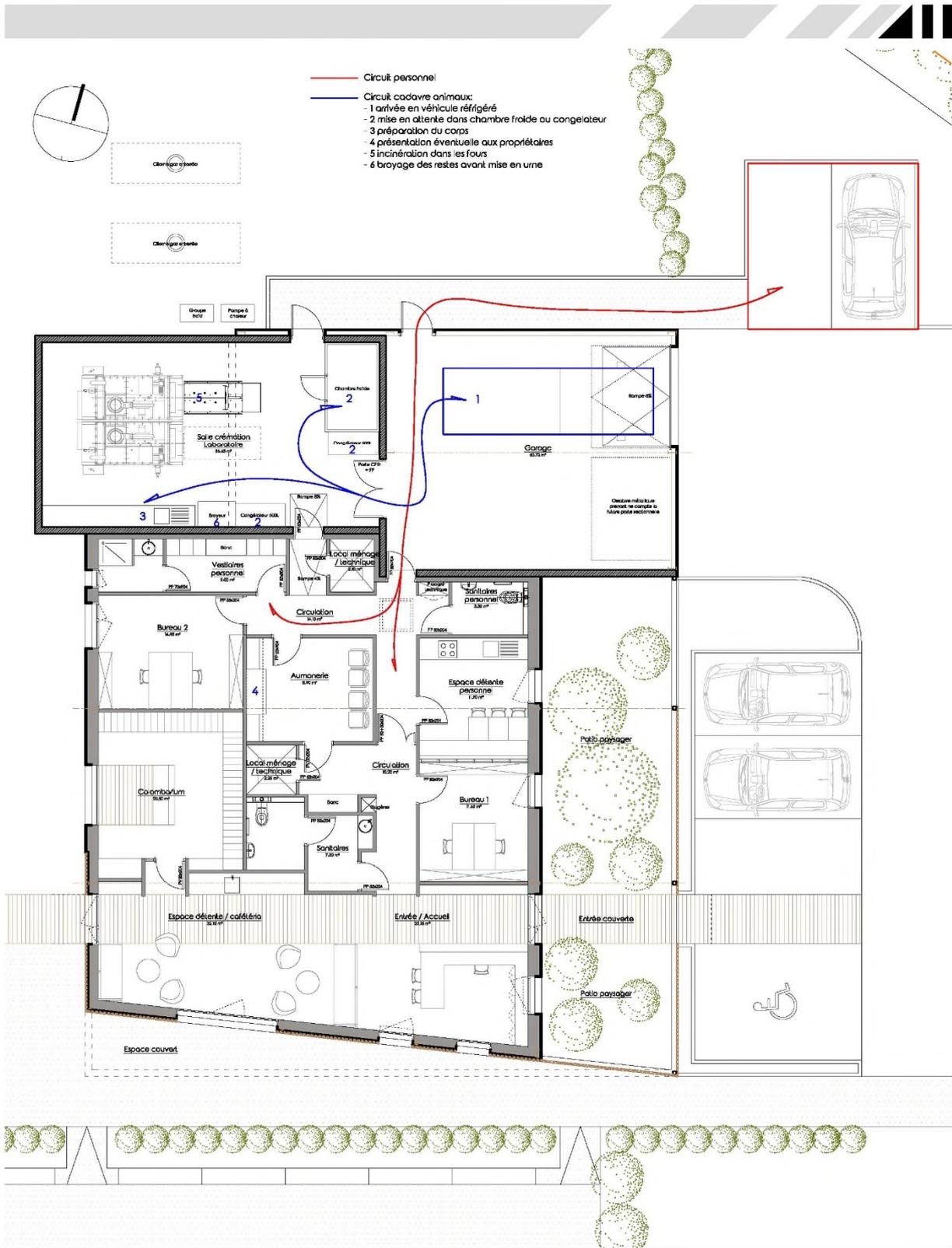
Le bâtiment sera composé d'un laboratoire (incinérateurs + chambre froide + congélateurs), d'un garage, de bureaux, d'une aumônerie, de vestiaires et sanitaires, de locaux techniques, et d'espaces d'accueil des clients.

Les deux plans joints ci-après permettent de visualiser les aménagements extérieurs et intérieurs du site, ainsi que le circuit réservé aux animaux et aux personnes.



Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'Art sous réserve des études d'exécution et études géotechniques du terrain. Les limites parcellaires devront être vérifiées par un plan de géométrie.

Plan général d'aménagement de la parcelle



	PLAN PROJET CIRCUITS	05
	PROJET CREMALYS	10
	PC	22
	ech: 1/100	

## 3. Description des activités

### 3.1. Collecte et réception des animaux

Les animaux acceptés par la société **CREMALYS** seront uniquement des animaux de compagnie de moins de 100 kg. Il s'agira essentiellement de chiens, de chats, et de NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie). La société procédera à la collecte quotidienne des cadavres chez les vétérinaires et les particuliers. Le transport sera effectué par un véhicule isotherme fermé, dans une housse mortuaire hermétiquement close. Ils seront placés dans des containers étanches et fermés, adaptés à leur entretien et leur désinfection.

Pour pallier les éventuels risques infectieux, la manipulation des cadavres d'animaux par les salariés s'effectuera dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène. Chaque salarié sera équipé de ses EPI (Equipement de Protection Individuelle) pour manipuler les cadavres d'animaux. Le personnel disposera ainsi de gants, masques de protection respiratoire, lunettes de protection, et tablier.

### 3.2. Stockage des animaux

Les cadavres seront conservés en chambre froide à 5°C maximum ou dans 2 congélateurs à -14°C maximum, selon les flux d'arrivées, avant d'être incinérés. La durée de conservation n'excédera pas 48 heures dans la chambre froide, et 1 mois dans le congélateur.

Les cadavres seront sortis de la chambre froide au maximum une heure avant leur incinération (excepté en cas de soins mortuaires).

### 3.3. Déroulement de l'incinération

Le four sera utilisé uniquement par les membres du personnel préalablement formés. L'accès à l'incinérateur sera interdit aux personnes extérieures au site. L'incinération se déroule de la façon suivante :

- 1/ L'opérateur allume l'incinérateur.
- 2/ Il dépose au centre de la chambre primaire de combustion. Les cadavres sont incinérés avec leur housse mortuaire.
- 3/ En fin de crémation, il procède au nettoyage des chambres de combustion en retirant l'intégralité des cendres à l'aide d'un racloir.
- 4/ Les cendres sont broyées grâce à un pulvérisateur, puis placées dans un fût de stockage ou dans une urne selon la demande du client.
- 5/ En fin de journée, l'opérateur éteint les brûleurs de l'incinérateur. Il procède ensuite au nettoyage et à la désinfection des locaux et du matériel ayant été en contact avec des cadavres d'animaux.

Les cendres récupérées après crémation seront pesées et notées dans un registre de suivi.

### 3.4. Entretien des locaux

Les sols, murs et aires de réception, de stockage, de passage de cadavres, seront réalisés avec des matériaux étanches, lisses et lavables jusqu'à une hauteur de 2 mètres afin de faciliter leur nettoyage et leur désinfection. La fréquence de nettoyage des équipements est présentée dans le tableau ci-après :

Equipement	Fréquence de nettoyage
Véhicule de collecte	1 fois par jour (en fin de journée)
Bac de transport	Après chaque utilisation
Chambre froide	Hebdomadaire + après chaque état vide
Salle de stockage	1 fois par jour
Salle de recueil	1 fois par jour

Le nettoyage du véhicule sera réalisé périodiquement via un nettoyeur haute pression à injection d'un agent désinfectant à l'eau de nettoyage.

## 4. SITUATION ADMINISTRATIVE

### 4.1. Classement ICPE

La société **CREMALYS** sera une nouvelle installation, soumise à **Autorisation** au titre de la rubrique **2740** des installations classées pour la protection de l'environnement.

RUBRIQUE NOMENCLATURE	DESIGNATION DE L'ACTIVITE	CLASSEMENT
2740	Incinération de cadavres d'animaux (Capacité : 2 fours de 40 kg/h)	<b>Autorisation</b>

Une demande d'examen au cas par cas a été déposée le 17/02/2022. Selon l'Avis de l'Autorité environnementale rendu le 25/03/2022, l'installation n'est pas soumise à évaluation environnementale, pour les raisons suivantes :

- L'aménagement de la zone d'activité, y compris l'extension sur laquelle s'implante le projet, a fait l'objet d'une évaluation environnementale en 2017 ;
- Le site ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue de la biodiversité ;
- Les émissions atmosphériques et l'émergence sonore sont contrôlées et limitées par la réglementation, ce qui permettra de limiter suffisamment le risque de nuisances compte tenu de la faible sensibilité de l'environnement du projet sur ce plan.

### 4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau

Le tableau du classement du site et du projet par rapport à la nomenclature des Installations, Ouvrages, travaux et Activités (IOTA) soumis à autorisation ou à déclaration, selon l'article R214-1 du Code de l'environnement, est présenté ci-après :

Rubrique	Intitulé	Régime A	Régime D	Situation du site
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Surface du terrain : 0,28 ha  <b>NC</b>

*NC : Non Classé - D : Déclaration - A : Autorisation*

Etant donné la taille du site (inférieure à 1 ha), le projet n'est pas classable au titre de la loi sur l'eau.



## 5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE

### 5.1. Etat initial du site

Le projet **CREMALYS** se situe au Sud de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL (29) qui fait partie de la Communauté de Communes du Pays d'Iroise, à 10 km de BREST.

#### 5.1.1. Géologie – Hydrologie de la zone d'études

D'après la carte géologique, le site repose sur des **granites de Saint Renan**. Ce secteur comprend des ressources en eau souterraine à une profondeur d'environ 10 mètres, avec de faibles débits.

Les eaux de la zone d'activités rejoignent le bassin versant de **la Penfeld**. Il ne se trouve inclus dans le périmètre d'aucun captage d'eau potable (forage de Pont Cleau, à 2 km, forage de Langoadec, à 2,2 km au Nord, forage de Lanner, à 4,5 km).

Les eaux de la zone d'études rejoignent des bassins d'infiltration aménagés à l'échelle de la zone d'activités puis transitent via un réseau de fossés se jetant dans **la Penfeld**.

#### 5.1.2. Climat et qualité de l'air

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL est située à environ 10 km de l'océan, ce qui lui permet de profiter d'une influence océanique marquée en toutes saisons. La station de mesure la plus proche se situe à Brest et indique sur période allant de 1981 à 2010 que :

- Les températures moyennes annuelles sont comprises entre 8,3°C et 14,8°C.
- La hauteur de précipitation annuelle est en moyenne de 1210 mm avec des précipitations plus importantes d'octobre à janvier.

Résultat de sa situation en littoral Atlantique, le secteur d'études est soumis à des vents principalement de secteurs Ouest / Sud-Ouest, mais également dans une moindre mesure de secteur Nord.

Une station de mesures de qualité de l'air Air'Breizh est située à PLOUZANE, à proximité immédiate de BREST. Les données de qualité de l'air ne sont pas transposables à la zone d'implantation du projet, dont les émissions atmosphériques sont liées au trafic routier local ainsi qu'aux activités humaines (essentiellement agricoles).

Le bilan de la qualité de l'air sur l'agglomération brestoïse (modélisation à l'échelle du territoire) permet d'apprécier l'absence de problème spécifique de qualité de l'air notamment sur les poussières et l'ozone (avec pour 2020, 314 jours de niveau mesuré **Bon à Très bon**).

### 5.1.3. Bruit

Le niveau de bruit ambiant dans la zone d'activités de Kerhuel est marqué par le trafic routier sur la RD 67 et à un degré moindre par les activités humaines dans la zone d'activités (artisanat, commerces) et les activités agricoles.

### 5.1.4. Analyse paysagère

Cette partie de la commune de MILIZAC-GUIPRONEL est principalement constituée d'espaces agricoles cultivés et de prairies, comme le montrent les vues photographiques jointes.

Les zones urbanisées les plus proches de la commune sont le centre-ville des communes de MILIZAC, GUILERS et de GUIPRONVEL ainsi que la zone d'activités de Kerhuel, déjà largement aménagé.

### 5.1.5. Patrimoine archéologique et culturel

La zone d'études ne compte aucun élément remarquable en terme de monument classé ni au niveau archéologique.

### 5.1.6. Etude du milieu naturel

Dans le cadre de la création de la zone d'activités, un inventaire écologique avait été effectué en 2017. Il n'a pas mis en valeur d'espèces faunistiques ou floristiques d'intérêt remarquable. Les terrains réservés au projet accueillent actuellement des cultures céréalières.

Les zones naturelles d'intérêt écologique (ZNIEFF ou NATURA 2000) les plus proches sont les suivantes.

Type		Nom	Référence	Distance par rapport au projet
ZNIEFF de type I	1	<i>Etang de Kerives</i>	530020049	4,5 km au Nord-Est
	2	<i>Tourbière de Kerquivit Bodonnou – Sources de l'Aber Ildut</i>	530007958	5,7 km au Sud-Ouest
	3	<i>Etang de Tourous</i>	530020050	8,4 km à l'Ouest

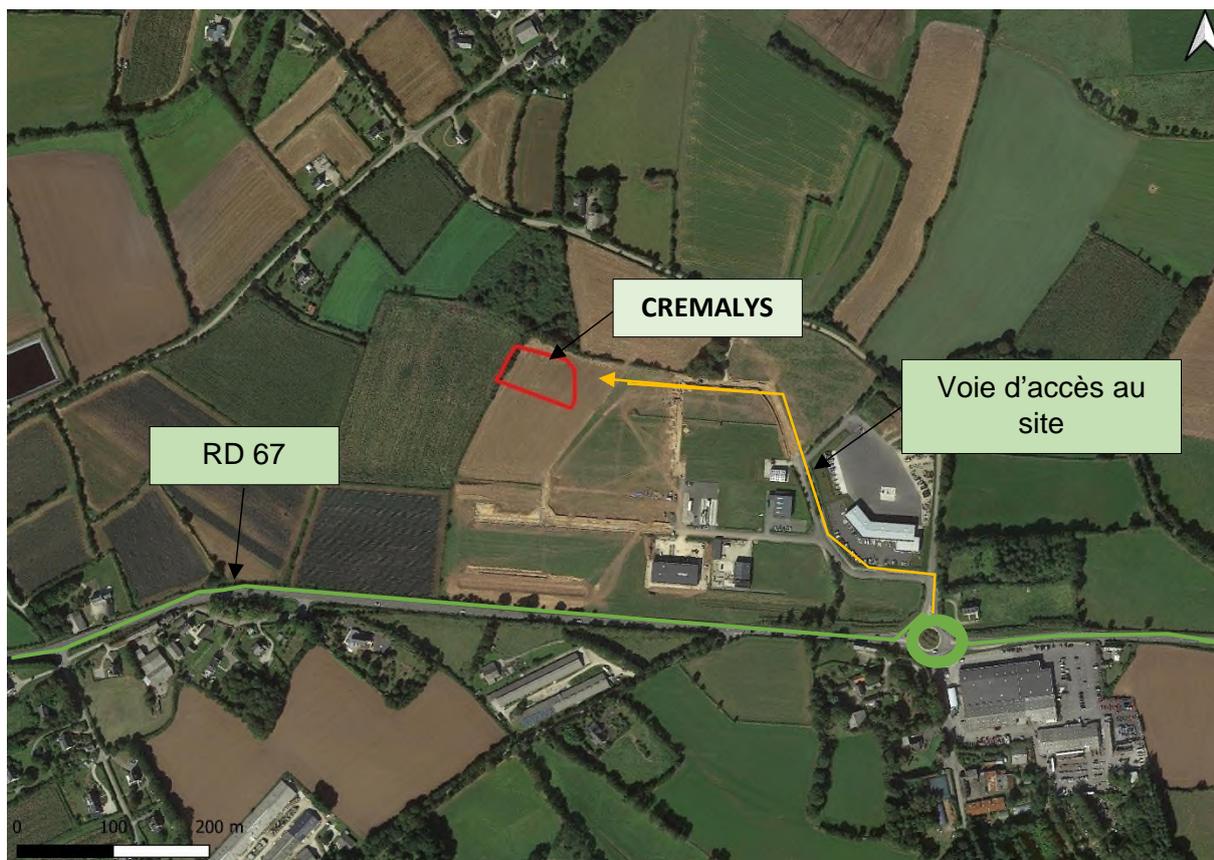
**PROJET SAS CREMALYS – MILIZAC-GUIPRONVEL**  
Photographies rapprochées de la zone d'implantation  
Date de la prise de vue : 28 septembre 2021



## 5.2. Milieu humain

### 5.2.1. Occupation de l'espace

La commune de MILIZAC – GUIPRONVEL compte 4 550 habitants (recensement 2019) soit 9 % de la population de la communauté de communes. La commune constitue un secteur d'habitat résidentiel, fortement dépendant des activités économiques de BREST. La zone d'implantation du projet est entourée d'un habitat diffus composé d'habitations ou de sièges d'exploitation agricole, implantés essentiellement au bord des axes routiers. L'habitation la plus proche se trouve à 150 mètres au Nord du projet.

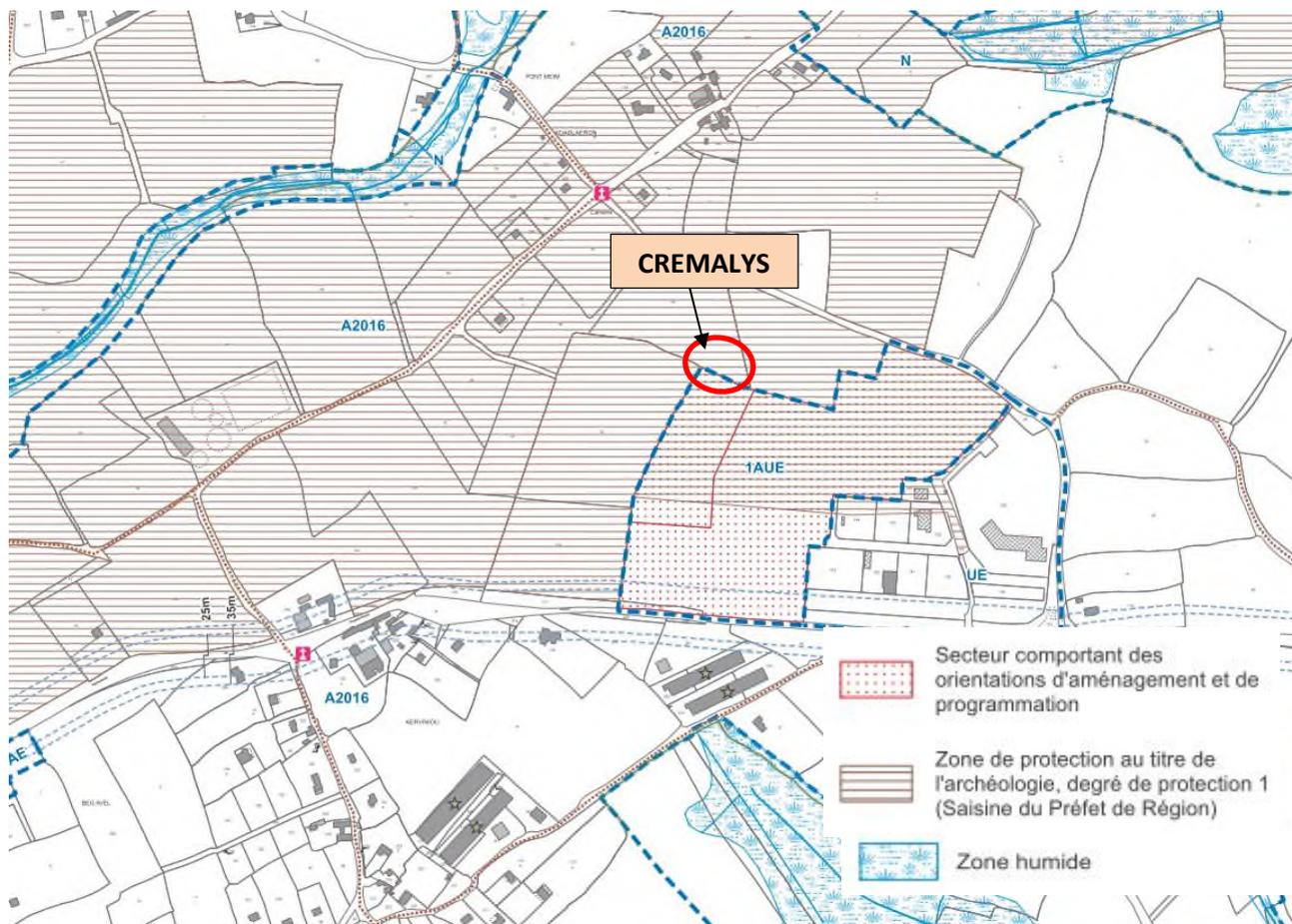


**Vue aérienne de la zone d'activités de Kerhuel**

### 5.2.2. Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de MILIZAC-GUIPRONVEL a été approuvé par le Conseil communautaire le 28 février 2018.

D'après le plan de zonage dont un extrait est présenté ci-dessous, le projet est situé en zone **1AUE** correspondant à un secteur à vocation d'activités artisanales, de bureaux et d'entrepôts. Ce projet est donc compatible avec les règles d'aménagement du PLU de la commune.



**Extrait du plan de zonage du PLU de MILIZAC-GUIPRONVEL**

### 5.2.3. Activités humaines

Même si l'agriculture représente moins de 6 % de la population, elle constitue une part importante des activités de la commune (maraîchage, cultures céréalières, élevage).

La zone d'activités de Kerhuel accueille de nombreuses activités artisanales et commerciales. Elle est bordée de parcelles agricoles, essentiellement occupées par des cultures céréalières.

### 5.2.4. Infrastructures routières

La zone d'activités est desservie à partir de deux axes routiers principaux, la RD 67 (axes Brest – Milizac) et la RD 3 (axe Milizac – Brest Kérisac) qui connaissent un niveau de trafic élevé :

- **RD 67** : 11 464 véhicules / jours dont 8 % de poids lourds,
- **RD 3** : 4 750 véhicules / jours dont 3 % de poids lourds,

### 5.3. Impact de l'installation et mesures compensatoires associées

#### 5.3.1. Consommation d'eau

L'eau consommée par **CREMALYS** est issue du réseau public d'adduction en eau potable.

La consommation d'eau sera principalement liée à l'utilisation des sanitaires (personnel et salariés), le nettoyage des équipements et matériels en contact avec les animaux et l'entretien des locaux.

Lieu d'utilisation	Consommation journalière	Consommation annuelle
Nettoyage des outillages	170 l/j	45 m <sup>3</sup> /an
Nettoyage des locaux	150 l/j	40 m <sup>3</sup> /an
Douches / Sanitaires	50 l/j	15 m <sup>3</sup> /an

On peut donc estimer à environ **100 m<sup>3</sup>** la consommation annuelle d'eau provenant du réseau public.

Le site disposera également d'une réserve enterrée de 5 m<sup>3</sup> permettant de réduire sa consommation d'eau potable par la récupération des eaux de pluie provenant des toitures. Ces eaux seront utilisées pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des sols extérieur. Cette réserve devrait permettre d'économiser environ 100 m<sup>3</sup> par an.

#### 5.3.2. Gestion des eaux pluviales

Une étude d'aptitude des sols à la gestion des eaux pluviales et à l'assainissement non collectif a été réalisée en février 2022 par le cabinet REAGIH.

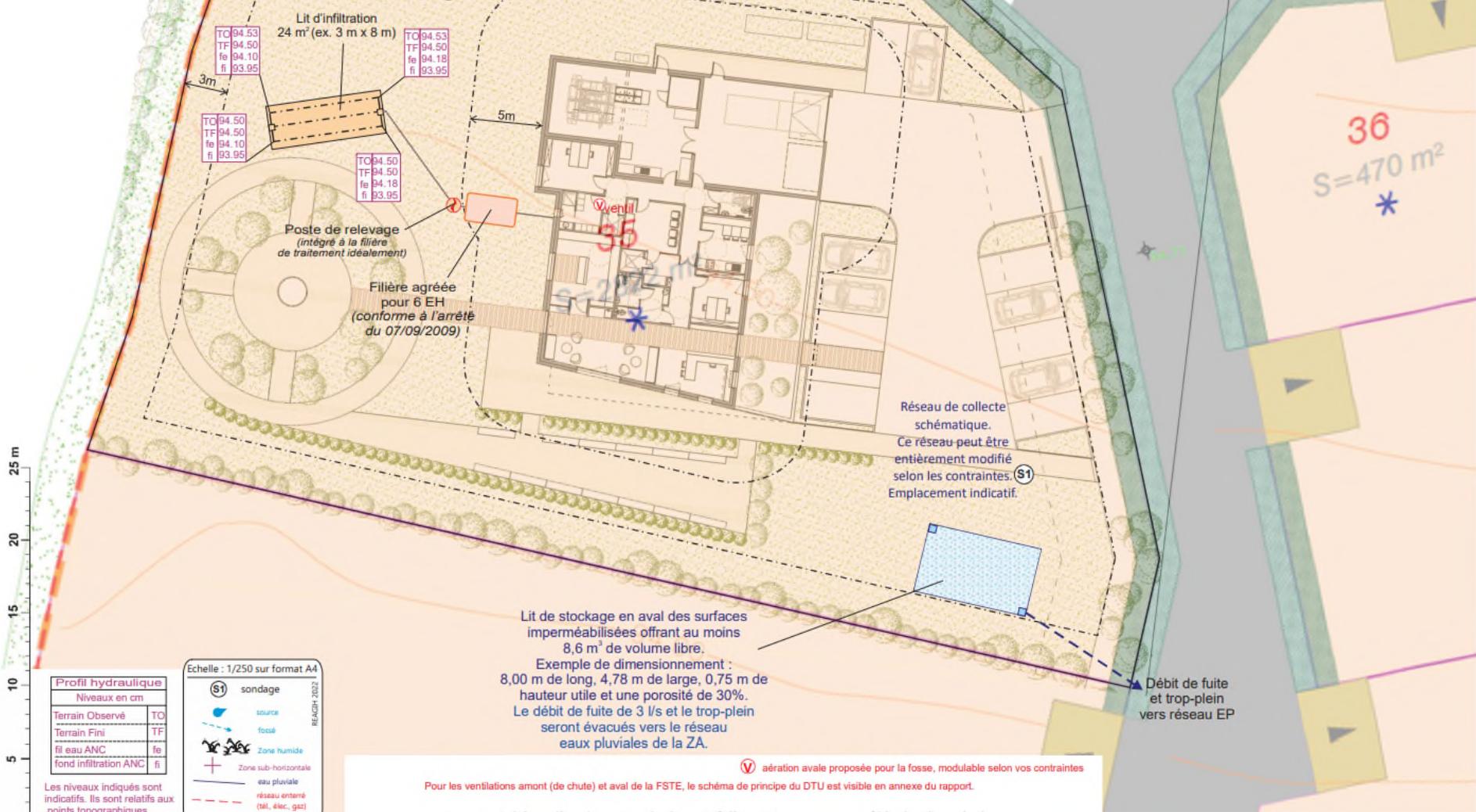
La faible perméabilité du terrain ne permettant pas la mise en place d'un dispositif d'infiltration dans des dimensions raisonnables, la régulation des eaux pluviales sera assurée par un dispositif de stockage et régulation par débit de fuite contrôlé.

Le volume tampon minimal requis est de **8,6 m<sup>3</sup>**. Il est donc prévu d'aménager une structure réservoir d'un volume global de 28,7 m<sup>3</sup> disposant d'une porosité de 30 %. Etant donné le faible trafic, il n'a pas été prévu d'installer un séparateur à hydrocarbures en sortie de l'ouvrage de régulation.

#### 5.3.3. Eaux usées domestiques et de nettoyage des équipements

Les eaux usées domestiques sont les eaux issues des sanitaires et du lavage des sols. Ces eaux seront rejetées vers une microstation d'épuration d'une capacité de **6 EH** (Equivalent Habitants) constituée d'un filtre compact agréé suivi d'un lit de dispersion d'une surface de 24 m<sup>2</sup> au minimum, comme le visualise le plan ci-joint.

Réf. Milizac\_Kerhuel\_LEON-EUS-BREIZH / AM. 17/02/2022 - modification, le 01/03/2022



Profil hydraulique	
Niveaux en cm	
Terrain Observé	TC
Terrain Fini	TF
fil eau ANC	fe
fond infiltration ANC	fi

Les niveaux indiqués sont indicatifs. Ils sont relatifs aux nuls des topographiques.

Echelle : 1/250 sur format A4

Sondage	
	source
	focuse
	Zone humide
	Zone sub-horizontale
	eau pluviale
	réseau enterré (tél, élec, gaz)

REAGIH-2022

Ⓜ aération avalée proposée pour la fosse, modulable selon vos contraintes

Pour les ventilations amont (de chute) et aval de la FSTE, le schéma de principe du DTU est visible en annexe du rapport.

#### 5.3.4. Autres mesures de prévention des pollution prévues

Les mesures prévues par l'exploitant sont les suivantes :

- Stockage des produits de nettoyage et des cendres à l'intérieur, dans des contenants étanches disposés dans un local technique,
- Déchargement des animaux à incinérer dans le garage, grâce à des contenants étanches et sur un sol étanche,
- Dispositif de gestion des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction d'incendie,
- Gestion raisonnée des consommations d'eau grâce à la récupération des eaux de pluie pour l'arrosage des espaces verts.

Hormis les produits de nettoyage présents en faible quantité, le procédé d'incinération ne met pas en œuvre de produits dangereux. Les risques de rejet de matières polluantes dans les eaux superficielles et souterraines sont donc limités.

#### 5.3.5. Impact des émissions atmosphériques

En fonctionnement normal, les sources de rejet à l'atmosphère seront les suivantes :

- Les poussières et polluants rejetés par les cheminées des fours de l'incinérateur,
- Les émissions liées au trafic de véhicules.

L'établissement n'est pas à l'origine d'émissions de fluides frigorigènes en fonctionnement normal des installations concernées (groupe frigorifique, congélateurs).

⇒ Emissions de poussières et de polluants

Le four assurant la crémation fonctionne selon un procédé assurant une combustion complète des dégagements gazeux :

- Les gaz de combustion potentiellement pollués seront dirigés vers la chambre secondaire, maintenue à une température 850 °C, pendant un temps de séjour supérieur à 2 secondes,
- L'altitude du débouché à l'air libre de la cheminée sera 8,5 mètres,
- La performance du re-brûlage des gaz de combustion assure la disparition de toutes fumées olfactives et colorées,
- L'incinérateur disposera d'un boîtier de contrôle placé sur le côté de l'installation, permettant de contrôler les bonnes conditions des opérations d'incinération de l'animal ;
- L'incinérateur disposera d'un opacimètre permettant d'avoir un suivi qualitatif du rejet de poussières en continu ;
- La société mettra en place une auto-surveillance des rejets en sortie de chaque cheminée avec un contrôle tous les deux ans des rejets.

Les valeurs limites d'émission et le suivi des rejets sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nature	Valeur limite d'émission	Fréquence des contrôles
Température	/	Enregistrement en continu
Taux d'oxygène des gaz	/	
Suivi qualitatif des poussières	/	
Poussières totales	100 mg/Nm <sup>3</sup>	Tous les 6 mois
Monoxyde de carbone	100 mg/Nm <sup>3</sup>	
Composés organiques volatils non méthaniques	20 mg/Nm <sup>3</sup>	
Oxydes d'azote	500 mg/Nm <sup>3</sup>	La 1 <sup>ère</sup> année de fonctionnement tous les 6 mois, puis tous les 2 ans.
Chlorures d'hydrogène	100 mg/Nm <sup>3</sup>	
Dioxyde de soufre	300 mg/Nm <sup>3</sup>	
Total des métaux lourds	5 mg/Nm <sup>3</sup>	
Dioxines et furanes	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>	

Il est à noter que des analyses de rejets atmosphériques réalisées sur de nombreuses installations identiques (FT40) ont montré des résultats très inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

#### 5.3.6. Trafic routier

Le trafic sera limité aux déplacements journaliers du véhicule de collecte des animaux, des salariés et au passage des particuliers souhaitant faire incinérer leur animal. Le trafic routier est estimé à 15 véhicules par jour, ce qui est très faible au regard de l'intensité du trafic sur la RD 67 (11 454 veh/jour), ce qui représente une augmentation de trafic de 0,13 %.

Afin de limiter l'impact du trafic, les mesures suivantes seront prises :

- Organisation de tournées de collecte des cadavres d'animaux auprès des vétérinaires,
- Acquisition de véhicules récents,
- Mise en place de covoiturage pour les salariés,
- Places de stationnement à l'intérieur du site pour faciliter la circulation dans la zone d'activités.

#### 5.3.7. Bruit

Les sources sonores liées du fonctionnement des installations sont les suivantes :

- Le fonctionnement des fours d'incinération,
- Les groupes de réfrigération et la pompe à chaleur, qui seront placés en extérieur,
- Les opérations de réception de cadavres d'animaux,
- La circulation de véhicules.

Le niveau sonore émis par l'établissement est limité par certaines mesures prises par l'exploitant :

- Manipulations de réception des cadavres d'animaux réalisées dans la zone de réception fermée,
- Fonctionnement du four limité à la période de jour,
- Incitation du personnel et des visiteurs à arrêter les véhicules lors de leur stationnement,
- Isolation phonique du local accueillant les fours par un mur et un plafond coupe-feu REI 120 et des portes coupe-feu REI 60.
- Limitation de la vitesse dans la zone d'activité (30 km/h)
- Respect des valeurs limites réglementaires (contrôle des niveaux sonores réalisée lors de la mise en service du site).

### 5.3.8. Odeurs

Les sources d'odeurs pouvant être rencontrées sur le site sont liées aux cadavres d'animaux ainsi qu'aux locaux, containers de stockage, et eaux de lavage ayant été en contact avec des cadavres d'animaux.

Afin de limiter la dispersion d'odeurs dans l'air ambiant, les mesures suivantes seront mises en place :

- Les cadavres collectés sont immédiatement placés dans une housse mortuaire hermétiquement close,
- Le véhicule de collecte est un véhicule isotherme,
- Les locaux et tous containers ayant été en contact avec les cadavres seront fermés,
- Les locaux et matériels ayant été en contact avec les cadavres d'animaux seront nettoyés et désinfectés de façon quotidienne avec des produits dédiés à cet effet,
- Les eaux de lavage seront directement rejetées dans les éviers prévus après la fin de l'entretien des locaux.

De plus, l'établissement s'engage à ce que le débit d'odeur ne dépasse pas les valeurs limites réglementaires. Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 6 juin 2018, si l'installation fait l'objet de plaintes relatives aux nuisances olfactives, des mesures de débit d'odeur seront effectuées.

### 5.3.9. Déchets

Les principaux déchets produits par l'établissement sont :

- Les cendres,
- Les déchets liés à l'activité administrative (papiers, plastiques) et ordures ménagères,
- Equipements de protection individuelle (masques, blouses),
- Les résidus de nettoyage de la fosse toutes eaux.

Les mesures suivantes seront prises afin de limiter l'impact des déchets :

- Limitation des quantités de déchets stockées sur site,
- Stockage des déchets dans des contenants adaptés,
- Collecte et traitement des déchets par des sociétés agréées,
- Tri à la source et valorisation de tous les déchets de bureaux,
- Traçabilité des filières d'élimination des déchets,
- Sensibilisation du personnel.

Les prestataires assurant la collecte disposeront des agréments et autorisations nécessaires.

### 5.3.10. Impact sur les milieux naturels

L'établissement n'est pas localisé dans le périmètre de protection d'une zone naturelle, ni à proximité. La ZNIEFF la plus proche est située à 4 km au Nord-Est (Etang de Kerives) et la zone NATURA 2000 la plus proche se trouve à plus de 10 km.

L'aménagement ne se traduira par la destruction d'aucune espèce végétale naturelle, la haie arborée bordant la route au nord des terrains étant préservée. L'établissement viendra s'implanter sur une emprise réservée au développement de la zone d'activité, actuellement occupée par des cultures céréalières dont l'intérêt écologique est très limité.

### 5.3.11. Impact visuel et paysager

Plusieurs éléments viseront à faciliter l'insertion paysagère de **CREMALYS** :

- La présence d'une haie composée d'arbres, arbustes et broussailles constituera un écran visuel naturel dans l'axe Nord.
- L'importante emprise des espaces verts et la plantation prévue de nombreux arbres et haies en périphérie du site.

Les terrains ne sont pas localisés dans le périmètre de zones présentant un intérêt au terme du patrimoine bâti ou paysager. Etant donné la végétation située au nord et la présence des autres bâtiments existants, les futurs locaux **CREMALYS** ne seront pas visibles depuis le voisinage ni de la RD 67.

La modélisation ci jointe permet d'apprécier l'insertion paysagère du projet dans son environnement.



**Modélisation de l'insertion paysagère du projet dans la zone d'activités  
(vue à partir de l'accès Sud)**

#### 5.3.12. Impact sur les ressources agricoles

Les futures installations **CREMALYS** sont implantées sur un site actuellement voué à l'activité agricole mais en cours d'aménagement pour permettre l'implantation de projets d'activité économique, dans le cadre de la zone d'activités développée par la Communauté de communes du Pays d'Iroise.

### 5.3.13. Impact sanitaire

Les facteurs de risque générés par l'établissement pouvant avoir des effets sur la santé des riverains et des salariés sont les suivants :

- Les poussières et les fumées de combustion issues des cheminées des fours de crémation,
- Les gaz d'échappement issus du trafic des véhicules,
- Le risque infectieux dû à la présence de cadavres d'animaux sur le site,
- Une pollution ou une contamination des eaux par les produits de nettoyage et de désinfection des locaux, par une fuite de produits frigorifiques, ou par des résidus de cadavres d'animaux.

L'habitation la plus proche est localisée à 150 m au Nord. Il n'y a pas d'établissement recevant du public à proximité du site.

Des mesures de maîtrise des risques sanitaires sont prévues concernant les poussières et fumées de combustion, les gaz d'échappement, le risque infectieux et la gestion des eaux usées.

Etant donné la nature des activités, leur surveillance permanente par des opérateurs, et les mesures d'évitement prises, le risque sanitaire chronique lié aux activités du site **CREMALYS** est très limité.

## 5.4. Mesures de suivi

L'étude d'incidence environnementale précise les contrôles et mesures qui seront réalisés, conformément à la réglementation en vigueur, qui sera précisé par l'arrêté préfectoral d'autorisation :

Milieu suivi	Paramètres	Fréquence de contrôle
<b>Fours</b>	Température, taux d'oxygène des gaz	En continu
<b>Rejets atmosphériques</b>	Poussières totales, composés organiques volatils, monoxyde de carbone	Tous les 6 mois
	Oxydes d'azote, chlorure d'hydrogène, dioxyde de soufre, métaux lourds, dioxines et furanes.	La 1 <sup>ère</sup> année de fonctionnement, tous les 6 mois, puis tous les 2 ans
<b>Eaux usées / Eaux pluviales</b>	Température pH DBO <sub>5</sub> DCO Azote total Phosphore total	Contrôle semestriel des réseaux et des installations Analyse annuelle de qualité des eaux
<b>Bruit</b>	Emissions sonores en limites de propriété et émergences au niveau des habitations les plus proches.	Lors de la mise en service, puis en cas de plainte.
<b>Odeurs</b>	Débit d'odeur	En cas de plaintes relatives aux nuisances olfactives.
<b>Autres installations</b>	Dispositifs de sécurité (extincteurs, désenfumage) Installations électriques	Annuel

---

## **SAS CREMALYS - MILIZAC-GUIPRONVEL**



***Crématorium pour animaux de compagnie***

***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale***

***Partie 3 – Etude d'incidence environnementale***

***Octobre 2022***

## SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE DE LA DEMANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
2.1. Rappel des activités projetées .....	4
2.2. Caractéristiques physiques du projet .....	4
<b>3. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>7</b>
3.1. Etude du milieu physique.....	7
3.2. Hydrologie.....	14
3.3. Sol et sous-sol .....	18
3.4. Milieux naturels rencontrés.....	20
3.5. Données climatiques – Qualité de l'air .....	27
3.6. Urbanisme.....	30
3.7. Infrastructures routières.....	31
3.8. Patrimoine culturel et archéologique .....	31
3.9. Autres aspects environnementaux et risques identifiés.....	32
3.10. Milieu humain .....	33
<b>4. INCIDENCES POTENTIELLES DE L'ACTIVITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PREVENTION ASSOCIEES.....</b>	<b>35</b>
4.1. Eau.....	35
4.2. Air .....	46
4.3. Bruit – Vibrations .....	53
4.4. Déchets .....	58
4.5. Odeurs.....	60
4.6. Transports et approvisionnements.....	61
4.7. Impact sur les espaces naturels .....	62
4.8. Impact sur la commodité du voisinage – Intégration paysagère.....	63
4.9. Patrimoine culturel et paysager.....	63
4.10. Pollution lumineuse .....	65
4.11. Impact sur les ressources agricoles.....	65
4.12. Utilisation rationnelle de l'énergie .....	65
4.13. Evaluation du risque sanitaire.....	67
<b>5. ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES (PHASE CHANTIER).....</b>	<b>72</b>
5.1. Identification des effets temporaires.....	72
5.2. Maitrise des impacts pendant les travaux .....	72
<b>6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJET CONNUS .....</b>	<b>74</b>
<b>7. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE .....</b>	<b>75</b>
<b>8. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS.....</b>	<b>77</b>
<b>9. MESURES DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE .....</b>	<b>79</b>
<b>10. RAISONS POUR LESQUELLES LE SITE A ETE RETENU.....</b>	<b>80</b>
<b>11. RESSOURCES DOCUMENTAIRES .....</b>	<b>81</b>

## 1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

La société **CREMALYS** a pour projet de créer un crématorium pour animaux de compagnie sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, dans le Finistère. Cette activité est recensée dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement au titre de la rubrique **2740**, relative à l'incinération de cadavres d'animaux, sous le régime de l'**autorisation**.

Une demande d'Examen au cas par cas a été déposée le 17/02/2022. La décision de l'Autorité environnementale suite à cette demande a indiqué que le projet était dispensé d'étude d'impact (cf. Annexe N°1), en considérant notamment les aspects techniques suivants :

- **L'aménagement de la zone d'activité, y compris l'extension sur laquelle s'implante le projet, a fait l'objet d'une évaluation environnementale en 2017 ;**
- **Le site ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue de la biodiversité ;**
- **Les émissions atmosphériques et l'émergence sonore sont contrôlées et limitées par la réglementation, ce qui permettra de limiter suffisamment le risque de nuisances compte tenu de la faible sensibilité de l'environnement du projet sur ce plan.**

Cette partie du dossier constitue donc le dossier d'incidence environnementale du projet. L'étude prend en considération les éléments de sensibilité environnementale potentielle dans un périmètre d'environ 1 km autour des abords du projet en considérant plus largement le bassin versant, les milieux naturels et l'occupation de l'espace.

L'étude d'incidence vise à dimensionner les effets prévisibles du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à préciser les moyens de prévention et de protection de l'environnement prévus.

## 2. RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

### 2.1. Rappel des activités projetées

Le projet de la société **CREMALYS** consiste en la mise en place du premier crématorium pour animaux de compagnie dans le Finistère.

En collaboration avec les vétérinaires et refuges animaliers, l'entreprise collectera les cadavres d'animaux de compagnie afin de leur offrir un traitement post-mortem digne. Les particuliers auront aussi la possibilité d'apporter directement leur animal au crématorium.

Les cadavres seront ensuite incinérés, collectivement ou individuellement selon le souhait des propriétaires d'animaux qui auront la possibilité de récupérer les cendres de leur compagnon dans le cas d'une incinération individuelle.

Les particuliers auront également la possibilité d'acheter une urne pour les cendres, et de se recueillir dans un jardin du souvenir.

L'activité se déroulera de la façon suivante :

- 1/ Collecte journalière des cadavres chez les vétérinaires, refuges et particuliers grâce à un véhicule isotherme,
- 2/ Stockage des cadavres dans une chambre froide ou en congélateurs,
- 3/ Incinération individuelle ou collective,
- 3/ Broyage des cendres,
- 4/ Stockage des cendres issues de l'incinération collective en fûts et remise en main propre dans une urne des cendres issues de l'incinération individuelle. Les cendres stockées dans un fût sont collectées par un prestataire agréé vers une filière d'élimination.
- 5/ Locaux d'accueil des personnes désirant participer à la crémation.

### 2.2. Caractéristiques physiques du projet

#### 2.2.1. Description des travaux

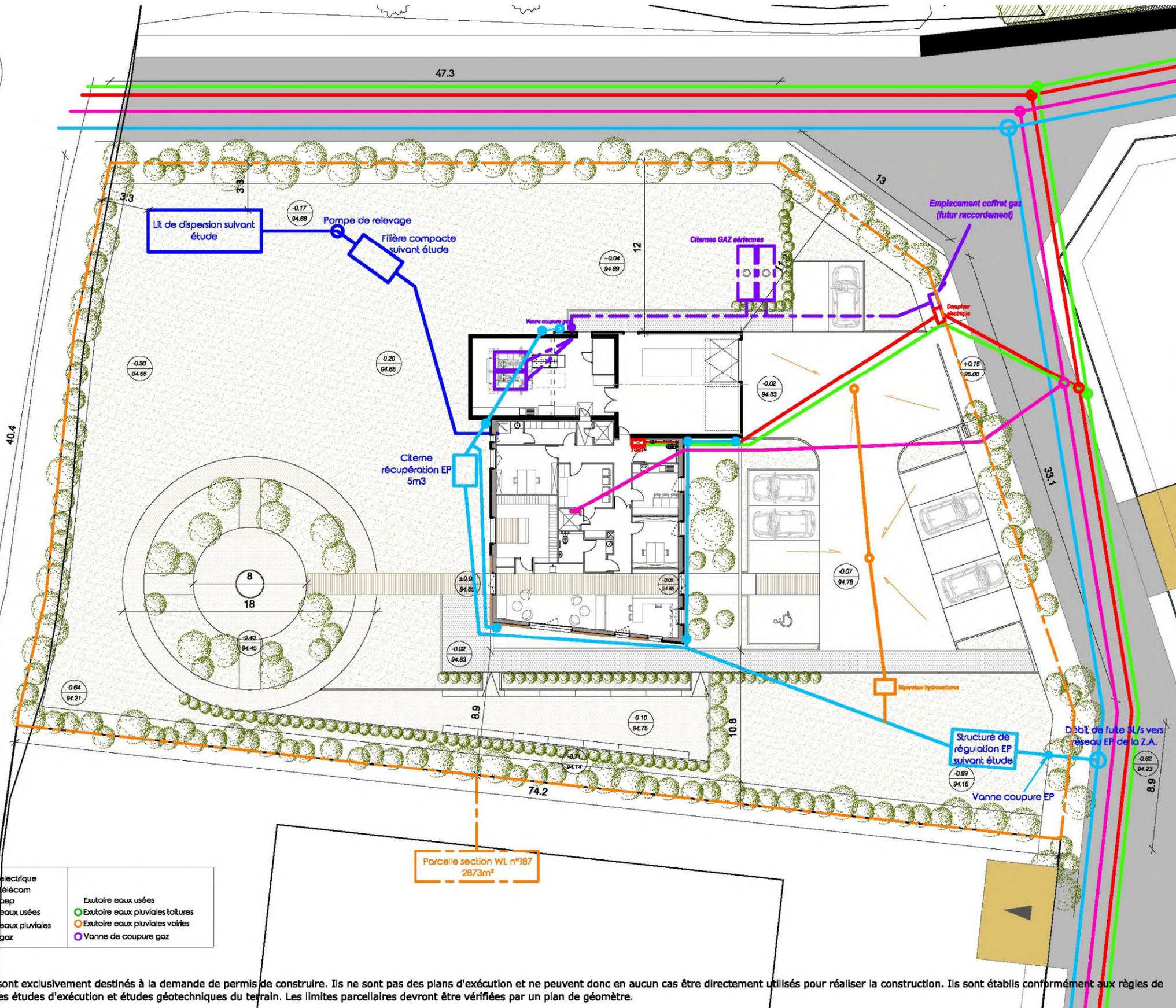
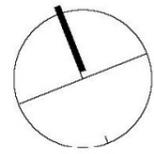
Le projet consiste à aménager, sur une zone d'activités en cours de développement les installations suivantes :

- Un bâtiment comprenant des bureaux, des locaux sociaux et d'accueil du public, une salle de crémation (laboratoire) et un garage,
- Une voie d'accès avec parking (11 places),
- Un jardin du souvenir,
- Une microstation d'épuration.

2.2.2. Surfaces des constructions

Le tableau ci-après récapitule la répartition des surfaces du site, occupant la parcelle N°149 WL 187. Le plan de masse du projet est présenté en page suivante.

	Dénomination	Surface (en m <sup>2</sup> )	
<b>Bâtiments</b>	Laboratoire	56,7	<b>332</b>
	Sanitaires + vestiaires	19,4	
	Accueil clients + cafétaria + salle de recueillement	67,5	
	Columbarium	20,5	
	Bureaux	26,5	
	Garage	60,70	
	Locaux techniques et circulation	4,4	
	Circulation	75	
<b>Voiries et parkings</b>	Circulation + parking voitures	362	<b>733</b>
	Circulation piétons	283	
	Columbarium extérieur	88	
<b>Espaces verts</b>	Espaces verts + zone paysagère + haies sur talus		<b>1 808</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2 873 m<sup>2</sup></b>	



- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| — Réseau électrique     | ● Exutoire eaux usées              |
| — Réseau écom           | ● Exutoire eaux pluviales toitures |
| — Réseau ep             | ● Exutoire eaux pluviales voiries  |
| — Réseau eaux usées     | ○ Vanne de coupure gaz             |
| — Réseau eaux pluviales |                                    |
| — Réseau gaz            |                                    |

Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'Art sous réserve des études d'exécution et études géotechniques du terrain. Les limites parcellaires devront être vérifiées par un plan de géomètre.

05  
10  
22

PLAN RESEAUX PROJET  
PROJET CREMALYS

ech: 1/250

PC

APY  
[allain pierre-yves]  
Architecte

### 3. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 3.1. Etude du milieu physique

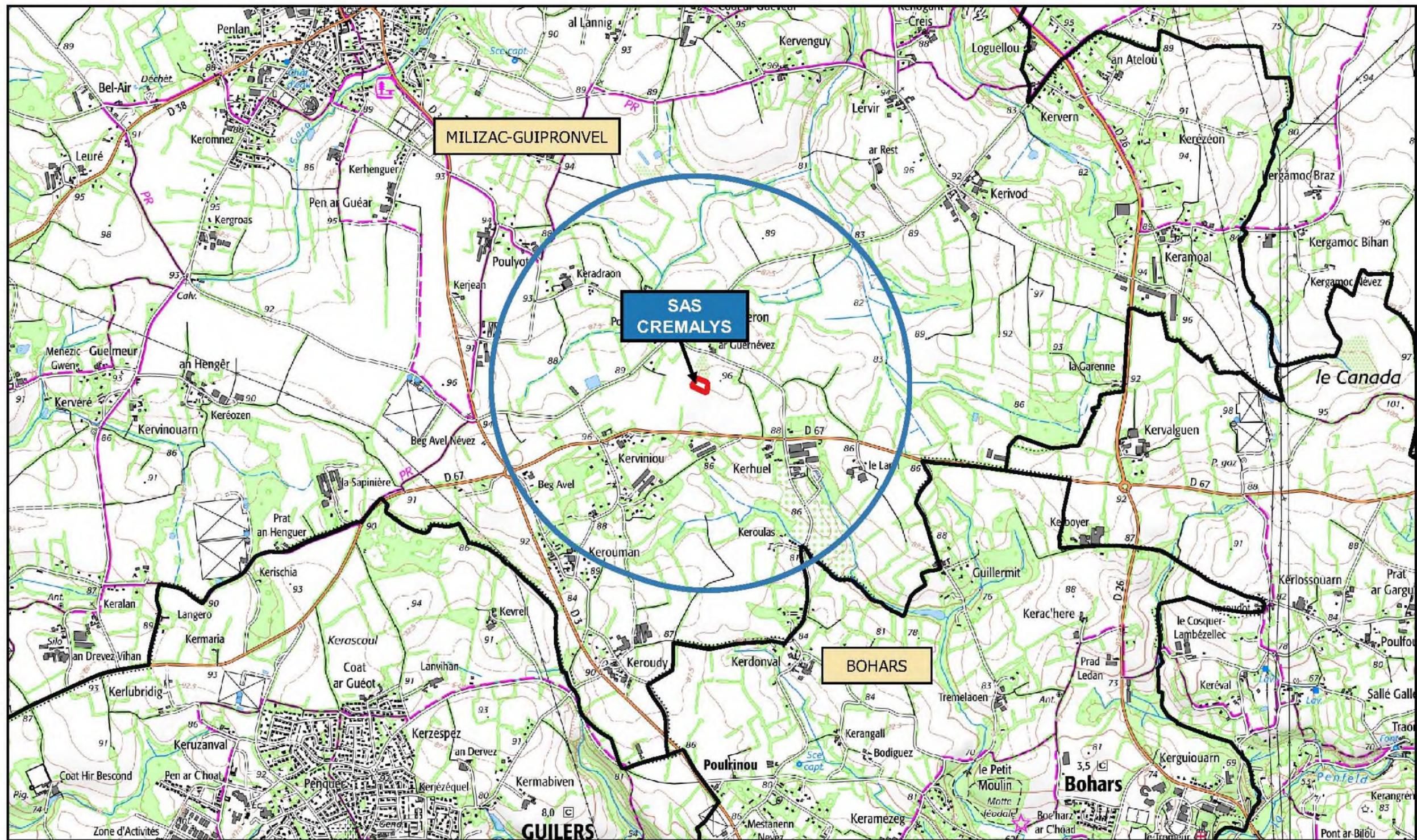
Le projet **CREMALYS** se situe sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, dans le département du Finistère. Le site est localisé à environ 10 km au Nord-Est de BREST.



Le crématorium sera implanté au Sud-Est de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL (29), nouvelle commune rurale créée en 2017 par la fusion des communes de MILIZAC et de GUIPRONVEL. Elle s'étend sur près de 41 km<sup>2</sup>, et compte 4 550 habitants (données INSEE – 2021).

MILIZAC -GUIPRONVEL est entouré par les communes de BREST, BOHARS, GUILERS, SAINT RENAN, LANRIVOARE, TREOUEGAT, COAT-MEAL et BOURG BLANC. Elle fait partie de la communauté de communes du Pays d'Iroise (CCPI).

Le plan suivant au 1/25 000 permet de localiser précisément le projet dans son environnement.

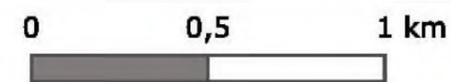


**ÉTUDES · CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**SAS CREMALYS - MILIZAC-GUIPRONVEL**

Source : Carte IGN n° 0417 ET de Brest - Pointe de Saint-Mathieu  
Echelle 1 / 25 000 (Format A4)

**Plan de localisation de  
l'établissement**



**Légende**

-  Limites de propriété
-  Limites de communes
-  Rayon d'affichage (1 km)



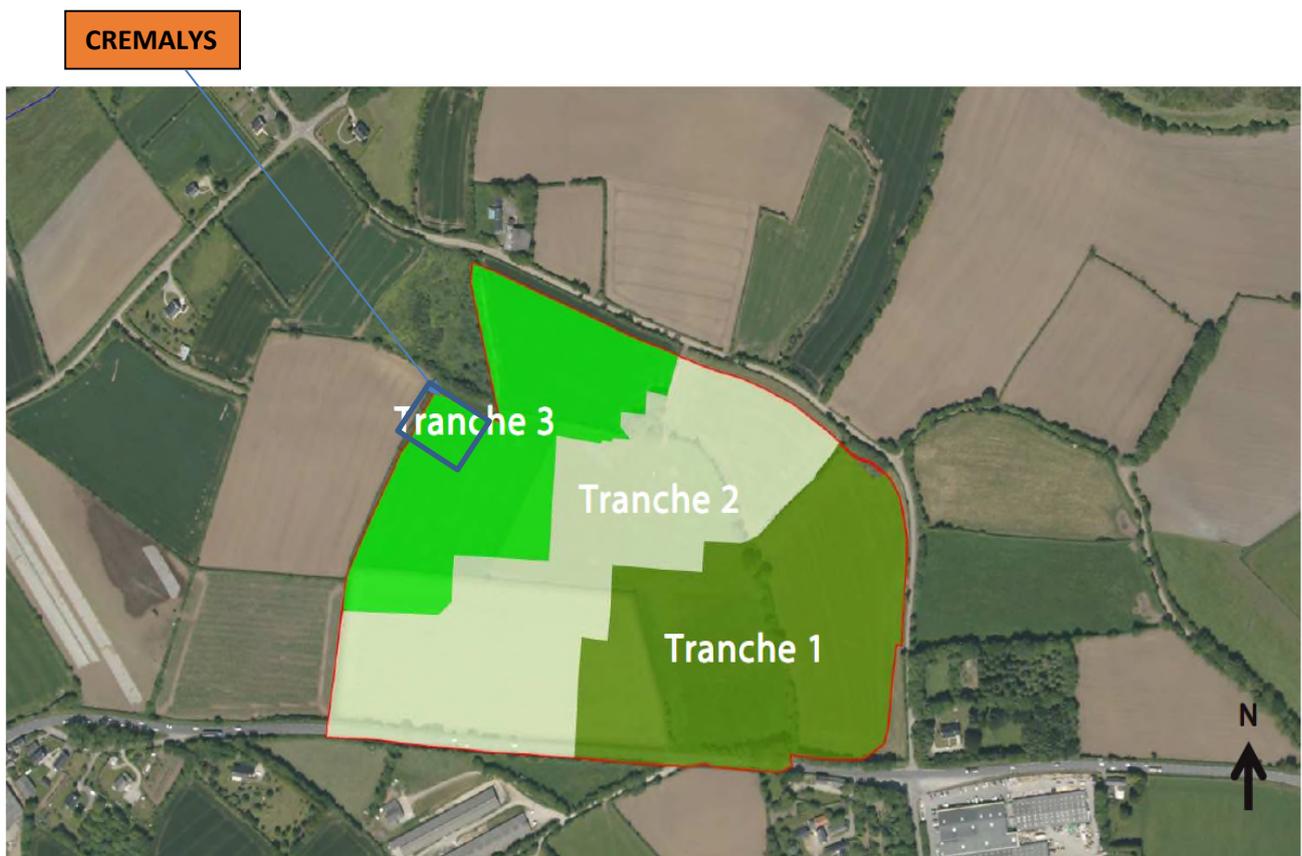
### 3.1.1. Présentation du lieu d'implantation

Le crématorium sera implanté dans la **zone d'activités de Kerhuel**, au Sud-Est de MILIZAC-GUIPRONVEL. Cette zone d'activités d'une surface globale de 15,06 hectares est destinée à accueillir des activités artisanales, de petites industries, activités de logistique, et des services de commerce pour un ensemble de 50 lots disponibles. Les terrains appartiennent en totalité à la Communauté de communes du Pays d'Iroise.

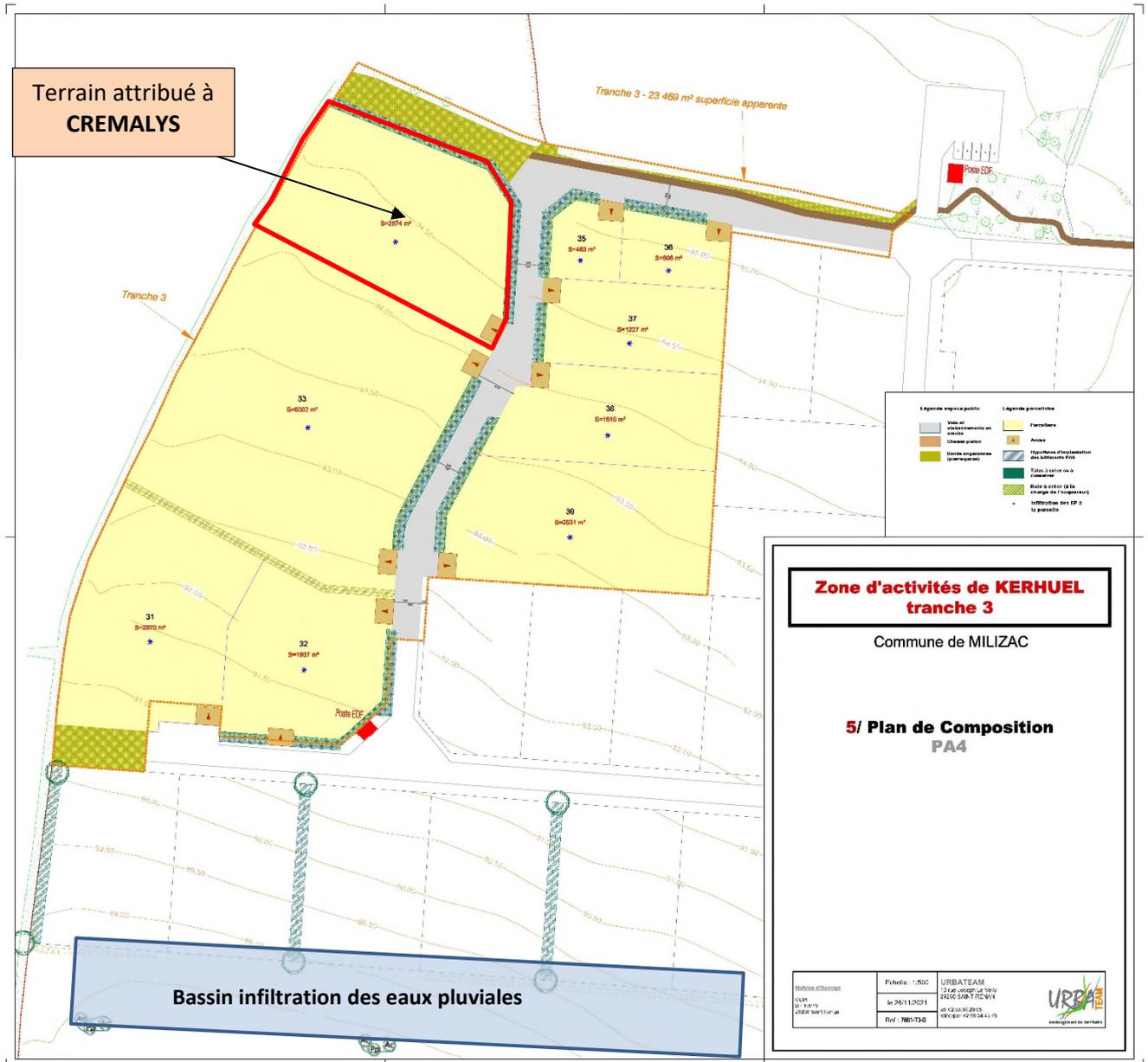
Une étude d'impact environnemental globale a été réalisée en 2017 pour permettre son extension. La première tranche d'aménagement a été autorisée le 28 novembre 2013.

La parcelle N°WL 187 attribuée à la société **CREMALYS** est située au sein de la tranche 3, les terrains des deux autres ayant été déjà commercialisés. Sur cette tranche 3, une surface bâtie globale de 13 000 m<sup>2</sup> est disponible pour accueillir les différents types d'activités précitées.

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC, des règles d'implantation des bâtiments, mais aussi de desserte routière ou de gestion des eaux pluviales ont été établies et applicables à tous les projets d'aménagement. Le projet **CREMALYS** veillera à respecter ces dispositions notamment au niveau de la nature des constructions dans le cadre du permis de construire, déposé le 13 juin 2022.

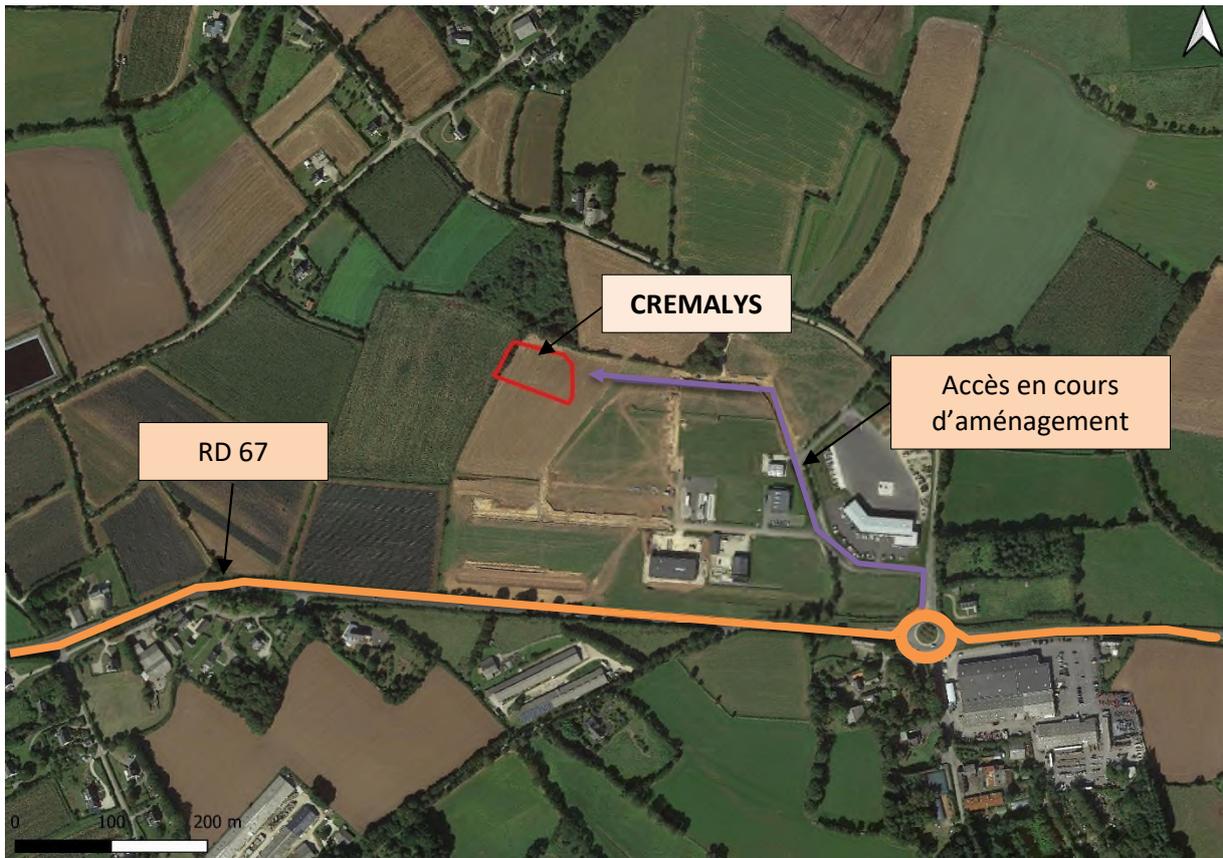


Cartographie de la zone d'activités de Kerhuel



Plan de composition détaillé du parcellaire aux abords de la zone d'implantation du projet

### 3.1.2. Localisation et accès



**Vue aérienne de la zone d'activités de Kerhuel**

L'accès à la zone d'activités s'effectue depuis la Route Départementale RD 67. Les voies internes d'accès au site sont en cours d'aménagement selon le plan d'aménagement de la Zone d'activités.

### 3.1.3. Paysage

Cette partie de la commune de MILIZAC-GUIPRONEL est principalement constituée d'espaces agricoles cultivés et de prairies.

Les zones urbanisées les plus proches de la commune sont le centre-ville des communes de MILIZAC, GUILERS et de GUIPRONVEL ainsi que la zone d'activités de Kerhuel, en cours d'extension.

**PROJET SAS CREMALYS – MILIZAC-GUIPRONVEL**  
Photographies rapprochées de la zone d'implantation

Date de la prise de vue : 28 septembre 2021



### 3.1.4. Habitations

Le paysage se caractérise par un habitat diffus composé d'habitations de moins de 50 ans en périphérie de la zone d'activités de Kerhuel, essentiellement situées au bord des voies de circulation. Les autres constructions comprennent des exploitations et bâtiments agricoles (anciens poulaillers notamment).

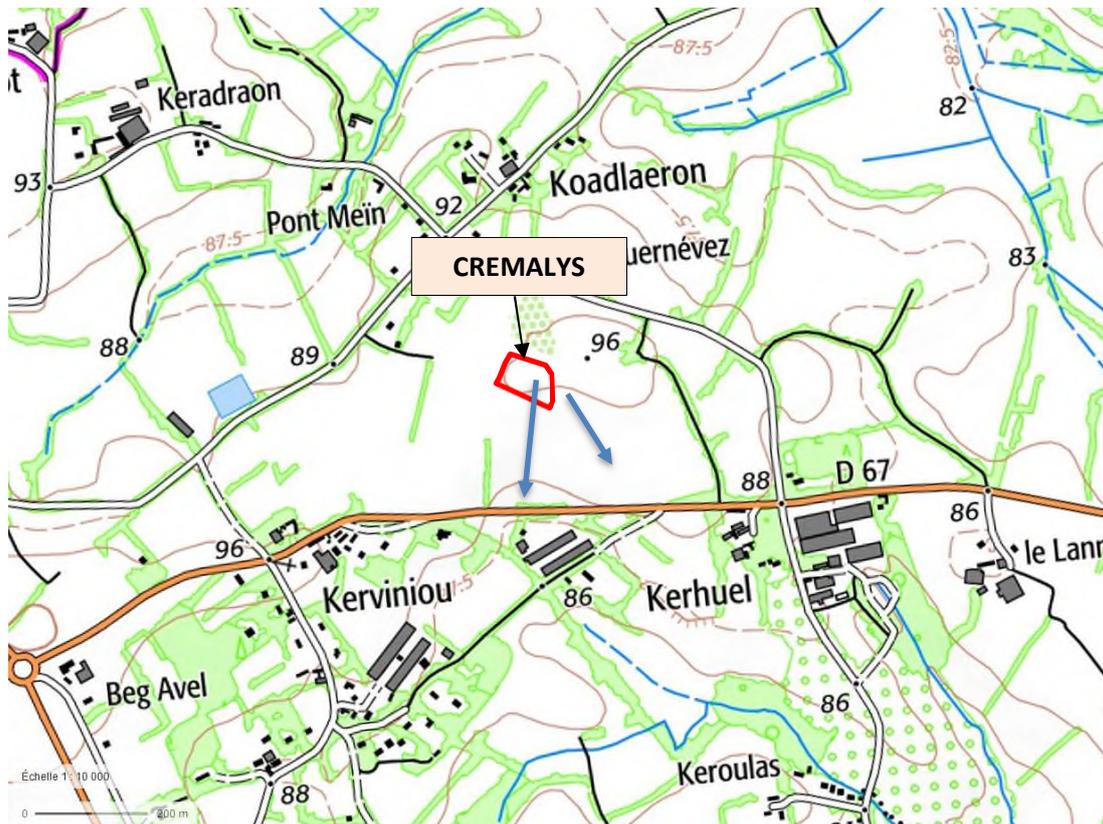
Les habitations les plus proches sont localisées à 150 m au Nord et à 220 m à l'Ouest de la zone d'étude. On retrouve également des habitations à environ 300 m au Sud et 450 m au Sud-Est, comme l'indique la carte ci-dessous, au-delà de la zone d'activités.



### 3.1.5. Topographie

D'après la carte topographique présentée ci-dessous, le site se trouve en point haut de la zone d'activités (altitude : 92 m NGF). La pente des terrains est orientée vers le Sud.

Les eaux pluviales s'écoulent en direction du Sud vers les bassins paysagers aménagés au bord de la RD 67 par la Communauté de communes, comme le précise le plan de composition présenté en partie 3.1.2.



**Topographie du terrain**

 Orientation de la pente

## 3.2. Hydrologie

### 3.2.1. Hydrographie

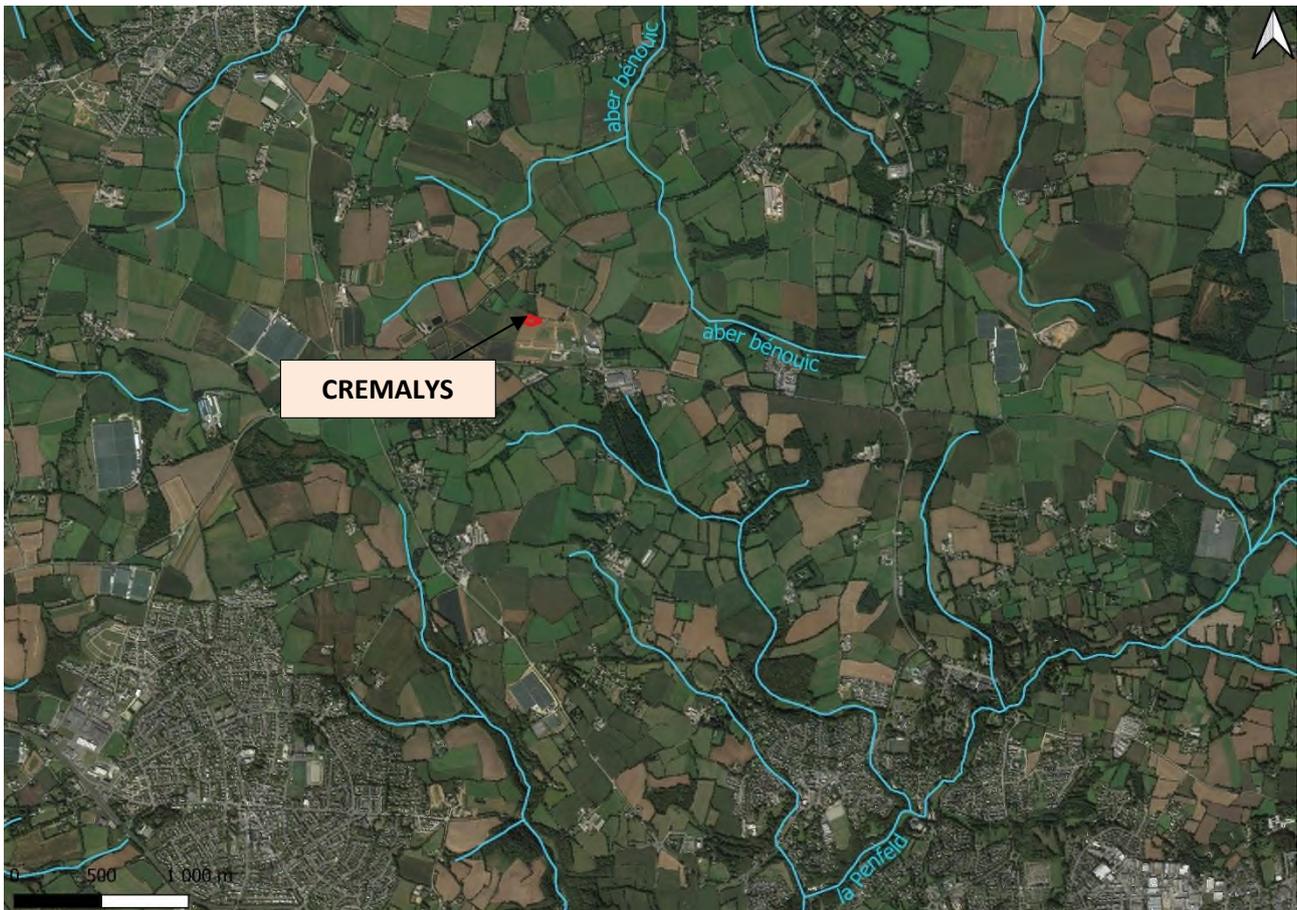
La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL est située dans les bassins versants de **Rade – Elorn** et de **Wrac’h aval – Aber Benoît**. Le terrain étudié est inclus dans le bassin versant de **Rade – Elorn**.

Le bassin versant de **Rade – Elorn** (Id 40) s’étend sur environ 73 555 ha. Il se caractérise par un climat océanique.

Le réseau hydrographique à proximité du site du projet est constitué par :

- Un ruisseau (Gid 31145) situé à 420 m au Nord-Ouest de la zone d’étude. Il s’agit d’un affluent de l’**Aber Bénéuic**, lui-même affluent de l’**Aber Benoît**.
- Un ruisseau (Gid 56251) situé à 610 m au Sud de la zone d’étude, affluent de la **Penfeld** qui termine sa course dans la baie de Daoulas.

Le réseau hydrographique proche de l’établissement est illustré sur la vue aérienne ci-après. Les eaux de la zone d’activités rejoignent le bassin versant de **la Penfeld**.



Réseau hydrographique à proximité de la zone d'étude

### 3.2.2. Suivi des débits

Selon la base de données Banque Hydro, il n'existe pas de station hydrométrique sur **la Penfeld**.

### 3.2.3. Qualité des eaux de surface et des eaux souterraines

Les objectifs de qualité fixés dans le SDAGE LOIRE-BRETAGNE pour le cours d'eau **la Penfeld** sont les suivants :

Nom de la masse d'eau correspondant au Pamproux	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
<b>La Penfeld et ses affluents</b> depuis Gouesnou jusqu'à la mer (code FRGR0065)	Bon état	Depuis 2015	Bon état	2033	Bon état	2033

Source : SDAGE Loire Bretagne 2022-2027

La qualité de la masse d'eau "**Bassin versant du Léon**" à proximité de la zone d'études est suivie par la station de mesure 02386X0065/S3 sur la commune de Milizac-Guipronvel. La qualité de cette masse d'eau sur la période 2014-2019 est présentée ci-dessous :

Nom de la masse d'eau souterraine	Etat chimique	Nitrates	Pesticides
<b>Bassin versant du Léon</b> (Code GG001)	Médiocre	Médiocre	Médiocre

Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne données 2014-2019

Les objectifs donnés par le SDAGE 2022-2027 Loire Bretagne pour cette masse d'eau souterraine sont les suivants :

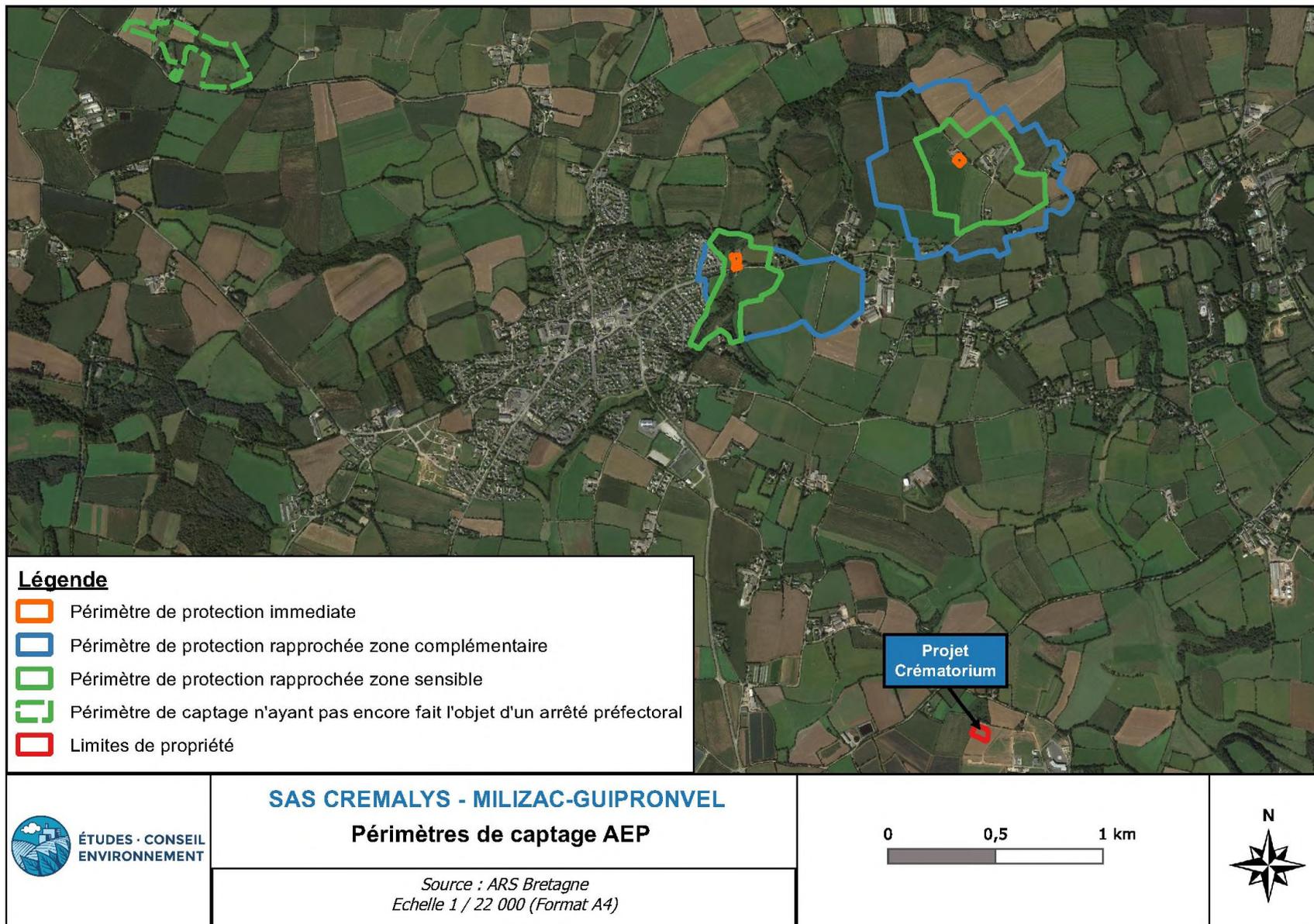
Nom de la masse d'eau souterraine	Objectif d'état qualitatif	Objectif état quantitatif	Objectif état global
<b>Bassin versant du Léon</b> (Code GG001)	Bon état en 2027	Bon état en 2015	Bon état 2027

#### 3.2.4. Captage d'alimentation d'eau potable

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL comprend 3 périmètres de captage AEP :

- Périmètre du forage de Pont Cleau, à 2 km au Nord-Est de la zone d'étude.
- Périmètre du forage de Langoadec, à 2,2 km au Nord de la zone d'étude.
- Périmètre temporaire du forage de Lanner, à 4,5 km au Nord-Est de la zone d'étude. D'après l'ARS, ce forage n'a pas encore fait l'objet d'un arrêté préfectoral de DUP. Le périmètre dessiné en points tillés est une estimation encore imprécise du futur périmètre de protection rapproché de Lanner.

La zone d'étude se situe en dehors des périmètres de protection de captages AEP de la commune, comme le précise la carte ci-jointe.



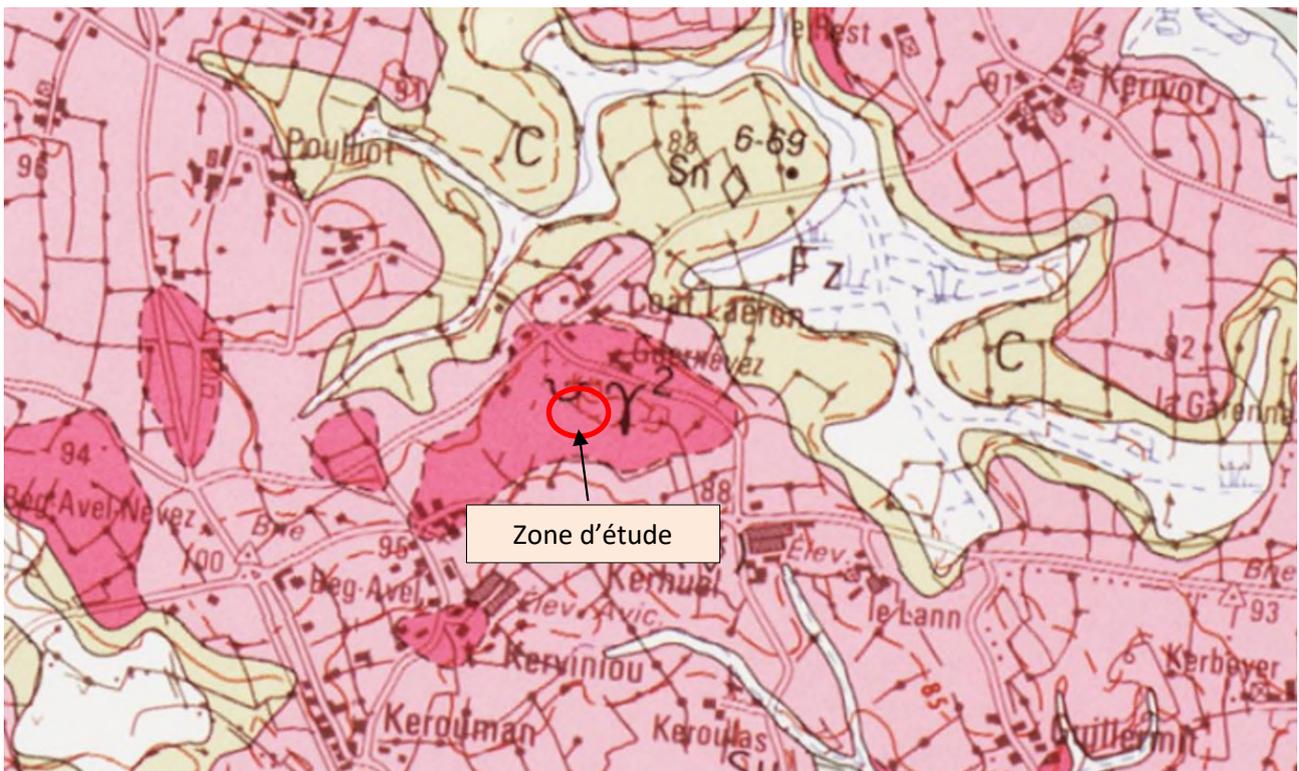
### 3.2.5. Inondations

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL n'est pas incluse dans le périmètre d'un Plan de Prévention du Risque d'Inondation.

## 3.3. Sol et sous-sol

### 3.3.1. Géologie

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL se situe dans la région géologique du Léon, à la limite du Bassin de Châteaulin. La carte géologique de la zone d'étude est présentée ci-après :



- OE Formation périglaciaire: Limons éoliens, loess (Pléistocène supérieur)
- SH Formation périglaciaire: Dépôts de versants, "head" (Pléistocène supérieur)
- γ2 Massif de St-Renan-Kersaint (340+/-15 Ma) : Granite de St-Renan
- γ2 Massif de St-Renan-Kersaint (340+/-15 Ma) : Granite de St-Renan altéré
- 18, Carrière à ciel ouvert, remblayée

**Source : BRGM**

Cette région correspond à la mise en place de roches métamorphiques sous la forme de nappes chevauchantes. L'intensité de la déformation a transformé les roches originelles jusqu'à la fusion locale des roches il y a 380 millions d'années. Cet ensemble a subi la mise en place des granites d'âge carbonifère (300 millions d'années environ) et le fonctionnement de zones de cisaillement ductiles décrochantes (Source BRGM).

La carte géologique indique également la présence d'une ancienne carrière à ciel ouvert, aujourd'hui remblayée, au Nord du site.

Le sous-sol au droit des terrains est composé majoritairement de **granite de Saint Renan**.

### 3.3.2. Eaux souterraines

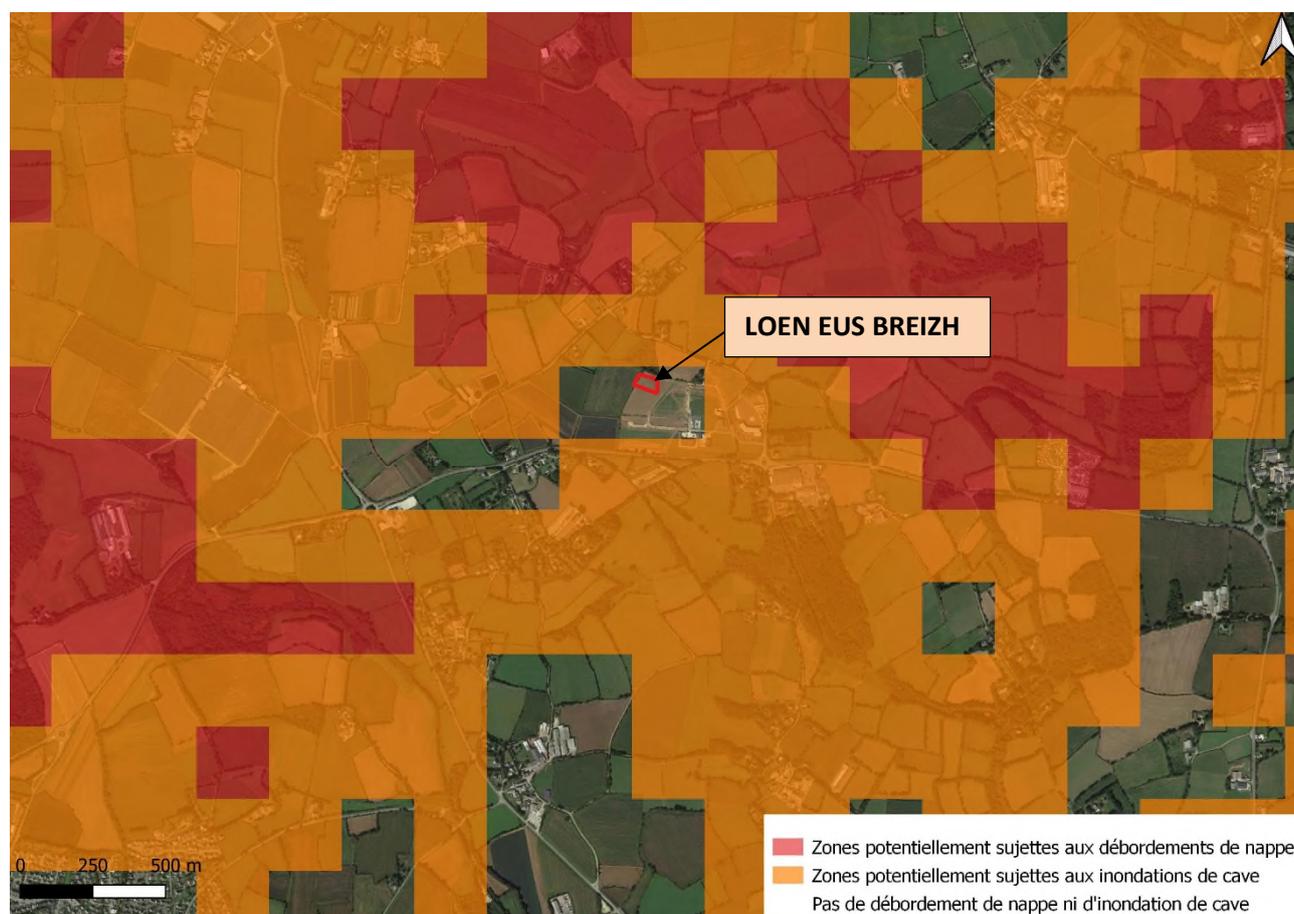
D'après les données du BRGM, la masse d'eau localisée au niveau de la zone d'étude correspond au "**Bassin versant de Léon**", dont la dominante est granitique avec un écoulement libre seul.

Un forage est recensé par le BRGM à 410 mètres au Sud-Est de la zone d'étude, à une altitude de 90 m NGF. L'eau au niveau de ce puits (référéncé BSS000SXLG) a été relevée à une profondeur de 10 mètres (données 2001).

Un autre forage référencé BSS000SXXQ est localisé à 500 m au Sud-Ouest du terrain, à une altitude de 95 m NGF. L'eau a été relevée à une profondeur d'eau de 30 mètres (données 2006).

D'après ces données, la masse d'eau au droit de la zone d'étude (94 m NGF) se situe donc à une profondeur minimale de 10 mètres.

D'après la carte présentée ci-dessous, le terrain ne se situe pas dans une zone à risque de remontées de nappes.



**Localisation des zones à risques de remontées de nappes**

### 3.3.3. Inventaire des sites pollués

Les sites recensés BASOL les plus proches de la zone d'étude se situent à 3,5 km au sud, à 4 km au Sud-Est, et à 4,2 km au Sud-Ouest (*Source BRGM*).

La consultation des bases de données BASOL/ BASIAS / GEORISQUES a montré que la parcelle réservée au projet et plus largement l'ensemble de la zone d'activités ne présentaient pas de trace historique de pollution.

## 3.4. Milieux naturels rencontrés

### 3.4.1. Zones Natura 2000

Le crématorium sera situé en dehors de toute zone NATURA 2000 (voir carte ci-après). La zone Natura 2000 la plus proche du site se situe à plus de 10 km de la zone d'étude : il s'agit des **Abers – Côtes des légendes** (FR5300017 – Directive habitats), à 10,8 km au Nord.

Etant donné l'affectation du terrain (parcelle agricole occupée par des cultures céréalières), l'absence de connexion avec ces milieux et l'absence de déboisement des haies situées à proximité, le projet **CREMALYS** n'aura pas d'impact sur les zones naturelles Natura 2000 situées à proximité.

### 3.4.2. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) les plus proches sont recensées ci-après et localisées sur la carte jointe :

Type		Nom	Référence	Distance par rapport au crématorium
ZNIEFF de type I	1	<i>Etang de Kerives</i>	530020049	4,5 km au Nord-Est
	2	<i>Tourbière de Kerquivit Bodonnou – Sources de l'Aber Ildut</i>	530007958	5,7 km au Sud-Ouest
	3	<i>Etang de Tourous</i>	530020050	8,4 km à l'Ouest

Sources : INPN



 <p>ÉTUDES · CONSEIL ENVIRONNEMENT</p>	<p><b>SAS CREMALYS - MILIZAC-GUIPRONVEL</b></p> <p><b>Localisation des zones Natura 2000</b></p>		<p><b>Légende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Limites de propriété</li> <li> Natura 2000 - Directive oiseaux</li> <li> Natura 2000 - Directive habitat</li> </ul>	
	<p>Source : INPN Echelle 1 / 130 000 (Format A4)</p>	<p>0    2    4    6 km</p> 		



 <p>ÉTUDES · CONSEIL ENVIRONNEMENT</p>	<p><b>SAS CREMALYS - MILIZAC-GUIPRONVEL</b></p> <p><b>Localisation des ZNIEFF</b></p>		<p><b>Légende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Limites de propriété</li> <li> ZNIEFF de type 1</li> <li> ZNIEFF de type 2</li> </ul>	
	<p>Source : INPN Echelle 1 / 70 000 (Format A4)</p>	<p>0    1    2    3 km</p> 		

3.4.3. Autres espaces protégés

Type d'espace protégé	Localisation par rapport au site CREMALYS
Parcs naturels nationaux	Sans objet dans un rayon de 10 km
Parcs naturels régionaux	Sans objet dans un rayon de 10 km
Parcs naturels marins	Sans objet dans un rayon de 10 km
Zones humides d'importance internationale (Ramsar)	Sans objet dans un rayon de 10 km
Réserves naturelles nationales	Sans objet dans un rayon de 10 km
Réserves naturelles régionales	Sans objet dans un rayon de 10 km
Arrêté protection biotope	Sans objet dans un rayon de 10 km
Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	Sans objet dans un rayon de 10 km
Réserves biologiques	Sans objet dans un rayon de 10 km
Réserves de biosphère	Sans objet dans un rayon de 10 km
Terrains des conservatoires d'espaces naturels	Sans objet dans un rayon de 10 km
Sites classés et inscrits	Sans objet, pas de site recensé sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL

Le projet ne se situe pas dans une zone naturelle protégée. Les zones humides recensées à proximité de la zone d'étude sont présentées ci-contre :



**Zones humides à proximité du site (Source : SIG Zones Humides)**

### 3.4.4. Biodiversité rencontrée sur le site

Comme il l'a été indiqué, le site est occupé par des cultures céréalières, dont l'intérêt écologique est limité. Cette zone est bordée par une haie d'arbres de haute tige (chênes, châtaigniers) qui ne seront pas affectés dans le cadre du projet.

L'étude d'impact réalisée en 2017 dans le cadre de la création de la ZAC par la Communauté de communes n'a pas identifié d'espaces floristiques et faunistiques d'intérêt particulier dans la zone d'études. Le recensement effectué sur le périmètre d'étude a été réalisé lors de plusieurs campagnes de relevés de terrain entre 2016 et 2017.

#### **Flore**

Le caractère agricole de la zone d'étude implique une faible diversité des cortèges floristiques observés. Ainsi, à l'échelle de la zone d'activités, une cinquantaine d'espèces a été identifiée.

Lors des reconnaissances de terrain, les parcelles étaient valorisées en agriculture (céréales et fourrage). Les relevés floristiques ont essentiellement porté sur les talus et abords de parcelles.

Nom vernaculaire	Nom latin	Localisation	
Agrostid canine	<i>Agrostis canina</i>	Talus et bordures de champs/Boisement	
Ray-grass commun	<i>Lolium perenne</i>		
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>		
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>		
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>		
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>		
Dactyle pelotonné	<i>Dactylis glomerata</i>		
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>		
Véronique de Perce	<i>Veronica persica</i>		
Plantin lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>		
Grand ortie	<i>Urtica dioica</i>		
Séneçon visqueux	<i>Senecio viscosus</i>		
Gouet tacheté	<i>Arum maculatum</i>		
Gaillet gratteron	<i>Gaillet gratteron</i>		
Galium aparine	<i>Galium aparine</i>		
Cardamine hirsute	<i>Cardamine hirsute</i>	Boisement	
Vesce à épis	<i>Vicia cracca</i>		
Picris fausse vipérine	<i>Helminthotheca echioides</i>		
Renoncule âcre	<i>Renonculus acris</i>		
Fumeterre grimpant	<i>Fumaria capreolata</i>		
Nombril de vénus	<i>Umbilicus rupestris</i>		
Compagnon rouge	<i>Compagnon rouge</i>		
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>		
Laser blanc	<i>Laserpitium latifolium</i>		
Cerfeuil tubéreux	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>		
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>		
Ficaire fausse renoncule	<i>Ficaria verna</i>		
Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>		
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>		Talus et bordures de champs/Boisement

La vocation agricole de la plupart des parcelles identifiées au sein du périmètre limite fortement le développement d'une végétation diversifiée ou remarquable. Ainsi, aucune des espèces recensées ne bénéficie d'un statut de protection particulier.

### Faune

La reconnaissance des espèces animales constitue le recensement qui a pu être réalisé lors des reconnaissances de terrain sur site. Les espèces listées sont celles dont la présence est avérée, soit parce qu'elles ont été observées, soit parce qu'elles ont été entendues ou que leurs traces ont été identifiées. Les prospections sur site ont été effectuées entre mars 2016 et septembre 2017.

Nom vernaculaire	Nom latin	Habitats potentiels
Accenteur mouchet *	<i>Prunella modularis</i>	Boisements et réseau bocager
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	
Hirondelle rustique *	<i>Hirundo rustica</i>	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	
Moineau domestique *	<i>Passer domesticus</i>	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	
Rouge-gorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>	
Troglodyte mignon *	<i>Troglodytes troglodyte</i>	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	
Pinson des arbres*	<i>Fringilla coelebs</i>	
Pipit Farlouse*	<i>Anthus pratensis</i>	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	
Bergeronnette gris*	<i>Motacilla alba</i>	

Les espèces rencontrées sont relativement communes et typiques des milieux agricoles. La présence d'un maillage bocager, même lâche, conditionne la présence de cette avifaune.

Les espèces rencontrées ne semblent pas nicher sur site (passage/nourrissage, pas de nids ou gîtes observés) à l'exception d'un ancien nid de corvidé présent dans le bois situé au sein de la zone d'études.

### Conclusion

Sur la base des inventaires menés en 2017 et la zone d'études ayant fait l'objet de travaux d'urbanisation, on peut considérer l'absence d'enjeu écologique particulier dans le cadre du projet.

### 3.4.5. Continuité écologique

A l'échelle de la Bretagne, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE adopté le 2 novembre 2015) précise que la trame verte et bleue doit être prise en compte dans le cadre de l'urbanisation et des infrastructures et s'assurer de :

- Préserver et restaurer les continuités écologiques...
- Conforter le développement de la place de la nature en ville
- Réduire la fragmentation des continuités écologiques liée aux infrastructures linéaires
- Prendre en compte les continuités écologiques dans les projets d'infrastructures

Sur les différents documents qui le composent, l'analyse menée à l'échelle de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL dans le cadre de la création de la ZAC de Kerhuel montre que la commune dispose de nombreux espaces au sein desquels les milieux sont fortement connectés.

Cependant, à une échelle plus large, la commune appartient à une entité dans laquelle le niveau de connexion des milieux naturels reste faible, notamment en raison du niveau d'urbanisation et des activités agricoles.

### 3.5. Données climatiques – Qualité de l'air

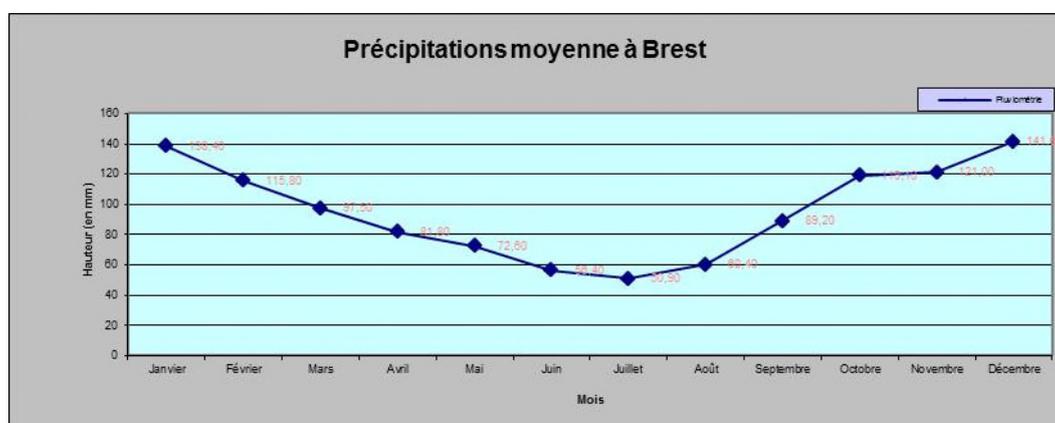
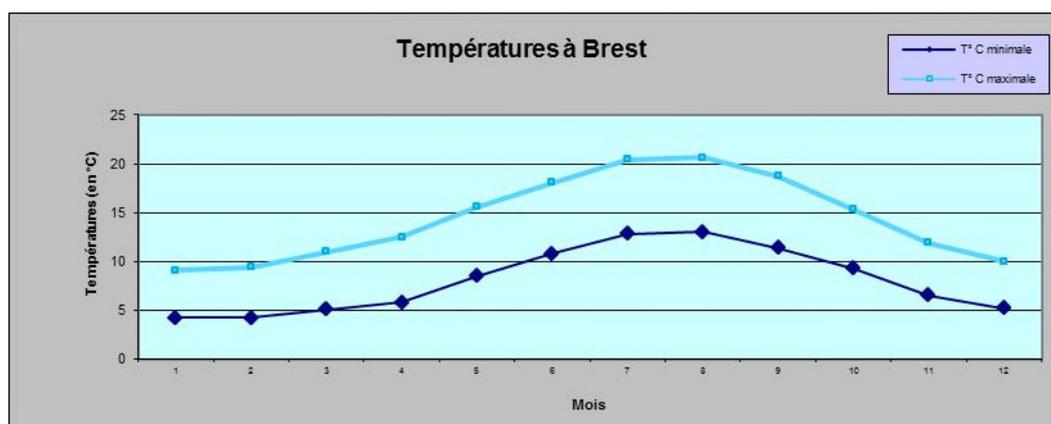
#### 3.5.1. Données climatiques

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL est située à environ 10 km de l'océan, ce qui lui permet de profiter d'une influence océanique marquée en toutes saisons.

#### ⇒ Températures, précipitations et ensoleillement

La station de mesure la plus proche se situe à l'Est de Brest, à environ 10 km au Sud-Est de la zone d'étude. Selon les relevés statistiques de Météo France pour la période allant de 1981 à 2010 :

- Les températures minimales sont recensées en février avec une moyenne de 4,1°C.
- Les températures maximales sont atteintes au mois d'août avec une moyenne de 20,8°C.
- Les températures moyennes annuelles sont comprises entre 8,3°C et 14,8°C.
- La hauteur de précipitation annuelle est en moyenne de 1210 mm avec des précipitations plus importantes d'octobre à janvier.

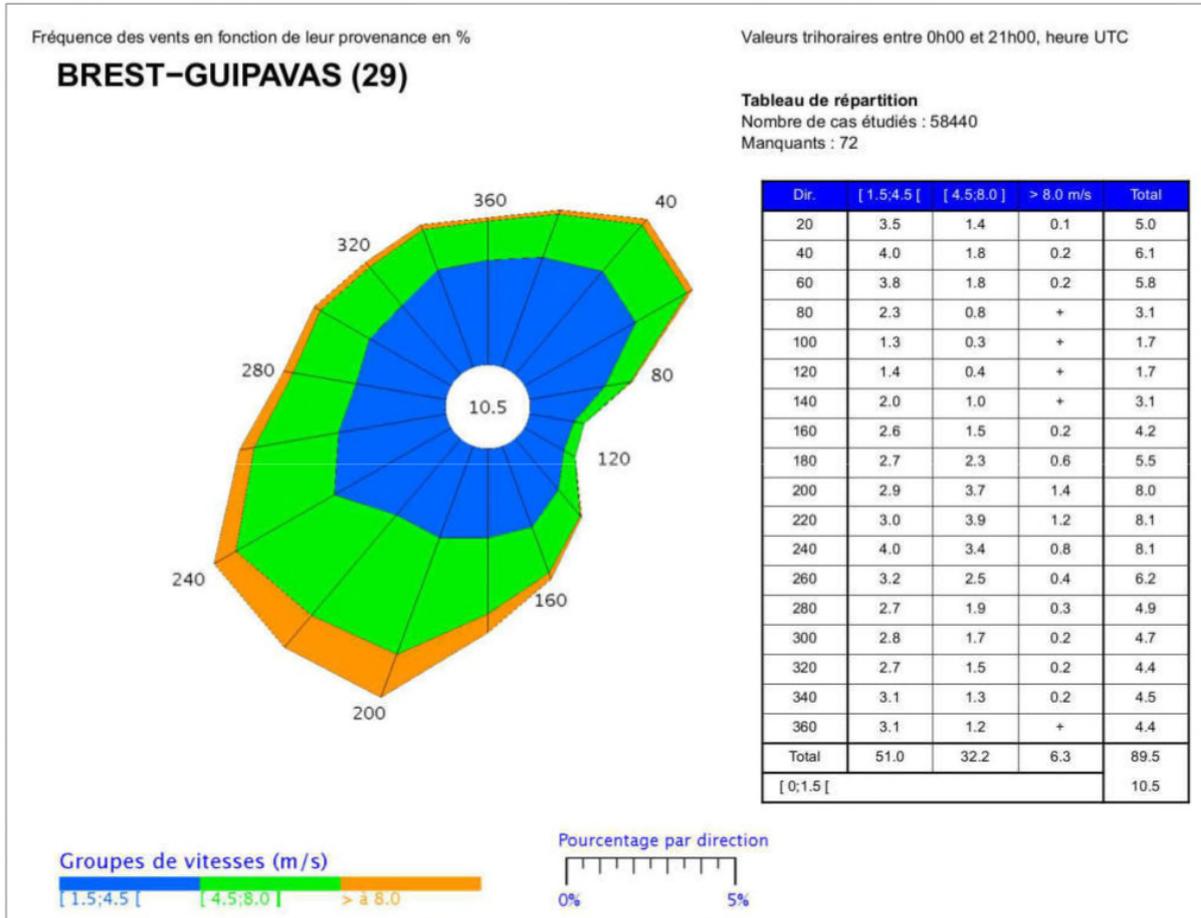


Données climatiques – METEOFRANCE (1981 – 2010)

⇒ **Vents**

Résultat de sa situation en littoral Atlantique, le site est soumis à des vents principalement de secteur Ouest / Sud-Ouest, mais également dans une moindre mesure de secteur Nord.

Ces vents peuvent être assez forts avec des vitesses supérieures à 8 m/s (30 km/h) (en orange sur la figure suivante) représentant plus de 6 % des vents totaux.



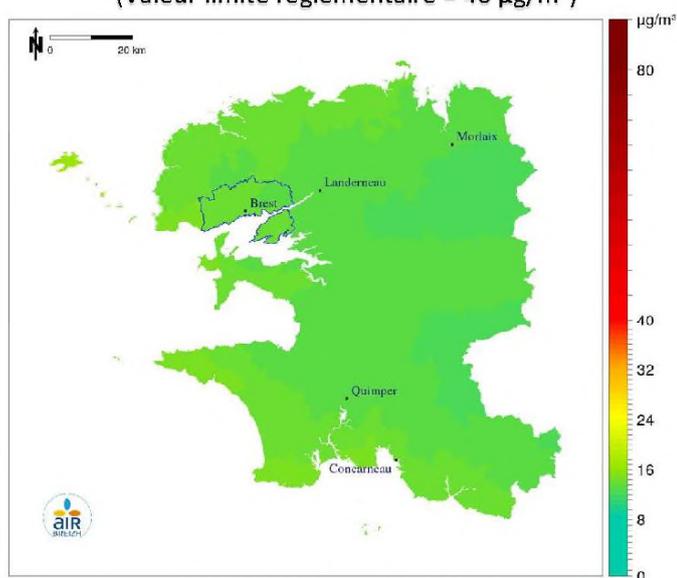
Rose des vents – BREST GUIPAVAS (1981 – 2010) (Source : Météo France)

### 3.5.2. Qualité de l'air

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL se situe en milieu rural, la station de mesures de la qualité de l'air dépendant du réseau AIR'BREIZH la plus proche étant située sur la commune de PLOUZANE, en périphérie immédiate de l'agglomération brestoise.

Si les données de qualité de l'air ne sont pas transposables à la zone d'études, dont les émissions atmosphériques sont liées au trafic routier local ainsi qu'aux activités humaines (essentiellement agricoles), les extraits joints issus du bilan de la qualité de l'air sur l'agglomération brestoise (modélisation à l'échelle du territoire) permettent d'apprécier l'absence de problème spécifique de qualité de l'air notamment sur les poussières et l'ozone (avec 314 jours en 2020 de niveau mesuré Bon à Très Bon).

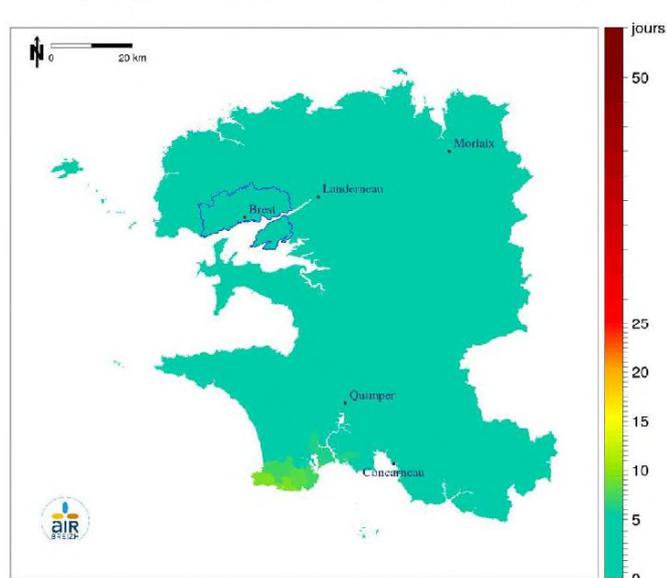
Particules fines PM10  
Concentration moyenne annuelle  
(Valeur limite réglementaire = 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Sources : ESMERALDA\_IO JMI ; IGN | BD\_TOPO 3.0 2020

Les concentrations modélisées sont inférieures à la valeur limite annuelle réglementaire. **Des épisodes de pollution ponctuels peuvent cependant survenir.**

Ozone  $\text{O}_3$   
Nombre de jours de dépassement de l'objectif à long terme  
(OLT) (OLT = 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne glissante sur 8h)



Sources : ESMERALDA\_IO JMI ; IGN | BD\_TOPO 3.0 2020

**L'objectif à long terme de l'ozone n'est pas respecté sur l'ensemble de l'agglomération**, avec jusqu'à 4 jours de dépassements modélisés en 2020.

### 3.5.3. Bruit actuel

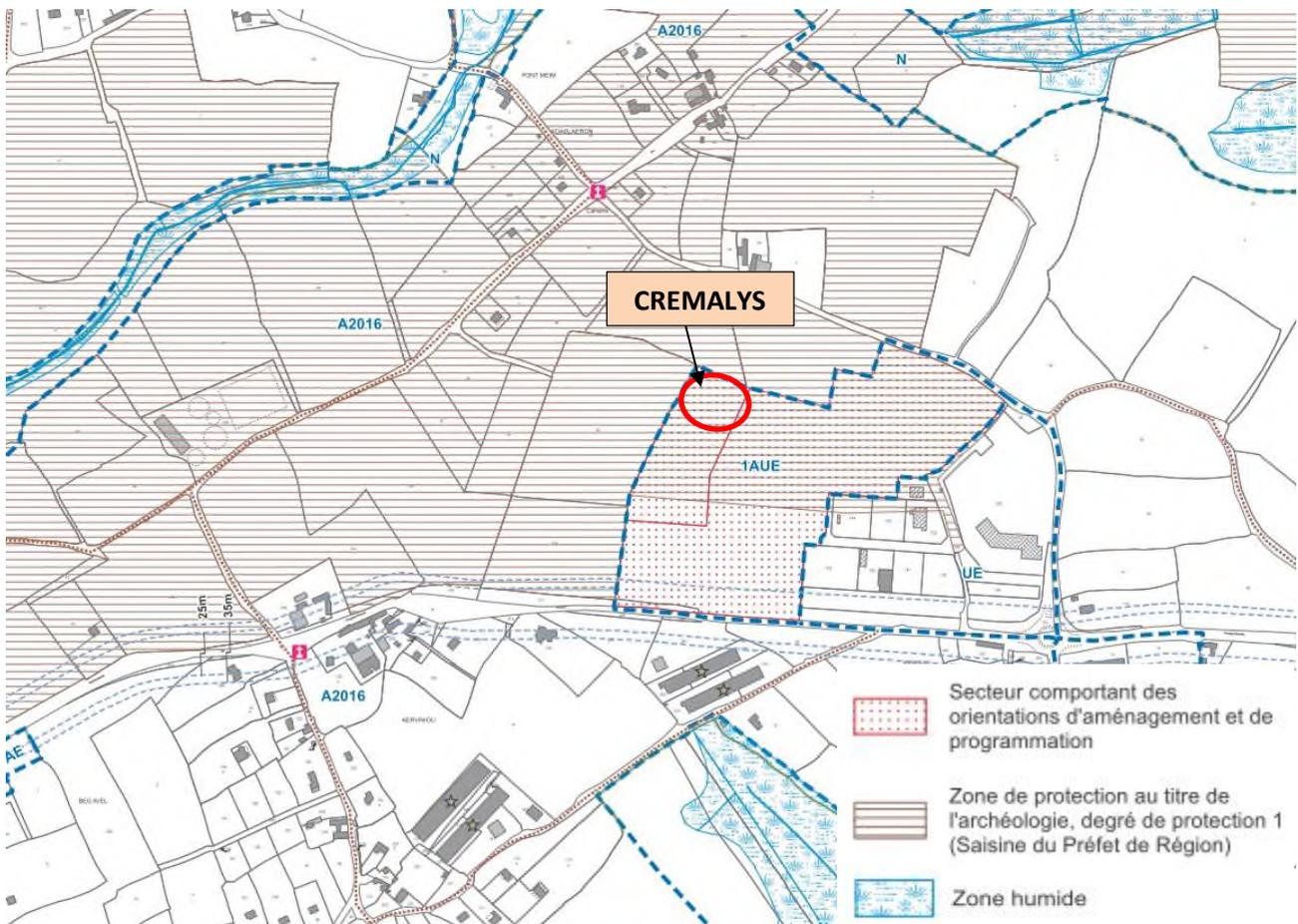
La zone d'études est marquée par l'incidence du trafic routier sur la RD 67 et à un degré moindre par les différentes activités artisanales et agricoles présentes. Au regard du classement des infrastructures de transport terrestre, la RD 67 est classée au niveau acoustique en catégorie 3, ce qui implique des prescriptions spécifiques pour les bâtiments situés dans un périmètre de 100 mètres de part et d'autre de l'infrastructure.

Le site est donc impacté par le bruit lié à l'intense trafic routier sur la RD 67, même si le projet est à environ 250 mètres au Nord de la voie.

### 3.6. Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de MILIZAC-GUIPRONVEL a été approuvé par le Conseil communautaire le 28 février 2018. Un Plan local d'Urbanisme intercommunal est actuellement en cours d'élaboration.

D'après le plan de zonage dont un extrait est présenté ci-dessous, le projet est situé en zone **1AUE** correspondant à un secteur à vocation d'activités artisanales, de bureaux et d'entrepôts.



**Extrait du plan de zonage du PLU de MILIZAC-GUIPRONVEL**

Le PLU ne présente aucune contradiction susceptible d'empêcher le projet de crématorium animalier. Concernant la gestion des eaux pluviales, le règlement de la zone **1AUE** précise qu'elles doivent être évacuées directement sur le terrain d'assise de la construction, ou sinon raccordées au réseau d'eaux pluviales, s'il existe, et ne devront pas ruisseler sur le domaine public.

Les aménagements prévus par le projet sont compatibles avec les prescriptions du PLU.

### 3.7. Infrastructures routières

Le site est desservi à partir de deux axes routiers principaux, la RD 67 (axes Brest – Milizac) et la RD 3 (axe Milizac – Brest Kérizac). Le tableau suivant indique les résultats des comptages routiers effectués par le Conseil Départemental pour l'année 2021 pour ces deux axes :

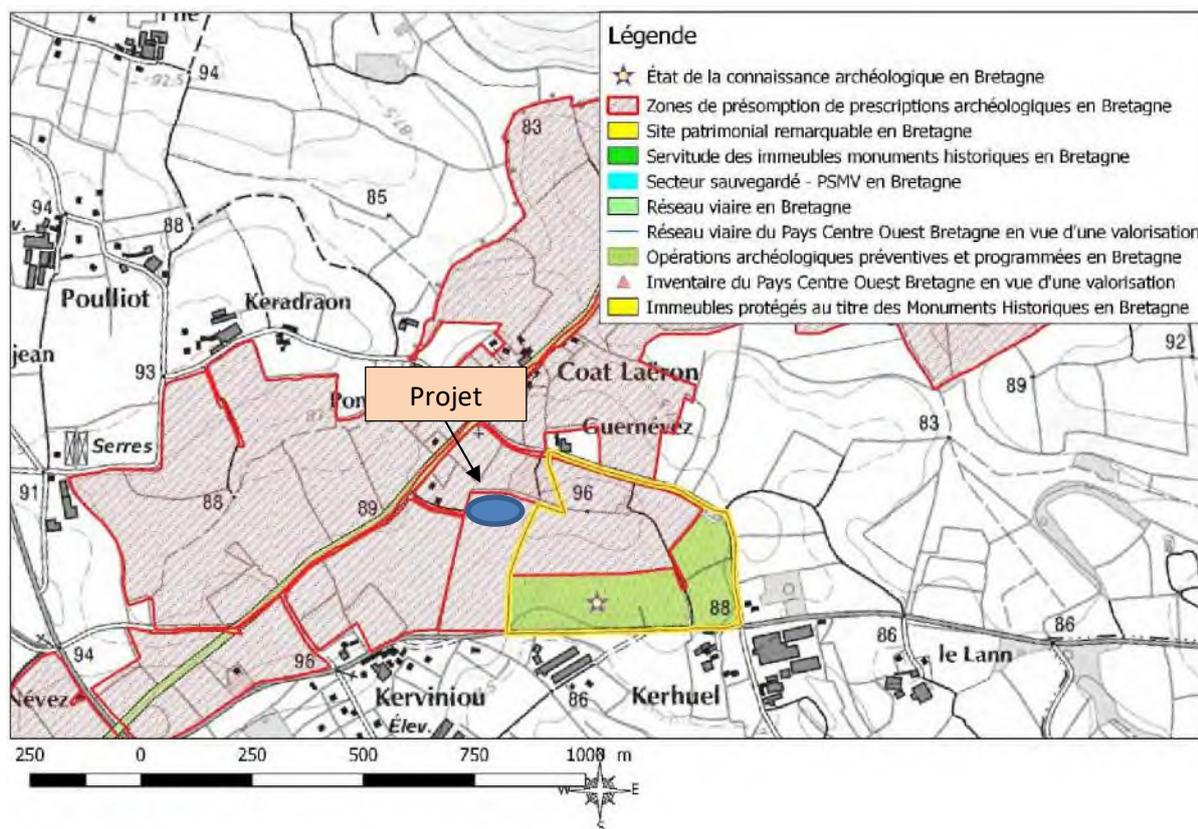
- **RD 67** : 11 464 véhicules / jours dont 8 % de poids lourds,
- **RD 3** : 4 750 véhicules / jours dont 3 % de poids lourds,

Par ailleurs, aucune voie ferrée ne dessert la zone d'études. L'aéroport de BREST – Bretagne se trouve sur la commune de GUIPAVAS à 15 km environ au Sud – Est.

### 3.8. Patrimoine culturel et archéologique

La **zone d'activités de Kerhuel** ne compte pas de monument classé et ne se trouve dans le périmètre d'aucun bâtiment classé. Le seul monument classé est situé sur la commune de GUIPRONVEL (tumulus de Landrezoc Goarem ar Gruguel).

Le terrain se situe sur une zone de protection archéologique de degré 1. D'après la Direction Développement territorial de la Cohésion Sociale et de la Santé du Pays d'Iroise, des analyses et fouilles ont été effectuées en 2017 dans le cadre de l'étude d'impact de la zone à aménager. L'INRAP a informé la communauté de communes du pays d'Iroise en 2018 que le processus n'irait pas plus loin et que les aménagements de la zone d'activités pouvaient être réalisés.



Recensement du patrimoine historique autour du site (source : DRAC)

### 3.9. Autres aspects environnementaux et risques identifiés

#### 3.9.1. Risque sismique

Selon le décret du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones sismiques du territoire français, la commune ainsi que la grande partie du département du Finistère appartiennent à la zone 2 où le risque est faible.

#### 3.9.2. Exposition au radon

La commune de MILIZAC – GUIPRONVEL se trouve en zone 3 d'exposition au radon, soit le niveau le plus élevé comme pour toutes les communes du Finistère.

## 3.10. Milieu humain

### 3.10.1. Population

La commune de MILIZAC – GUIPRONVEL compte 4 550 habitants (recensement 2019) soit une densité de population de 109,3 hab/km<sup>2</sup>. Cela représente 9 % de la population de la communauté de communes. La commune constitue un secteur d'habitat résidentiel, fortement dépendant des activités économiques de BREST.

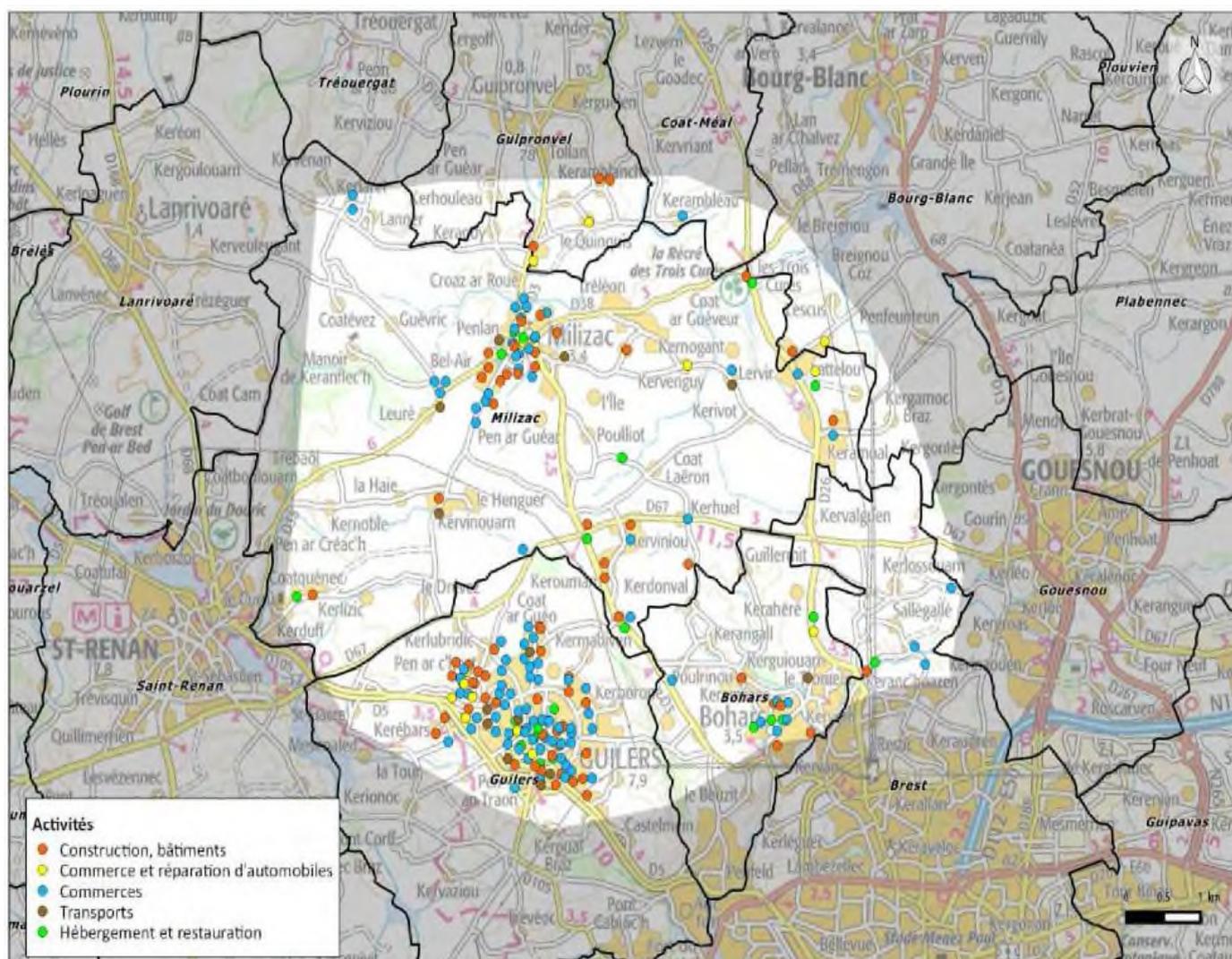
Concernant le secteur d'étude, s'agissant d'un secteur majoritairement rural ou tourné vers le développement économique, seuls une dizaine de logements sont présents en périphérie de la zone d'étude (une vingtaine dans un rayon de 250 m autour du projet).

Dans l'ensemble, ils correspondent à un habitat diffus constitué de logements datant pour la majorité d'une quarantaine d'années (période 1970/1980) et accompagnant une trame plus ancienne (fermes et bâti traditionnel). Ce type de logement correspond généralement à des résidences principales en propriété.

### 3.10.2. Activités humaines

Même si l'agriculture représente moins de 6 % de la population, elle constitue une part importante des activités de la commune (maraîchage, cultures céréalières, élevage). Le tableau suivant (extrait données SIRENE) permet de localiser les différentes activités qui sont principalement concentrées dans les agglomérations (MILIZAC, GUILERS).

La zone d'études est incluse dans l'aire de production identifiée IGP (Indication géographique protégée) du cidre de Bretagne et des volailles de Bretagne, comme toutes les communes du Finistère.



### Identification des différentes activités recensées (SIRENE)

La zone d'activités de Kerhuél accueille plusieurs activités diverses :

- Paysagiste : Paysage d'Iroise,
- Entreprise de maçonnerie,
- Lavage poids lourds,
- Entreprise de publicités,
- Concessionnaire auto,
- Cuisiniste,
- Lavage véhicules légers.

La commune recense 33 installations classées, essentiellement agricoles, et aucun site SEVESO.

## 4. INCIDENCES POTENTIELLES DE L'ACTIVITE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PREVENTION ASSOCIEES

### 4.1. Eau

#### 4.1.1. Consommation d'eau

L'alimentation en eau potable de l'établissement **CREMALYS** proviendra uniquement du réseau public. La distribution d'eau potable est assurée en régie par la commune de Milizac qui assure la production, et la distribution (commune adhérente au syndicat mixte du Bas Léon). Elle repose sur deux ressources : le forage de Pont Cléau 1 et le forage de Langoadec.

Un disconnecteur d'extrémité sera installé sur le réseau d'eau potable afin d'éviter tout retour d'eau dans le réseau d'adduction.

La consommation d'eau sera principalement liée à l'utilisation des sanitaires (personnel et salariés), le nettoyage des équipements et matériels en contact avec les animaux et l'entretien des locaux. La consommation d'eau est estimée à 350 litres par jour, réparti comme suit :

Lieu d'utilisation	Consommation journalière	Consommation annuelle
Nettoyage des outillages	170 l/j	45 m <sup>3</sup> /an
Nettoyage des locaux	150 l/j	40 m <sup>3</sup> /an
Douches / Sanitaires	50 l/j	15 m <sup>3</sup> /an

On peut donc estimer à environ **100 m<sup>3</sup>** la consommation annuelle d'eau provenant du réseau public.

Le site disposera également d'une réserve enterrée de 5 m<sup>3</sup> (alimentée par une pompe immergée) permettant la récupération des eaux de pluie provenant des toitures. Ces eaux seront utilisées pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des sols extérieurs.

Cette réserve devrait permettre d'économiser environ 80 m<sup>3</sup> par an sur ce poste. Il est ainsi prévu de ne pas utiliser d'eau potable pour ces postes d'utilisation.

#### 4.1.2. Identification synthétique des eaux rejetées

Le plan ci-joint permet de visualiser le positionnement prévisionnel des différents réseaux d'eaux.

##### **Eaux pluviales**

**Les eaux pluviales de toiture (EPT)** sont considérées comme propres et ne présentent pas de charge polluante. Récupérées dans une cuve enterrée de 5 m<sup>3</sup>, elles seront valorisées pour l'arrosage des espaces verts et le lavage des sols extérieurs.

Les eaux pluviales de ruissellement (EPR) sont les eaux ruisselant sur les zones imperméabilisées (zones enrobées et bétonnées). Cette emprise est réduite, la majeure partie des aires de stationnement étant en pavage drainant.

Ces eaux seront récupérées par des avaloirs répartis sur le site et évacuées vers un ouvrage unique de stockage et de régulation des eaux pluviales.

##### **Eaux usées**

**Les eaux usées à caractère domestique sont les eaux issues des sanitaires et du lavage des sols et des équipements utilisés.** Ces eaux seront rejetées vers une **microstation d'épuration** constituée d'un filtre compact agréée suivi d'un lit de dispersion.

#### 4.1.3. Gestion des eaux pluviales

La réglementation applicable à la zone d'activités impose une régulation des eaux pluviales à la parcelle en privilégiant l'infiltration. A défaut, après régulation, les eaux peuvent être raccordées au réseau public disposant de bassins de régulation.

Une étude a été menée par le cabinet **REAGIH** pour déterminer la capacité d'infiltration des terrains (rapport joint en Annexe N°7).

Un test de perméabilité a été réalisé et a permis de montrer une aptitude à l'infiltration moyenne à médiocre ( $3,5 \cdot 10^{-6}$  m/s).

La faible perméabilité et la présence de roche à faible profondeur ne permet pas la mise en place d'un dispositif d'infiltration. La régulation des eaux pluviales sera donc assurée par un dispositif de stockage et régulation par débit de fuite contrôlé.

Le dispositif retenu pour la gestion des eaux pluviales sera une structure réservoir à base de lit de gravier sur membrane géotextile.

Le dimensionnement du volume maximal d'eaux pluviales à stocker a été réalisé comme suit par **REAGIH** :

Hypothèses et données de calculs	
Méthode de calcul	<b>Méthode des pluies</b> : résolution graphique à partir de courbes de hauteur d'eau précipitée en fonction du temps pour une période de retour déterminée.
Région pluviométrique	<b>Zone 3</b> (d'après l'étude Météo-France demandée par DIREN-Bretagne)
Période de retour retenue	<b>10 ans</b>
Débit de fuite	<b>3 l/s</b>

Calcul des surfaces actives		
Surfaces collectées	Coefficient de ruissellement	Surface active (m <sup>2</sup> )
Toitures : 332 m <sup>2</sup>	0,95	315
Voiries + stationnement : 605 m <sup>2</sup>	0,90	545
<b>Total</b>		<b>860</b>

Calcul du Volume d'eaux à stocker	
Débit de fuite (Qf)	0,003 m <sup>3</sup> /s
Coefficient d'apport global (Ca) Ca=(Cr1 x S1 + Cr2 x S2)/S	0,92
Surface active (Sa)	0,086 ha
Débit spécifique de vidange (gs) Qs=60 000 x Qf/Sa	0,209327 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Ha) (détermination graphique)	10 mm
<b>Volume d'eaux pluviales à stocker (Vmax)</b> Vmax = 10 x Ha x Sa	<b>8,6 m<sup>3</sup></b>

Le volume tampon minimal requis est donc de **8,6 m<sup>3</sup>**. Il est donc prévu d'aménager une structure réservoir d'un volume global de 28,7 m<sup>3</sup> disposant d'une porosité de 30 % assurant ce potentiel de montée en charge. Etant donné le faible trafic sur le site, il n'a pas été prévu d'installer un séparateur à hydrocarbures en sortie de site.

En sortie du bassin de régulation, une vanne d'isolement sera mise en place pour contenir sur le site et dans les réseaux d'éventuelles eaux d'extinction d'incendie ou une pollution accidentelle. Cet équipement (qui sera identifié sur le site par un panneau) sera en permanence ouvert en situation normale. En cas d'accident, selon une procédure établie, un salarié sera chargé d'en assurer la fermeture. Un entretien semestriel (manœuvre et graissage éventuel) sera pratiqué.

Les eaux pluviales seront ensuite dirigées au bord de la rue vers le réseau collectif des eaux pluviales, qui rejoint un ensemble de noues d'infiltration situées au Sud de la zone d'activités de Kerhuel.



**Bassin de régulation des eaux pluviales de la zone d'activités**

#### 4.1.4. Gestion des eaux usées

Les eaux issues des sanitaires et les eaux de lavage seront collectées dans les différents locaux. Afin d'éviter tout entraînement de déchets dans le réseau d'eaux usées lors du nettoyage des sols et équipements, la société **CREMALYS** a prévu d'installer un pré traitement dans les locaux par un siphon de sol avec un panier récupérateur (capacité : 2,6 litres – Mailles de 6 mm).

Le dispositif de traitement de l'eau requis a été dimensionné par **REAGIH** en fonction des consommations d'eau prévues, du type d'activité, de la nature du terrain, de la surface disponible, et de la faible perméabilité du sol. Le rapport d'étude est joint en Annexe n°7.

Il s'agira d'une micro-station d'une capacité de **6 EH** (Equivalent Habitant) relié à un lit d'infiltration s'étendant sur au moins **24 m<sup>2</sup>**, et comprenant :

- 20 cm de terre végétale sablo-limoneuse perméable et non tassée,
- Une membrane géotextile,
- 10 cm de tuyaux d'épandage,
- 20 cm (minimum) de graviers lavés.

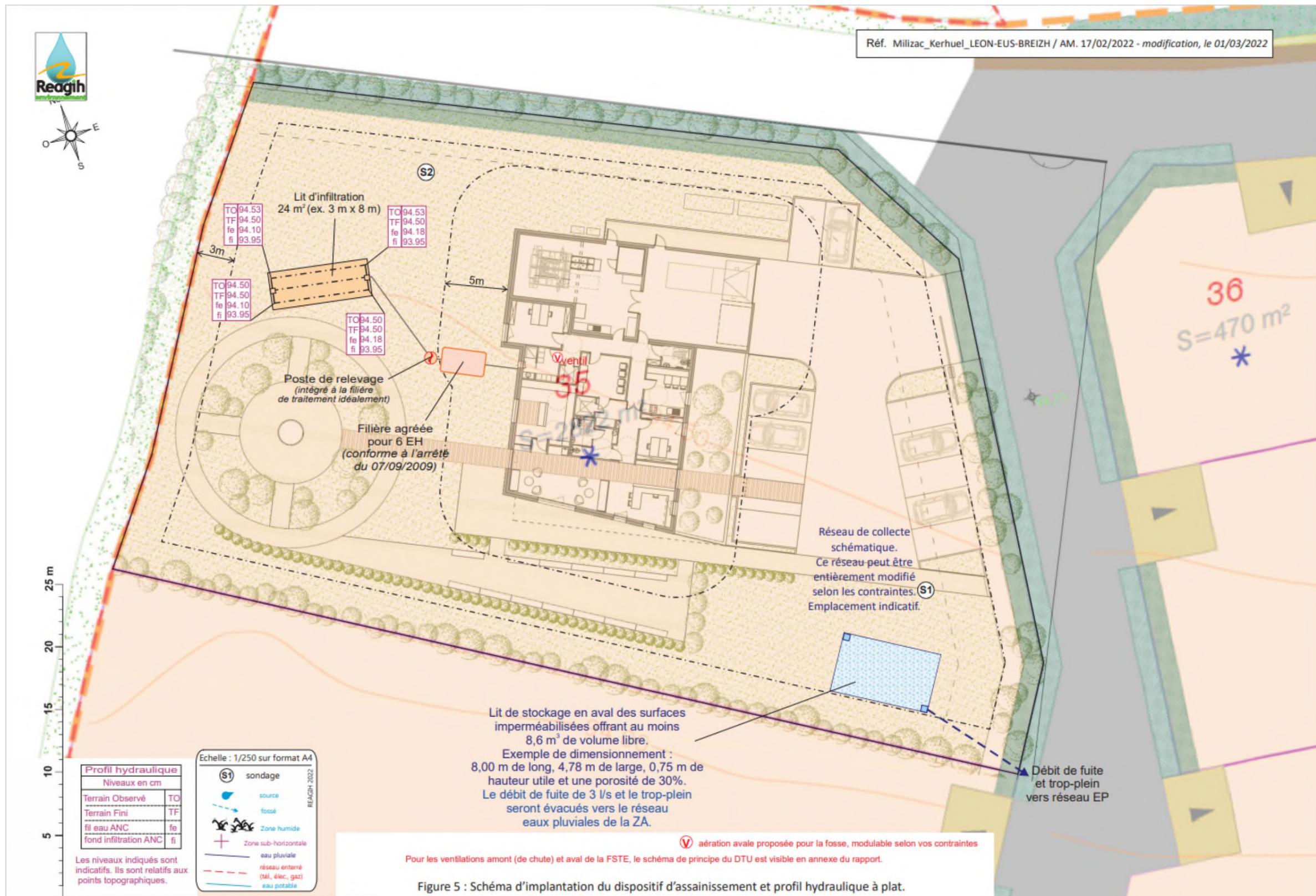
Le dimensionnement de la micro-station a été validé par le SPANC de Pays d'Iroise par un avis du 28 juillet 2022 (cf. rapport en fin d'Annexe N°7).

La micro-station d'épuration recevra d'une part les eaux usées domestiques et d'autre part les eaux usées issues des laboratoires. Ces effluents transiteront par un regard équipé d'une grille de prétraitement de 6 mm (dégrillage).

Ensuite, l'ensemble des effluents transitera via un poste de relevage vers un filtre compact végétal à fragment de coco (exemple présenté en Annexe N°8) suivi d'un lit de dispersion. Les eaux usées seront décantées dans une fosse avec préfiltre afin d'éliminer les matières solides, puis les dernières impuretés seront enlevées grâce au filtre végétal. Lors des opérations d'entretien du réseau d'eaux usées et de la micro-station, les déchets pompés et issus du dégrillage des eaux de laboratoire seront récupérés et traités par une société agréée (OUEST ASSAINISSEMENT ou équivalent).

La fréquence de ces opérations sera adaptée aux besoins de nettoyage des réseaux avec un contrôle visuel semestriel et une **inspection annuelle systématique** se traduisant par une vidange et un entretien complet en cas de besoin. Une analyse des eaux avant infiltration sera réalisée chaque année.

Le positionnement des équipements de traitement des eaux usées et des eaux pluviales est illustré sur le plan présenté ci-dessous.



Plan visualisant le mode de gestion des eaux usées et pluviales

#### 4.1.5. Engagement de respect des dispositions réglementaires

Les différentes dispositions mises en place visent à respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel relatif à la rubrique 2740 et à l'arrêté du 2 février 1998 modifié, avec notamment :

- **Traitement de l'ensemble des eaux usées domestiques** et issues de l'activité par une micro-station sans rejet extérieur vers le milieu naturel (équipement validé par le SPANC). La valeurs limites réglementaires respectées avant infiltration seront les suivantes :

Paramètre	Valeur limite
pH	5,5 à 8,5
Température	< 30°C
Matières en suspension	100 mg/l
Demande chimique en oxygène	300 mg/l
Demande biologique en Oxygène – DBO <sub>5</sub>	100 mg/l
Azote total	30 mg/l
Phosphore	10 mg/l

- **Traitement des eaux pluviales** par ouvrage de décantation et de régulation avec rejet vers le réseau public, qui assure une seconde régulation avec infiltration des eaux. Ces dispositions assurent le respect des prescriptions de l'arrêté du 2 février 1998 modifié.

#### 4.1.6. Gestion des eaux d'incendie

Les risques de pollution des eaux d'extinction d'incendie sont très faibles étant donné la nature des activités. De plus, le bâtiment étant de petite taille, il semble majorant de considérer une durée d'extinction de 2 heures.

Si la seule zone à risque d'incendie est constituée par la salle de crémation et le risque de pollution de ces effluents assez limité, le besoin de confinement des eaux d'incendie est défini par la règle D9A et se traduit par la somme de 2 heures d'arrosage (120 m<sup>3</sup>) et de précipitations (10 m/m<sup>2</sup> sur les 2 873 m<sup>2</sup> de la parcelle soit 28 m<sup>3</sup> environ). Au total, le besoin de confinement est d'environ 150 m<sup>3</sup>.

Calcul du volume de confinement des eaux d'extinction d'incendie selon la D9A			
<b>Besoins pour la lutte extérieure</b>	Volume de la capacité en eau (2 h)		120 m <sup>3</sup>
<b>Moyens de lutte intérieure contre l'incendie</b>	Sprinklers	Sans objet	0
	RIA	Sans objet	0
<b>Volumes d'eau liés aux intempéries</b>	10 l/m <sup>2</sup> de surface de drainage	Parcelle de 2 873 m <sup>2</sup>	28 m <sup>3</sup>
<b>Présence de stock de liquides</b>	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	Sans objet	0
<b>VOLUME TOTAL A METTRE EN RETENTION</b>		Σ Volumes précédents	<b>148 m<sup>3</sup></b>

La configuration du site sera aménagée avec une pente vers l'intérieur des terrains permettant de retenir les eaux de ruissellement.

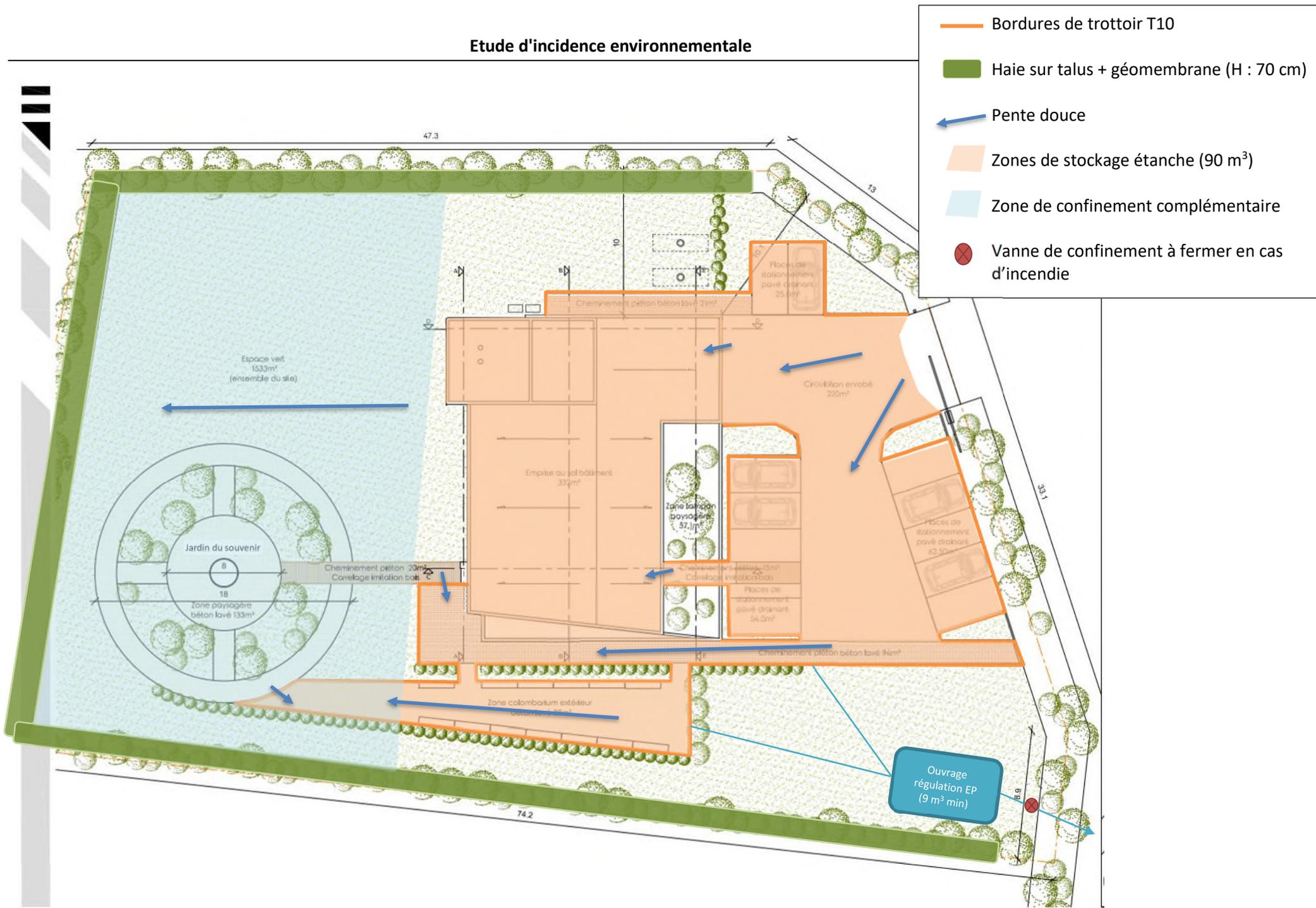
En cas de sinistre, les eaux rejoindraient le réseau pluvial interne et l'ouvrage de régulation des eaux pluviales. Cet ouvrage sera équipé d'une **vanne d'isolement** permettant d'éviter le rejet d'eaux de sinistre vers le réseau public. Des bordures de 10 cm seront installées au niveau des contours du parking et du colombarium.

Le bâtiment se trouvera à une hauteur d'environ 5 cm en dessous du parking avec une pente permettant d'assurer dans les locaux une partie de la rétention des eaux. En cas de sinistre, les eaux d'extinction seront ainsi retenues au niveau du parking, du colombarium extérieur, et du bâtiment représentent une capacité globale de stockage de 90 m<sup>3</sup>.

En cas de besoins de confinement, les haies sur talus plantées en périphérie du terrain (hauteur maximale de 70 cm environ) seront aménagées avec une géomembrane afin que les eaux supplémentaires (60 m<sup>3</sup>) soient retenues sur les terrains de la parcelle dont la perméabilité est faible.

Au total, la capacité de confinement du site (150 m<sup>3</sup>) répond aux obligations définies par la règle APSAD D9A, comme le rappelle le tableau ci-joint (extrait de l'étude de dangers).

# Etude d'incidence environnementale



- Bordures de trottoir T10
- Haie sur talus + géomembrane (H : 70 cm)
- ↙ Pente douce
- Zones de stockage étanche (90 m<sup>3</sup>)
- Zone de confinement complémentaire
- ⊗ Vanne de confinement à fermer en cas d'incendie

#### 4.1.7. Compatibilité avec le SDAGE et SAGE

##### 4.1.7.1 *SDAGE Bassin Loire-Bretagne*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 est un instrument de planification établi sur 5 ans pour définir les principes d'une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques.

Le tableau suivant liste l'ensemble des mesures identifiées dans le SDAGE Loire-Bretagne et étudie la compatibilité des installations de **CREMALYS** avec ce SDAGE.

Orientations du SDAGE	Situation de l'installation
1. Repenser les aménagements de cours d'eau	Absence d'impact sur le cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates	Absence d'émissions de nitrates – Traitement des eaux usées par microstation
3. Réduire la pollution organique et bactériologique	Traitement des eaux usées par microstation + désinfection pour réduire la pollution bactériologique
4. Maîtriser la pollution par les pesticides	Absence d'utilisation de pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	Traitement des eaux usées
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Absence de risque de pollution des eaux souterraines
7. Maîtriser les prélèvements d'eau	Consommation limitée aux besoins domestiques et au nettoyage des sols
8. Préserver les zones humides	Site éloigné des zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique	Absence de rejet au milieu aquatique
10. Préserver le littoral	Sans objet
11. Préserver les têtes de bassin versant	Maîtrise des rejets d'eaux pluviales
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Respect des prescriptions du PLU en matière de gestion des eaux pluviales
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Sans Objet
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	Procédure d'enquête publique pour informer les parties prenantes de la nature du projet

#### 4.1.7.2 SAGE

La commune de MILIZAC-GUIPRONVEL est incluse dans le périmètre du SAGE **Elorn**, approuvé par arrêté préfectoral du 15 juin 2010.

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le SDAGE.

Les 12 objectifs généraux du SAGE fixés par la CLE et qui constituent l'ossature du Plan d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont :

- L'amélioration de la gestion des réseaux d'assainissement collectif,
- Le contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- La maîtrise du risque de pollution accidentelle en matière d'assainissement,
- L'aménagement et l'exploitation des aires de carénage,
- La protection des zones humides et des tourbières,
- La compensation des pertes de zones humides,
- La création de plans d'eau,
- L'application de débits minimums sur certains ouvrages,
- La gestion des eaux pluviales,
- Un calendrier d'application.

Les objectifs et les orientations du SAGE doivent être compatibles et cohérents avec les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.

Les orientations du SAGE ont été fixées de manière à préciser les moyens d'appliquer sur le bassin versant les objectifs retenus par la Commission Locale de l'Eau. Ces objectifs et ces orientations ont été adoptés dans l'esprit du SDAGE, en tenant compte des spécificités locales et en s'attachant à définir les priorités d'action (secteurs prioritaires pour l'application des mesures).

D'une manière générale, toutes les actions développées précédemment pour la compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne permettent également de respecter les objectifs généraux du SAGE **Elorn**.

## 4.2. Air

### 4.2.1. Identification des rejets atmosphériques de l'établissement

En fonctionnement normal, les sources de rejet à l'atmosphère seront les suivantes :

- Les poussières et polluants rejetés par les deux cheminées des fours de l'incinérateur,
- Les émissions liées au trafic de véhicules.

L'établissement n'est pas à l'origine d'émissions de fluides frigorigènes en fonctionnement normal des installations concernées (groupe frigorifique, congélateurs).

### 4.2.2. Valeurs limites de rejets atmosphériques de l'installation

La fréquence et la nature des contrôles périodiques des installations respecteront l'article 7 de l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions applicables aux installations soumises à autorisation selon la rubrique 2740. Les valeurs limites d'émission et le suivi des rejets sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nature	Valeur limite d'émission	Fréquence des contrôles
Température	/	Enregistrement en continu
Taux d'oxygène des gaz	/	
Suivi qualitatif des poussières	/	
Poussières totales	100 mg/Nm <sup>3</sup>	Tous les 6 mois
Monoxyde de carbone	100 mg/Nm <sup>3</sup>	
Composés organiques volatils non méthaniques	20 mg/Nm <sup>3</sup>	
Oxydes d'azote	500 mg/Nm <sup>3</sup>	La 1 <sup>ère</sup> année de fonctionnement tous les 6 mois, puis tous les 2 ans.
Chlorures d'hydrogène	100 mg/Nm <sup>3</sup>	
Dioxyde de soufre	300 mg/Nm <sup>3</sup>	
Total des métaux lourds	5 mg/Nm <sup>3</sup>	
Dioxines et furanes	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>	

A titre d'information, le tableau ci-après permet de disposer des résultats d'un contrôle de surveillance des rejets atmosphérique réalisé sur une installation identique (société AVAC - CUERS) sur un four identique à celui prévu par **CREMALYS** (FT40) en 2019 par APAVE (cf. rapport joint en Annexe N°9).



Four et cheminée associée FT 40

Nature	Valeur limite d'émission	Résultats Mesures APAVE
Poussières totales	100 mg/Nm <sup>3</sup>	4,86 mg/Nm <sup>3</sup>
Monoxyde de carbone	100 mg/Nm <sup>3</sup>	0 mg/Nm <sup>3</sup>
Composés organiques volatils non méthaniques	20 mg/Nm <sup>3</sup>	0 mg/Nm <sup>3</sup>
Oxydes d'azote	500 mg/Nm <sup>3</sup>	155 mg/Nm <sup>3</sup>
Chlorures d'hydrogène	100 mg/Nm <sup>3</sup>	Non mesurés
Oxyde de soufre	300 mg/Nm <sup>3</sup>	13 mg/Nm <sup>3</sup>
Total des métaux lourds	5 mg/Nm <sup>3</sup>	0,068 mg/Nm <sup>3</sup>
Dioxines et furanes	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>	0,0007 ng/Nm <sup>3</sup>

Les résultats des contrôles montrent des concentrations très inférieures aux valeurs limites réglementaires définies par l'arrêté ministériel du 6 juin 2018. Cette garantie a pu être vérifiée sur les nombreux incinérateurs identiques installés par le fournisseur en France.

#### 4.2.3. Respect de la hauteur réglementaire de la cheminée

Le calcul de la hauteur de la cheminée de chaque four a été réalisé conformément aux articles 53 à 56 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

Chaque installation aura un débit de 3 000 m<sup>3</sup>/h pour une hauteur de 8,50 mètres, au-delà de la hauteur réglementaire définie par l'article 19 de l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 (6 mètres). Le dimensionnement de la cheminée est présenté en Annexe N°10.

Chaque four sera relié à un conduit individuel de cheminée. Chaque cheminée disposera d'une trappe de prélèvement normalisée.

#### 4.2.4. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les mesures de réduction des nuisances porteront sur deux types d'activités :

- Les conditions de crémation des animaux,
- Le transport des cadavres chez les professionnels.

Les conditions de crémation des animaux seront optimisées par la gestion des opérations de crémation collective mais aussi par la durée de fonctionnement des fours, afin de réduire les périodes de mise en service et d'arrêt des équipements.

Les installations de combustion feront l'objet d'une régulation et d'un contrôle afin de limiter les consommations de gaz naturel. Un contrôle de rendement sera réalisé afin de surveiller le fonctionnement du brûleur.

L'incinérateur disposera d'un boîtier de contrôle placé sur le côté de l'installation, permettant de contrôler les bonnes conditions des opérations d'incinération de l'animal.

La performance du re-brûlage des gaz de combustion assure la disparition de toutes fumées olfactives et colorées. De même, l'incinérateur disposera d'un opacimètre permettant d'avoir un suivi qualitatif du rejet de poussières en continu et l'absence de fumée visible en sortie de chaque cheminée lors du fonctionnement de l'incinérateur.

Les contrôles de rejet atmosphérique seront réalisés conformément à l'arrêté préfectoral applicable afin de vérifier la conformité réglementaire des émissions.

En matière de transport, des tournées de collecte des animaux chez les professionnels seront organisées en veillant à optimiser les parcours et limiter les consommations de carburants.

#### 4.2.5. Compatibilité avec le SRCAE de Bretagne

Le Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie (SRCAE) de Bretagne a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 octobre 2013. Ce schéma vise à définir des objectifs et des orientations régionales aux horizons 2020-2050 en matière de :

- Amélioration de la qualité de l’air,
- Maîtrise de la demande énergétique,
- Développement des énergies renouvelables,
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- Adaptation au changement climatique.

Les orientations définies par la SRCAE ainsi que les mesures prises par **CREMALYS** sont regroupées dans le tableau ci-après.

	Orientations du SRCAE Bretagne	Mesures CREMALYS
<b>Bâtiment</b>	1. Développer la réhabilitation de l’habitat privé	Sans Objet
	2. Poursuivre la réhabilitation performante et exemplaire du parc de logement social	Sans Objet
	3. Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire	Sans Objet
	4. Généraliser l’intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation	Faible surface de toiture peu propice à l’installation de panneaux solaires
	5. Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments	Sans Objet
<b>Transport de personnes</b>	6. Favoriser une mobilité durable par une action forte sur l’aménagement et l’urbanisme	Projet permettant de rapprocher les clients d’un crématorium de proximité
	7. Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route	Non concerné directement
	8. Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités	Non concerné directement
	9. Soutenir le développement des nouvelles technologies et des véhicules sobres	Non concerné directement
<b>Transport de marchandises</b>	10. Maîtriser les flux, organiser les trajets et développer le report modal vers des modes décarbonés	Projet permettant de rapprocher les

	Orientations du SRCAE Bretagne	Mesures CREMALYS
	11. Optimiser la gestion durable et diffuser l'innovation technologique au sein des entreprises de transports des marchandises	clients d'un crématorium de proximité
<b>Agriculture</b>	12. Diffuser la connaissance sur les émissions GES non énergétiques du secteur agricole	Sans Objet
	13. Développer une approche globale climat air énergie dans les exploitations agricoles	Sans Objet
	14. Adapter l'agriculture et la forêt au changement climatique	Sans Objet
<b>Aménagement et urbanisme</b>	15. Engager la transition urbaine bas carbone	Pour information
	16. Intégrer les thématiques climat air énergie dans les documents d'urbanisme et de planification	Pour information
<b>Qualité de l'air</b>	17. Améliorer la connaissance et la prise en compte de la qualité de l'air	Utilisation de gaz propane
<b>Activités économiques</b>	18. Intégrer l'efficacité énergétique dans la gestion des entreprises bretonnes (IAA, PME, TPE, exploitations agricoles...)	Bâtiment respectant les règles d'isolation thermique
	19. Généraliser les investissements performants et soutenir l'innovation dans les entreprises industrielles et les exploitations agricoles	Utilisation de gaz propane et de pompe à chaleur
	20. Mobiliser le gisement des énergies fatales issues des activités industrielles et agricoles	Sans Objet
<b>Energies renouvelables</b>	21. Mobiliser le potentiel éolien terrestre	Pour information
	22. Soutenir l'émergence et le développement des énergies marines	Pour information
	23. Mobiliser le potentiel éolien offshore	Pour information
	24. Accompagner le développement de la production électrique photovoltaïque	Faible surface de toiture peu propice à l'installation de panneaux solaires
	25. Favoriser la diffusion du solaire thermique	
	26. Soutenir et organiser le développement des opérations de méthanisation	Pour information
	27. Soutenir le déploiement du bois-énergie	Pour information

	Orientations du SRCAE Bretagne	Mesures CREMALYS
	28. Développer les capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique	Pour information
<b>Adaptation</b>	29. Décliner le PNACC et mettre en œuvre des mesures « sans regret » d'adaptation au changement climatique	Pour information
<b>Gouvernance</b>	30. Améliorer et diffuser la connaissance sur le changement climatique et ses effets en Bretagne	Pour information
	31. Développer la gouvernance pour favoriser la mise en œuvre du schéma	Pour information
	32. Mettre en place un suivi dynamique du schéma	Pour information

L'exploitation de l'entreprise **CREMALYS** est compatible avec les orientations définies par le SRCAE de Bretagne qui lui sont directement applicables.

#### 4.2.6. Impact des rejets atmosphériques

L'impact des rejets atmosphériques de **CREMALYS** sur la qualité de l'air est limité compte tenu de la nature de l'activité et des mesures prises ou prévues par l'exploitant pour limiter ses émissions (choix du gaz propane, contrôles ...).

Les résultats des contrôles des installations similaires montrent qu'ils sont très inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

#### ⇒ Autres impacts potentiels (non estimés)

**CREMALYS** peut être à l'origine d'autres impacts potentiels sur le climat. Ainsi, le traitement des déchets, le traitement des eaux usées ou encore les fuites de fluide frigorigène peuvent avoir un impact sur le climat. Cet impact n'est pas estimé dans le cadre de cette étude. En effet, ces impacts peuvent être considérés comme négligeables et ponctuels au vu de la taille des équipements et des autres sources pouvant potentiellement avoir un impact sur le climat. De plus, la présence d'un équipement au plus près d'une zone de chalandise va réduire le trafic routier lié aux besoins de crémation et avoir de ce fait un effet bénéfique sur les émissions de CO<sub>2</sub>.

#### 4.2.7. Mesures visant à limiter l'impact de l'établissement sur le climat

Les mesures mises en place ou prévues par l'établissement pour limiter son impact sur le climat sont :

- L'optimisation de la durée de fonctionnement et du rendement de combustion des fours,
- Le suivi des consommations d'énergie sur le site,
- La mise en place de tournées de collecte des animaux visant à réduire les déplacements.

Globalement, la proposition d'un crématorium animalier situé dans le Finistère va permettre d'offrir aux professionnels et aux particuliers une solution de proximité réduisant les déplacements afin de permettre l'incinération des animaux de compagnie.

### 4.3. Bruit – Vibrations

#### 4.3.1. Caractérisation de l'environnement sonore extérieur

**CREMALYS** se trouvera dans une zone d'activités artisanales en cours d'aménagement, les activités situées à proximité rencontrées étant peu bruyantes.

L'environnement humain est marqué par la présence de deux habitations localisées respectivement à 150 m au Nord et à 220 m à l'Ouest de la zone d'étude.

On retrouve également des habitations à environ 300 m au Sud et 450 m au Sud-Est, comme présenté sur la carte ci-dessous.



La route départementale RD 67 se trouve à 300 mètres environ au Sud. Le niveau de trafic routier sur cet axe est élevé (11 464 véhicules/jour mesuré par le Conseil Départemental en 2021).

### 4.3.2. Sources des nuisances sonores liées au fonctionnement du site

#### 4.3.2.1 Sources sonores fixes

Les sources sonores fixes issues du fonctionnement de l'installation sont les suivantes :

- **Le fonctionnement des fours d'incinération.** Le fournisseur de l'équipement garantit pour cette installation un niveau acoustique de 66 dB(A) à 1 mètre. Le bruit mesuré pour un équipement identique perçu par cheminée est de 30 dB(A) à 10 mètres. Les fours étant implantés dans un bâtiment fermé (isolé par un mur en béton REI 120), l'atténuation acoustique sera encore plus marquée.
- **Le broyeur** fonctionne de manière ponctuelle et se trouve également placé dans le local de crémation.
- Les moteurs de la chambre froide et des congélateurs seront placés également à l'intérieur des locaux.
- Seule la pompe à chaleur assurant le chauffage des locaux sera placée en extérieur. Cet équipement de type **domestique** présente un niveau acoustique inférieur à 55 dB(A) à 1 mètre.
- Les opérations de réception des cadavres d'animaux. Le véhicule assurant leur collecte sera placé dans le garage pour effectuer les manipulations, ce qui réduit le niveau de bruit en extérieur.

Globalement, tous les équipements prévus présentent des niveaux de pression acoustique limités, très inférieurs à la valeur limite réglementaire en limite de propriété.

Ils seront isolés dans le local de crémation, dont les parois béton seront également isolées. Dans ce contexte, étant donné l'éloignement des riverains, il n'est pas apparu nécessaire d'effectuer une modélisation acoustique.

Le tableau ci-joint synthétise les niveaux acoustiques des équipements prévus, le bruit ambiant étant fortement influencé par le trafic routier sur la RD 67.

Nature de l'équipement	Niveau acoustique
Four	66 dB(A) à 1 mètre Isolé dans le bâtiment
Rejet cheminée	30 dB(A) à 10 mètres
Pompe à chaleur	55 dB(A) à 1 mètre

A titre d'information, les valeurs repère identifiées par l'INERIS concernant le bruit dans l'environnement sont précisées ci-après. Pour mémoire, les véhicules commercialisés doivent respecter un niveau acoustique maximal autorisé de 74 dB(A), ce qui est largement supérieur aux niveaux sonores des installations prévues. Une machine à laver domestique émet un niveau acoustique de l'ordre de 70 à 80 dB.



L'OMS définit également des niveaux acoustiques limites pour ne pas perturber la qualité de vie des personnes.

Environnement spécifique	Effets critiques sur la santé	LA <sub>eq</sub> en dB(A)	Durée en h	LA <sub>max</sub> en dB(A)
Aire de vie extérieure	Sérieuse gêne - jour et soirée	55	16	---
	Gêne modérée - jour et soirée	50	16	---
Intérieur des habitations	Discours intelligible et gêne modérée - jour et soirée	35	16	---
Intérieur des chambres	Perturbation du sommeil pendant la nuit	30	8	45
Extérieur chambres	Perturbation du sommeil avec fenêtre ouverte	45	8	60

4.3.2.2 Sources sonores mobiles

Les sources sonores mobiles sont liées à la circulation des véhicules légers des salariés et des clients qui se dérouleront durant la journée ainsi qu'aux réceptions d'animaux.

4.3.3. Engagement de respect des valeurs limites réglementaires

Conformément à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif au bruit aérien émis par les installations classées et l'article 23 de l'arrêté ministériel du 6 juin 2018 relatif aux installations de crémation (rubrique 2740), **CREMALYS** s'engage à respecter les valeurs limites définies dans le tableau suivant.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB(A)	3 dB(A)
<b>Niveau sonore en limite de propriété</b>	De jour (7h – 22h)	70 dB(A)

Pour cela, un contrôle des niveaux sonores sera réalisé à l'issue de la mise en service des installations avec notamment une mesure à proximité des riverains pour mesurer le niveau acoustique résiduel et déterminer le niveau d'émergence acoustique.

4.3.4. Mesures prises pour limiter le niveau sonore

Les mesures prises par l'exploitant pour limiter le niveau sonore émis sont les suivantes :

- Isolation phonique du local accueillant **les fours et le broyeur** par un mur et un plafond coupe-feu REI 120 et des portes coupe-feu REI 60. Ces dispositions constructives autour de l'installation principale permettent de créer un écran acoustique important (abattement généralement mesuré de 10 dB(A) par rapport à l'extérieur).
- Positionnement des congélateurs et de la chambre froide dans les locaux.
- Fonctionnement limité à la période de jour.
- Entretien régulier du matériel pour éviter tout bruit anormal.
- Incitation du personnel et des visiteurs à arrêter les véhicules lors de leur stationnement sur le site.
- Limitation de la vitesse dans la zone d'activités (30 km/h),

4.3.5. Vibrations

Les installations sont implantées à l'intérieur des bâtiments, isolés au niveau acoustique et ne sont pas à l'origine de vibrations.

## 4.4. Déchets

### 4.4.1. Inventaire, classification, quantité et gestion des déchets produits

Les déchets générés par la société **CREMALYS** sont les suivants :

- **Les cendres** : ces déchets proviennent de la combustion des cadavres d'animaux. Après broyage, elles seront pour partie reprises par les propriétaires ou stockés au niveau du colombarium (dans des fûts étanches identifiés). Les cendres excédentaires seront évacuées par un prestataire agréé (VEOLIA, CHIMIREC ou équivalent). Elles pourront aussi être épandues dans le jardin du souvenir sur des espaces végétalisés en respectant les dispositions de l'arrêté du 2 février 1998 applicables.  
Ces déchets représentent au maximum 125 litres par mois et environ 1,5 m<sup>3</sup> par an.
- **Les déchets liés à l'activité administrative du site**. Il s'agit essentiellement de plastiques, papiers, qui seront triés et valorisés auprès de la déchèterie communale. Il en sera de même pour les ordures ménagères.
- **Les équipements de protection individuelle** (masques, blouses, etc..).
- **Les résidus de nettoyage de la fosse toutes eaux** : cette installation fera l'objet d'un pompage régulier (tous les deux ans minimum) et d'une évacuation des déchets par un prestataire agréé.

Le tableau suivant précise les volumes prévisionnels de déchets produits ainsi que leur filière d'élimination (codification établie selon l'annexe II de l'article R 541-8 du Code de l'environnement).

Nature du déchet	Code	Quantité maximale annuelle estimée	Stockage sur site	Mode de traitement
Cendres	19 01 16	1,5 m <sup>3</sup>	Fût plastique de 200 kg	VEOLIA ou équivalent
Déchets banals (cartons, papiers, plastiques)	20 03 01	500 kg	Container de tri	Communauté de communes
Equipements de protection individuelle	18 01 03	300 kg	Contenant étanche (50 kg)	VEOLIA ou équivalent
Boues de micro station	20 03 04	Variable	Pompage direct	VEOLIA ou équivalent

NB : cette codification sera adaptée en fonction des caractéristiques finales des déchets

Globalement, **CREMALYS** veillera à respecter les obligations réglementaires de tri des déchets valorisables (papier/carton/verre/plastique/ bois) ainsi que des déchets dangereux. L'établissement ne procédera à aucun brûlage de déchets, ni de rejet d'effluents liquides ne pouvant être acceptés par la micro-station d'épuration interne.

#### 4.4.2. Mesures prévues par l'exploitant pour limiter l'impact lié aux déchets

**CREMALYS** a souhaité mettre en place pour ce projet différents principes de gestion des déchets :

- Limitation des quantités de déchets stockées sur site,
- Stockage des déchets dans des contenants adaptés,
- Collecte et traitement des déchets par des sociétés agréées,
- Tri à la source et valorisation de tous les déchets de bureaux.
- Traçabilité des filières d'élimination des déchets,
- Communication auprès des clients afin que les cendres récupérées dans les urnes ne soient pas épandues dans un espace public.

#### 4.4.3. Compatibilité avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Suite au décret N°2016-811 du 17 juin 2016 relatif au plan régional de prévention et de gestion des déchets qui succède à la loi sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe), adoptée le 7 août 2015, la compétence de la prévention et gestion des déchets a été transférée aux Régions. Dans le cadre de cette nouvelle compétence, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) a été élaboré par la Région et adopté le 23 mars 2020.

Ce plan unique concerne les déchets ménagers et assimilés, les déchets dangereux, et les déchets du bâtiment et des travaux publics. Plusieurs principes directeurs ont appuyé la construction du PRPGD de Bretagne, dont les suivants :

- réduire les déchets à la source ;
- développer des unités de collecte et de traitement de déchets – développer le maillage des installations ;
- favoriser les matériaux recyclables et biodégradables ;
- développer les solutions d'écoconception ;
- veiller à l'intégration paysagère des unités de collecte et de traitement des déchets ;
- optimiser la collecte des déchets et favoriser les transports des déchets multimodaux ;
- limiter les distances de transports des déchets ;
- respecter les dispositions et objectifs réglementaires.

L'exploitation de **CREMALYS** est compatible avec les orientations et objectifs fixés par le PRPGD de Bretagne. En effet, l'établissement propose une solution nouvelle de traitement d'une certaine catégorie de déchets :

- au plus près des zones de production,
- en optimisant la collecte des déchets,
- en triant au maximum les déchets valorisables
- en veillant à s'intégrer au niveau paysager.

## 4.5. Odeurs

### Source d'odeurs

Les sources d'odeurs pouvant être rencontrées sur le site sont liées aux :

- Cadavres d'animaux présents sur le site avant leur incinération,
- Containers de stockage et locaux ayant été en contact avec des cadavres d'animaux
- Eaux de lavages des locaux et matériels ayant été en contact avec des cadavres d'animaux

### Mesures de maîtrise des émissions

Afin de limiter la dispersion d'odeurs dans l'air ambiant, les mesures suivantes seront mises en place :

- Les cadavres collectés sont immédiatement placés dans une housse mortuaire hermétiquement close,
- Le véhicule de collecte est un véhicule isotherme,
- Les locaux et tous containers ayant été en contact avec les cadavres seront fermés,
- Les locaux et matériels ayant été en contact avec les cadavres d'animaux seront nettoyés et désinfectés de façon quotidienne avec des produits dédiés à cet effet,
- Les eaux de lavage seront directement rejetées dans les éviers prévus après la fin de l'entretien des locaux.

### Surveillance

Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 6 juin 2018, si l'installation fait l'objet de plaintes relatives aux nuisances olfactives, à la demande du préfet, des mesures du débit d'odeur seront alors effectuées.

L'établissement s'engage à ce que le débit d'odeur des gaz émis à l'atmosphère par l'ensemble des sources odorantes canalisées, canalisables et diffuses, ne dépasse pas les valeurs suivantes.

Hauteur d'émission (en m)	Débit d'odeur (en uoe/h)
0	$1\ 000 \times 10^3$
5	$3\ 600 \times 10^3$
10	$21\ 000 \times 10^3$
20	$180\ 000 \times 10^3$
30	$720\ 000 \times 10^3$
50	$3\ 600 \times 10^6$
80	$18\ 000 \times 10^6$
100	$36\ 000 \times 10^6$

## 4.6. Transports et approvisionnements

### 4.6.1. Trafic lié à l'établissement

Les impacts du fonctionnement de la société **CREMALYS** sur les transports et sur le trafic sont liés :

- Aux rotations des véhicules légers du personnel et des visiteurs,
- Aux rotations des véhicules légers assurant la collecte des cadavres d'animaux

Le trafic généré par l'activité de **CRFEMALYS** peut représenter :

- 2 allers/retours pour la collecte des cadavres d'animaux par jour
- 3 allers/retours pour le trafic du personnel par jour
- 8 allers/retours maximum par jour de la clientèle.

Sur une journée, l'activité pourra engendrer au maximum le passage d'une quinzaine de véhicules.

### 4.6.2. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Les mesures prises par l'exploitant pour limiter l'impact du trafic de l'établissement sont les suivantes :

- Organisation de tournées de collecte des cadavres d'animaux auprès des vétérinaires,
- Acquisition de véhicules récents,
- Mise en place de covoiturage pour les salariés,
- Places de stationnement à l'intérieur du site pour faciliter la circulation dans la zone d'activités.

#### 4.7. Impact sur les espaces naturels

L'établissement vient s'implanter sur une emprise réservée au développement de la zone d'activités, les terrains étant actuellement occupés par des cultures céréalières, dont l'intérêt écologique est très limité.

Le terrain n'a pas fait l'objet d'une évaluation d'incidence sur les zones Natura 2000 répertoriées compte tenu que :

- L'occupation des terrains par des cultures céréalières réduit fortement son intérêt écologique,
- L'aménagement de la parcelle n'entraîne aucune opération de destruction des arbres de la haie située à proximité,
- L'installation est située en dehors d'une zone NATURA 2000 (située à plus de 10 km). La ZNIEFF de type 1 la plus proche (Etang de Kerives) est à plus de 4 km au Nord – Est.,
- Les zones d'intérêt écologique recensées sont éloignées de plus de 2 km du site existant de **CREMALYS**,
- Les futures activités n'auront pas d'impact direct sur les habitats et/ou espèces recensées sur une zone Natura 2000.

L'aménagement ne se traduira par la destruction d'aucune espèce végétale naturelle, la haie arborée bordant les terrains étant préservée et le site faisant de plus l'objet de plantations complémentaires.

## 4.8. Impact sur la commodité du voisinage – Intégration paysagère

### 4.8.1. Impact visuel du futur établissement

Plusieurs éléments viseront à faciliter l'insertion paysagère de **CREMALYS** :

- Le maintien de la haie composée d'arbres, arbustes et broussailles constituera un écran visuel naturel dans l'axe Nord.
- L'importante emprise des espaces verts (60 % de la superficie totale du site) et la plantation prévue de nombreux arbres et haies sur le site.

### 4.8.2. Mesures prises pour l'intégration de l'établissement dans l'environnement

Les mesures prévues par l'exploitant pour favoriser l'intégration de son établissement dans l'environnement sont les suivantes :

- Agencement cohérent des bâtiments sur le site,
- Toutes les façades des bâtiments ont été étudiées afin d'offrir une harmonie générale au site d'exploitation.

Les vues d'insertion paysagère ci jointes permettent d'apprécier les moyens prévus afin de conférer aux bâtiments et aux abords une bonne intégration au projet.

## 4.9. Patrimoine culturel et paysager

Les terrains du projet ne sont pas localisés dans le périmètre de zones présentant un intérêt au terme du patrimoine culturel ou paysager.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur ces patrimoines.



Vue à partir de la voie – Côté Nord - Est



Vue à partir de la voie – Côté Sud

#### 4.10. Pollution lumineuse

Les émissions lumineuses du site peuvent avoir des effets sur la commodité du voisinage.

Dans le cas de **CREMALYS**, cet impact peut être lié :

- aux lampadaires éclairant les voies de circulation extérieures.
- au trafic routier avec perception ponctuelle des phares des véhicules.

Les différents équipements seront éteints en période de nuit.

#### 4.11. Impact sur les ressources agricoles

Les futures installations **CREMATYS** sont implantées sur un site actuellement voué à l'activité agricole mais en partie aménagé (voiries, réseaux) pour permettre l'implantation de projets d'activités économiques dans le cadre de la ZAC de Kerhuel. L'emprise foncière est réduite.

De plus, l'activité ne génère pas d'effets indirects complémentaires sur l'agriculture :

- Absence de conflit d'usage avec l'agriculture en ce qui concerne les prélèvements d'eau ou les rejets dans le milieu,
- Absence de rejet atmosphérique pouvant impacter la qualité des productions agricoles du secteur.

#### 4.12. Utilisation rationnelle de l'énergie

Toute d'abord, la **consommation électrique** du site est essentiellement due au fonctionnement :

- des équipements frigorifiques,
- des équipements d'éclairage du site,
- des équipements informatiques des bureaux,
- des installations de chauffage des bureaux,

Les autres sources d'énergie utilisées seront les suivantes :

- **Le gaz propane** alimentant les fours de crémation. La consommation de gaz sera variable en fonction du niveau d'activité et des cycles de crémation (individuel ou collectif). La consommation de gaz sera comprise entre 50 m<sup>3</sup> et 150 m<sup>3</sup> par jour d'activité avec une consommation moyenne de l'ordre de 100 m<sup>3</sup> par jour.
- **Le Gas Oil** pour l'alimentation en carburant du camion assurant la collecte des animaux et les véhicules du personnel.

A ce stade d'avancement du projet, il est difficile d'évaluer les consommations relatives de chaque type d'énergie qui dépendront du niveau de développement de l'activité du site.

La limitation des consommations énergétiques passera par :

- l'optimisation de l'utilisation des fours de crémation afin de limiter leur temps de fonctionnement,
- le suivi du réglage de la de combustion des fours,
- l'optimisation du fonctionnement des congélateurs et de la chambre froide,
- l'organisation de tournées de collecte des cadavres d'animaux pour réduire le trafic routier,
- le choix d'éclairage adapté aux locaux : éclairage par LED dans les bureaux et mise en place d'allumage par détection de mouvement (baisse de consommation prévue de 1%),
- le nettoyage régulier des sources lumineuses afin de restituer aux installations toute leur efficacité,
- la sensibilisation du personnel à la conduite économique, au covoiturage et à éteindre tout éclairage inutile.

### 4.13. Evaluation du risque sanitaire

Dans le cadre d'une étude d'incidence environnementale, l'analyse des risques sanitaires est qualitative mais veille à respecter la Circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation et le guide méthodologique établi par l'INERIS.

#### 4.13.1. Caractérisation des risques

L'activité de collecte, transit et crémation d'animaux de compagnie se traduit par des étapes successives de contrôle sanitaire à différentes étapes de l'activité du crématorium qui se traduisent par des émissions et nuisances pouvant avoir des effets sur la santé des riverains et des salariés sont les suivants :

- **Les poussières** et les **fumées de combustion** issues des deux cheminées des fours de crémation,
- **Les odeurs en cas de situation dégradée** (dysfonctionnement prolongé des congélateurs),
- **Le bruit** lié aux activités (trafic routier, fonctionnement du four et des équipements annexes),
- **Les gaz d'échappement** issus du trafic des véhicules,
- **Le risque infectieux** dû à la présence de cadavres d'animaux sur le site,
- **Une pollution ou une contamination des eaux** par les produits de nettoyage et de désinfection des locaux, par une fuite de produits frigorifiques, ou par des résidus de cadavres d'animaux,
- **Les rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées** après traitement.

#### 4.13.2. Propriétés des polluants rencontrés

Le tableau suivant présente les caractéristiques des principales familles de composés pouvant être rencontrés.

Polluant	Milieu potentiellement contaminé	Mode de transfert	Devenir dans l'environnement	Voies d'exposition	Effets sur l'homme
Poussières	AIR	Dispersion atmosphérique	Emission particulaire avec retombées entraînant des dépôts sur le sol et les végétaux Absence de bio-accumulation	INHALATION	Irritation des voies respiratoires inférieures / altération de la fonction respiratoire dans son ensemble

Polluant	Milieu potentiellement contaminé	Mode de transfert	Devenir dans l'environnement	Voies d'exposition	Effets sur l'homme
Oxydes d'azote	AIR	Dispersion atmosphérique	Transformation par voie photochimique (temps de demi-vie = 35 heures)	INHALATION	Effets respiratoires et pulmonaires
Dioxyde de soufre	AIR	Dispersion atmosphérique	Transformation par voie photochimique (temps de demi-vie = 3 à 5 heures)	INHALATION	Effets respiratoires et pulmonaires
Monoxyde de carbone	AIR	Dispersion atmosphérique	Transformation par voie photochimique	INHALATION	Effets respiratoires et cardiaques
Produits toxiques (nettoyants, désinfectants)	EAU	Contamination des eaux	Infiltration dans le sol	INGESTION	Intoxication

#### 4.13.3. Identification des populations sensibles

Comme il l'est indiqué au chapitre 3.1.4, les habitations les plus proches sont localisées à 150 m au Nord et à 220 m à l'Ouest de la zone d'étude. On retrouve également des habitations à environ 300 m au Sud et 450 m au Sud-Est, comme l'indique la carte ci-dessous, au-delà de la zone d'activités.

Le nombre de personnes rencontrées dans un périmètre rapproché (300 mètres) est faible (de l'ordre de 20 habitations).

Il n'y a pas d'établissement recevant du public (ERP) à proximité du site. Les ERP les plus proches sont localisés à :

- 500 m au Nord-Ouest (hôtel Segalen photovoltaïque),
- 1 km au Sud-Ouest (Restaurant Beg Avel).



Les vents dominants sont de secteur Sud-Ouest et orientent les rejets atmosphériques vers des secteurs peu occupés (habitations ou bâtiments accueillant des activités humaines).

#### 4.13.4. Mesures d'évitement

##### ⇒ Poussières et fumées de combustion

Les émissions atmosphériques provenant de l'incinérateur seront conformes aux réglementations en vigueur. En effet, des mesures de rejets réalisées sur un four identique montrent que les émissions de polluants et de poussières sont largement inférieures aux valeurs limites réglementaires (cf. 4.2).

Des mesures de surveillance des rejets atmosphériques seront réalisées périodiquement (cf. 4.2).

De plus, les cheminées seront assez hautes (8,5 m) pour que les rejets atmosphériques n'impactent pas directement les riverains. Le calcul de la hauteur de la cheminée de chaque four a été réalisé conformément aux articles 53 à 56 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998.

En cas de dysfonctionnement des incinérateurs entraînant des rejets anormaux, l'anomalie serait repérée rapidement grâce au suivi continu des conditions de combustion du brûleur. L'anomalie serait donc temporaire, et n'entraînerait aucun risque chronique pour les populations.

⇒ **Gaz d'échappement**

Le trafic lié à l'activité sera limité à seulement une quinzaine de véhicules par jour. Le risque chronique sanitaire dû au trafic peut donc raisonnablement être écarté.

⇒ **Risque infectieux**

Afin d'éviter tout risque infectieux dû à l'activité de **CREMALYS**, en particulier pour le personnel :

- Les cadavres d'animaux seront conservés en chambre froide à -5 °C durant moins de 48h, ou dans un congélateur à -14°C durant moins d'un mois ;
- Ils ne resteront pas plus d'une heure en dehors de la chambre froide avant leur incinération (excepté en cas de soins mortuaires) ;
- En cas de dysfonctionnement de la chambre froide impactant leur conservation, les cadavres seront incinérés sans délai ;
- Les cadavres ne seront jamais manipulés à mains nues. Les salariés disposeront de gants adaptés et de matériel de nettoyage/désinfection à utiliser immédiatement en cas de déversement accidentel ;
- Des traitements insecticides et de dératisation seront réalisés périodiquement afin de prévenir toute pullulation de nuisibles ;
- Les sols, murs et aires de réception, de stockage, de passage de cadavres, seront réalisés avec des matériaux étanches, lisses et lavables jusqu'à une hauteur de 2 mètres afin de faciliter leur nettoyage et leur désinfection ;
- Les locaux et équipements seront nettoyés et désinfectés périodiquement, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Equipement	Fréquence de nettoyage
Véhicule de collecte	1 fois par jour (en fin de journée)
Bac de transport	Après chaque utilisation
Chambre froide	Hebdomadaire + après chaque état vide
Salle de dépôt	1 fois par jour
Salle de recueillement	1 fois par jour

⇒ **Eaux**

Les eaux pluviales de ruissellement n'auront aucun contact avec les cadavres d'animaux ou avec les produits de nettoyage et de désinfection avant d'être régulées et rejetées dans la nature.

Les eaux usées, pouvant potentiellement comporter des résidus d'animaux ou de produits de nettoyage, seront traitées grâce à une microstation d'épuration sur le site avant d'être rejetées par infiltration dans le milieu naturel.

D'après les données récoltées (cf. 3.3.2), la nappe d'eau souterraine au droit du terrain se situe à une profondeur supérieure à 10 m. Les risques de pollution ou de contamination de celle-ci sont donc limités.

De plus, aucun périmètre de protection rapproché de captage d'eau potable n'est recensé au niveau de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL.

En cas de dysfonctionnement de la station d'épuration, l'exploitant serait alerté grâce au suivi continu et périodique des paramètres de rejet. La pollution serait ainsi ponctuelle et ne dépasserait pas les limites de propriété, au vu des facteurs évoqués précédemment.

#### 4.13.5. Conclusion

Etant donné la nature des activités et leur surveillance permanente par des opérateurs, le risque sanitaire chronique lié aux activités du centre **CREMALYS** est très limité.

Les responsables du projet ont pour certains déjà reçu une formation spécifique à la **Création d'entreprise animalière et de services animaliers** qui comprend des consignes particulières sur le risque sanitaire.

## 5. ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES (PHASE CHANTIER)

L'étude ci-avant a permis de mettre en évidence l'impact du projet sur l'environnement lié à l'exploitation de l'installation et les mesures compensatoires prévues afin de limiter ces effets.

L'objet de ce chapitre est d'identifier les effets temporaires et les mesures compensatoires mises en place pendant la phase chantier du projet de création de la zone de confinement des eaux polluées et de la mise en place des dispositifs de traitement des eaux.

### 5.1. Identification des effets temporaires

La phase de travaux, réalisée sous l'égide d'un bureau de contrôle, pourra être à l'origine de nuisances de différents types :

- Bruit et trafic routier liés aux déplacements des engins de travaux,
- Production de déchets,
- Pollution des sols,
- Dégradation de l'état des routes liée à la circulation des engins de travaux,
- Envol de poussières sur le chantier et pollution de l'air,
- Pollution de l'eau,
- Impact paysager.

### 5.2. Maitrise des impacts pendant les travaux

#### 5.2.1. Maîtrise du trafic routier et du bruit

Afin de limiter le trafic routier, les dispositions suivantes seront respectées :

- Les travaux seront effectués en dehors des périodes nocturnes, week-end et jours fériés,
- Les niveaux de bruit des engins de travaux seront conformes à la réglementation,
- Les voies de circulation empruntées seront identiques à celles utilisées pendant la phase d'exploitation, notamment l'accès au site,
- La période de travaux sera limitée dans le temps (inférieure à 6 mois).

#### 5.2.2. Sécurité du chantier

L'emprise du chantier sera délimitée par une clôture grillagée. L'accès sera fermé en dehors des heures d'ouverture et interdit au public. L'interdiction de pénétrer sur le site sera affichée à l'entrée du site afin de limiter les risques d'intrusion. Le personnel qui assurera les travaux sur le site sera formé à la sécurité et devra respecter les consignes établies.

### 5.2.3. Prévention des pollutions

En matière de réduction des pollutions liées au chantier, différentes mesures seront prises :

- ✓ La circulation des engins de chantier n'empiètera pas sur la voie publique.
- ✓ Les déchets de chantier seront triés et stockés dans des bennes distinctes (gravats, bois, plastiques, déchets banals, etc.). Ils suivront des filières d'élimination adaptées et seront entièrement évacués à la fin des travaux.
- ✓ L'entretien des véhicules de chantier sera réalisé en dehors du site.
- ✓ Le stockage des matériaux polluants utilisés sur le chantier, tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses, sera limité au minimum et réalisé sur rétention.

Les contrats passés avec les entreprises de travaux stipuleront précisément les règles à respecter au regard de la protection de l'environnement et la prévention des nuisances et pollutions.

## 6. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJET CONNUS

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 précise que doivent être étudiés les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

Ces autres projets sont ceux qui, lors du dépôt de la présente étude :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Afin d'évaluer les effets cumulés du projet avec d'autres installations existantes ou projetées, dans le secteur d'activité de l'impression et de l'application de peinture, les bases de données suivantes ont été consultées :

- Base de données des installations classées (*Géorisques*) pour les établissements existants soumis à Autorisation ou Enregistrement.
- Inventaire des demandes d'examen au cas par cas pour les projets en cours de consultation ou ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale,
- Inventaire des avis rendus par l'autorité environnementale.

Sites existants soumis à Autorisation ou Enregistrement dans un rayon de 5 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaufferie de l'UIOM à BREST, combustion (2910, 23.500 MW), Enregistrement</li> <li>- KERMAD SA à BREST, combustion (2910, 3.480 MW), Enregistrement</li> <li>- SOTRAVAL-SEML à BREST, Combustion + traitement thermique de déchets dangereux et non dangereux, Autorisation</li> <li>- STOCKBREST, Combustion, Autorisation + Seveso seuil haut</li> <li>- CHU Blanchisserie à BOHARS, combustion (2910, 6.4 MW), Enregistrement</li> </ul>
Demandes d'examen au cas par cas dans un périmètre de 15 km	Pas de demandes recensées pour des installations ou projets situées dans un périmètre de 15 km autour du site.
Avis rendus par l'autorité environnementale dans un périmètre de 15 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement des activités d'un établissement de traitement de déchets non dangereux et dangereux à BREST (absence d'avis, février 2020)</li> </ul>

Etant donné l'éloignement des autres installations similaires et l'absence d'autres établissements de la zone industrielle réalisant le même type d'activités, le projet n'est pas à l'origine d'incidences cumulées avec d'autres projets ou établissements.

Les avis et décisions de l'autorité environnementale de Bretagne rendus depuis 2019 sur les plans et projets ont été consultés. Ils ne sont pas de nature à présenter d'effets cumulés avec ceux de l'exploitation de **CREMALYS**.

## 7. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

Conformément à l'article R. 512-39-1 et suivant du Code de l'Environnement, en cas de cessation d'activité, la société **CREMALYS** prendra les mesures suivantes :

- Notifier au Préfet de la date de l'arrêt de la société 3 mois avant celui-ci ;
- Présenter un dossier de cessation d'activité dans lequel sera indiquées les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

Les mesures prévues en cas de cessation d'activité du terrain occupé par l'établissement (parcelle N°149 WL 187 d'une surface de 2 873 m<sup>2</sup>) comporteront notamment :

- 1° L'évacuation des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, gestion des déchets présents sur le site ;
- 2° Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- 3° La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- 4° La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Les mesures envisagées par la société **CREMALYS** sont les suivantes :

- Enlèvement de toutes les substances potentiellement polluantes : produits lessiviels, déchets, cendres, cadavres...
- Nettoyage et désinfection poussés des matériels et des installations,
- Maintien en état des structures et mise en œuvre de dispositifs évitant toute intrusion, ou mise en œuvre du démontage après obtention d'un permis de démolition et remise en état du site, aménagements d'espaces verts,
- Vidange des installations frigorifiques,
- Maintien en état d'une clôture évitant toute intrusion,
- Surveillance périodique du site,
- Vidange et nettoyage des installations d'assainissement non collectif.

La réglementation française prévoit de solliciter l'avis du propriétaire du terrain et du maire de la commune, concernant l'arrêt définitif du site après exploitation.

En effet, l'avis exigé en référence au Code de l'environnement stipule qu'à la demande d'autorisation doit être jointe :

« Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, la proposition du demandeur sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme ».

**SAS CREMALYS** sera le propriétaire des terrains. L'avis de la communauté de communes du Pays d'Iroise sur les conditions de remise en état du site en cas de cessation d'activité est présenté en Annexe N°11.

En cas de cessation d'activités ; l'affectation future du site sera comparable aux autres activités rencontrées dans la zone d'activités de Kerhuel, de type industriel ou artisanal, en conformité avec les règles d'urbanisme de la zone. Cette affectation ne pourra être naturelle ou résidentielle.

## 8. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

Les mesures envisagées pour éviter ou réduire les impacts sur l'environnement liés au projet ont été présentées aux chapitres précédents, en fonction de chaque milieu potentiellement impacté.

Ces mesures sont rappelées dans le tableau suivant.

Milieu / nuisance potentielle	Évitement	Réduction	Compensation
<b>Eau</b>	Filière de traitement des eaux usées adaptée, dispositif de régulation des eaux pluviales, et aménagement d'une zone de confinement d'eaux potentiellement polluées (pollution accidentelle ou eaux d'extinction d'incendie).	Consommation d'eau limitée aux usages sanitaires et au nettoyage des équipements. Récupération des eaux pluviales de toiture pour l'arrosage des espaces verts.  Contrôle de la qualité des eaux usées et pluviales.	/
<b>Sol</b>	Imperméabilisation des zones d'activité, de stockage et des voies de circulation. Produits liquides stockés à l'intérieur, dans des conteneurs étanches.	---	/
<b>Air / Odeurs</b>	Stockage immédiat des cadavres dans des congélateurs pour éviter les odeurs Nettoyage régulier des sols Entretien par le fournisseur du four	Valeurs limites réglementaires d'émissions atmosphériques respectées. Choix du gaz propane (peu polluant) Mesures de rejets réalisées périodiquement. Hauteur de chaque cheminée conforme à la réglementation (8,5 m).	/

Milieu / nuisance potentielle	Evitement	Réduction	Compensation
<b>Espaces naturels protégés Faune / Flore</b>	Site non localisé dans un périmètre de protection. L'ensemble des mesures de prévention mises en place assure l'absence d'impact sur ces milieux.	Plantation d'essences locales sur la parcelle	/
<b>Bruit</b>	Fours situés à l'intérieur des locaux avec une protection par des murs béton. Choix de matériels peu bruyants de type domestique (pompe à chaleur, congélateurs) Habitations les plus proches éloignées (150 m).	Trafic limité. Opération de déchargement des animaux à l'intérieur du garage	/
<b>Trafic routier</b>	Implantation au cœur d'une région ne possédant pas ce type d'équipements, réduisant le transport des animaux à JOSSELIN	Optimisation des tournées de collecte des animaux	/
<b>Intégration paysagère</b>	Projet situé dans une Zone d'activité. Ecran végétal visuel au niveau de l'axe Nord.	Importante surface d'espaces verts (60 % de la superficie totale du site) et nombreux arbres et haies prévus sur le site. Traitement architectural du futur bâtiment.	/
<b>Phase Travaux</b>	Limitation des apports de matériaux	Activité limitée dans le temps (8 mois) Travaux en période de jour Tri des déchets de chantier	

## 9. MESURES DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE

Les mesures de suivi existantes et proposées sont définies en fonction des impacts potentiels du site et de la réglementation applicable.

Surveillance des rejets atmosphériques de l'installation
<p><b>En continu</b> : la température et le taux d'oxygène des gaz, et suivi qualitatif des poussières par opacimétrie ou procédé équivalent.</p>
<p><b>Tous les 6 mois</b> : Poussières totales, composés organiques volatils non méthaniques, monoxyde de carbone par organisme agréé.</p>
<p>La première année de fonctionnement, tous les six mois, puis <b>tous les deux ans</b>, si les résultats sont conformes aux valeurs limites : les oxydes d'azote, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre, les métaux lourds et les dioxines et furanes.</p> <p>Si les résultats en dioxines et furanes sont non conformes, une nouvelle mesure du chlorure d'hydrogène, des dioxines et furanes et des métaux lourds sera réalisée tous les six mois pendant un an.</p> <p>Pour les éléments définis ci-dessus autres que dioxines et furanes, en cas de résultat de mesure non conforme, une nouvelle mesure est réalisée au plus tard six mois après la mesure ayant donné des résultats défavorables.</p>
Surveillance des rejets olfactifs
<p>La mesure du débit d'odeur sera effectuée, notamment à la demande du préfet, si l'installation fait l'objet de plaintes relatives aux nuisances olfactives (prestataire extérieur).</p>
Surveillance des nuisances sonores
<p>Dès l'entrée en vigueur de l'Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'exploiter, la société <b>CREMALYS</b> réalisera une campagne de mesures des émissions sonores (prestataire extérieur).</p> <p>De nouvelles mesures auront lieu, notamment à la demande du préfet, si l'installation fait l'objet de plaintes relatives aux nuisances sonores (prestataire extérieur).</p>
Surveillance de l'installation de traitement des eaux usées et des eaux pluviales
<p>Contrôle visuel semestriel de l'état de l'installation (interne).</p> <p>Contrôle annuel avec analyse des eaux usées et vidange éventuelle de la microstation (prestataire extérieur)</p> <p>Prélèvement annuel et analyse des eaux pluviales (prestataire extérieur)</p>
Contrôle et suivi de l'incinérateur
<p>Formation spécifique des opérateurs de crémation par le fournisseur</p> <p>Une maintenance de l'incinérateur sera réalisée annuellement (contrat avec le fournisseur de l'équipement)</p>
Contrôle des dispositifs de sécurité
<p>Contrôles réalisés par prestataire extérieur</p> <p>Brûleur gaz des incinérateurs (Annuel)</p> <p>Extincteurs (Annuel)</p> <p>Exutoires de fumées (Annuel)</p>
Contrôle des installations électriques
<p>Contrôle annuel des installations électriques (bureau de contrôle)</p>

## 10. RAISONS POUR LESQUELLES LE SITE A ETE RETENU

Une étude de marché a été réalisée dans le cadre de ce projet. Elle a mis en avant qu'environ 200 000 foyers possèdent des animaux de compagnie dans le Finistère, dont la moitié pourraient souhaiter offrir un traitement post-mortem respectueux à leurs compagnons. Considérant qu'un animal de compagnie vit entre 10 et 15 ans, cela représente environ 6 000 animaux décédés par an que les propriétaires souhaiteraient envoyer en crémation.

Or, aucun crématorium animalier n'est installé dans le Finistère à ce jour. Les corps des animaux de compagnie du Finistère sont donc jusqu'à présent envoyés vers des filières d'équarrissage, ou à JOSSELIN (2h30 de Brest), où se trouve le crématorium animalier le plus proche.

Ces solutions ont un impact sur les transports, mais aussi sur les délais de prise en charge souvent longs, provoquant des difficultés d'entreposage des cadavres pour certains vétérinaires.

C'est pourquoi **CREMALYS** a choisi de s'installer dans le Finistère. En effet, la présence d'un crématorium animalier dans le département permettra de limiter l'impact environnemental des transports d'animaux de compagnie, mais aussi d'optimiser la logistique liée à la gestion post mortem des animaux tout en offrant aux propriétaires une solution de gestion respectueuse à la suite du décès de leur animal.

De plus, ce terrain a été choisi car il est situé dans une Zone d'Activité, et qu'il respecte les contraintes d'implantation visées à l'article 4 de l'arrêté du 06/06/18 au titre de la rubrique 2740. En effet, les locaux seront implantés à une distance supérieure à 100 m de lieux publics de baignade, plages, puits, forages, stades, campings, habitations, crèches, écoles, établissements de santé, sources, cours d'eau, aqueducs et de toute installation de stockage d'eau potable.

Le site a donc été retenu pour des raisons d'amélioration de la gestion des corps d'animaux de compagnie dans le Finistère, de réduction des impacts liés au transport, et de respect des réglementations liées à un environnement ou à un public sensible. Le crématorium s'insérera de plus parfaitement dans la Zone d'Activité, adaptée à ce type d'activités, et suffisamment éloignée de toute zone sensible.

## 11. RESSOURCES DOCUMENTAIRES

### **EAU**

SDAGE Loire – Bretagne  
SAGE Elorn  
SANDRE (Portail national d'accès aux référentiels sur l'eau)  
ADES (base de données sur les eaux souterraines)  
Réseau hydrographique – site Géoportail  
Agence Régionale de Santé (captages d'eau potable) Bretagne  
Banque HYDRO  
Agence de l'eau Loire-Bretagne  
Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt de Bretagne  
ARS Bretagne

### **SOL**

Base de données du sous-sol du BRGM  
BASIAS (base de données sur les sites industriels anciens et existants)  
BASOL (base de données sur les sites et sols pollués)

### **CLIMAT**

METEO FRANCE – Relevés 1981-2010 de la station de BREST

### **MILIEUX NATURELS**

Site CARMEN : base de données sur les milieux naturels de la DREAL  
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)  
SIG Zones Humides

### **DIVERS**

Etude d'impact d'aménagement de la ZAC de Kerhuel  
Plan Local d'Urbanisme de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL  
Site GEOPORTAIL

---

***Société CREMALYS - Commune de MILIZAC GUIPRONVEL***



***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale***

***Crématorium pour animaux de compagnie***

***Résumé non technique de l'étude de dangers***

***Octobre 2022***

## Sommaire

<b>1. CONTEXTE DE LA DEMANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>4</b>
2.1. Présentation de la société.....	4
2.2. Localisation et accès .....	5
2.3. Aménagements généraux de l'activité .....	5
<b>3. Description des activités.....</b>	<b>9</b>
3.1. Collecte et réception des animaux.....	9
3.2. Stockage des animaux .....	9
3.3. Déroulement de l'incinération .....	9
3.4. Entretien des locaux .....	10
<b>4. SITUATION ADMINISTRATIVE.....</b>	<b>11</b>
4.1. Classement ICPE .....	11
4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau .....	11
4.3. Communes concernées par le rayon d'affichage .....	12
4.4. Concertation locale .....	12
<b>5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS .....</b>	<b>13</b>
5.1. Risques naturels et industriels .....	13
5.2. Identification et caractérisation des potentiels de dangers .....	13
5.3. Réduction des potentiels de danger.....	14
5.4. Analyse préliminaire des risques .....	14
5.5. Scénario retenu .....	18

## 1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

La société **CREMALYS** a pour projet la mise en place d'une installation d'incinération de cadavres d'animaux. Le projet sera implanté sur le territoire de la commune de MILIZAC GUIPRONVEL au sein de la **zone d'activités de Kerhuel**. Il s'agira du premier équipement de ce type dans le Finistère.

L'activité envisagée par la société **CREMALYS** est réponde au niveau de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) aux prescriptions de rubrique **2740 : Incinération de cadavres d'animaux** sous le régime de l'**Autorisation**.

L'exploitant sollicite dans ce contexte une demande d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, afin de mettre en place sa nouvelle activité.

L'installation projetée disposera à terme de deux fours d'une capacité unitaire de 40 kg/h et sera par conséquent une installation de faible capacité.

Les cadavres d'animaux pris en charge par la société **CREMALYS** seront ceux d'animaux de compagnie. Il s'agit des animaux familiers, à l'exception des ruminants, détenus ou destinés à être détenus par l'homme, notamment au foyer, pour son agrément ou pour toute activité, à l'exception de la production de denrée, et en tant que compagnon ; les animaux utilisés comme animaux de laboratoire sont exclus. Les animaux admis auront un poids qui ne pourra excéder 100 kg.

Le projet disposera d'une installation d'incinération spécialement conçue pour la crémation d'animaux de compagnie. Ainsi, la société **CREMALYS** pourra offrir aux propriétaires le choix d'une crémation collective ou une crémation individuelle de leur animal.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale a été rédigé par la société **ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**, en étroite collaboration avec **CREMALYS**.



**ÉTUDES • CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**

☎ 02 99 72 17 31

23, rue Notre Dame – 35 600 REDON

Rédacteur de l'étude : **Christian CABOURG**

## 2. PRESENTATION DU PROJET

### 2.1. Présentation de la société

La société **CREMALYS** souhaite répondre à la demande et aux besoins des particuliers, mais également des cliniques vétérinaires dans l'accompagnement des propriétaires jusqu'à la crémation finale de leur animal, des associations d'animaux, du refuge de la SPA, des collectivités locales en mettant en place un incinérateur dédié aux cadavres d'animaux de compagnie.

Cette offre de services vise à répondre à l'absence de ce type d'équipement dans le Finistère nécessitant des déplacements importants pour répondre aux besoins (le site le plus proche étant situé à Josselin à 200 km). Elle souhaite proposer aux propriétaires d'animaux deux types de crémation **individuelle** ou **collective**.

Les coordonnées de la société sont les suivantes :

Société	<b>CREMALYS</b>
Siège social	24, Rue de Coat Edern 29 280 PLOUZANE
Coordonnées du site	ZAE de Kerhuel 29 290 MILIZAC-GUIPRONVEL
Téléphone	06 25 50 52 47 – 06 86 01 95 28
Suivi du dossier	Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, Président et Directeur général
Email	<a href="mailto:alainbaudry1@hotmail.fr">alainbaudry1@hotmail.fr</a> , <a href="mailto:neomick90@gmail.com">neomick90@gmail.com</a>

Le crématorium sera ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 18h et le samedi de 8 heures à 13 heures. L'effectif sera de 4 à 5 personnes et pourront évoluer selon l'évolution du chiffre d'affaires de la société. Il comprendra :

- Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, co-gérants,
- Une chargée du secrétariat et de la comptabilité ;
- Une hôtesse d'accueil ;
- Un salarié pour l'accueil des clients et l'organisation des cérémonies.
- Un salarié à la crémation des animaux et l'entretien des espaces verts et du laboratoire.

## 2.2. Localisation et accès

Le projet **CREMALYS** se situe au Sud-Est de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, dans le département du Finistère. Le site est localisé à environ 10 km au Nord-Est de BREST.



L'établissement sera situé sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, précisément à 2,5 km au Sud – Est de MILIZAC et 3 km au Nord – Est de GUILERS. L'emprise totale de la propriété représente **2 873 m<sup>2</sup>** (parcelle 149 WL 187). Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes :

- X = 143,2 km
- Y = 6843,4 km
- Z = 93 à 94 m NGF

La parcelle retenue dans le cadre du projet fait partie de la tranche 3 de la zone d'activités de Kerhuel pour laquelle la communauté de communes du Pays d'Iroise a défini les règles d'aménagement suite à une étude d'impact globale menée en 2017 et une autorisation délivrée par la Préfecture du Finistère.

## 2.3. Aménagements généraux de l'activité

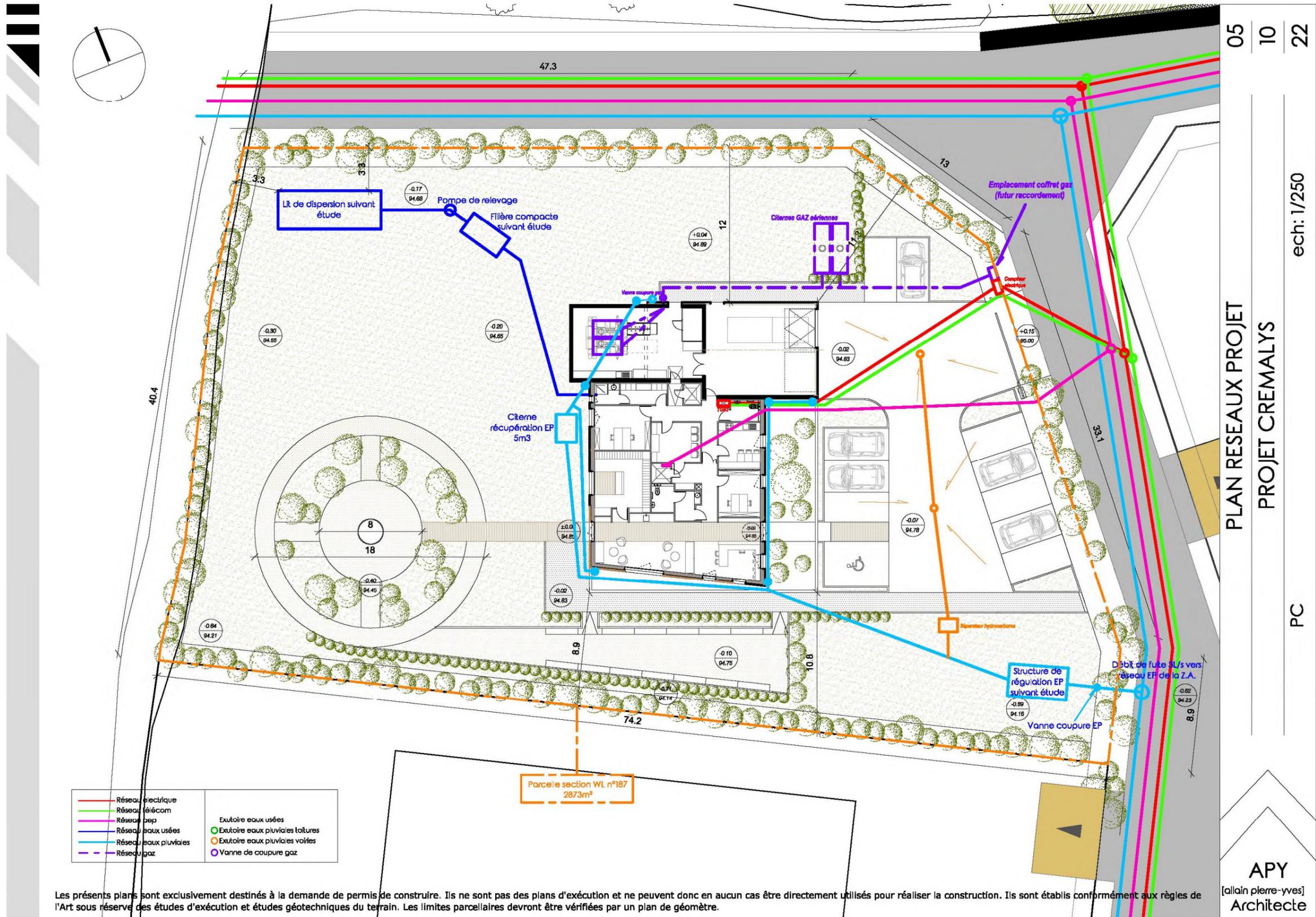
Le crématorium sera donc implanté sur un terrain de 2 873 m<sup>2</sup> actuellement occupé par des terres agricoles. Les installations comprendront :

- Un bâtiment de 332 m<sup>2</sup>,
- Une voie d'accès avec parking (11 places),
- Un jardin du souvenir,
- Une microstation d'épuration,
- 2 cuves aériennes de gaz propane,

- Un dispositif de gestion des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Le bâtiment sera composé d'un laboratoire (incinérateurs + chambre froide + congélateurs), d'un garage, de bureaux, d'une aumônerie, de vestiaires et sanitaires, de locaux techniques, et d'espaces d'accueil des clients.

Les deux plans joints ci-après permettent de visualiser les aménagements extérieurs et intérieurs du site, ainsi que le circuit réservé aux animaux et aux personnes.



Plan général d'aménagement de la parcelle



	PLAN PROJET CIRCUITS	05
	PROJET CREMALYS	10
	PC ech: 1/100	22

## 3. Description des activités

### 3.1. Collecte et réception des animaux

Les animaux acceptés par la société **CREMALYS** seront uniquement des animaux de compagnie de moins de 100 kg. Il s'agira essentiellement de chiens, de chats, et de NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie). La société procédera à la collecte quotidienne des cadavres chez les vétérinaires et les particuliers. Le transport sera effectué par un véhicule isotherme fermé, dans une housse mortuaire hermétiquement close. Ils seront placés dans des containers étanches et fermés, adaptés à leur entretien et leur désinfection.

Pour pallier les éventuels risques infectieux, la manipulation des cadavres d'animaux par les salariés s'effectuera dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène. Chaque salarié sera équipé de ses EPI (Equipement de Protection Individuelle) pour manipuler les cadavres d'animaux. Le personnel disposera ainsi de gants, masques de protection respiratoire, lunettes de protection, et tablier.

### 3.2. Stockage des animaux

Les cadavres seront conservés en chambre froide à 5°C maximum ou dans 2 congélateurs à -14°C maximum, selon les flux d'arrivées, avant d'être incinérés. La durée de conservation n'excédera pas 48 heures dans la chambre froide, et 1 mois dans le congélateur.

Les cadavres seront sortis de la chambre froide au maximum une heure avant leur incinération (excepté en cas de soins mortuaires).

### 3.3. Déroulement de l'incinération

Le four sera utilisé uniquement par les membres du personnel préalablement formés. L'accès à l'incinérateur sera interdit aux personnes extérieures au site. L'incinération se déroule de la façon suivante :

- 1/ L'opérateur allume l'incinérateur.
- 2/ Il dépose au centre de la chambre primaire de combustion. Les cadavres sont incinérés avec leur housse mortuaire.
- 3/ En fin de crémation, il procède au nettoyage des chambres de combustion en retirant l'intégralité des cendres à l'aide d'un racloir.
- 4/ Les cendres sont broyées grâce à un pulvérisateur, puis placées dans un fût de stockage ou dans une urne selon la demande du client.
- 5/ En fin de journée, l'opérateur éteint les brûleurs de l'incinérateur. Il procède ensuite au nettoyage et à la désinfection des locaux et du matériel ayant été en contact avec des cadavres d'animaux.

Les cendres récupérées après crémation seront pesées et notées dans un registre de suivi.

### 3.4. Entretien des locaux

Les sols, murs et aires de réception, de stockage, de passage de cadavres, seront réalisés avec des matériaux étanches, lisses et lavables jusqu'à une hauteur de 2 mètres afin de faciliter leur nettoyage et leur désinfection. La fréquence de nettoyage des équipements est présentée dans le tableau ci-après :

Equipement	Fréquence de nettoyage
Véhicule de collecte	1 fois par jour (en fin de journée)
Bac de transport	Après chaque utilisation
Chambre froide	Hebdomadaire + après chaque état vide
Salle de stockage	1 fois par jour
Salle de recueil	1 fois par jour

Le nettoyage du véhicule sera réalisé périodiquement via un nettoyeur haute pression à injection d'un agent désinfectant à l'eau de nettoyage.

## 4. SITUATION ADMINISTRATIVE

### 4.1. Classement ICPE

La société **CREMALYS** sera une nouvelle installation, soumise à **Autorisation** au titre de la rubrique **2740** des installations classées pour la protection de l'environnement.

RUBRIQUE NOMENCLATURE	DESIGNATION DE L'ACTIVITE	CLASSEMENT
2740	Incinération de cadavres d'animaux (Capacité : 2 fours de 40 kg/h)	<b>Autorisation</b>

Une demande d'examen au cas par cas a été déposée le 17/02/2022. Selon l'Avis de l'Autorité environnementale rendu le 25/03/2022, l'installation n'est pas soumise à évaluation environnementale, pour les raisons suivantes :

- L'aménagement de la zone d'activité, y compris l'extension sur laquelle s'implante le projet, a fait l'objet d'une évaluation environnementale en 2017 ;
- Le site ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue de la biodiversité ;
- Les émissions atmosphériques et l'émergence sonore sont contrôlées et limitées par la réglementation, ce qui permettra de limiter suffisamment le risque de nuisances compte tenu de la faible sensibilité de l'environnement du projet sur ce plan.

### 4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau

Le tableau du classement du site et du projet par rapport à la nomenclature des Installations, Ouvrages, travaux et Activités (IOTA) soumis à autorisation ou à déclaration, selon l'article R214-1 du Code de l'environnement, est présenté ci-après :

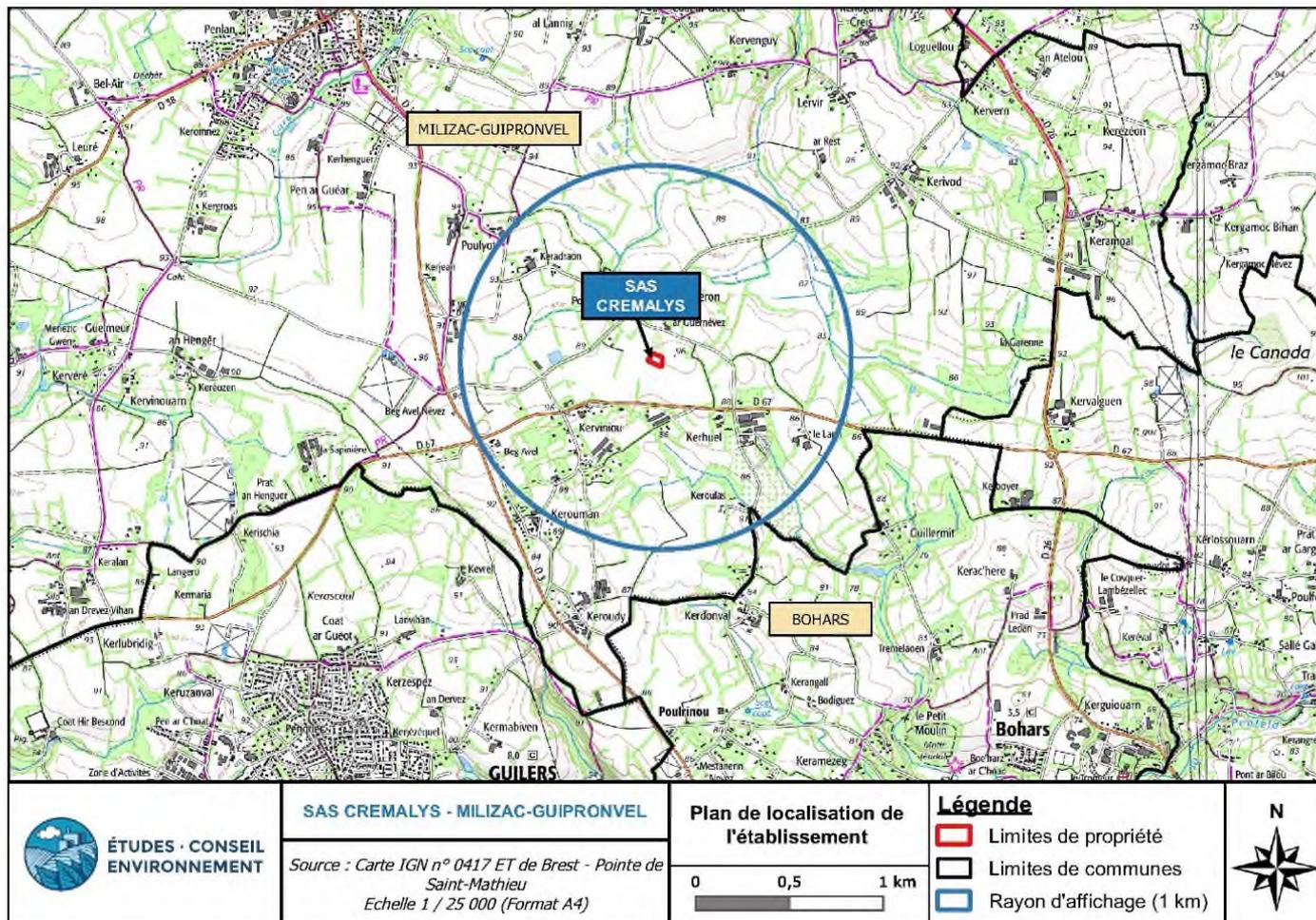
Rubrique	Intitulé	Régime A	Régime D	Situation du site
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Surface du terrain : 0,28 ha  <b>NC</b>

*NC : Non Classé - D : Déclaration - A : Autorisation*

Etant donné la taille du site (inférieure à 1 ha), le projet n'est pas classable au titre de la loi sur l'eau.

### 4.3. Communes concernées par le rayon d'affichage

Compte tenu des activités et du classement ICPE du projet, la société **CREMALYS** est concernée par un rayon d'affichage de 1 km. Les communes concernées sont MILIZAC GUIPRONVEL et BOHARS.



### 4.4. Concertation locale

Le projet a fait tout d'abord l'objet d'une présentation au niveau de la Communauté de communes avant d'obtenir un accord sur la cession des terrains. Outre la demande d'examen au cas par cas transmise à la Préfecture visant à déterminer le processus administratif d'évaluation environnementale du projet, une réunion "Phase Amont" a eu lieu en présence de la DDPP et de l'ARS le 21 avril 2022 pour présenter en détail le projet.

Une réunion publique d'information a eu lieu le 31 mai 2022 en collaboration avec la Mairie de MILIZAC, qui a publié une annonce le 24 mai 2022, pour présenter à la population les porteurs du projet et son incidence sur l'environnement. Une vingtaine de personnes ont participé à cette réunion, dont certains élus locaux.

De plus, un article a été publié dans le journal Télégramme le 30 mai 2022 afin de présenter la démarche et les motivations des futurs exploitants du crématorium. Le projet a reçu un bon accueil lors de la réunion d'information ainsi que dans les médias.

## 5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objectif de présenter le processus de maîtrise du risque en caractérisant, en évaluant et en réduisant à un niveau acceptable les risques générés par les installations.

Cette étude a été établie selon les principes généraux de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'élaboration des études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

### 5.1. Risques naturels et industriels

#### Inondation

La commune de MILIZAC GUIPRONVEL n'est concernée par aucun Plan de prévention des risques d'inondation.

#### Sismicité

La commune de MILIZAC GUIPRONVEL est située en zone 2 où le risque est faible.

#### Risques industriels

La zone d'activités de Kerhuel ne compte aucun établissement présentant des risques industriels particuliers pouvant constituer un facteur aggravant pour les activités de **CREMALYS**.

### 5.2. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Les produits présentant un potentiel de danger sont limités :

- Les cadavres d'animaux lors de leur arrivée sur le site en véhicule réfrigéré,
- Les consommables combustibles (papiers, documents administratifs, produits informatiques), présents dans les locaux administratifs,
- Le gaz propane stocké en citernes enterrées et utilisé par les fours de crémation,
- Les différents produits d'entretien et de désinfection.

La synthèse des principales zones à risque est présentée dans le tableau ci-dessous :

Nature du risque	Installations / locaux concernés
<b>Incendie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garage et locaux techniques (véhicules et consommables divers)</li> <li>➤ Bureaux et locaux d'accueil (produits de papeterie et mobiliers)</li> <li>➤ Local accueillant les fours (fours et broyeur de cendres)</li> </ul>
<b>Explosion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Local accueillant les fours d'incinération des animaux</li> <li>➤ Extérieur - Cuves aériennes de gaz propane et réseau associé</li> </ul>
<b>Pollution</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dépôt de produits d'entretien et de désinfection</li> <li>➤ Fosse toutes eaux de traitement des eaux usées</li> <li>➤ Extérieur (eaux d'extinction d'incendie)</li> </ul>

### 5.3. Réduction des potentiels de danger

Les principales mesures et actions contribuant à la réduction des potentiels de danger sont les suivants :

- Interdiction de fumer dans l'établissement,
- Contrôle permanent des opérations et des équipements par un opérateur,
- Isolation des fours de crémation dans des locaux coupe feu de résistance au feu 2 heures,
- Régulation des conditions d'injection de gaz et de combustion des fours de crémation,
- Contrôle périodique des brûleurs des fours et des installations électriques,
- Contrôle périodique des moyens d'extinction Incendie,
- Dispositif de vidéosurveillance et clôture du site,
- Accessibilité aux bâtiments pour les services de secours et ressources en eau d'extinction.

### 5.4. Analyse préliminaire des risques

Cette analyse préliminaire des risques est réalisée sur la base de la grille de criticité ci-jointe.

Dans cette grille de criticité, la méthode retenue pour l'évaluation des probabilités d'occurrence est la méthode qualitative basée sur :

- ❑ le retour d'expérience relatif aux incidents et accidents survenus au sein de la profession – base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles),
- ❑ les mesures de sécurité projetées pour la prévention des accidents et phénomènes dangereux ou la limitation de leurs effets.

Compte tenu de la nature des risques des activités réalisées, cette approche qualitative est facilement adaptable à tous les dangers identifiés.

Par ailleurs, la cotation en gravité prend en compte les effets sur les personnes, l'environnement et les installations.

GRILLE DE CRITICITÉ – Niveau 1

				PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A)				
				E	D	C	B	A
				Possible mais extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
				N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité / Jamais vu mais potentiel	Possible dans l'établissement / S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité	S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité / Évènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation	Évènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation	Évènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation
GRAVITÉ des conséquences sur les personnes exposées au risque	5	Catastrophique	Effets létaux à l'extérieur du site Effets sur les biens et équipements externes au site Pollution externe au site, atteinte de zone vulnérable	E5	D5	C5	B5	A5
	4	Majeur	Blessures létales sur le site / Effets irréversibles à l'extérieur du site Effets dominos sur des installations extérieures à la zone Pollution externe au site	E4	D4	C4	B4	A4
	3	Important	Blessures graves - Effets irréversibles in situ Dommages sérieux pour l'installation voire l'atelier concerné (effets généralisés) Pollution étendue sur le site	E3	D3	C3	B3	A3
	2	Modéré	Blessures légères sur le site (effets réversibles) Dommages limités à l'installation concernée Pollution limitée à l'environnement de l'installation	E2	D2	C2	B2	A2
	1	Négligeable	Pas de dommages pour les personnes Dommages très faibles pour l'installation Pas de dommages pour l'environnement	E1	D1	C1	B1	A1

	Risque jugé acceptable
	Risque jugé critique ou à surveiller
	Risque jugé inacceptable

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			

**RECEPTION DES CADAVRES D'ANIMAUX – STOCKAGE EN CHAMBRE FROIDE**

Déchargement à partir du véhicule de transport	Charge calorifique faible	Point d'inflammation sur le véhicule ou défaut sur les équipements électriques	Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (travaux par imprudence, etc.) Départ de feu sur le véhicule Incendie à proximité Malveillance	<b>INCENDIE</b>	Propagation aux locaux mitoyens	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Absence d'installations et équipements (hors éclairage) dans le garage</li> <li>Interdiction de fumer</li> <li>Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poteau incendie face au site</li> <li>capacité de confinement</li> <li>Mur coupe-feu entre ce local et le local d'incinération</li> <li>Charge calorifique ponctuelle</li> </ul>	D	3	<b>D.3</b>
--	---------------------------	--	---	-----------------	---------------------------------	---	---	------------	--	---	---	---	------------

**INCINERATION DES ANIMAUX**

Cycle d'incinération des animaux	Charge calorifique	Point d'inflammation	Malveillance Emballlement du four	<b>INCENDIE</b>	Propagation au bâtiment	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régulation de température sur le four avec asservissement en cas de défaut</li> <li>Coupure extérieure du four</li> <li>Régulation de l'arrivée de gaz et d'air</li> <li>Local compartimenté par mur coupe-feu REI 120 entre le garage et les bureaux</li> <li>Interdiction de fumer</li> <li>Ventilation haute et basse du local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>Cuves de gaz aériennes</li> <li>Extincteurs à proximité et personnel formé</li> <li>Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Incinération	Gaz propane	Fuite de gaz Défaut de combustion	Défaut sur le brûleur Dérèglement de température	<b>EXPLOSION</b>	Effet de souffle Propagation aux locaux annexes	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asservissement entre la présence de flamme et l'arrivée de gaz</li> <li>Pressostat de contrôle de l'arrivée de gaz</li> <li>Régulation de température dans le four.</li> <li>Contrôle périodique de l'incinérateur</li> <li>Personnel formé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>Cuves aériennes à l'abri d'un risque d'échauffement</li> <li>Local isolé par des murs coupe-feu REI 120 réduisant les risques d'effet de souffle</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

Résumé non technique de l'étude de dangers

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			
Broyage et récupération des cendres	Mise en suspension de poussières Echauffement de moteur électrique	Inflammation des filtres de l'appareil de transfert des cendres	Défaut électrique	<b>INCENDIE</b>	Néant	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Equipement isolé dans un caisson métallique</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Fonctionnement limité (2 à 3 minutes) après incinération</li> <li>Installation implantée dans le local d'incinération isolée par des murs REI 120 et portes REI 60.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extincteurs à proximité</li> <li>Formation du personnel</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Utilisation de produits de nettoyage	Nature chimique des produits	Déversement accidentel	Fuites	<b>POLLUTION</b>	Installation de traitement des eaux usées	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume limité de produits (moins de 50 litres)</li> <li>Stockage dans armoire en rétention sur sol étanche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits absorbants en cas de déversement.</li> <li>Capacité d'isolement dans la micro-station de traitement des eaux usées.</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

**AUTRES LOCAUX (ADMINISTRATION - ACCUEIL DU PUBLIC)**

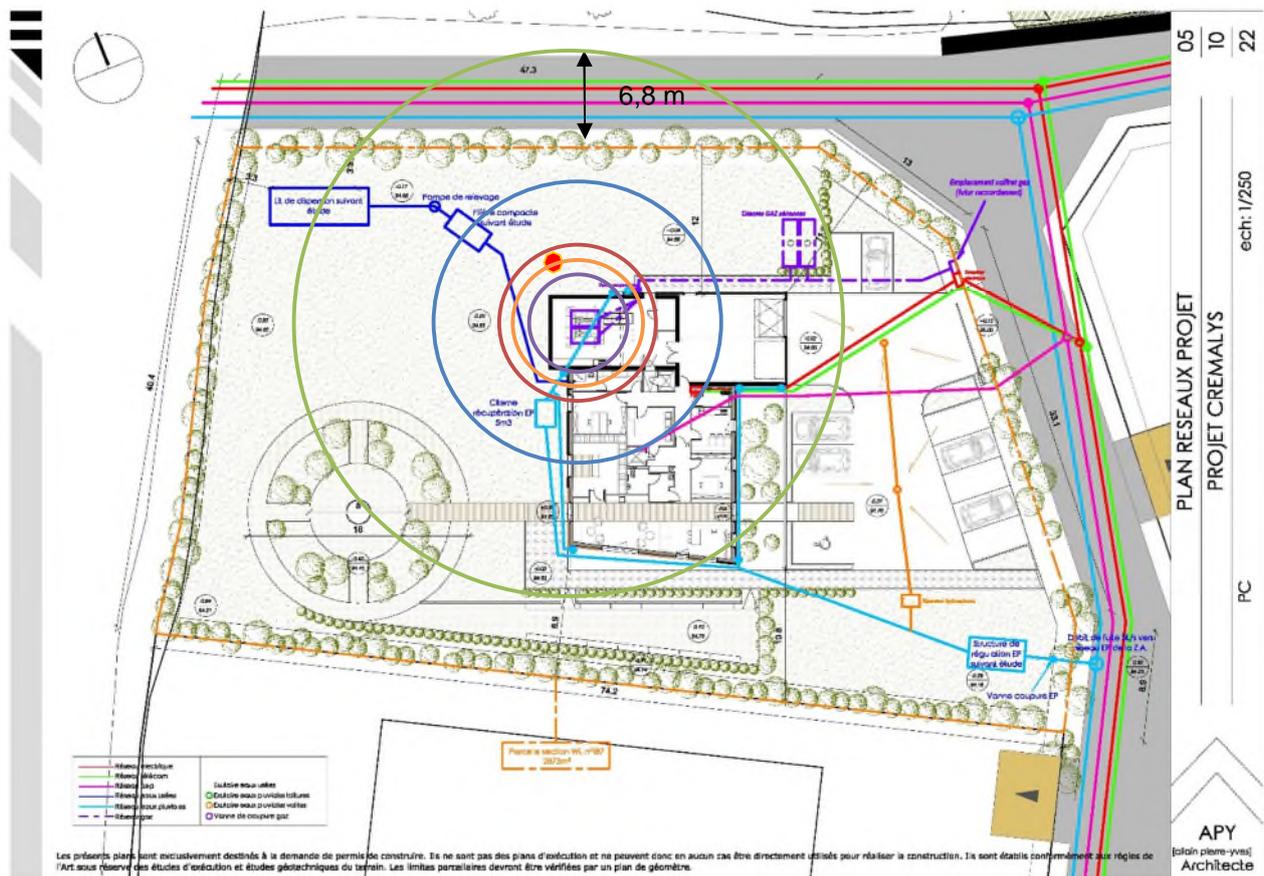
Locaux d'accueil et administratifs	Charge calorifique	Point d'inflammation	Formation d'un point chaud Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (imprudence)	<b>INCENDIE</b>	Propagation au local d'incinération et aux espaces verts	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Permis de feu en cas d'intervention sur les équipements</li> <li>Interdiction de fumer</li> <li>Cloisonnement coupe feu entre les bureaux et le local d'incinération</li> <li>Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> <li>Clôture intérieure</li> <li>Entretien des espaces verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moyens à disposition (extincteurs)</li> <li>Formation du personnel</li> <li>Présence permanente d'opérateur lors des périodes d'incinération</li> <li>Poteau incendie à proximité</li> <li>Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
------------------------------------	--------------------	----------------------	--	-----------------	--	---	---	------------	--	--	---	---	------------

## 5.5. Scénario retenu

Au regard de l'identification qualitative des risques, le scénario majorant retenu est une explosion dans l'enceinte du four durant une opération de crémation, lié à un dérèglement du brûleur.

Il est important de noter que ce scénario ne pourrait survenir qu'en l'absence complète de personnel. Or, la présence du personnel est obligatoire pour toute opération d'incinération. Le tracé des effets de surpression est représenté sur le plan joint à partir de la position centrale des fours.

La zone d'effets létaux est contenue à l'intérieur du site. Le seuil des effets sur les structures (20 mbar) ne touche pas de secteur habité. Ce calcul des zones d'effets n'intègre pas la protection apportée par les dispositions constructives du local accueillant les fours (en aggloméré de ciment) présentant également une résistance au feu de 2 heures (REI 120), apportant également une protection contre la propagation d'une explosion.



Effets de surpression générés par une explosion de gaz au sein des chambres de combustion des fours



### Organisation générale de la sécurité du site

La sécurité sur le site reposera sur des moyens techniques et organisationnels mis en place :

- les consignes générales de sécurité sur le site (interdiction de fumer dans les bâtiments, plan de prévention pour les interventions d'entreprises extérieures, permis de feu pour les opérations génératrices de points chauds, consignes d'urgence en cas de déversement accidentel ou de fuite ...),
- la présence de dispositifs de coupure identifiés sur le réseau de gaz et les installations électriques,
- la maintenance préventive et les vérifications générales périodiques de sécurité des installations.
- la formation du personnel à la lutte contre l'incendie et au secourisme,
- l'organisation de l'alerte et de l'intervention.

Le plan joint précise les différents équipements d'alerte prévus sur le site.

#### 5.5.1. Accessibilité

Le site est facilement accessible depuis la voie publique desservant la zone d'activités et à partir de la RD 67. L'établissement disposera d'une entrée unique d'une largeur de 6 mètres rendant l'accès facile aux véhicules légers et aux engins de secours. Le site sera entièrement fermé par une clôture périphérique d'une hauteur de 2 mètres.

#### 5.5.2. Mesures de prévention du personnel

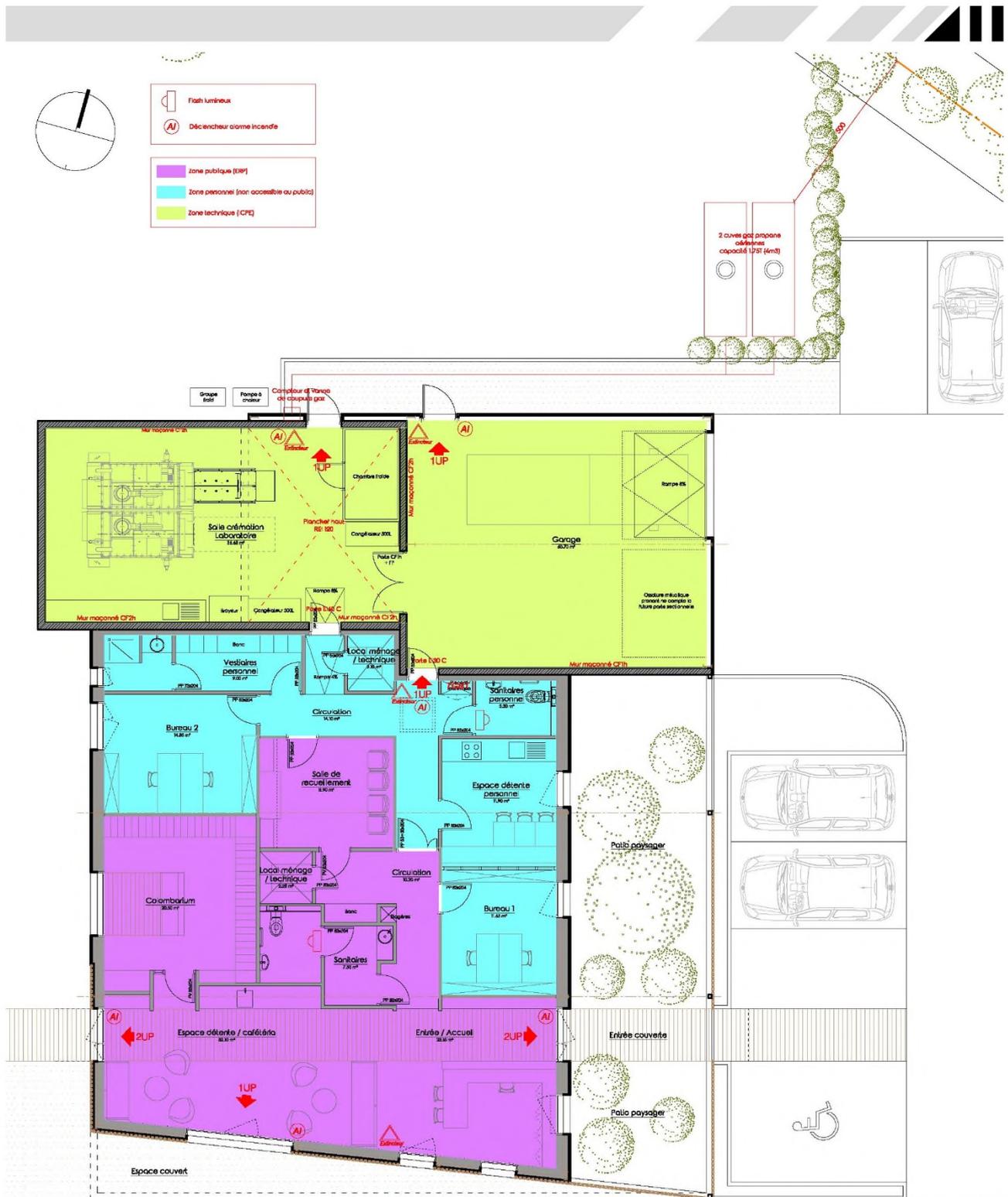
##### ☒ Procédures et consignes de sécurité

Pour chaque opération réalisée par le personnel, les employés pourront s'appuyer sur les documents suivants :

- Consignes particulières liées à la sécurité,
- Modes opératoires,
- Procédures,
- Fiche de données de sécurité (FDS) des produits de nettoyage,
- Plan d'évacuation.

#### Plan d'évacuation

Le plan d'évacuation du site sera affiché à plusieurs endroits du site. Un affichage indiquera également les numéros utiles à contacter en cas d'incendie ou d'accident ainsi que la conduite à tenir.



Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'Art sous réserve des études d'exécution et études géotechniques du terrain. Les limites parcelaires devront être vérifiées par un plan de géomètre.

	<b>PLAN PROJET SECURITE</b>	05
	<b>PROJET CREMALYS</b>	10
	PC	22
	ech: 1/100	

### **Moyen d'alerte**

Les moyens de communication du site sont :

- Le téléphone portable des responsables du site,
- Le téléphone fixe dans le local d'accueil.

### **Consignes de sécurité**

- L'interdiction de fumer sur l'ensemble du site et d'apporter du feu sous une forme quelconque
- La fréquence des contrôles périodiques et la maintenance des équipements par des organismes agréés,
- Le permis feu obligatoire en cas de travaux,
- La localisation des moyens d'extinction en cas d'incendie,
- La procédure d'alerte,
- Les procédures d'arrêt d'urgence des installations,
- Les consignes d'utilisation des produits de nettoyage, chaque récipient est étiqueté de façon lisible, les FDS sont disponibles à tout moment dans le bureau administratif.

### **Permis d'intervention / Permis feu**

Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) seront effectués après délivrance d'un « permis d'intervention » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant une consigne particulière.

Lorsque les travaux seront effectués par une entreprise extérieure, ces documents seront signés par l'exploitant et par l'entreprise extérieure.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant et par le représentant de l'entreprise extérieure.

### **Prévention contre la malveillance**

Le site sera clôturé sur son ensemble par un grillage doublé une haie vive d'une hauteur de 2 mètres. L'entrée du site sera accessible par un portail, celui-ci est fermé en dehors des horaires d'ouverture. Un système de surveillance anti intrusion est mise en place.

### **☒ Formation des opérateurs**

Chaque employé ou intervenant suivra une séance d'accueil comprenant une partie Environnement / Sécurité relative aux risques lié à l'activité du site. Il recevra une formation au maniement des extincteurs et aux consignes d'intervention en cas de sinistre.

### 5.5.3. Mesures de prévention des équipements

#### ☒ Entretien général et maintenance des installations

Une maintenance de l'incinérateur sera assurée chaque année par le fournisseur.

- Installations électriques (annuellement)
- Extincteurs (annuellement)
- Dispositif de désenfumage (annuellement)

#### ☒ Vérifications périodiques

Conformément à la réglementation applicable, des contrôles périodiques seront réalisées par des organismes agréés. Les rapports de vérification seront conservés et mis à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

### 5.5.4. Mesures de protection en cas d'incendie ou d'explosion

#### ☒ Dispositions constructives

Le bâtiment présente les dispositions constructives suivantes :

- L'ensemble du bâtiment est en acier et bardage métallique ;
- Les toitures et couvertures de toiture répondent à la classe BROOF (t3), pour un temps de passage du feu au travers de la toiture supérieure à trente minutes (classe T 30) et pour une durée de la propagation du feu à la surface de la toiture supérieure à trente minutes (indice 1).

Le local d'incinération est isolé des locaux adjacents par des murs REI 120 et des portes REI 60. Ce local ne comprendra que le matériel nécessaire au fonctionnement des opérations d'incinération. Les dispositifs d'arrêt d'urgence des installations sont situés à l'extérieur du local et convenablement repérés par des panneaux indiquant leur fonction.

#### ☒ Système de sécurité Incendie et issues de secours

Le site disposera d'un système de sécurité Incendie avec des balisages des issues de secours. Les issues de secours seront correctement balisées et leur ouverture par une barre anti-panique (cf. plan page 34).

☒ **Moyens d'eaux d'extinction disponibles**

La défense contre l'incendie est garantie par la Défense Extérieur Contre l'Incendie (DECI) de la commune au travers d'un poteau Incendie situé à 150 m du site et d'une réserve de 420 m<sup>3</sup> en cours d'aménagement. Ces aménagements feront l'objet d'une information auprès du SDIS pour être répertorié.

☒ **Extincteurs et dispositif de désenfumage**

La société **CREMALYS** disposera de plusieurs extincteurs sur le site, judicieusement répartis sur l'ensemble de l'installation. L'emplacement de chaque extincteur sera clairement signalé et accessible. Elle veillera au bon entretien des extincteurs et des exutoires de fumées qui seront contrôlés annuellement par un organisme agréé conformément à la réglementation.

☒ **Organisation des secours externes**

En cas de sinistre dépassant les capacités d'intervention du personnel (incendies importants, blessures graves...), il sera fait appel aux pompiers, au SAMU, puis éventuellement aux services compétents pour le traitement de l'accident. Les pompiers seront prévenus par le personnel d'exploitation directement en composant le 18. La fiche des numéros d'appel d'urgence sera affichée dans les locaux administratifs.

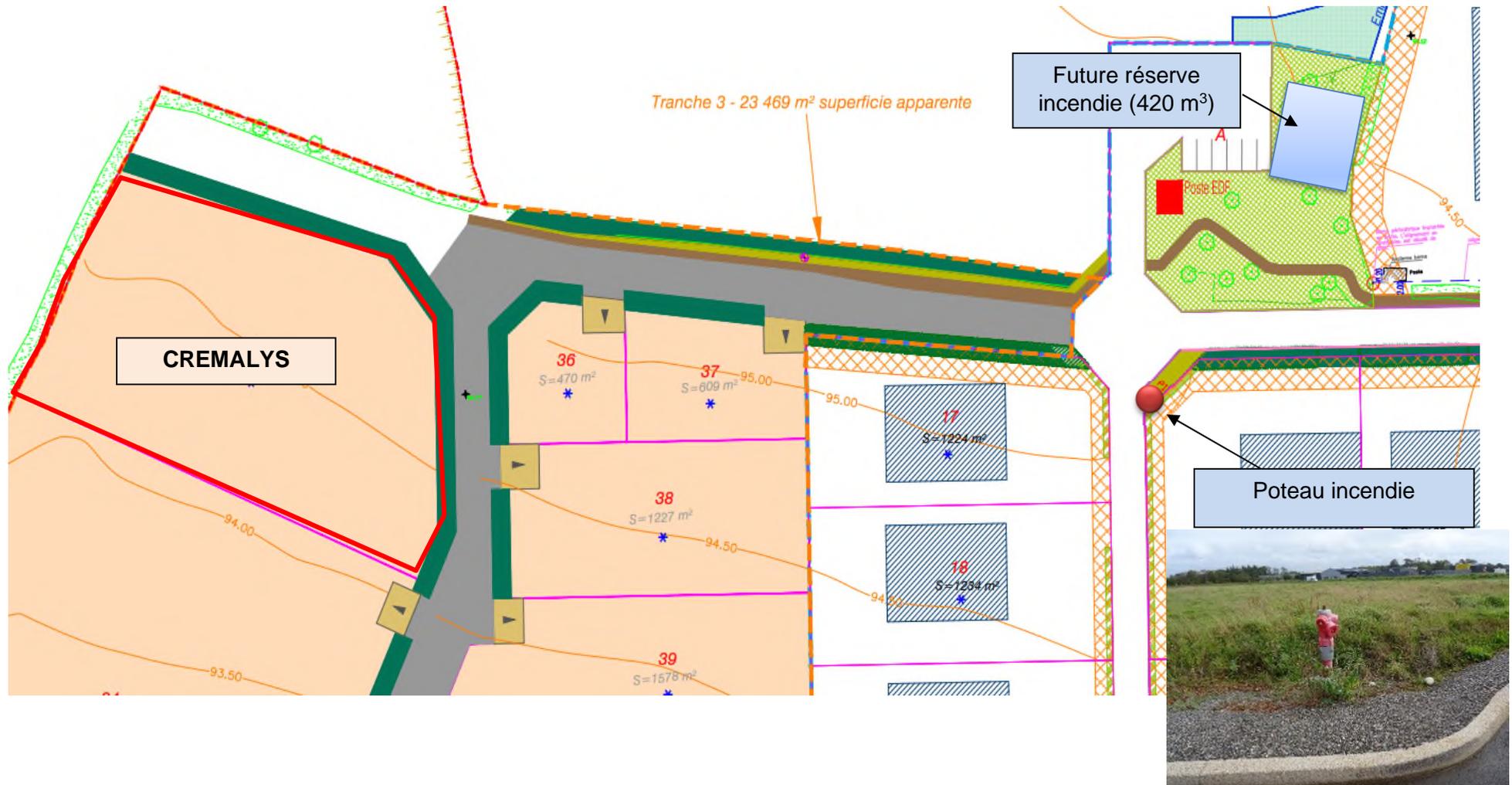
5.5.5. Modalités de confinement des eaux d'extinction d'incendie

Les risques de pollution des eaux d'extinction d'incendie sont très faibles étant donné la nature des activités. De plus, le bâtiment étant de petite taille, il semble majorant de considérer une durée d'extinction de 2 heures.

Si la seule zone à risque d'incendie est constituée par la salle de crémation et le risque de pollution de ces effluents assez limité, le besoin de confinement des eaux d'incendie est défini par la règle D9A et se traduit par la somme de 2 heures d'arrosage (120 m<sup>3</sup>) et de précipitations (10 m/m<sup>2</sup> sur les 2 873 m<sup>2</sup> de la parcelle soit 28 m<sup>3</sup> environ). Au total, le besoin de confinement est d'environ 150 m<sup>3</sup>. La configuration du site sera aménagée avec une pente vers l'intérieur des terrains permettant de retenir les eaux de ruissellement.

En cas de sinistre, les eaux rejoindraient le réseau pluvial interne et l'ouvrage de régulation des eaux pluviales. Cet ouvrage sera équipé d'une vanne d'isolement permettant d'éviter le rejet d'eaux de sinistre vers le réseau public.

Le bâtiment se trouvera à une hauteur d'environ 5 cm en dessous du parking avec une pente permettant d'assurer dans les locaux une partie de la rétention des eaux.



**Localisation des moyens externes de défense Incendie**

---

***Société CREMALYS - Commune de MILIZAC GUIPRONVEL***



***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale***

***Crématorium pour animaux de compagnie***

***Résumé non technique de l'étude de dangers***

***Octobre 2022***

## Sommaire

<b>1. CONTEXTE DE LA DEMANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>4</b>
2.1. Présentation de la société.....	4
2.2. Localisation et accès .....	5
2.3. Aménagements généraux de l'activité .....	5
<b>3. Description des activités.....</b>	<b>9</b>
3.1. Collecte et réception des animaux.....	9
3.2. Stockage des animaux .....	9
3.3. Déroulement de l'incinération .....	9
3.4. Entretien des locaux .....	10
<b>4. SITUATION ADMINISTRATIVE.....</b>	<b>11</b>
4.1. Classement ICPE .....	11
4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau .....	11
4.3. Communes concernées par le rayon d'affichage .....	12
4.4. Concertation locale .....	12
<b>5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS .....</b>	<b>13</b>
5.1. Risques naturels et industriels .....	13
5.2. Identification et caractérisation des potentiels de dangers .....	13
5.3. Réduction des potentiels de danger.....	14
5.4. Analyse préliminaire des risques .....	14
5.5. Scénario retenu .....	18

## 1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

La société **CREMALYS** a pour projet la mise en place d'une installation d'incinération de cadavres d'animaux. Le projet sera implanté sur le territoire de la commune de MILIZAC GUIPRONVEL au sein de la **zone d'activités de Kerhuel**. Il s'agira du premier équipement de ce type dans le Finistère.

L'activité envisagée par la société **CREMALYS** est réponde au niveau de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) aux prescriptions de rubrique **2740 : Incinération de cadavres d'animaux** sous le régime de l'**Autorisation**.

L'exploitant sollicite dans ce contexte une demande d'autorisation environnementale au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, afin de mettre en place sa nouvelle activité.

L'installation projetée disposera à terme de deux fours d'une capacité unitaire de 40 kg/h et sera par conséquent une installation de faible capacité.

Les cadavres d'animaux pris en charge par la société **CREMALYS** seront ceux d'animaux de compagnie. Il s'agit des animaux familiers, à l'exception des ruminants, détenus ou destinés à être détenus par l'homme, notamment au foyer, pour son agrément ou pour toute activité, à l'exception de la production de denrée, et en tant que compagnon ; les animaux utilisés comme animaux de laboratoire sont exclus. Les animaux admis auront un poids qui ne pourra excéder 100 kg.

Le projet disposera d'une installation d'incinération spécialement conçue pour la crémation d'animaux de compagnie. Ainsi, la société **CREMALYS** pourra offrir aux propriétaires le choix d'une crémation collective ou une crémation individuelle de leur animal.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale a été rédigé par la société **ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**, en étroite collaboration avec **CREMALYS**.



**ÉTUDES • CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**

☎ 02 99 72 17 31

23, rue Notre Dame – 35 600 REDON

Rédacteur de l'étude : **Christian CABOURG**

## 2. PRESENTATION DU PROJET

### 2.1. Présentation de la société

La société **CREMALYS** souhaite répondre à la demande et aux besoins des particuliers, mais également des cliniques vétérinaires dans l'accompagnement des propriétaires jusqu'à la crémation finale de leur animal, des associations d'animaux, du refuge de la SPA, des collectivités locales en mettant en place un incinérateur dédié aux cadavres d'animaux de compagnie.

Cette offre de services vise à répondre à l'absence de ce type d'équipement dans le Finistère nécessitant des déplacements importants pour répondre aux besoins (le site le plus proche étant situé à Josselin à 200 km). Elle souhaite proposer aux propriétaires d'animaux deux types de crémation **individuelle** ou **collective**.

Les coordonnées de la société sont les suivantes :

Société	<b>CREMALYS</b>
Siège social	24, Rue de Coat Edern 29 280 PLOUZANE
Coordonnées du site	ZAE de Kerhuel 29 290 MILIZAC-GUIPRONVEL
Téléphone	06 25 50 52 47 – 06 86 01 95 28
Suivi du dossier	Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, Président et Directeur général
Email	<a href="mailto:alainbaudry1@hotmail.fr">alainbaudry1@hotmail.fr</a> , <a href="mailto:neomick90@gmail.com">neomick90@gmail.com</a>

Le crématorium sera ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 18h et le samedi de 8 heures à 13 heures. L'effectif sera de 4 à 5 personnes et pourront évoluer selon l'évolution du chiffre d'affaires de la société. Il comprendra :

- Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, co-gérants,
- Une chargée du secrétariat et de la comptabilité ;
- Une hôtesse d'accueil ;
- Un salarié pour l'accueil des clients et l'organisation des cérémonies.
- Un salarié à la crémation des animaux et l'entretien des espaces verts et du laboratoire.

## 2.2. Localisation et accès

Le projet **CREMALYS** se situe au Sud-Est de la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, dans le département du Finistère. Le site est localisé à environ 10 km au Nord-Est de BREST.



L'établissement sera situé sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL, précisément à 2,5 km au Sud – Est de MILIZAC et 3 km au Nord – Est de GUILERS. L'emprise totale de la propriété représente **2 873 m<sup>2</sup>** (parcelle 149 WL 187). Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes :

- X = 143,2 km
- Y = 6843,4 km
- Z = 93 à 94 m NGF

La parcelle retenue dans le cadre du projet fait partie de la tranche 3 de la zone d'activités de Kerhuel pour laquelle la communauté de communes du Pays d'Iroise a défini les règles d'aménagement suite à une étude d'impact globale menée en 2017 et une autorisation délivrée par la Préfecture du Finistère.

## 2.3. Aménagements généraux de l'activité

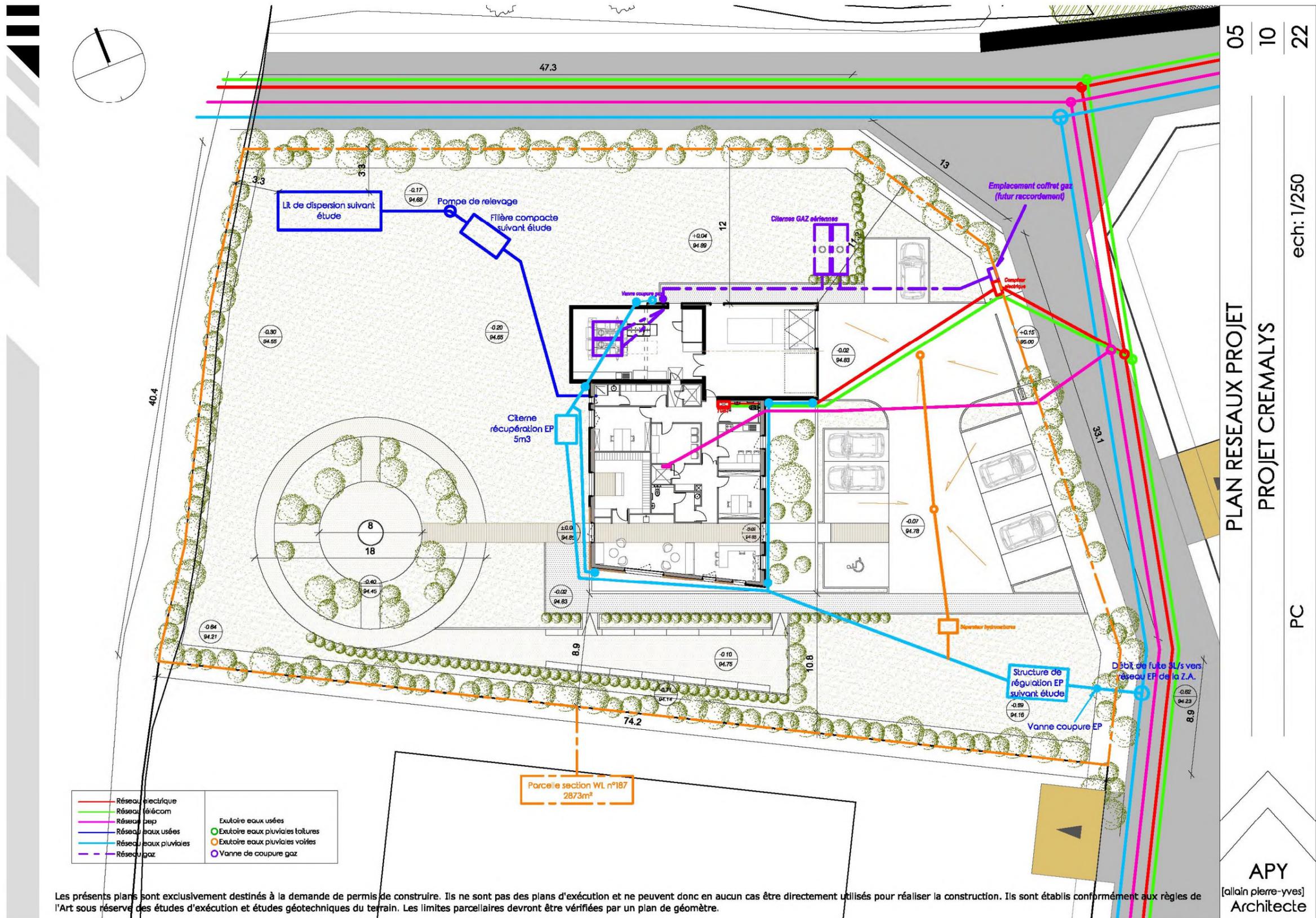
Le crématorium sera donc implanté sur un terrain de 2 873 m<sup>2</sup> actuellement occupé par des terres agricoles. Les installations comprendront :

- Un bâtiment de 332 m<sup>2</sup>,
- Une voie d'accès avec parking (11 places),
- Un jardin du souvenir,
- Une microstation d'épuration,
- 2 cuves aériennes de gaz propane,

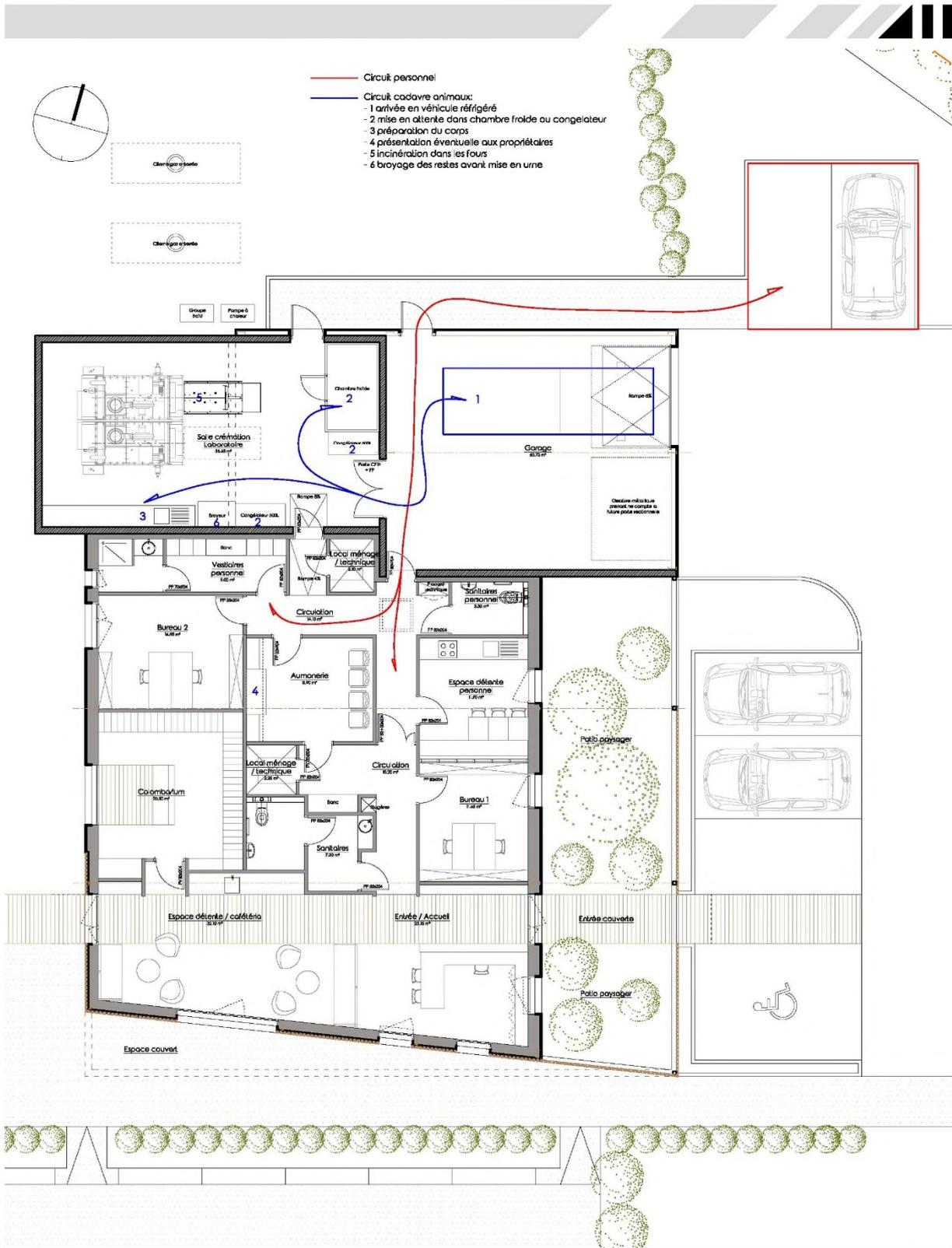
- Un dispositif de gestion des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Le bâtiment sera composé d'un laboratoire (incinérateurs + chambre froide + congélateurs), d'un garage, de bureaux, d'une aumônerie, de vestiaires et sanitaires, de locaux techniques, et d'espaces d'accueil des clients.

Les deux plans joints ci-après permettent de visualiser les aménagements extérieurs et intérieurs du site, ainsi que le circuit réservé aux animaux et aux personnes.



Plan général d'aménagement de la parcelle



	<b>PLAN PROJET CIRCUITS</b>		05
	<b>PROJET CREMALYS</b>		10
	PC	ech: 1/100	22

## 3. Description des activités

### 3.1. Collecte et réception des animaux

Les animaux acceptés par la société **CREMALYS** seront uniquement des animaux de compagnie de moins de 100 kg. Il s'agira essentiellement de chiens, de chats, et de NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie). La société procédera à la collecte quotidienne des cadavres chez les vétérinaires et les particuliers. Le transport sera effectué par un véhicule isotherme fermé, dans une housse mortuaire hermétiquement close. Ils seront placés dans des containers étanches et fermés, adaptés à leur entretien et leur désinfection.

Pour pallier les éventuels risques infectieux, la manipulation des cadavres d'animaux par les salariés s'effectuera dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène. Chaque salarié sera équipé de ses EPI (Equipement de Protection Individuelle) pour manipuler les cadavres d'animaux. Le personnel disposera ainsi de gants, masques de protection respiratoire, lunettes de protection, et tablier.

### 3.2. Stockage des animaux

Les cadavres seront conservés en chambre froide à 5°C maximum ou dans 2 congélateurs à -14°C maximum, selon les flux d'arrivées, avant d'être incinérés. La durée de conservation n'excédera pas 48 heures dans la chambre froide, et 1 mois dans le congélateur.

Les cadavres seront sortis de la chambre froide au maximum une heure avant leur incinération (excepté en cas de soins mortuaires).

### 3.3. Déroulement de l'incinération

Le four sera utilisé uniquement par les membres du personnel préalablement formés. L'accès à l'incinérateur sera interdit aux personnes extérieures au site. L'incinération se déroule de la façon suivante :

- 1/ L'opérateur allume l'incinérateur.
- 2/ Il dépose au centre de la chambre primaire de combustion. Les cadavres sont incinérés avec leur housse mortuaire.
- 3/ En fin de crémation, il procède au nettoyage des chambres de combustion en retirant l'intégralité des cendres à l'aide d'un racloir.
- 4/ Les cendres sont broyées grâce à un pulvérisateur, puis placées dans un fût de stockage ou dans une urne selon la demande du client.
- 5/ En fin de journée, l'opérateur éteint les brûleurs de l'incinérateur. Il procède ensuite au nettoyage et à la désinfection des locaux et du matériel ayant été en contact avec des cadavres d'animaux.

Les cendres récupérées après crémation seront pesées et notées dans un registre de suivi.

### 3.4. Entretien des locaux

Les sols, murs et aires de réception, de stockage, de passage de cadavres, seront réalisés avec des matériaux étanches, lisses et lavables jusqu'à une hauteur de 2 mètres afin de faciliter leur nettoyage et leur désinfection. La fréquence de nettoyage des équipements est présentée dans le tableau ci-après :

Equipement	Fréquence de nettoyage
Véhicule de collecte	1 fois par jour (en fin de journée)
Bac de transport	Après chaque utilisation
Chambre froide	Hebdomadaire + après chaque état vide
Salle de stockage	1 fois par jour
Salle de recueil	1 fois par jour

Le nettoyage du véhicule sera réalisé périodiquement via un nettoyeur haute pression à injection d'un agent désinfectant à l'eau de nettoyage.

## 4. SITUATION ADMINISTRATIVE

### 4.1. Classement ICPE

La société **CREMALYS** sera une nouvelle installation, soumise à **Autorisation** au titre de la rubrique **2740** des installations classées pour la protection de l'environnement.

RUBRIQUE NOMENCLATURE	DESIGNATION DE L'ACTIVITE	CLASSEMENT
2740	Incinération de cadavres d'animaux (Capacité : 2 fours de 40 kg/h)	<b>Autorisation</b>

Une demande d'examen au cas par cas a été déposée le 17/02/2022. Selon l'Avis de l'Autorité environnementale rendu le 25/03/2022, l'installation n'est pas soumise à évaluation environnementale, pour les raisons suivantes :

- L'aménagement de la zone d'activité, y compris l'extension sur laquelle s'implante le projet, a fait l'objet d'une évaluation environnementale en 2017 ;
- Le site ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue de la biodiversité ;
- Les émissions atmosphériques et l'émergence sonore sont contrôlées et limitées par la réglementation, ce qui permettra de limiter suffisamment le risque de nuisances compte tenu de la faible sensibilité de l'environnement du projet sur ce plan.

### 4.2. Classement au titre de la loi sur l'eau

Le tableau du classement du site et du projet par rapport à la nomenclature des Installations, Ouvrages, travaux et Activités (IOTA) soumis à autorisation ou à déclaration, selon l'article R214-1 du Code de l'environnement, est présenté ci-après :

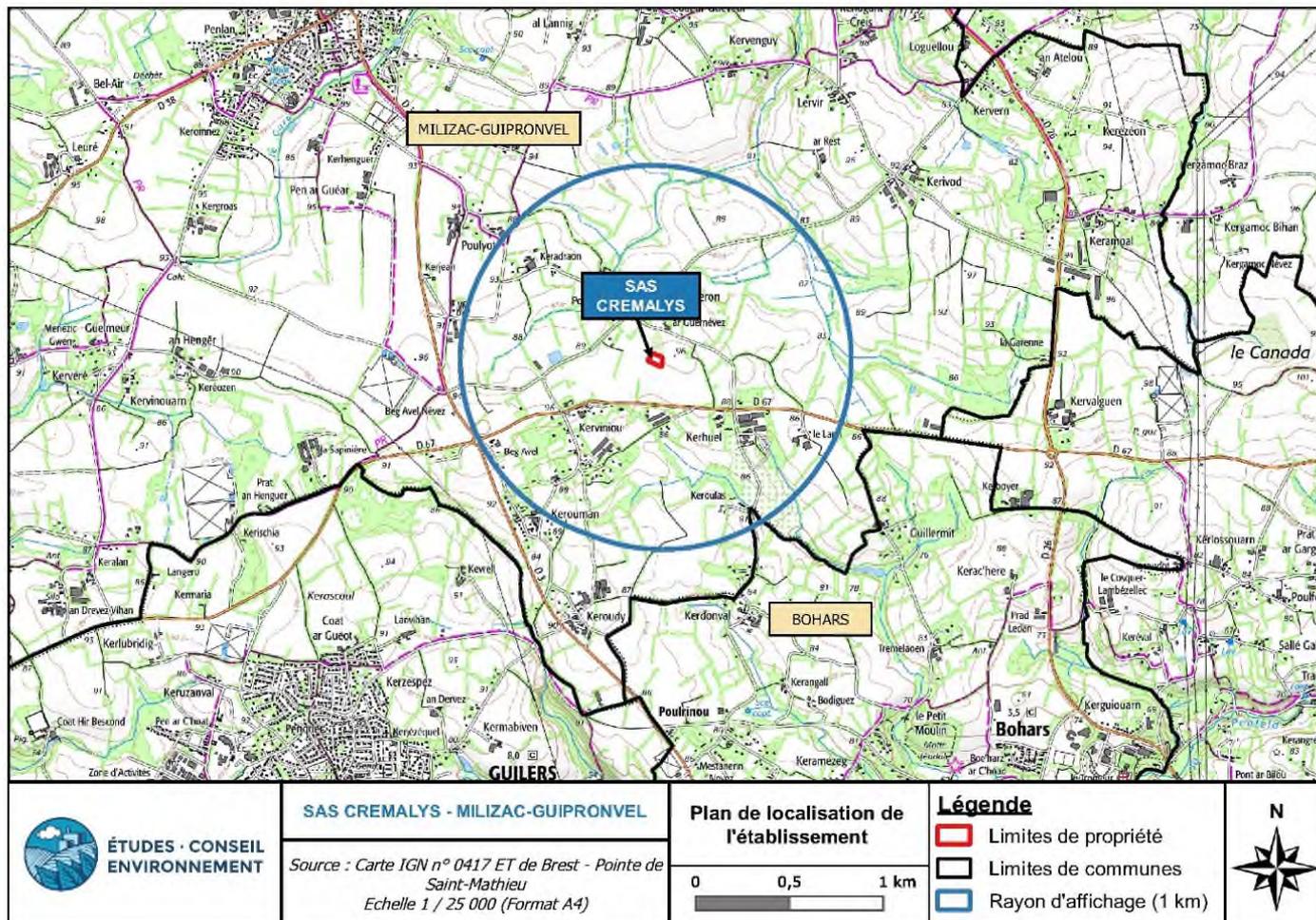
Rubrique	Intitulé	Régime A	Régime D	Situation du site
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Surface du terrain : 0,28 ha  <b>NC</b>

*NC : Non Classé - D : Déclaration - A : Autorisation*

Etant donné la taille du site (inférieure à 1 ha), le projet n'est pas classable au titre de la loi sur l'eau.

### 4.3. Communes concernées par le rayon d'affichage

Compte tenu des activités et du classement ICPE du projet, la société **CREMALYS** est concernée par un rayon d'affichage de 1 km. Les communes concernées sont MILIZAC GUIPRONVEL et BOHARS.



### 4.4. Concertation locale

Le projet a fait tout d'abord l'objet d'une présentation au niveau de la Communauté de communes avant d'obtenir un accord sur la cession des terrains. Outre la demande d'examen au cas par cas transmise à la Préfecture visant à déterminer le processus administratif d'évaluation environnementale du projet, une réunion "Phase Amont" a eu lieu en présence de la DDPP et de l'ARS le 21 avril 2022 pour présenter en détail le projet.

Une réunion publique d'information a eu lieu le 31 mai 2022 en collaboration avec la Mairie de MILIZAC, qui a publié une annonce le 24 mai 2022, pour présenter à la population les porteurs du projet et son incidence sur l'environnement. Une vingtaine de personnes ont participé à cette réunion, dont certains élus locaux.

De plus, un article a été publié dans le journal Télégramme le 30 mai 2022 afin de présenter la démarche et les motivations des futurs exploitants du crématorium. Le projet a reçu un bon accueil lors de la réunion d'information ainsi que dans les médias.

## 5. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour objectif de présenter le processus de maîtrise du risque en caractérisant, en évaluant et en réduisant à un niveau acceptable les risques générés par les installations.

Cette étude a été établie selon les principes généraux de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'élaboration des études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

### 5.1. Risques naturels et industriels

#### Inondation

La commune de MILIZAC GUIPRONVEL n'est concernée par aucun Plan de prévention des risques d'inondation.

#### Sismicité

La commune de MILIZAC GUIPRONVEL est située en zone 2 où le risque est faible.

#### Risques industriels

La zone d'activités de Kerhuel ne compte aucun établissement présentant des risques industriels particuliers pouvant constituer un facteur aggravant pour les activités de **CREMALYS**.

### 5.2. Identification et caractérisation des potentiels de dangers

Les produits présentant un potentiel de danger sont limités :

- Les cadavres d'animaux lors de leur arrivée sur le site en véhicule réfrigéré,
- Les consommables combustibles (papiers, documents administratifs, produits informatiques), présents dans les locaux administratifs,
- Le gaz propane stocké en citernes enterrées et utilisé par les fours de crémation,
- Les différents produits d'entretien et de désinfection.

La synthèse des principales zones à risque est présentée dans le tableau ci-dessous :

Nature du risque	Installations / locaux concernés
Incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garage et locaux techniques (véhicules et consommables divers)</li> <li>➤ Bureaux et locaux d'accueil (produits de papeterie et mobiliers)</li> <li>➤ Local accueillant les fours (fours et broyeur de cendres)</li> </ul>
Explosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Local accueillant les fours d'incinération des animaux</li> <li>➤ Extérieur - Cuves aériennes de gaz propane et réseau associé</li> </ul>
Pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dépôt de produits d'entretien et de désinfection</li> <li>➤ Fosse toutes eaux de traitement des eaux usées</li> <li>➤ Extérieur (eaux d'extinction d'incendie)</li> </ul>

### 5.3. Réduction des potentiels de danger

Les principales mesures et actions contribuant à la réduction des potentiels de danger sont les suivants :

- Interdiction de fumer dans l'établissement,
- Contrôle permanent des opérations et des équipements par un opérateur,
- Isolation des fours de crémation dans des locaux coupe feu de résistance au feu 2 heures,
- Régulation des conditions d'injection de gaz et de combustion des fours de crémation,
- Contrôle périodique des brûleurs des fours et des installations électriques,
- Contrôle périodique des moyens d'extinction Incendie,
- Dispositif de vidéosurveillance et clôture du site,
- Accessibilité aux bâtiments pour les services de secours et ressources en eau d'extinction.

### 5.4. Analyse préliminaire des risques

Cette analyse préliminaire des risques est réalisée sur la base de la grille de criticité ci-jointe.

Dans cette grille de criticité, la méthode retenue pour l'évaluation des probabilités d'occurrence est la méthode qualitative basée sur :

- ❑ le retour d'expérience relatif aux incidents et accidents survenus au sein de la profession – base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles),
- ❑ les mesures de sécurité projetées pour la prévention des accidents et phénomènes dangereux ou la limitation de leurs effets.

Compte tenu de la nature des risques des activités réalisées, cette approche qualitative est facilement adaptable à tous les dangers identifiés.

Par ailleurs, la cotation en gravité prend en compte les effets sur les personnes, l'environnement et les installations.

GRILLE DE CRITICITÉ – Niveau 1

				PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A)				
				E	D	C	B	A
				Possible mais extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
				N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité / Jamais vu mais potentiel	Possible dans l'établissement / S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité	S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité / Évènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation	Évènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation	Évènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation
GRAVITÉ des conséquences sur les personnes exposées au risque	5	Catastrophique	Effets létaux à l'extérieur du site Effets sur les biens et équipements externes au site Pollution externe au site, atteinte de zone vulnérable	E5	D5	C5	B5	A5
	4	Majeur	Blessures létales sur le site / Effets irréversibles à l'extérieur du site Effets dominos sur des installations extérieures à la zone Pollution externe au site	E4	D4	C4	B4	A4
	3	Important	Blessures graves - Effets irréversibles in situ Dommages sérieux pour l'installation voire l'atelier concerné (effets généralisés) Pollution étendue sur le site	E3	D3	C3	B3	A3
	2	Modéré	Blessures légères sur le site (effets réversibles) Dommages limités à l'installation concernée Pollution limitée à l'environnement de l'installation	E2	D2	C2	B2	A2
	1	Négligeable	Pas de dommages pour les personnes Dommages très faibles pour l'installation Pas de dommages pour l'environnement	E1	D1	C1	B1	A1

	Risque jugé acceptable
	Risque jugé critique ou à surveiller
	Risque jugé inacceptable

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			

**RECEPTION DES CADAVRES D'ANIMAUX – STOCKAGE EN CHAMBRE FROIDE**

Déchargement à partir du véhicule de transport	Charge calorifique faible	Point d'inflammation sur le véhicule ou défaut sur les équipements électriques	Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (travaux par imprudence, etc.) Départ de feu sur le véhicule Incendie à proximité Malveillance	<b>INCENDIE</b>	Propagation aux locaux mitoyens	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>• Absence d'installations et équipements (hors éclairage) dans le garage</li> <li>• Interdiction de fumer</li> <li>• Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poteau incendie face au site</li> <li>• capacité de confinement</li> <li>• Mur coupe-feu entre ce local et le local d'incinération</li> <li>• Charge calorifique ponctuelle</li> </ul>	D	3	<b>D.3</b>
--	---------------------------	--	---	-----------------	---------------------------------	---	---	------------	--	---	---	---	------------

**INCINERATION DES ANIMAUX**

Cycle d'incinération des animaux	Charge calorifique	Point d'inflammation	Malveillance Emballement du four	<b>INCENDIE</b>	Propagation au bâtiment	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation de température sur le four avec asservissement en cas de défaut</li> <li>• Coupure extérieure du four</li> <li>• Régulation de l'arrivée de gaz et d'air</li> <li>• Local compartimenté par mur coupe-feu REI 120 entre le garage et les bureaux</li> <li>• Interdiction de fumer</li> <li>• Ventilation haute et basse du local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>• Cuves de gaz aériennes</li> <li>• Extincteurs à proximité et personnel formé</li> <li>• Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Incinération	Gaz propane	Fuite de gaz Défaut de combustion	Défaut sur le brûleur Dérèglement de température	<b>EXPLOSION</b>	Effet de souffle Propagation aux locaux annexes	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asservissement entre la présence de flamme et l'arrivée de gaz</li> <li>• Pressostat de contrôle de l'arrivée de gaz</li> <li>• Régulation de température dans le four.</li> <li>• Contrôle périodique de l'incinérateur</li> <li>• Personnel formé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>• Cuves aériennes à l'abri d'un risque d'échauffement</li> <li>• Local isolé par des murs coupe-feu REI 120 réduisant les risques d'effet de souffle</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

Résumé non technique de l'étude de dangers

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			
Broyage et récupération des cendres	Mise en suspension de poussières Echauffement de moteur électrique	Inflammation des filtres de l'appareil de transfert des cendres	Défaut électrique	<b>INCENDIE</b>	Néant	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Equipement isolé dans un caisson métallique</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Fonctionnement limité (2 à 3 minutes) après incinération</li> <li>Installation implantée dans le local d'incinération isolée par des murs REI 120 et portes REI 60.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extincteurs à proximité</li> <li>Formation du personnel</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Utilisation de produits de nettoyage	Nature chimique des produits	Déversement accidentel	Fuites	<b>POLLUTION</b>	Installation de traitement des eaux usées	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume limité de produits (moins de 50 litres)</li> <li>Stockage dans armoire en rétention sur sol étanche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits absorbants en cas de déversement.</li> <li>Capacité d'isolement dans la micro-station de traitement des eaux usées.</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

**AUTRES LOCAUX (ADMINISTRATION - ACCUEIL DU PUBLIC)**

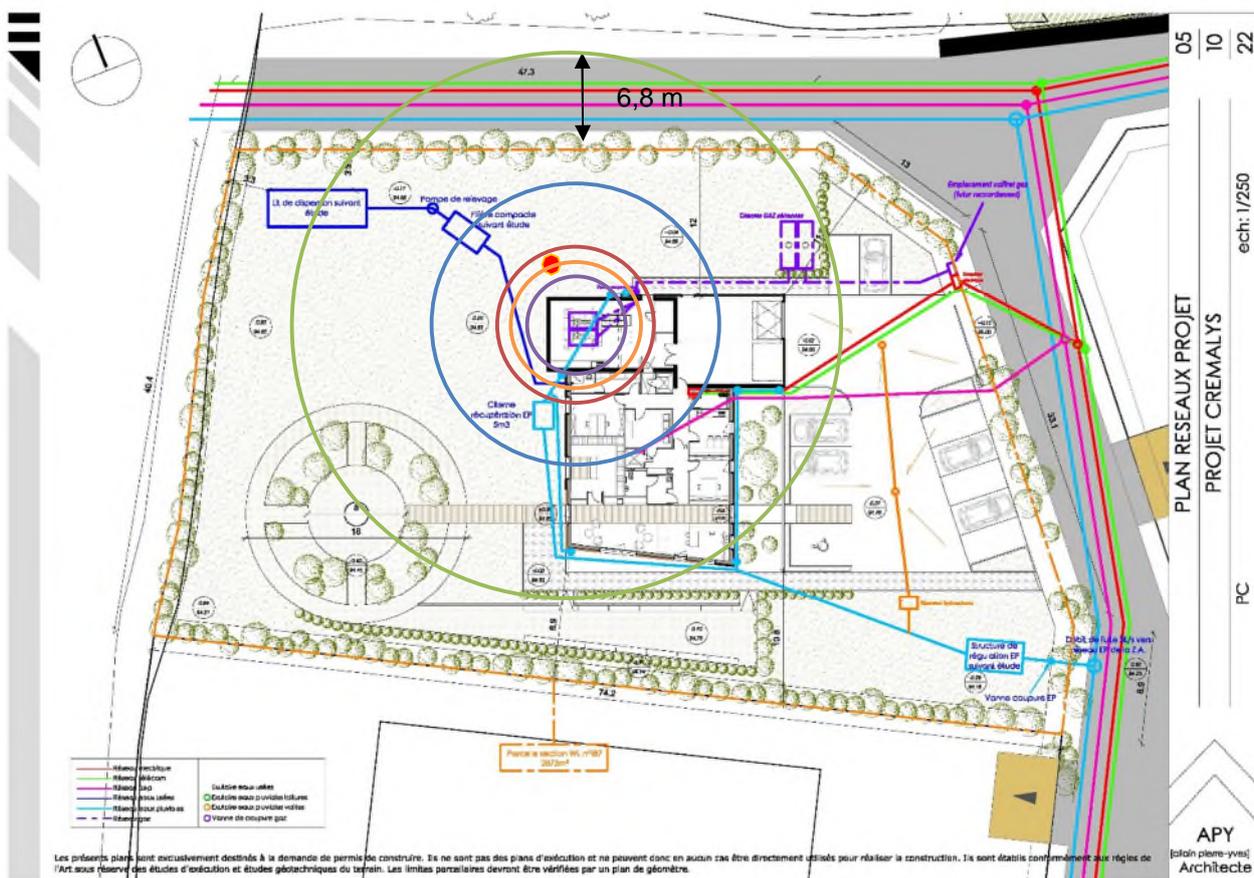
Locaux d'accueil et administratifs	Charge calorifique	Point d'inflammation	Formation d'un point chaud Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (imprudence)	<b>INCENDIE</b>	Propagation au local d'incinération et aux espaces verts	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Permis de feu en cas d'intervention sur les équipements</li> <li>Interdiction de fumer</li> <li>Cloisonnement coupe feu entre les bureaux et le local d'incinération</li> <li>Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> <li>Clôture intérieure</li> <li>Entretien des espaces verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moyens à disposition (extincteurs)</li> <li>Formation du personnel</li> <li>Présence permanente d'opérateur lors des périodes d'incinération</li> <li>Poteau incendie à proximité</li> <li>Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
------------------------------------	--------------------	----------------------	--	-----------------	--	---	---	------------	--	--	---	---	------------

### 5.5. Scénario retenu

Au regard de l'identification qualitative des risques, le scénario majorant retenu est une explosion dans l'enceinte du four durant une opération de crémation, lié à un dérèglement du brûleur.

Il est important de noter que ce scénario ne pourrait survenir qu'en l'absence complète de personnel. Or, la présence du personnel est obligatoire pour toute opération d'incinération. Le tracé des effets de surpression est représenté sur le plan joint à partir de la position centrale des fours.

La zone d'effets létaux est contenue à l'intérieur du site. Le seuil des effets sur les structures (20 mbar) ne touche pas de secteur habité. Ce calcul des zones d'effets n'intègre pas la protection apportée par les dispositions constructives du local accueillant les fours (en aggloméré de ciment) présentant également une résistance au feu de 2 heures (REI 120), apportant également une protection contre la propagation d'une explosion.



Effets de surpression générés par une explosion de gaz au sein des chambres de combustion des fours

- 300 mbar
- 200 mbar
- 140 mbar
- 50 mbar
- 20 mbar

### Organisation générale de la sécurité du site

La sécurité sur le site reposera sur des moyens techniques et organisationnels mis en place :

- les consignes générales de sécurité sur le site (interdiction de fumer dans les bâtiments, plan de prévention pour les interventions d'entreprises extérieures, permis de feu pour les opérations génératrices de points chauds, consignes d'urgence en cas de déversement accidentel ou de fuite ...),
- la présence de dispositifs de coupure identifiés sur le réseau de gaz et les installations électriques,
- la maintenance préventive et les vérifications générales périodiques de sécurité des installations.
- la formation du personnel à la lutte contre l'incendie et au secourisme,
- l'organisation de l'alerte et de l'intervention.

Le plan joint précise les différents équipements d'alerte prévus sur le site.

#### 5.5.1. Accessibilité

Le site est facilement accessible depuis la voie publique desservant la zone d'activités et à partir de la RD 67. L'établissement disposera d'une entrée unique d'une largeur de 6 mètres rendant l'accès facile aux véhicules légers et aux engins de secours. Le site sera entièrement fermé par une clôture périphérique d'une hauteur de 2 mètres.

#### 5.5.2. Mesures de prévention du personnel

##### ☒ Procédures et consignes de sécurité

Pour chaque opération réalisée par le personnel, les employés pourront s'appuyer sur les documents suivants :

- Consignes particulières liées à la sécurité,
- Modes opératoires,
- Procédures,
- Fiche de données de sécurité (FDS) des produits de nettoyage,
- Plan d'évacuation.

#### Plan d'évacuation

Le plan d'évacuation du site sera affiché à plusieurs endroits du site. Un affichage indiquera également les numéros utiles à contacter en cas d'incendie ou d'accident ainsi que la conduite à tenir.



### **Moyen d'alerte**

Les moyens de communication du site sont :

- Le téléphone portable des responsables du site,
- Le téléphone fixe dans le local d'accueil.

### **Consignes de sécurité**

- L'interdiction de fumer sur l'ensemble du site et d'apporter du feu sous une forme quelconque
- La fréquence des contrôles périodiques et la maintenance des équipements par des organismes agréés,
- Le permis feu obligatoire en cas de travaux,
- La localisation des moyens d'extinction en cas d'incendie,
- La procédure d'alerte,
- Les procédures d'arrêt d'urgence des installations,
- Les consignes d'utilisation des produits de nettoyage, chaque récipient est étiqueté de façon lisible, les FDS sont disponibles à tout moment dans le bureau administratif.

### **Permis d'intervention / Permis feu**

Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) seront effectués après délivrance d'un « permis d'intervention » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant une consigne particulière.

Lorsque les travaux seront effectués par une entreprise extérieure, ces documents seront signés par l'exploitant et par l'entreprise extérieure.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant et par le représentant de l'entreprise extérieure.

### **Prévention contre la malveillance**

Le site sera clôturé sur son ensemble par un grillage doublé une haie vive d'une hauteur de 2 mètres. L'entrée du site sera accessible par un portail, celui-ci est fermé en dehors des horaires d'ouverture. Un système de surveillance anti intrusion est mise en place.

### **☒ Formation des opérateurs**

Chaque employé ou intervenant suivra une séance d'accueil comprenant une partie Environnement / Sécurité relative aux risques lié à l'activité du site. Il recevra une formation au maniement des extincteurs et aux consignes d'intervention en cas de sinistre.

### 5.5.3. Mesures de prévention des équipements

#### ☒ Entretien général et maintenance des installations

Une maintenance de l'incinérateur sera assurée chaque année par le fournisseur.

- Installations électriques (annuellement)
- Extincteurs (annuellement)
- Dispositif de désenfumage (annuellement)

#### ☒ Vérifications périodiques

Conformément à la réglementation applicable, des contrôles périodiques seront réalisées par des organismes agréés. Les rapports de vérification seront conservés et mis à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

### 5.5.4. Mesures de protection en cas d'incendie ou d'explosion

#### ☒ Dispositions constructives

Le bâtiment présente les dispositions constructives suivantes :

- L'ensemble du bâtiment est en acier et bardage métallique ;
- Les toitures et couvertures de toiture répondent à la classe BROOF (t3), pour un temps de passage du feu au travers de la toiture supérieure à trente minutes (classe T 30) et pour une durée de la propagation du feu à la surface de la toiture supérieure à trente minutes (indice 1).

Le local d'incinération est isolé des locaux adjacents par des murs REI 120 et des portes REI 60. Ce local ne comprendra que le matériel nécessaire au fonctionnement des opérations d'incinération. Les dispositifs d'arrêt d'urgence des installations sont situés à l'extérieur du local et convenablement repérés par des panneaux indiquant leur fonction.

#### ☒ Système de sécurité Incendie et issues de secours

Le site disposera d'un système de sécurité Incendie avec des balisages des issues de secours. Les issues de secours seront correctement balisées et leur ouverture par une barre anti-panique (cf. plan page 34).

☒ **Moyens d'eaux d'extinction disponibles**

La défense contre l'incendie est garantie par la Défense Extérieur Contre l'Incendie (DECI) de la commune au travers d'un poteau Incendie situé à 150 m du site et d'une réserve de 420 m<sup>3</sup> en cours d'aménagement. Ces aménagements feront l'objet d'une information auprès du SDIS pour être répertorié.

☒ **Extincteurs et dispositif de désenfumage**

La société **CREMALYS** disposera de plusieurs extincteurs sur le site, judicieusement répartis sur l'ensemble de l'installation. L'emplacement de chaque extincteur sera clairement signalé et accessible. Elle veillera au bon entretien des extincteurs et des exutoires de fumées qui seront contrôlés annuellement par un organisme agréé conformément à la réglementation.

☒ **Organisation des secours externes**

En cas de sinistre dépassant les capacités d'intervention du personnel (incendies importants, blessures graves...), il sera fait appel aux pompiers, au SAMU, puis éventuellement aux services compétents pour le traitement de l'accident. Les pompiers seront prévenus par le personnel d'exploitation directement en composant le 18. La fiche des numéros d'appel d'urgence sera affichée dans les locaux administratifs.

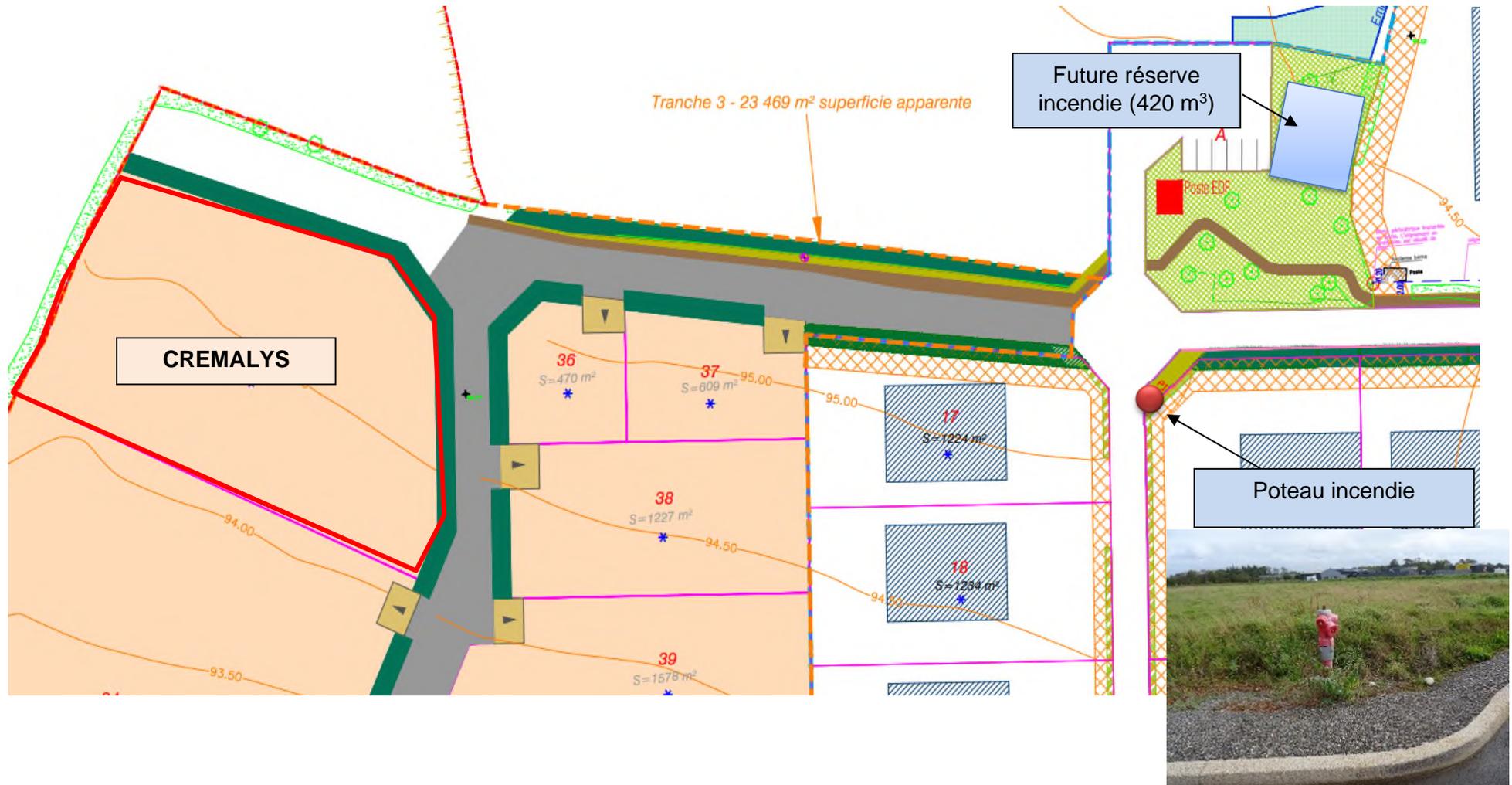
5.5.5. Modalités de confinement des eaux d'extinction d'incendie

Les risques de pollution des eaux d'extinction d'incendie sont très faibles étant donné la nature des activités. De plus, le bâtiment étant de petite taille, il semble majorant de considérer une durée d'extinction de 2 heures.

Si la seule zone à risque d'incendie est constituée par la salle de crémation et le risque de pollution de ces effluents assez limité, le besoin de confinement des eaux d'incendie est défini par la règle D9A et se traduit par la somme de 2 heures d'arrosage (120 m<sup>3</sup>) et de précipitations (10 m/m<sup>2</sup> sur les 2 873 m<sup>2</sup> de la parcelle soit 28 m<sup>3</sup> environ). Au total, le besoin de confinement est d'environ 150 m<sup>3</sup>. La configuration du site sera aménagée avec une pente vers l'intérieur des terrains permettant de retenir les eaux de ruissellement.

En cas de sinistre, les eaux rejoindraient le réseau pluvial interne et l'ouvrage de régulation des eaux pluviales. Cet ouvrage sera équipé d'une vanne d'isolement permettant d'éviter le rejet d'eaux de sinistre vers le réseau public.

Le bâtiment se trouvera à une hauteur d'environ 5 cm en dessous du parking avec une pente permettant d'assurer dans les locaux une partie de la rétention des eaux.



**Localisation des moyens externes de défense Incendie**

---

## **SAS CREMALYS - MILIZAC-GUIPRONVEL**



***Crématorium pour animaux de compagnie***

***Dossier de demande d'Autorisation Environnementale***

***Partie 4 – Etude de dangers***

***Octobre 2022***

## SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE DE LA DEMANDE</b>	<b>3</b>
<b>2. NATURE ET ENVIRONNEMENT DU PROJET</b>	<b>4</b>
2.1. Localisation du site	4
2.2. Configuration du site	5
2.3. Accessibilité	9
2.4. Dispositions constructives	9
2.5. Identification des enjeux	9
<b>3. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS</b>	<b>11</b>
3.1. Réduction des potentiels de dangers	11
3.2. Facteurs de risques externes	12
3.2.1. Inondation	12
3.2.2. Foudre	12
3.2.3. Risque sismique	12
3.2.4. Acte de malveillance	13
3.2.5. Installations voisines	13
3.3. Synthèse des phénomènes dangereux	14
3.3.1. Incendie	14
3.3.2. Explosion	16
3.3.3. Risque infectieux	18
<b>4. ORGANISATION DE LA SECURITÉ</b>	<b>20</b>
4.1. Formation du personnel	20
4.2. Mesures préventives	20
4.3. Maintenance préventive / Contrôle des installations	21
4.4. Moyens d'alarme et de détection d'incendie	21
4.5. Procédure d'alerte	22
4.6. Barrières de protection en cas d'incendie	22
4.6.1. Moyens d'intervention internes	22
4.6.2. Calcul des besoins en eau d'extinction	22
4.6.3. Moyens de confinement des eaux d'incendie	24
<b>5. ACCIDENTOLOGIE</b>	<b>27</b>
<b>6. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES</b>	<b>28</b>
6.1. Quantification des effets de surpression en cas d'explosion	28
6.1.1. Méthode de calcul	28
6.1.2. Hypothèses de modélisation	29
6.1.3. Tableau de résultats des effets de surpression	30
6.1.4. Tracé des effets de surpression	31
6.1.5. Synthèse	32
6.2. Présentation de l'analyse préliminaire des risques	32
6.2.1. Identification et quantification des scénarios résiduels	38
<b>7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>39</b>

## 1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

Le présent document constitue l'**étude de dangers** (mentionnée à l'article L.181-25 du Code de l'Environnement) de l'établissement **CREMALYS**, établie dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale.

Conformément à l'article D.181-15-2 (point III) du Code de l'Environnement, l'étude de dangers justifie que le projet permet d'atteindre dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1.

Cette étude est établie selon les principes généraux des études de dangers pour les installations classées relevant du régime de l'autorisation (arrêté du 29 septembre 2005), les différents éléments constitutifs de l'étude étant les suivants :

- Description de l'environnement et du projet,
- Rappel des risques liés aux activités projetées,
- Identification et caractérisation des potentiels de dangers,
- Réduction des potentiels de dangers,
- Organisation de la sécurité,
- Accidents et incidents survenus (accidentologie),
- Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers,
- Analyse des risques : évaluation préliminaire des risques et étude détaillée de réduction des risques,
- Quantification et hiérarchisation des différents scénarios en termes de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection ;

La réalisation de ce document a été assurée par la société **ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**, en étroite collaboration avec **CREMALYS**.



**ÉTUDES • CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**ETUDES • CONSEIL • ENVIRONNEMENT**

☎ 02 99 72 17 31

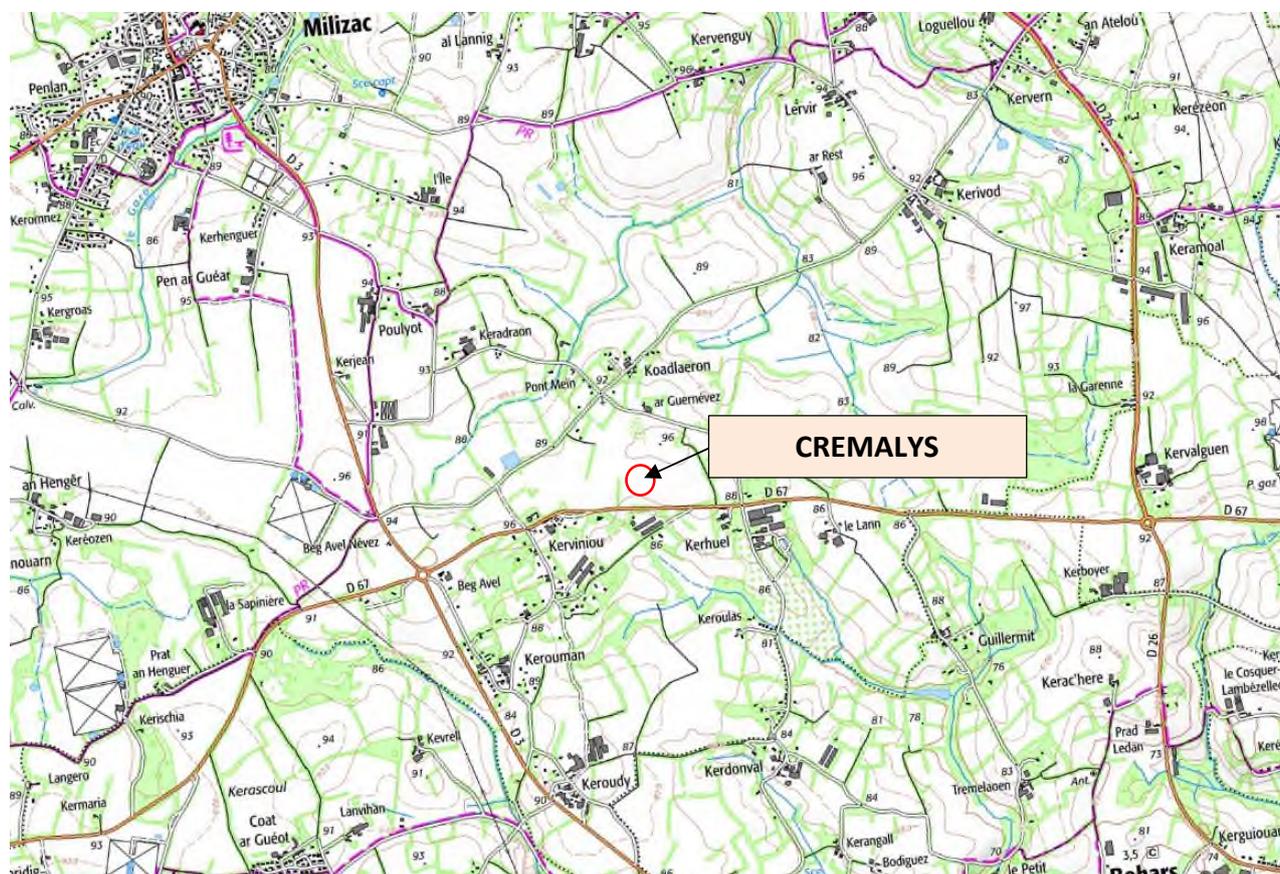
23, rue Notre Dame – 35 600 REDON

Rédacteur de l'étude : **Christian CABOURG**

## 2. NATURE ET ENVIRONNEMENT DU PROJET

### 2.1. Localisation du site

L'établissement est situé sur la commune de MILIZAC-GUIPRONVEL dans le département du Finistère, à environ 10 km au Nord- Est de BREST.



#### Localisation générale du site

L'établissement est situé dans une zone d'activité en développement, à l'écart des habitations et à proximité d'espaces agricoles. Les terrains sont actuellement occupés par des terres agricoles.

L'environnement aux abords du site est composé de :

<b>Axe</b>	<b>Distance par rapport au site</b>	<b>Affectation</b>
Nord	Limite	Voirie pour véhicules en cours d'aménagement Zone boisée + terrains agricoles (prochainement aménagés pour étendre la zone d'activité)
	150 m	Route de Kernevez Habitation isolée
Est	Limite	Voie d'accès Parcelle en cours d'aménagement
Sud	Limite	Parcelle en cours d'aménagement
	250 m	RD 67 (Kervinou)
Ouest	Limite	Terrains agricoles
	200 m	Habitations isolées

## 2.2. Configuration du site

L'emprise totale des terrains représente 2 873 m<sup>2</sup>, dont environ 332 m<sup>2</sup> de bâtiments.

	<b>Dénomination</b>	<b>Surface (en m<sup>2</sup>)</b>	
<b>Bâtiment</b>	Laboratoire (Salle de crémation)	56,7	<b>332</b>
	Sanitaires + vestiaires	19,4	
	Accueil clients + cafétaria + Salle de recueillement	67,5	
	Columbarium	20,5	
	Bureaux	26,5	
	Garage	60,70	
	Locaux techniques et circulation	4,4	
	Circulation	75	
<b>Voiries et parkings</b>	Circulation + parking voitures	362	<b>733</b>
	Circulation piétons	283	
	Colombarium extérieur	88	
<b>Espaces verts</b>	Espaces verts + zone paysagère + haies		<b>1 808</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2 873 m<sup>2</sup></b>	

Les équipements seront composés de :

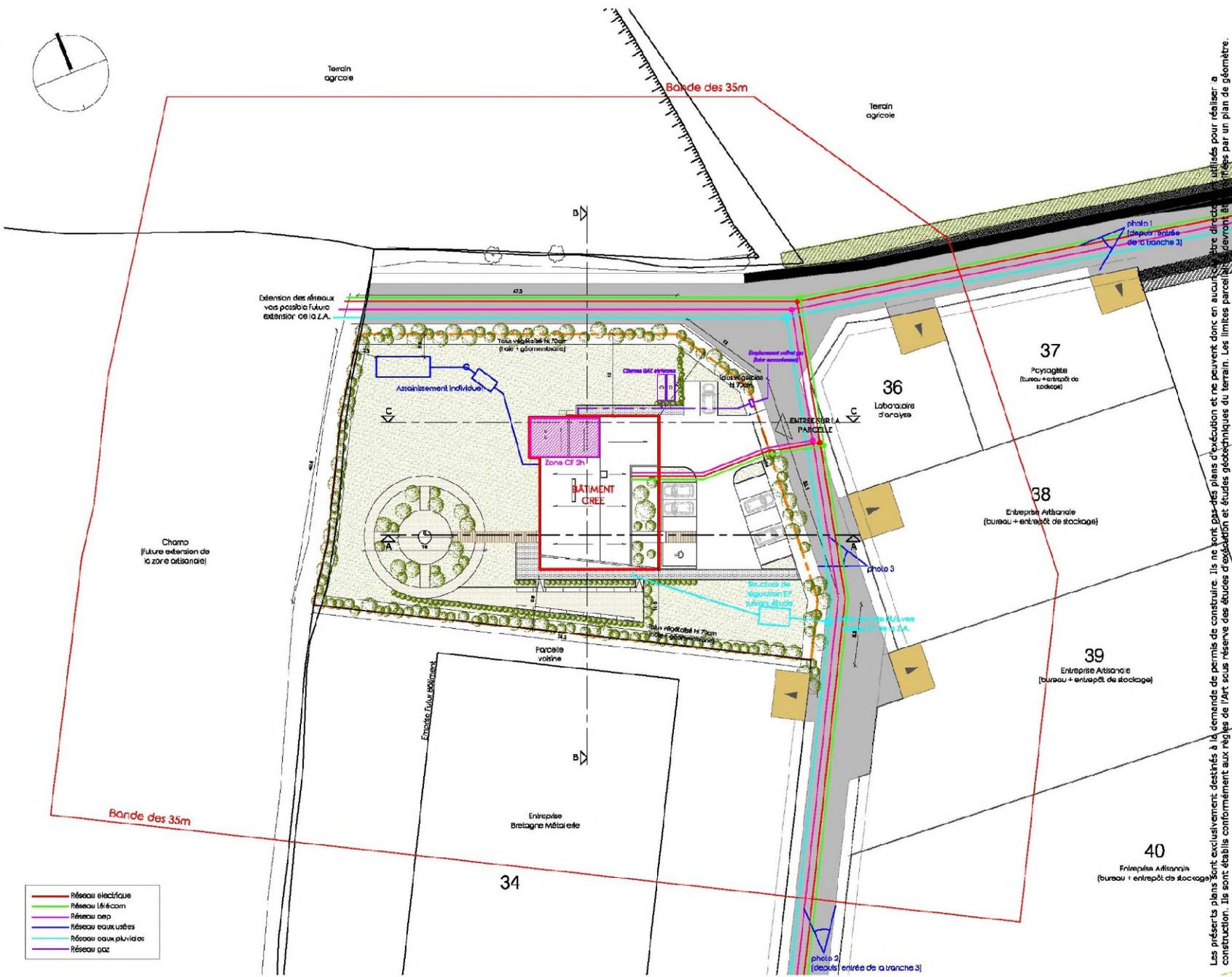
- 2 incinérateurs d'une capacité unitaire de 40 kg/h,
- Un broyeur de cendres,
- Une chambre froide,
- Deux congélateurs.

L'autre partie du bâtiment (entièrement séparée du laboratoire et du garage) comprendra :

- 2 bureaux,
- Des sanitaires + vestiaires,
- Des espaces d'accueil des clients,
- 2 locaux techniques (ménage),
- Une salle de recueillement.

Les deux plans suivants permettent de localiser précisément les équipements et leur environnement proche. Ils visualisent l'emprise des murs coupe feu ainsi que les différents réseaux prévus.

# Etude de dangers

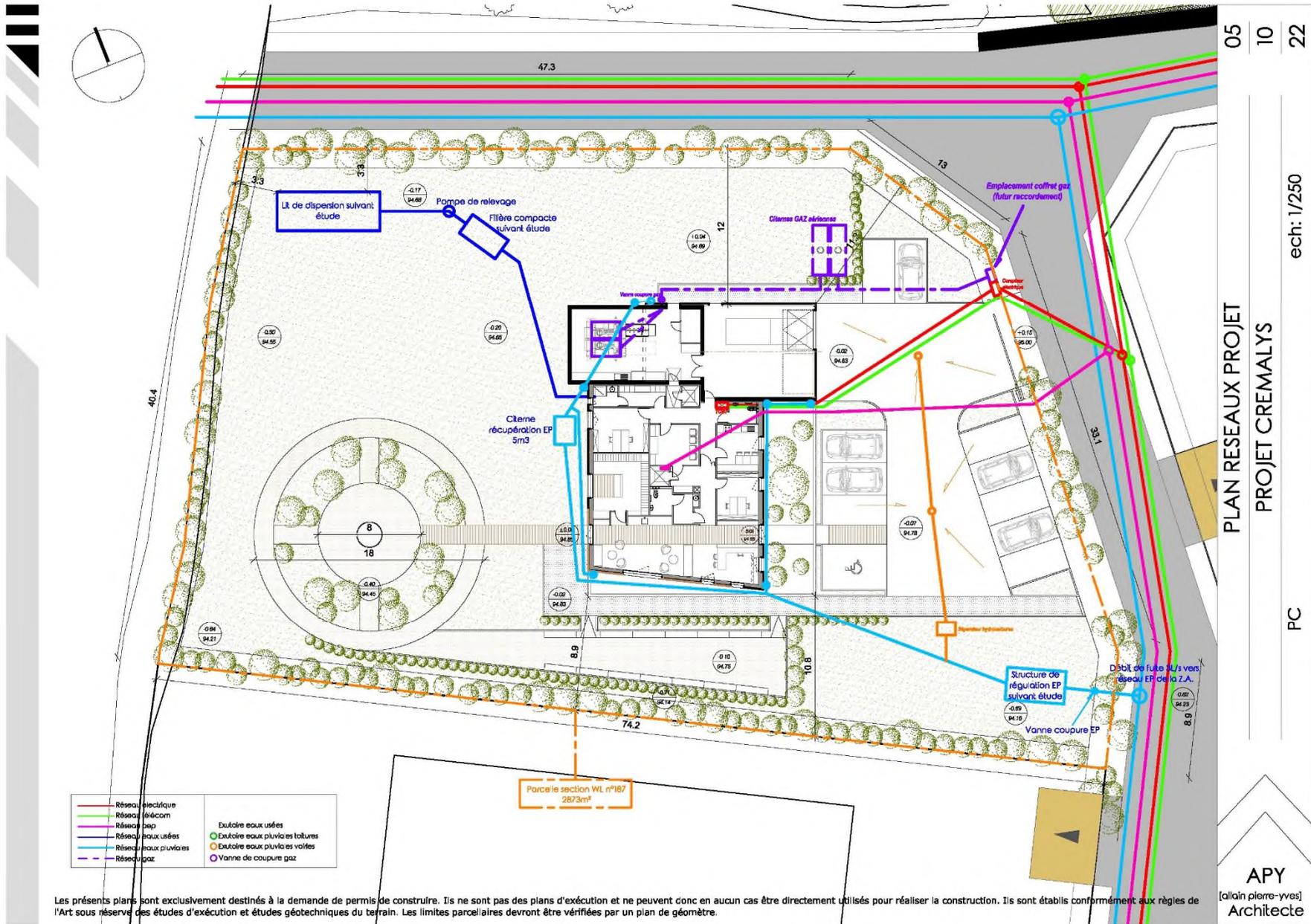


Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'APC sous réserve des études géométriques et études géotechniques au terrain. Les limites parcelaires seront à confirmer par un plan de géométrie.

**APY**  
[allain pierre-yves]  
Architecte

09	06	22
<b>PLAN MASSE PROJET</b>		
<b>PROJET CREMALYS</b>		
PC 02-1		
ech: 1/500		

# Etude de dangers



### 2.3. Accessibilité

Le site est facilement accessible depuis la voie publique à partir de la RD 67 puis de la voie d'accès à la zone d'activités. L'établissement dispose d'une entrée unique et d'une clôture périphérique d'une hauteur de 2 mètres et d'un portail motorisé.

### 2.4. Dispositions constructives

Etant donné la nature du projet, les caractéristiques constructives du site sont définies dans le tableau suivant et visualisées sur le plan joint, en précisant notamment le compartimentage coupe feu, les issues de secours et les dispositifs d'alerte Incendie.

Bâtiment	Dispositions constructives
Bureaux / locaux sociaux et d'accueil du public	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure métallique</li> <li>• Bardage métallique</li> <li>• Couverture en bac acier avec isolation laine de roche et membrane PVC</li> </ul>
Salle de crémation – Laboratoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Murs en agglomérés de ciment REI 120</li> <li>• Plafond REI 120</li> <li>• Ventilation Haute et basse</li> </ul>
Garage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ossature métallique</li> <li>• Bardage métallique</li> <li>• Couverture en bac acier avec isolation laine de roche et membrane PVC</li> </ul>

### 2.5. Identification des enjeux

Le projet **CREMALYS** est situé dans la zone d'activités de **Kerhuel** et localisé à proximité d'une zone d'habitations à caractère diffus située à 150 mètres au Nord de la limite de propriété pour l'habitation la plus proche. Les premiers établissements potentiellement sensibles situés à proximité sont :

- Les 2 écoles primaires de la commune situées à 2,6 km au Nord-Ouest du site,
- La résidence médicalisée pour adultes handicapés située à environ 2,5 km au Nord-Ouest sur la commune de MILIZAC GUIPRONVEL,
- L'EHPAD de la commune de GUILIERS située à 2,7 km au Sud-Ouest,
- L'Hôpital de BOHARS situé à 3,2 km au Sud-Est.



### 3. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Les potentiels de danger associés aux équipements techniques sont précisés dans le tableau suivant.

Installation	Caractéristiques	Potentiel de dangers	Nature du risque
Four d'incinération	Crémation des animaux dans deux chambres de combustion alimentées en gaz propane	Présence de gaz propane	INCENDIE EXPLOSION
Broyeur – récupération des cendres	Installations fermées de broyage, filtration et conditionnement des cendres	Cendres chaudes avec présence de filtres Equipements électriques	INCENDIE
Cuves de gaz propane	Cuves aériennes (2 x 1,75 t)	Fuite de gaz Surpression	INCENDIE EXPLOSION
Alimentation électrique	Poste de raccordement au réseau Disjoncteur	Puissance électrique	INCENDIE
Garage	Déchargement des animaux Stockage du véhicule de transport	Inflammation du véhicule Déversement accidentel d'animaux avec écoulement	INCENDIE POLLUTION
Locaux administratifs	Bureaux et locaux d'accueil du public	Inflammation sur équipements électriques	INCENDIE

#### 3.1. Réduction des potentiels de dangers

L'incendie constitue avec l'explosion d'un four le principal facteur de risque, même si les quantités de produits combustibles sont très réduites et les produits réceptionnés (cadavres d'animaux de compagnie) ne présentent pas de risques particuliers d'incendie. Les principales mesures et actions contribuant à la réduction des potentiels de danger du site sont de plusieurs ordres :

- Les consignes de sécurité sont affichées sur dans les locaux et notamment l'Interdiction de fumer ou d'apporter une source d'inflammation quel que soit la forme dans le bâtiment d'exploitation
- Isolation du local d'incinération par des murs REI 120 et des portes coupe-feu REI 60,
- Accessibilité au bâtiment pour les services de secours et ressources en eau d'extinction,
- Contrôle périodique des installations électriques et des moyens d'extinction.
- Les dispositifs d'arrêt d'urgence des circuits électriques, d'éclairage et de force motrice des incinérateurs seront placés à l'extérieur du local et convenablement repérés par des panneaux précisant leur fonction.
- La vanne de coupure d'urgence d'arrivée de gaz sera signalée par des plaques indiquant sa position à l'extérieur du bâtiment.

### 3.2. Facteurs de risques externes

#### 3.2.1. Inondation

Le site ne se trouve pas en zone inondable.

#### 3.2.2. Foudre

Le risque d'incendie lié au foudroiement des installations est à considérer. Il peut entraîner des effets directs (effets thermiques, montée locale de potentiel, projection de particules incandescentes, etc.) ou des effets indirects tels que des surtensions au niveau des équipements électriques ou électroniques de l'entreprise.

La foudre peut avoir un impact sur :

- les toitures (éclatements et projections de matières incandescentes),
- les éléments émergents (antennes, cheminées),
- le réseau électrique et informatique (surtension),
- les structures où l'écoulement des courants de foudre n'est pas maîtrisé,
- les dépôts de matériaux combustibles et inflammables.

Le projet n'est pas soumis à l'obligation de réaliser une étude d'exposition à la foudre.

La région de BREST est peu exposée, la densité de foudroiement (0,11 impacts /km<sup>2</sup>/an) pour une valeur moyenne de 1,12 impacts /km<sup>2</sup>/an. Le nombre de jours d'orage est inférieur à 3 jours par an.

Toutefois, les moyens de prévention et de protection prévus sont les suivants :

- Mise à la terre des cheminées des fours,
- Mise à la terre des installations électriques,
- Ceinturage de fond de fouille pour les locaux techniques,
- Disjoncteur général et protection de l'onduleur.

#### 3.2.3. Risque sismique

Selon le décret du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones sismiques du territoire français, la commune ainsi que la grande partie du département du Finistère appartiennent à la zone 2 où le risque est faible.

Compte tenu de ce zonage, aucune exigence sur le bâti n'est exigée en termes d'installation parasismique (arrêté du 22 octobre 2010).

### 3.2.4. Acte de malveillance

De manière générale, les actes de malveillance (vol, incendie, criminel) sont par nature, difficilement prévisibles, mais l'application de certaines mesures permettent de diminuer leur probabilité d'occurrence.

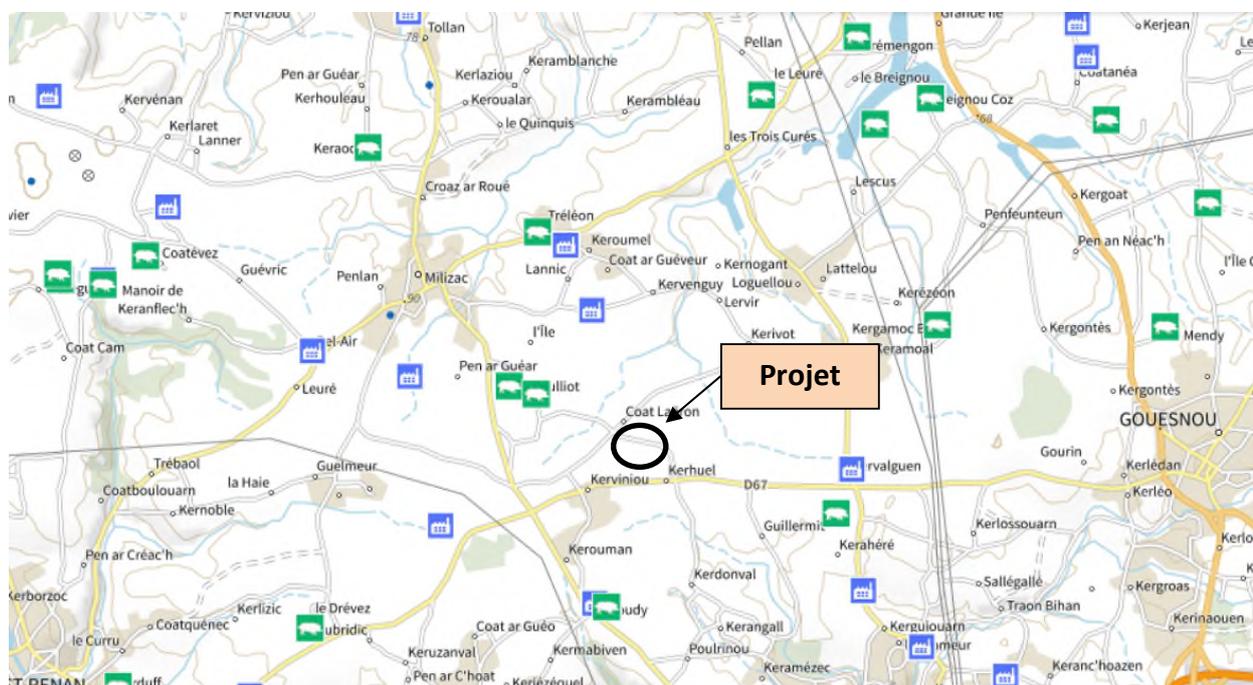
Le site sera entièrement clos par une clôture grillagée d'une hauteur de 2 mètres et par un portail automatisé à l'entrée fermé à clef en dehors des heures d'ouverture. De plus, les locaux seront fermés à clé et l'accès sera réglementé. L'établissement possèdera également une surveillance vidéo muni d'un enregistreur, alarme anti-intrusion et report d'alarme en cas d'intrusion vers les gérants de l'établissement.

### 3.2.5. Installations voisines

On compte sur la commune de MILIZAC – GUIPRONVEL au total 20 installations classées recensées auprès de la Préfecture du Finistère dont 10 sont liées à des activités agricoles d'élevage.

Il n'y a pas de site classé SEVESO à proximité du site. La carte ci-après localise les installations classées soumises à autorisation ou enregistrement et présentes sur le secteur d'études. L'installation la plus proche est à 2 km à l'Est (ISDI de la société KERLEROUX TP).

Dans la zone d'activités, aucun établissement ne présente de risque majeur.



Source : Géorisques

La commune de MILIZAC - GUIPRONVEL n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Technologique.

### 3.3. Synthèse des phénomènes dangereux

#### 3.3.1. Incendie

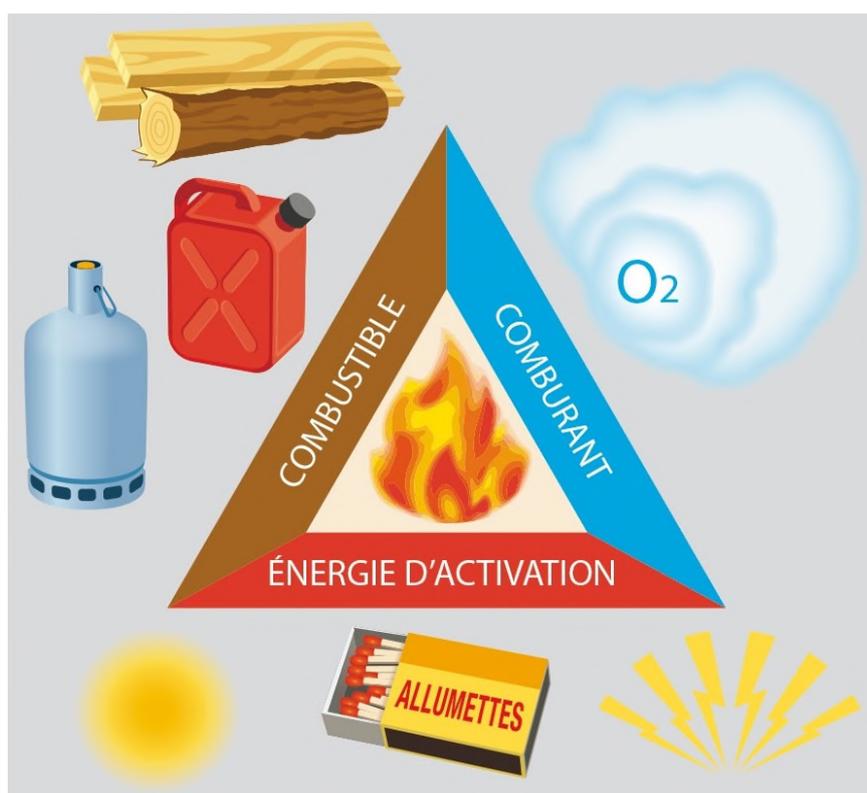
L'incendie constitue un des risques principaux présentés par les activités de **CREMALYS** du fait de la présence de certains matériaux combustibles (consommables principalement dans les bureaux, produits d'entretien sur bacs de rétention), même s'ils seront concentrés en faible quantité.

Un détecteur autonome avertisseur de fumée (DAAF) sera présent dans les différentes parties du bâtiment de préférence dans la circulation ou dégagement desservant les bureaux, couloirs.

Les 3 conditions nécessaires à l'apparition d'un incendie : combustible, comburant et source d'inflammation. Les sources d'inflammation les plus rencontrées sont : surfaces chaudes, flammes nues, étincelles d'origine mécanique, arcs électriques, électricité statique et foudre.

Ces différentes sources d'inflammation sont caractérisées par leur température et leur énergie.

#### TRIANGLE DU FEU



Les effets directs d'un incendie sont en premier lieu le rayonnement thermique susceptible de générer :

- des brûlures graves pour les personnes exposées au rayonnement thermique (les effets sur l'homme sont surtout liés au temps d'exposition),
- des effets sur les structures et les matériaux pouvant conduire à l'effondrement de constructions,
- une propagation du feu.

Les valeurs de référence citées sont celles de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

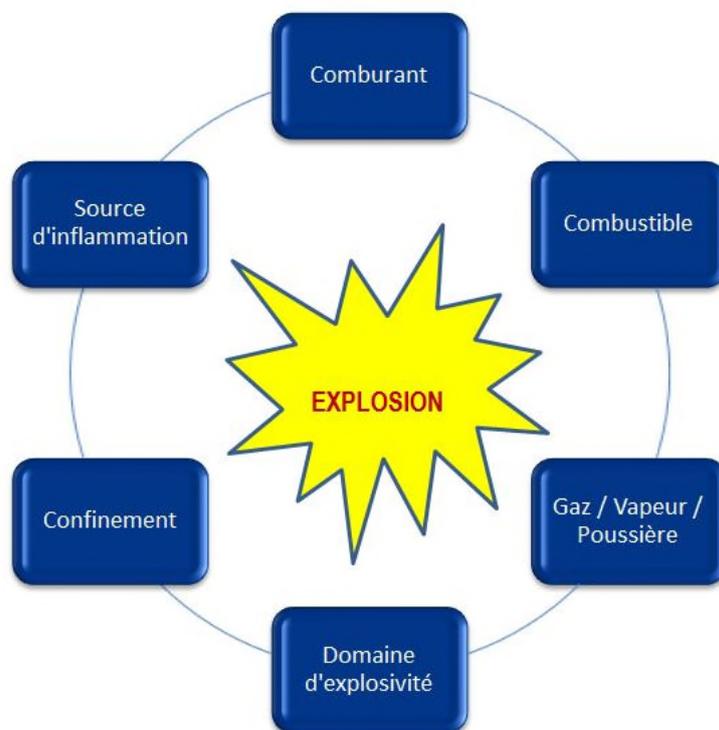
<b>VALEURS DE REFERENCE RELATIVES AUX SEUILS D'EFFETS THERMIQUES</b>		
	<b>Effets sur l'homme</b>	<b>Effets sur les structures</b>
3 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine (exposition de 30 secondes)	---
5 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine (exposition de 60 secondes)	Seuil des destructions de vitres significatives
8 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine	Seuil des effets domino, correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures
16 kW/m <sup>2</sup>	---	Seuil d'exposition prolongée des structures, correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
20 kW/m <sup>2</sup>	---	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures, correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton
200 kW/m <sup>2</sup>	---	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes

Le seuil des effets dominos correspond au seuil des dégâts graves sur les structures, et non au seuil d'inflammation des matériaux combustibles.

15 à 20 kW/m <sup>2</sup>	Seuil d'inflammation nécessaire à la propagation de l'incendie aux matériaux combustibles de type bois et matières plastiques après une exposition prolongée (30 minutes).
8-10 kW/m <sup>2</sup>	Propagation improbable du feu sans mesure de protection particulière

3.3.2. Explosion

Une explosion se produit sous certaines conditions spécifiques réunies simultanément tel que représenté sur le schéma ci-dessous :



⊗ Les effets consécutifs à une explosion peuvent être de plusieurs ordres provoquant des dommages sur le site et dans l'environnement :

- effets de pression,
- effets de flamme,
- projections de débris.

VALEURS DE REFERENCE RELATIVES AUX SEUILS D'EFFETS DE SURPRESSION		
Niveau	Effets sur l'homme	Effets sur les structures
20 mbars	Seuil des effets indirects par bris de vitres	Seuil des destructions significatives de vitres
50 mbars	Seuil des effets irréversibles	Seuil des dégâts légers sur les structures
140 mbars	Seuil des 1 <sup>ers</sup> effets létaux	Seuil des dégâts graves sur les structures
200 mbars	Seuil des effets létaux significatifs (zone des dangers très graves pour la vie humaine)	Seuil des effets domino

Classement ATEX

Une ATmosphère EXplosive (ATEX) désigne un mélange avec l'air, dans des conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

Les emplacements dangereux sont classés en zones en fonction de la fréquence et de la durée de la présence d'une atmosphère explosive. Le fonctionnement normal correspond à la situation où les installations sont utilisées conformément à leurs paramètres de conception.

<b>POUSSIÈRES</b>	
<b>ZONE 20</b>	Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est présente dans l'air en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.
<b>ZONE 21</b>	Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.
<b>ZONE 22</b>	Emplacement où une atmosphère explosive sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal, ou, si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.
<b>Hors Zone</b>	Emplacement où il est improbable que des atmosphères explosives sous forme de nuage de poussières combustibles se présentent en quantités telles que des précautions spéciales sont nécessaires
<b>GAZ / VAPEUR / BROUILLARD</b>	
<b>ZONE 0</b>	Emplacement où une atmosphère explosive constituant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment
<b>ZONE 1</b>	Emplacement où une atmosphère explosive constituant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.
<b>ZONE 2</b>	Emplacement où une atmosphère explosive constituant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal, ou, si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.
<b>Hors Zone</b>	Emplacement où il est improbable que des atmosphères explosives sous forme de nuage de gaz, de vapeur ou de brouillard se présente en quantités telles que des précautions spéciales sont nécessaires

### ⇒ Installations du site présentant un risque d'ATEX

**CREMALYS** a étudié en lien avec **ETUDES-CONSEIL-ENVIRONNEMENT** les zones ATEX de ses activités. Le risque est essentiellement lié à l'emploi de gaz propane nécessaire à l'incinération des cadavres d'animaux.

#### ***Risques Gaz et vapeur***

Chaque four est équipé d'une détection de flamme et d'une vanne de régulation de gaz permettant un asservissement de l'alimentation en gaz au contrôle de la combustion. Le local sera équipé d'une ventilation Haute et Basse permettant d'écartier toute accumulation de vapeurs de gaz dans le local d'incinération. Dans ce contexte, le local accueillant les fours d'incinération peut être classé **Hors zone**.

Le laboratoire sera équipé d'un détecteur de Gaz autonome avec buzzer. (Le détecteur de gaz autonome décèle tous les types de gaz ou d'émanations nocives, gaz naturel, méthane, butane, propane, acétylène, GPL, hydrogène).

#### ***Risques Poussières***

Les seules poussières émises sont produites au niveau du four et sont les cendres issues des cadavres. Elles sont ensuite transférées dans un broyeur équipé d'un filtre permettant d'épurer l'air et de récupérer les cendres. Ces produits n'étant pas des poussières combustibles, ces installations ne font pas l'objet d'un classement ATEX.

### 3.3.3. Risque infectieux

Le risque infectieux peut être lié au :

- déversement accidentel d'un conteneur de cadavres,
- défaut de nettoyage des locaux et intrusion d'animaux (rats notamment),
- déversement accidentel de cendres.

Les conditions de transport interne des animaux vers la chambre froide et les congélateurs sont délimitées à l'intérieur d'une enceinte fermée, sans risque pour l'environnement. Le plan suivant permet d'identifier les schémas de circulation des personnes et des animaux à traiter.

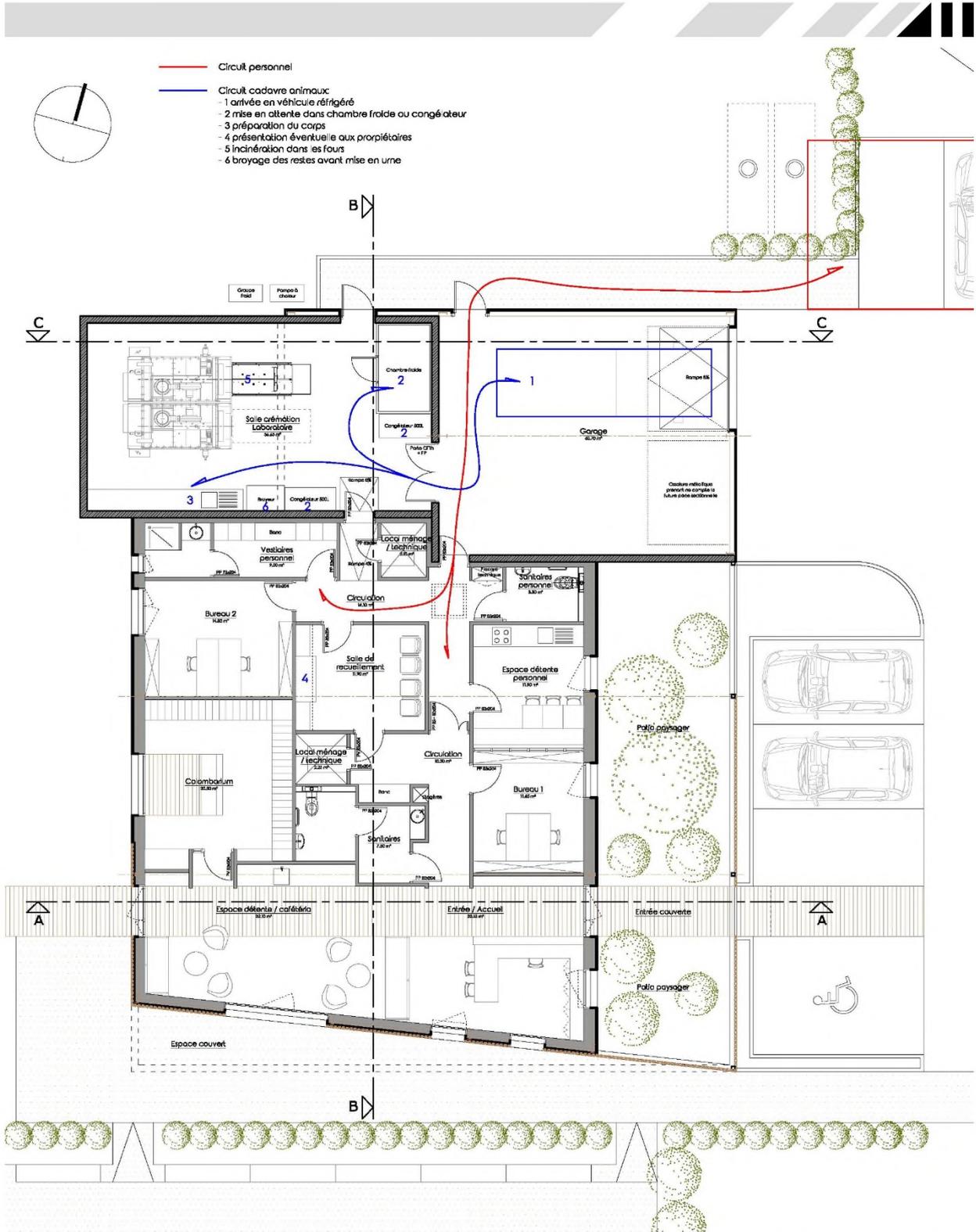
Les murs de la salle de dépôt seront conçus avec des matériaux lisses et lavables jusqu'à une hauteur de 2 mètres. Le sol sera également constitué de **matériaux lisses, lavables et étanches**. Aucun produit, quelle que soit la nature, ne présente de risque d'infiltration dans le sol.

Afin de sécuriser le stockage des fluides, les produits seront stockés sur bacs de rétention et rangés séparément en tenant compte de leurs caractéristiques physico-chimiques.

Les consignes d'utilisation de ces produits seront précisées, chaque récipient sera étiqueté de façon lisible et enfin **les FDS seront disponibles à tout moment** dans le bureau administratif. Etant donné les faibles quantités en présence, les risques de pollution peuvent être écartés.

Les cendres sont stockées dans des contenants fermés avant broyage et filtration. Elles sont soit reprises par les familles soit évacuées par un prestataire agréé vers une filière d'élimination.

# Etude de dangers



Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'Art sous réserve des études d'exécution et études géotechniques du terrain. Les limites parcellaires devront être vérifiées par un plan de géomètre.

	PLAN PROJET CIRCUITS	05
	PROJET CREMALYS	10
	PC	22
ech: 1/100		

## 4. ORGANISATION DE LA SECURITÉ

### 4.1. Formation du personnel

D'une manière générale, le personnel sera formé à l'utilisation de son outil de travail afin de connaître les risques éventuels qui y sont associés ainsi qu'à la conduite à tenir en pareil cas.

Une formation à la sécurité sera dispensée à tout le personnel susceptible d'opérer dans des zones à risque et/ou manipuler les cadavres d'animaux et les produits d'entretien, permettant de sensibiliser aux risques rencontrés et aux moyens de protection existants.

Pour compléter cette formation, des fiches de sécurité au poste indiquent les modes opératoires et les consignes particulières de sécurité à respecter.

Des formations spécifiques sont dispensées par rapport à la conduite de certaines installations ou la gestion de risques spécifiques :

- Intervention sur les installations électriques,
- Conduite des incinérateurs,
- Risque chimique présenté par les produits d'entretien.

Le personnel sera sensibilisé et formé au risque d'incendie avec entraînement sur bac à feu et formation aux maniements des extincteurs. Il recevra une formation de base à la lutte contre l'incendie afin d'être capable de donner l'alerte et d'intervenir rapidement sur un départ de feu à l'aide des extincteurs. Une formation Sauveteur Secouriste du Travail (SST) sera également dispensée à la moitié des salariés. Alain BAUDRY Président de la **SAS CREMALYS** est diplômé du SSIAP 1 (Agent de service de sécurité incendie et d'assistance à la personne)

Le plan de formation sera annuellement revu pour étendre ces formations et améliorer la connaissance du personnel.

### 4.2. Mesures préventives

Les mesures générales de prévention sur le site reposent sur les bonnes pratiques de sécurité et des consignes établies et affichées. Cela concerne **les consignes générales de sécurité destinées à prévenir les accidents** :

- Interdiction de fumer dans les bâtiments, ou d'apporter du feu sous une forme quelconque,
- Obligation du "plan de prévention" ou "permis de feu" en cas d'exécution de travaux générateurs de flammes, d'étincelles ou de points chauds (travaux conduisant à une augmentation des risques) notamment en cas d'entretien des fours d'incinération,
- Plan de prévention en cas d'intervention de sociétés extérieures,
- Procédure d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations (coupure électrique et gaz...),

- Procédure d'alerte avec le nom des personnes à contacter et les numéros d'appel des services d'urgence (pompiers, SAMU...),
- Moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- La vanne de coupure d'urgence de l'arrivée de gaz sera signalée par des plaques indiquant sa position à l'extérieur du bâtiment,
- Instruction de maintenance et de nettoyage,
- Mesures à prendre en cas d'écoulement pouvant entraîner une pollution (conditions d'évacuation des déchets et eaux souillées en cas d'épandage accidentel),
- Procédure permettant, en cas de lutte contre un incendie, d'isoler le site afin de prévenir tout transfert de pollution vers le milieu récepteur.

Chaque nouveau collaborateur recevra un livret d'accueil où sont rappelées les consignes de sécurité.

### 4.3. Maintenance préventive / Contrôle des installations

Le matériel sera régulièrement entretenu, en particulier les fours d'incinération (contrat de maintenance annuelle), les brûleurs au gaz propane et les installations frigorifiques (chambre froide, congélateurs).

La surveillance des installations permettra de détecter le cas échéant la nécessité d'éventuels travaux de maintenance.

Conformément à la réglementation applicable, les installations techniques du site feront l'objet de contrôles périodiques par des organismes extérieurs agréés. (Apave, Socotec, Iroise protection.)

Les rapports de vérification seront conservés et mis à la disposition de l'inspection des installations Classées.

Installations	Périodicité des contrôles
Extincteurs	Annuelle
Installations électriques	Annuelle
Installation anti-intrusion	Annuelle
Installations frigorifiques Pompe à chaleur	Semestrielle

### 4.4. Moyens d'alarme et de détection d'incendie

Le site ne disposera pas de détection Incendie (ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie sans type). Les fours de crémation seront arrêtés en fin de cycle et systématiquement en fin de journée. Une vidéo surveillance sera mise en place avec un report d'alarme vers les exploitants. En dehors des horaires d'ouverture, le site sera fermé et protégé par une clôture périphérique et portail automatisé.

### 4.5. Procédure d'alerte

La procédure d'alerte et d'intervention est basée sur la rapidité et l'efficacité des moyens d'intervention internes et extérieurs. En cas de sinistre dépassant les compétences du personnel (incendies importants, blessures graves...), il sera fait appel aux pompiers, au SAMU, puis éventuellement aux services compétents pour traitement de l'accident.

Les pompiers seront prévenus par le personnel d'exploitation directement en composant le 18.

La fiche des numéros d'appel d'urgence est affichée dans les locaux administratifs

Les personnes présentes sur le site seraient rassemblées à l'entrée du site. (Point de rassemblement à l'entrée du site et visible des pompiers)

### 4.6. Barrières de protection en cas d'incendie

#### 4.6.1. Moyens d'intervention internes

La protection Incendie du site sera basée sur une répartition adaptée d'un réseau d'extincteurs permettant d'intervenir sur les risques des différents équipements, en conformité avec la règle R 4 de l'APCAD. De ce fait, il est prévu d'installer :

- 3 extincteurs à eau pulvérisée (6 litres) dans les bureaux,
- 2 extincteurs à poudre polyvalente (9 kg) dans le laboratoire et garage,
- 1 extincteur à CO<sub>2</sub> dans le local électrique.

L'installation sera contrôlée annuellement et certifiée N4. (Iroise Protection - 29 260 Le Folgoët)

Le positionnement des extincteurs sera reporté sur des plans d'intervention et évacuation internes proche des issues de secours.

Le positionnement des extincteurs sera reporté sur des plans d'intervention interne.

#### 4.6.2. Calcul des besoins en eau d'extinction

Les besoins en eau d'incendie sont définis par les prescriptions de l'article 8 de l'arrêté du 6 juin 2018 relatif aux installations relevant de la rubrique 2740.

Cet article impose la mise à disposition d'un poteau incendie normalisé au débit de 60 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar à moins de 200 mètres de l'établissement. Dans le cas présent (cf. plan joint), un poteau incendie se trouve à 150 mètres.

Etant donné qu'il ne présente actuellement pas les garanties de débit et de pression réglementaire, la communauté de communes du Pays d'Iroise a prévu la mise en place d'une réserve incendie d'une capacité de 420 m<sup>3</sup> à proximité. **CREMALYS** veillera en lien avec la Communauté de communes du Pays d'Iroise à faire répertorier ces différents moyens de secours par le SDIS du Finistère.



4.6.3. Moyens de confinement des eaux d'incendie

Le dimensionnement du volume de confinement des eaux d'extinction d'incendie a été réalisé à partir du guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction d'incendie D9A (Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction, juin 2020 – CNPP) en fonction de différents paramètres détaillés dans le tableau ci-dessous. Le site doit assurer le confinement correspondant à 2 heures d'arrosage et pouvant recueillir les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées.

Calcul du volume de confinement des eaux d'extinction d'incendie selon la D9A			
<b>Besoins pour la lutte extérieure</b>	Volume de la capacité en eau (2 h)		120 m <sup>3</sup>
<b>Moyens de lutte intérieure contre l'incendie</b>	Sprinklers	Sans objet	0
	RIA	Sans objet	0
<b>Volumes d'eau liés aux intempéries</b>	10 l/m <sup>2</sup> de surface de drainage	Environ 2800 m <sup>2</sup> de parcelle	28 m <sup>3</sup>
<b>Présence de stock de liquides</b>	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	Sans objet	0
<b>VOLUME TOTAL A METTRE EN RETENTION</b>		Σ Volumes précédents	<b>148 m<sup>3</sup></b>

Le volume nécessaire pour le confinement des eaux d'extinction d'incendie est évalué à **150 m<sup>3</sup>**.

Les risques de pollution des eaux d'extinction d'incendie sont très faibles étant donné la nature des activités. De plus, le bâtiment étant de petite taille, il semble majorant de considérer une durée d'extinction de 2 heures.

Si la seule zone à risque d'incendie est constituée par la salle de crémation et le risque de pollution de ces effluents assez limité, le besoin de confinement des eaux d'incendie est défini par la règle D9A et se traduit par la somme de 2 heures d'arrosage (120 m<sup>3</sup>) et de précipitations (10 m/m<sup>2</sup> sur les 2 873 m<sup>2</sup> de la parcelle soit 28 m<sup>3</sup> environ). Au total, le besoin de confinement est d'environ 150 m<sup>3</sup>.

La configuration du site sera aménagée avec une pente vers l'intérieur des terrains permettant de retenir les eaux de ruissellement.

En cas de sinistre, les eaux rejoindraient le réseau pluvial interne et l'ouvrage de régulation des eaux pluviales. Cet ouvrage sera équipé d'une vanne d'isolement permettant d'éviter le rejet d'eaux vers le réseau public. Des bordures de 10 cm seront installées au niveau des contours du parking et du colombarium.

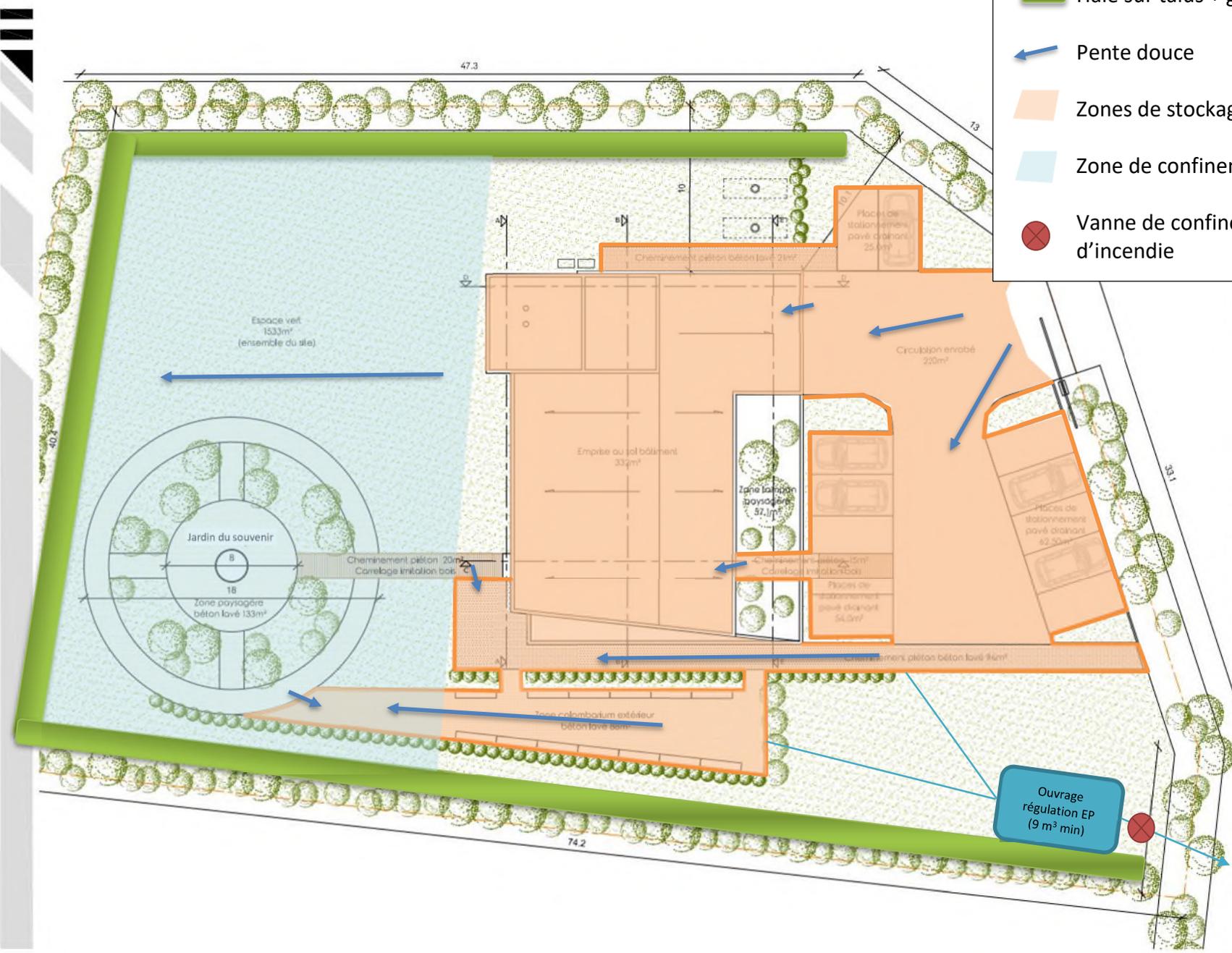
Le bâtiment se trouvera à une hauteur d'environ 5 cm en dessous du parking avec une pente permettant d'assurer dans les locaux une partie de la rétention des eaux. En cas de sinistre, les eaux d'extinction seront ainsi retenues au niveau du parking, du colombarium extérieur, et du bâtiment représentant une capacité globale de stockage de 90 m<sup>3</sup>.

En cas de besoins de confinement, les haies sur talus plantées en périphérie du terrain seront aménagées avec une géomembrane afin que les eaux supplémentaires (60 m<sup>3</sup>) soient retenues sur les terrains de la parcelle dont la perméabilité est faible.

Au total, la capacité de confinement du site (150 m<sup>3</sup>) répond aux obligations définies par la règle D9A.

# Etude de dangers

-  Bordures de trottoir T10
-  Haie sur talus + géomembrane
-  Pente douce
-  Zones de stockage étanche (90 m<sup>3</sup>)
-  Zone de confinement complémentaire
-  Vanne de confinement à fermer en cas d'incendie



**PLAN MASSE PROJET**  
**PROJET LOEN EUS BREIZH**  
 APS 5  
 APY  
 [collin pierre-yves]  
 Architecte

## 5. ACCIDENTOLOGIE

Aucun sinistre de type incendie ou explosion n'a été recensé sur des établissements similaires au projet **CREMALYS**.

Le BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) est chargé de rassembler et de diffuser des données sur le retour d'expériences en matière d'accidents technologiques.

La base de données ARIA du BARPI recense les incidents ou accidents qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement.

Actuellement, la base ARIA recense plus de 45 000 accidents ou incidents survenus en France ou à l'étranger depuis 1900. Ce recensement n'est pas exhaustif.

L'analyse de l'accidentologie montre que 2 accidents ont eu lieu dans un secteur d'activité similaire :

- En 2005 (Accident N°29728 - 18/04/2005) un feu s'est déclenché sur un brûleur d'incinérateur dans une usine de traitement thermique de déchets animaux. Le feu s'est déclaré à la suite d'une défaillance sur un brûleur situé en post-combustion. L'installation traite et incinère les déchets animaux non recyclables (notamment ceux collectés dans le cadre du Service public d'Equarrissage), ainsi que des farines animales. Les dommages étaient peu importants (toit et circuits électriques endommagés). L'entreprise a arrêté l'incinération pour effectuer les réparations nécessaires.

La chaîne de fabrication des farines a continué à fonctionner pour la transformation des déchets crus en farines animales. Stockées dans des bennes le temps des réparations, ces dernières ont ensuite été brûlées. La durée de l'arrêt technique de l'incinérateur n'est pas connue. Aucune pollution n'est constatée.

Cet accident concerne un site industriel d'équarrissage dont les dimensions ne sont pas comparables à celles du projet.

- En 2013 (Accident N°43 233 - 04/01/2013) une fuite enflammée de gaz naturel a eu lieu sur le compteur d'un crématorium humain. Les alimentations en gaz et électricité ont été coupées. Les pompiers ont évacué 4 personnes et éteint l'incendie. Les dommages étaient peu importants.

## 6. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Une analyse des risques liés aux activités de l'établissement a été menée selon la méthode de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR).

Comme l'a montré l'analyse de l'accidentologie de la profession, le principal risque du site correspond à l'explosion en cas de surpression de gaz dans le four.

Dans un premier temps, afin de quantifier les principaux scénarios potentiels, une évaluation des effets de surpression a été menée. Elle permettra par la suite de pouvoir coter ces scénarios dans l'APR.

### 6.1. Quantification des effets de surpression en cas d'explosion

Préalablement à la cotation des risques, les conséquences du principal scénario accidentel considéré comme dimensionnant a été évalué.

Les phénomènes accidentels quantifiés sont les effets de surpression associés à un dysfonctionnement à l'intérieur d'un four lors d'une opération d'incinération.

#### 6.1.1. Méthode de calcul

La simulation de la surpression a été réalisée en considérant l'explosion du four de postcombustion qui présente le volume libre le plus important.

##### 6.1.1.1. Dimensions du four

- ✓ Volume (de la chambre de combustion) : 1,2 m<sup>3</sup>.

##### 6.1.1.2. Dispositions constructives

- ✓ Carcasse : tôle d'acier / épaisseur : 3-10 mm ;
- ✓ Garnissage interne : béton réfractaire / épaisseur : 6 mm.

##### 6.1.1.3. Caractéristiques des stockages

- ✓ Gaz propane à partir de réservoirs enterrés,
- ✓ Caractéristiques d'explosivité du gaz propane
  - Limite inférieure d'explosivité LIE : 2,4 %
  - Limite supérieure d'explosivité LSE : 9,3 % ;
  - Température d'auto-inflammation : 535 °C ;
  - Masse volumique à l'état liquide : 0,51 kg/m<sup>3</sup>.

6.1.1.4. Environnement

Orientation	Distance entre le four et les limites de propriété les plus proches
Nord	11 m
Est	29 m
Sud	30 m
Ouest	31 m

6.1.2. Hypothèses de modélisation

Le scénario retenu correspond à une explosion de gaz consécutive à une fuite accidentelle au sein de la chambre de combustion du four. On considère que le gaz est dilué dans l'ensemble du volume libre de la chambre de postcombustion (1,2 m<sup>3</sup>), ce qui constitue une hypothèse pénalisante.

Le scénario d'ignition d'un nuage de gaz propane peut correspondre à une décharge électrique ou électrostatique, au contact avec une source chaude ou une flamme nue.

La méthode de dimensionnement du terme source de l'explosion est la méthode multi-energy. La détermination de l'énergie de l'explosion de gaz s'effectue à partir de l'équation de Brode :

$$E = \frac{(P_{ex} - P_a) \cdot V_g}{\gamma_g - 1}$$

Avec :

- E : Energie d'explosion (J)
- Vg : Volume de l'enceinte considérée (m<sup>3</sup>)
- Pex - Pa : Pression relative de l'explosion ou surpression maximale dans le nuage (Pa)
- Pex : Pression absolue de l'explosion (Pa)
- γg : Rapport des chaleurs spécifiques du gaz du nuage

On a généralement E = 3.(Pex - Pa).Vg

Dans une approche dimensionnante, on retient comme pression relative de l'explosion, 2 fois la pression correspondant à la résistance de l'enveloppe en statique (Pression de rupture) dans le cas d'une explosion primaire.

Les parois du four sont constituées de tôle d'acier (épaisseur : 3-10 mm) avec garnissage interne en béton réfractaire (épaisseur : 6 mm). La surpression de ruine en statique des structures en acier varie de 250 à 1000 mbar (ordre de grandeurs de la résistance des matériaux issu de la compilation de différentes informations reportées dans plusieurs références (Lannoy, 1984, Clancy, 1972, INRS, 1994, BIT, 1993)).

Dans le cadre d'hypothèses pénalisantes, on retient une pression statique de rupture de l'enveloppe de 1000 mbar pour ce type de structure soit une pression dynamique de rupture de 2 bars. Les effets de surpression sont dimensionnés en considérant que les murs du four sont détruits par le souffle de l'explosion et que l'ensemble du volume est porté à 2 bars, sans prendre en compte la possibilité que la porte (élément le plus fragile avec la présence de joints) puisse céder en premier limitant ainsi la surpression maximale d'explosion au sein même de l'enceinte.

Il est fait abstraction de la résistance apportée par les murs en aggloméré de ciment (REI 120) et des portes (REI 60).

**6.1.3. Tableau de résultats des effets de surpression**

Dans le cas présent, la détermination des distances d'effets de surpression en cas d'explosion du four s'effectue en retenant un indice de 10 (les courbes 8 et 10 sont confondues) pour l'abaque multi-energy :

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression	Distance d'effet (m)	
	Suivant la méthode Multi-energy indice 10	Surpression max. de 2 bar dans le nuage.
300 mbar	$0,028 E^{1/3}$	3 m
200 mbar	$0,032 E^{1/3}$	4 m
140 mbar	$0,05 E^{1/3}$	5 m
50 mbar	$0,11 E^{1/3}$	10 m
20 mbar	(*)	20 m

(\*) Forfaitairement, il est admis dans l'arrêté du 29 septembre 2005 que la distance des 20 mbar est le double de la distance des 50 mbar.

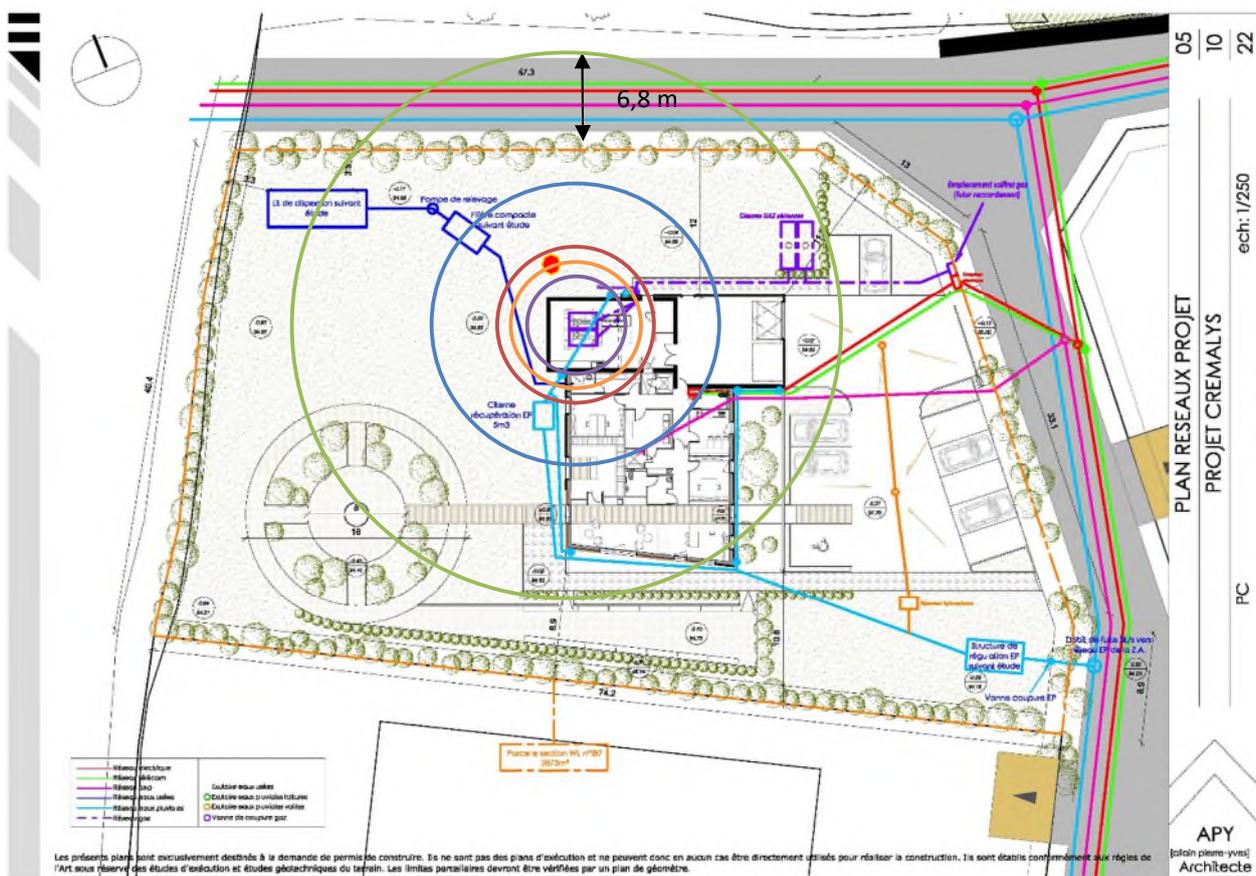
Pour mémoire, le tableau suivant résume les atteintes aux structures et à l'homme en fonction du niveau desurpression (d'après l'INRS).

Surpression brutale (mbar)	Dégâts correspondants sur les structures
40 à 70	Bris des vitres, parfois dislocation des châssis
70 à 150	Lézardes et flexions des parois de plâtre ; cassure des plaques de fibrociments. Dislocation, gondolage des cloisons et des toits de tôles ondulés, des panneaux de bois.
150 à 250	Lézardes, cassures des murs en béton ou en parpaings, non armés, de 20 à 30 cm d'épaisseur
200 à 600	Rupture de réservoirs aériens (hydrocarbures, etc.)
500 à 600	Bombement ou rupture des murs de briques, non armés, de 20 à 30 cm d'épaisseur
700 à 1000	Renversement de wagons chargés, destruction de murs en béton armé. Soufflage de murs en brique

Surpression brutale (mbar)	Effet sur l'homme
200	Supportée sans danger
300	Peut entraîner la rupture du tympan
500	Limite de ce qui peut être supporté avec protections des oreilles
1000	Peut provoquer des lésions graves aux oreilles et aux poumons
> 5000	Peut être mortelle

#### 6.1.4. Tracé des effets de surpression

Le tracé des effets de surpression est représenté sur le plan joint à partir de la position centrale des fours.



Effets de surpression générés par une explosion de gaz au sein des chambres de combustion des fours

- 300 mbar
- 200 mbar
- 140 mbar
- 50 mbar
- 20 mbar

6.1.5. Synthèse

Pour ce scénario d'explosion de gaz au sein de la chambre de combustion du four de crémation, les effets de surpression (y compris la zone à 50 mbar) restent cantonnés au sein des limites du site. Les cuves de gaz ne sont pas affectées.

6.2. Présentation de l'analyse préliminaire des risques

L'analyse des risques a été menée sur la base d'une méthode globale d'analyse adaptée à l'installation. La méthode retenue est l'Analyse Préliminaire des Risques, approche de 1<sup>er</sup> niveau s'adaptant à l'ensemble des installations et équipements présents sur le site.

L'analyse des risques doit permettre d'identifier tous les scénarios susceptibles d'être directement ou par effet domino à l'origine d'accident majeur.

Un accident majeur est défini comme un évènement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant pour la santé humaine ou pour l'environnement, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, un danger grave, immédiat ou différé, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des préparations dangereuses.

La méthode d'analyse est basée sur la démarche suivante :

1. **Sélection de l'installation, du système, du bâtiment ou de la fonction à étudier.**
2. **Rappel des potentiels de dangers.**
3. **Évènement redouté central ou évènement pouvant conduire à la libération des potentiels de dangers** (= situation de dangers).  
Exemple : rupture, fuite, perte de confinement, point d'inflammation, auto-inflammation, décomposition d'une substance dangereuse ...
4. **Causes (événements initiateurs) et les dérives (événements indésirables).**
5. **Phénomènes dangereux** pouvant engendrer des dommages majeurs : incendie, explosion, dispersion d'un nuage toxique et pollution et effets potentiels.
6. **Cotation du risque initial :**
  - cotation de la probabilité d'occurrence de l'évènement redouté (ou des causes associées),
  - estimation de la gravité des conséquences du phénomène dangereux (effets sur les personnes et/ou effets sur les biens et l'environnement).
7. **Mesures et barrières de sécurité existantes et projetées agissant en prévention ou protection.**
8. **Cotation du risque après prise en compte des barrières et mesures de sécurité.**

Il est à noter que les critères définis par l'arrêté du 29/09/2005<sup>1</sup> permettent de coter les niveaux de risque pour des effets sur les personnes hors du site.

Dans le cas présent, les modélisations préalables à l'APR ont montré qu'aucun des scénarios n'aurait d'effet à l'extérieur de l'établissement. Dans ce contexte, la grille de cotation utilisée dans l'APR est de niveau 1, avec une prise en compte des effets potentiels à l'intérieur du site (effets sur les personnes mais aussi sur l'environnement et les infrastructures – voir ci-après).

---

<sup>1</sup> Arrêté relatif à l'évaluation et la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation

La cinétique de développement de l'incident considéré est établie suivant l'approche forfaitaire suivante :

Incendie	Cinétique rapide
Explosion	Cinétique rapide
Pollution	Cinétique lente à rapide

La cotation est réalisée sur la base de la grille de criticité ci-jointe.

Dans cette grille de criticité, la méthode retenue pour l'évaluation des probabilités d'occurrence est la méthode qualitative basée sur :

- ❑ le retour d'expérience relatif aux incidents et accidents survenus au sein de la profession – base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles),
- ❑ les mesures de sécurité projetées pour la prévention des accidents et phénomènes dangereux ou la limitation de leurs effets.

Compte tenu de la nature des risques des activités réalisées, cette approche qualitative est facilement adaptable à tous les dangers identifiés.

Par ailleurs, la cotation en gravité prend en compte les effets sur les personnes, l'environnement et les installations.

L'analyse des risques est présentée dans les tableaux ci-joints.

GRILLE DE CRITICITÉ – Niveau 1

				PROBABILITÉ (sens croissant de E vers A)				
				E	D	C	B	A
				Possible mais extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
				N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité / Jamais vu mais potentiel	Possible dans l'établissement / S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité	S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité / Évènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation	Évènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation	Évènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation
GRAVITÉ des conséquences sur les personnes exposées au risque	5	<b>Catastrophique</b>	Effets létaux à l'extérieur du site Effets sur les biens et équipements externes au site Pollution externe au site, atteinte de zone vulnérable	E5	D5	C5	B5	A5
	4	<b>Majeur</b>	Blessures létales sur le site / Effets irréversibles à l'extérieur du site Effets dominos sur des installations extérieures à la zone Pollution externe au site	E4	D4	C4	B4	A4
	3	<b>Important</b>	Blessures graves - Effets irréversibles in situ Dommages sérieux pour l'installation voire l'atelier concerné (effets généralisés) Pollution étendue sur le site	E3	D3	C3	B3	A3
	2	<b>Modéré</b>	Blessures légères sur le site (effets réversibles) Dommages limités à l'installation concernée Pollution limitée à l'environnement de l'installation	E2	D2	C2	B2	A2
	1	<b>Négligeable</b>	Pas de dommages pour les personnes Dommages très faibles pour l'installation Pas de dommages pour l'environnement	E1	D1	C1	B1	A1

	Risque jugé acceptable
	Risque jugé critique ou à surveiller
	Risque jugé inacceptable

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			

**RECEPTION DES CADAVRES D'ANIMAUX – STOCKAGE EN CHAMBRE FROIDE**

Déchargement à partir du véhicule de transport	Charge calorifique faible	Point d'inflammation sur le véhicule ou défaut sur les équipements électriques	Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (travaux par imprudence, etc.) Départ de feu sur le véhicule Incendie à proximité Malveillance	<b>INCENDIE</b>	Propagation aux locaux mitoyens	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>• Absence d'installations et équipements (hors éclairage) dans le garage</li> <li>• Interdiction de fumer</li> <li>• Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poteau incendie face au site</li> <li>• capacité de confinement</li> <li>• Mur coupe-feu entre ce local et le local d'incinération</li> <li>• Charge calorifique ponctuelle</li> </ul>	D	3	<b>D.3</b>
--	---------------------------	--	---	-----------------	---------------------------------	---	---	------------	--	---	---	---	------------

**INCINERATION DES ANIMAUX**

Cycle d'incinération des animaux	Charge calorifique	Point d'inflammation	Malveillance Emballement du four	<b>INCENDIE</b>	Propagation au bâtiment	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation de température sur le four avec asservissement en cas de défaut</li> <li>• Coupure extérieure du four</li> <li>• Régulation de l'arrivée de gaz et d'air</li> <li>• Local compartimenté par mur coupe-feu REI 120 entre le garage et les bureaux</li> <li>• Interdiction de fumer</li> <li>• Ventilation haute et basse du local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>• Extincteurs à proximité et personnel formé</li> <li>• Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Incinération	Gaz propane	Fuite de gaz Défaut de combustion	Défaut sur le brûleur Dérèglement de température	<b>EXPLOSION</b>	Effet de souffle Propagation aux locaux annexes	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asservissement entre la présence de flamme et l'arrivée de gaz</li> <li>• Pressostat de contrôle de l'arrivée de gaz</li> <li>• Régulation de température dans le four.</li> <li>• Contrôle périodique de l'incinérateur</li> <li>• Personnel formé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne de coupure extérieure de gaz propane</li> <li>• Local isolé par des murs coupe-feu REI 120 réduisant les risques d'effet de souffle</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

Etude de dangers

Installation	Potentiel de danger	Evènement redouté	Causes	Phénomène dangereux	Effets dominos	P	G	R	Mesures et barrières de sécurité		P	G	R
									Prévention	Protection			
Broyage et récupération des cendres	Mise en suspension de poussières Echauffement de moteur électrique	Inflammation des filtres de l'appareil de transfert des cendres	Défaut électrique	<b>INCENDIE</b>	Néant	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Equipement isolé dans un caisson métallique</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Fonctionnement limité (2 à 3 minutes) après incinération</li> <li>Installation implantée dans le local d'incinération isolée par des murs REI 120 et portes REI 60.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extincteurs à proximité</li> <li>Formation du personnel</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
Utilisation de produits de nettoyage	Nature chimique des produits	Déversement accidentel	Fuites	<b>POLLUTION</b>	Installation de traitement des eaux usées	C	4	<b>C.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume limité de produits (moins de 50 litres)</li> <li>Stockage dans armoire en rétention sur sol étanche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produits absorbants en cas de déversement.</li> <li>Capacité d'isolement dans la micro-station de traitement des eaux usées.</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>

**AUTRES LOCAUX (ADMINISTRATION - ACCUEIL DU PUBLIC)**

Locaux d'accueil et administratifs	Charge calorifique	Point d'inflammation	Formation d'un point chaud Défaut électrique (court-circuit...) Point de flamme externe (imprudence)	<b>INCENDIE</b>	Propagation au local d'incinération et aux espaces verts	C	3	<b>C.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance préventive des équipements</li> <li>Contrôle périodique des installations électriques</li> <li>Permis de feu en cas d'intervention sur les équipements</li> <li>Interdiction de fumer</li> <li>Cloisonnement coupe feu entre les bureaux et le local d'incinération</li> <li>Contrôle des accès et dispositif d'alarme et de surveillance</li> <li>Clôture intérieure</li> <li>Entretien des espaces verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moyens à disposition (extincteurs)</li> <li>Formation du personnel</li> <li>Présence permanente d'opérateur lors des périodes d'incinération</li> <li>Poteau incendie à proximité</li> <li>Capacité de confinement des eaux d'incendie</li> </ul>	D	2	<b>D.2</b>
------------------------------------	--------------------	----------------------	--	-----------------	--	---	---	------------	--	--	---	---	------------

### 6.2.1. Identification et quantification des scénarios résiduels

L'analyse préliminaire des risques n'a pas mis en avant de scénario jugé "critique ou à surveiller".

La nature des activités menées par **CREMALYS** présente en effet des risques limités. La majorité des produits en présence (cadavres en attente d'incinération) présente peu de risques d'inflammation.

Les fours seront implantés dans un local coupe-feu REI 120, séparé des lieux d'accueil du public et fermé dans l'axe des limites de propriété.

Les différentes sécurités équipant les brûleurs gaz et la régulation sur les incinérateurs permettent d'écarter les risques d'explosion sur ces installations.

Enfin, les équipements de protection Incendie ont été adaptés aux risques d'incendie.

Dans ce contexte, aucune quantification de scénario résiduel n'a été effectuée.

## 7. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Fiches de données de sécurité des produits utilisés
- Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau D9 – Défense extérieure contre l'incendie" – INESC, FFSA, CNPP – 2020
- Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction D9A – Défense extérieure contre l'incendie et rétentions" – INESC, FFSA, CNPP – 2020
- Accidentologie dans les établissements d'activité comparable - base de données ARIA (Ministère de l'écologie et du développement durable DPPR / SEI / BARPI).
- Circulaire du 10/05/10 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003
- Arrêté du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- INRS ED 911 - Les mélanges explosifs : 1. Gaz et vapeurs – août 2004
- INRS ED 944 - Les mélanges explosifs : 2. Poussières combustibles – septembre 2006
- Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA-35), L'étude de dangers d'une installation classée ( $\Omega$ -9) – Ministère de l'Ecologie et du développement Durable (MEDD) – avril 2006.



## ANNEXES

<b>Annexe 1</b>	Avis de l'autorité environnementale suite à la demande d'examen au cas par cas
<b>Annexe 2</b>	Récépissé de dépôt de la demande de permis de construire
<b>Annexe 3</b>	Maitrise foncière des terrains
<b>Annexe 4</b>	Descriptif complet de l'incinérateur FT40 – Facultatieve Technologies Contrat de maintenance des fours
<b>Annexe 5</b>	Fiches données de sécurité HYGIROC et SANIROC
<b>Annexe 6</b>	Analyse de conformité – Arrêté du 06/06/18 – Rubrique 2740
<b>Annexe 7</b>	Etude d'assainissement – REAGIH + Attestation de conformité
<b>Annexe 8</b>	Exemple de dispositif d'assainissement des eaux usées par filtre compact végétal
<b>Annexe 9</b>	Contrôle d'autosurveillance d'un incinérateur FT40 - APAVE
<b>Annexe 10</b>	Dimensionnement de la cheminée – Facultatieve Technologies
<b>Annexe 11</b>	Avis du président de la communauté des communes du Pays d'Iroise sur les conditions de remise en état du site en cas de cessation d'activité
<b>Annexe 12</b>	Concertation locale

## **ANNEXE N°1**

Avis de l'autorité environnementale suite à la  
demande d'examen au cas par cas

## PRÉFET DE LA RÉGION BRETAGNE

Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement de Bretagne

### Arrêté préfectoral du 25 mars 2022 portant décision après examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement

#### Le Préfet de la région Bretagne

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 janvier 2017, relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;

Vu le décret du 28 octobre 2020 portant nomination de Monsieur Emmanuel BERTHIER, préfet de la région Bretagne, préfet de la zone de défense et de sécurité Ouest, préfet d'Ille-et-Vilaine ;

Vu l'arrêté ministériel du 20 septembre 2021 nommant M. Eric FISSE directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne, à compter du 1<sup>er</sup> novembre 2021 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 22 octobre 2021 portant délégation de signature à M. Eric FISSE, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne ;

Vu l'arrêté préfectoral du 2 novembre 2021 portant subdélégation de signature à M. Thierry ALEXANDRE et Mme Aurélie MESTRES, respectivement directeur adjoint et directrice adjointe de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne ;

Vu le dossier de demande d'examen au cas par cas n° 2022-009642 relatif au projet de création d'un crématorium pour animaux de compagnie, sur le territoire de la commune de Milizac-Guipronvel, déposé par la société LOEN EUS BREIZH, reçu et considéré complet le 17 février 2022 ;

Vu l'avis de l'agence régionale de santé du 21 mars 2022 ;

**Considérant que** ce projet relève de la catégorie n° « 01° ICPE » du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement ;

#### Considérant la nature du projet :

- construction d'un bâtiment de 250 m<sup>2</sup> d'emprise au sol, pour l'accueil des infrastructures (chambres froides, deux fours d'une capacité de 40 kg/h, espace d'accueil, bureaux, garage) ;
- aménagement du terrain d'assiette de 2 800 m<sup>2</sup> (espaces verts, stationnements, micro-station d'épuration).

#### Considérant la localisation de ce projet :

- en extension de la zone d'activités de Kerhuel ;
- sur une parcelle actuellement cultivée (céréales) ;

- à environ 150 m des premières habitations.

**Considérant que :**

- l'aménagement de la zone d'activité, y compris l'extension sur laquelle s'implante le projet, a fait l'objet d'une évaluation environnementale en 2017 ;
- le site ne présente pas d'intérêt particulier du point de vue de la biodiversité ;
- les émissions atmosphériques et l'émergence sonore sont contrôlées et limitées par la réglementation, ce qui permettra de limiter suffisamment le risque de nuisances compte tenu de la faible sensibilité de l'environnement du projet sur ce plan.

**Considérant que** le projet, au vu des éléments fournis, n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de la directive européenne susvisée et ne justifie pas la réalisation d'une évaluation environnementale ;

**Arrête :**

**Article 1<sup>er</sup>**

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet **de création d'un crématorium pour animaux de compagnie à Milizac-Guipronvel (29)** est dispensé de la production d'une étude d'impact.

**Article 2**

La présente décision est délivrée au regard des informations contenues dans le formulaire et ses annexes. Elle peut être remise en cause si les résultats d'études ultérieures mettent en évidence des impacts ou une sensibilité particulière du milieu.

**Article 3**

Cette décision, délivrée en application de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement, ne dispense pas des autres procédures et autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis. Par ailleurs, l'absence de réalisation d'une étude d'impact ne dispense pas le pétitionnaire de mettre en œuvre les principes généraux énoncés à l'article L 110-1 du code de l'environnement, particulièrement en ce qui concerne le principe d'action préventive et de correction.

**Article 4**

Le présent arrêté sera transmis au pétitionnaire, avec copie au Préfet du département concerné. Par ailleurs, il sera publié sur le site Internet de la DREAL Bretagne.

Le Préfet,  
Pour le préfet et par délégation,

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet.

Lorsqu'elle conclut à la nécessité d'une évaluation environnementale, la présente décision peut également faire l'objet d'un recours contentieux formé dans les mêmes conditions. Sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire, conformément aux dispositions du VII de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement. Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours administratif préalable.

**Recours gracieux ou administratif (hors hiérarchique) :**

DREAL Bretagne  
Service CoPrEv  
Bâtiment l'Armorique  
10, rue Maurice Fabre  
CS 96515  
35065 Rennes cedex

**Recours hiérarchique :**

Mme la ministre de la transition écologique

**Recours contentieux :**

Monsieur le Président du tribunal administratif de Rennes  
Hôtel de Bizien  
3, Contour de la Motte  
CS 44416  
35044 Rennes cedex

## **ANNEXE N°2**

Récépissé de dépôt de la demande de permis  
de construire

## Récépissé de dépôt d'un Permis de Construire

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire. Le délai d'instruction de votre dossier est de **TROIS MOIS** et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis tacite.

- **Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :**
  - soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...);
  - soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier.
  - soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.
- **Si vous recevez une telle lettre avant la fin du mois qui suit le dépôt de votre déclaration, celle-ci remplacera le présent récépissé.**
- **Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt**, le délai de trois mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de trois mois, vous pourrez commencer les travaux (1) après avoir :
  - adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n° 13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>);
  - affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
  - installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.
- **Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :**
  - dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
  - dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

1 - Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de permis numéro :

n°PC0290762200020,

réalisée par : Monsieur LOEN EUS BREIZH,

a été reçue par la Mairie de : MILIZAC-GUIPRONVEL

Numéro de téléphone : 02 98 07 90 31

le : 13/06/2022.

*Dossier déposé par voie électronique*

*Accusé d'enregistrement électronique : 13/06/2022*

**Délais et voies de recours :** Le permis peut faire l'objet d'un recours gracieux ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).

**L'auteur du recours est tenu**, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

**Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers :** Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit

de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

## **ANNEXE N°3**

Maitrise foncière des terrains

## PROMESSE DE VENTE

Je soussigné, Monsieur André TALARMIN, agissant en qualité de Président de la Communauté de Communes du Pays d'Iroise, dont le siège social est situé sur la zone d'activité communautaire de Kerdrioual en Lanrivoaré (29290).

Ladite Communauté de Communes étant propriétaire d'une parcelle de terrain, cadastrée 149 WL n°187, d'une superficie de 2 873 m<sup>2</sup>, située sur la zone d'activité économique (ZAE) communautaire de KERHUEL, Tranche n°3, en la commune de Milizac-Guipronvel.

### **S'engage**

A céder la parcelle susnommée, correspondant au lot n°34 de la tranche n°3, telle qu'elle figure sur le document d'arpentage dont la CCPI est dépositaire, à la société SARL LOEN EUS BREIZHOLYS, ou une SCI s'y substituant, représentée par Messieurs Alain BAUDRY et Mickael POSTEC, dans le but de faire construire un centre d'incinération destiné aux animaux de compagnie.

Le prix de cession de cette parcelle a été fixé à 27€ HT du m<sup>2</sup> par le Conseil Communautaire réuni en séance le 30 mars 2022. Les conditions suspensives à cette promesse de vente sont les suivantes :

- L'obtention du permis de construire.
- L'obtention du prêt bancaire.

Cette promesse est valable pour une durée de six mois maximum à compter de la date de signature.

Fait pour valoir ce que de droit,

Fait à Lanrivoaré, le 26 septembre 2022

Le Président de la  
André TALARMIN



## **ANNEXE N°4**

Descriptif complet de l'incinérateur FT40 –  
Facultative Technologies

Contrat de maintenance des fours

# **FACULTATIVE TECHNOLOGIES**

## **INCINERATEUR FT40**

pour animaux de compagnie

**Type FT40**

(40 kg/h)

Descriptif Technique

## 1. Introduction

L'incinérateur 40 kg/h a été spécialement conçu pour l'incinération des animaux de compagnie.

Après de nombreuses années d'expérience nous avons optimisé l'efficacité de l'incinérateur FT40 par sa simplicité de conception et d'utilisation.

L'optimisation de combustion permet de restituer des cendres inertes de qualité.

Les principales caractéristiques techniques du FT40 sont les suivantes:

- Excellente performance environnementale – en conformité avec les normes du pays utilisateur et des principales normes mondiales.
- Sole robuste permettant de supporter le « ringardage » des calcuis.
- Excellente durée de vie des dalles de sole.
- Haute qualité de tenue des matériaux réfractaires
- Structure robuste des parties métalliques et des matériaux réfractaires acceptant jusqu'à 10 incinérations individuelles par jour.
- Une chambre secondaire de combustion assurant une température de fonctionnement de 850°C et pouvant être maintenue à cette température dans toutes les conditions de fonctionnement normal.
- Finition usine avec enveloppe extérieure démontable.
- Contrôle automatique de l'air de combustion.
- Contrôle automatique des températures en chambre principale et secondaire.
- Optimisation de la combustion tout au long de l'incinération grâce aux fonctions de contrôle PLC.
- Sécurité automatique contre la surchauffe.
- Installation aisée.

## 2. Performance environnementale

La conception de ce four permet de maintenir une température de 850°C en chambre secondaire en respectant un temps de séjour des gaz supérieur à 2 secondes et en présence typique de 6% d'oxygène.

De même, les émissions de monoxyde de carbone seront inférieures à 100 mg/m<sub>N</sub><sup>3</sup> à 11% d'oxygène 0,101 MPa, de 273.15K, sec en volume

## 3. Installation proposée

- Incinérateur pour animaux de compagnie doté d'une chambre de combustion suffisante pouvant effectuer la réduction en cendres de 40 kg /h. Combustion alimentée par l'apport d'air suffisant généré par un ventilateur dédié. L'ensemble du procédé étant régulé par PLC.

## 4. L'incinérateur

### 4.1 Principe de fonctionnement

- L'animal est introduit dans la chambre de combustion principale. La sole, constituée de dalles en matériaux réfractaires permettra d'isoler entièrement la chambre secondaire de la chambre primaire. Les gaz produits par la combustion des matières organiques migreront vers la chambre secondaire par un passage dans réfractaire.
- Les gaz chargés de polluants sont alors rebrûlés en chambre secondaire à une température de combustion maintenue à 850°C et en présence de 6% d'oxygène permettant de respecter les fondamentaux de la combustion parfaite et des exigences environnementales.

### 4.2 Zone de combustion principale

- La chambre primaire est équipée d'un brûleur situé dans le mur réfractaire du four et les airs de combustion issus des tubulures d'injection sont positionnées sur les parois latérales de l'incinérateur.

### 4.3 Zone de combustion secondaire

- Le volume de la chambre secondaire est de 1,2 m<sup>3</sup> permettant ainsi d'assurer un temps de séjour des gaz de 2 secondes pendant le processus de re brûlage des gaz.
- Les polluants sont également freinés et captés par les chicanages de la post combustion permettant de garantir un bon niveau de turbulence et favoriser une combustion complète.  
L'excellent re brûlage des gaz chargés de polluants permet, grâce au parcours complexe à haute température pendant un séjour suffisant, de faire disparaître toutes fumées olfactives et colorées.
- Un analyseur de l'oxygène (type d'oxyde de Zirconia) est adapté à la chambre secondaire. Il comporte la sonde de mesure, le coffret de commande et l'amortisseur automatique d'air avec une boucle d'avertissement pour mesurer en continu le taux d'oxygène des fumées en sortie de chambre secondaire et pour gérer automatiquement l'air secondaire par l'intermédiaire du PLC. Ceci assure de maintenir une combustion efficace et permet d'optimiser la consommation de carburant.

### 4.4 Système de combustion

- Le brûleur principal de la chambre primaire a une puissance de 120KW permettant ainsi de porter la température de fonctionnement à environ 800°C (la température maximale autorisée se situant entre 1100°C et 1150°C)
- Le brûleur secondaire de la post combustion a également une puissance de 120KW permettant de maintenir la température de fonctionnement à 850°C, telle que requise par les principaux textes environnementaux applicables.
- Le positionnement des brûleurs, à l'arrière et sur le coté latéral du four permet de faciliter les opérations de maintenance et d'entretien de l'installation.
- Les brûleurs fuel sont configurés en on/off de contrôle avec allumage automatique et protection parfaite en cas d'échec.

### 4.5 Vannes et Instrumentation

- L'ajout d'oxygène de combustion au processus de combustion est assuré par 2 dispositifs d'air séparé, l'un pour la chambre primaire et l'autre pour la chambre secondaire. Bien entendu, dans le cadre du fonctionnement des brûleurs, un apport d'oxygène est également prévu.
- Les températures de la chambre primaire et secondaire sont mesurées par des

thermocouples de type K.

- L'installation est également équipée de pressostats permettant de valider la pression d'air des brûleurs.

#### 4.6 Dispositif d'air de combustion

- Un ventilateur d'air de combustion est fourni pour permettre de générer un volume d'oxygène suffisant à l'optimisation de la combustion.

#### 4.7 Dispositif de tirage - cheminée

- Le FT40 est fourni avec une cheminée standard de 8m de haut du plan de pose du four. En pied de cheminée est installé un éjecteur d'air (coanda) avec un ventilateur dédié et piloté pour assurer la dépression dans le four.

#### 4.8 Dispositif de contrôle du four – « PLC »

- L'incinérateur de 40kg/heure est doté d'un dispositif de « **Programmable Logic Controller (automate programmable)** ». Ce contrôleur supervise le fonctionnement du four et du processus de combustion.
- Le boîtier de contrôle et le system PLC est placé sur le côté de l'installation permettant de limiter les effets de la chaleur et des rayonnements.
- L'automate contrôle toutes les opérations d'incinération dès lors que l'animal est introduit dans la chambre principale.
- L'automate permet également d'auto réguler tous les évènements rencontrés et de mener à bien la réduction du corps tout en supprimant les rejets olfactifs et colorés.

#### 4.9 Contrôle du process du four – Caractéristiques de sécurité

- Les contrôles de flammes sont logés séparément des brûleurs. Ils sont reliés à une sonde de rectification, et permettent de surveiller les démarrages des brûleurs et de couper automatiquement les arrivés de gaz et d'air en cas de nécessité.
- En cas de chute de pression gaz et ou air, les brûleurs s'arrêteront automatiquement.

## 5. LE FOUR 40kg/h

### Description de la construction

#### 5.1 Bâti et structure

- Le bâti et la structure sont fabriqués à partir de tôles d'acier de tailles et d'épaisseurs différentes de manière à contenir les différentes structures et habillages réfractaires d'une part, les isolants d'autre part.
- Les principales dimensions de l'appareil sont les suivantes :
  - Longueur : ..... 2.99m
  - Largeur four: .....1,32m
  - Largeur hors tout :.....1.68m
  - Hauteur four :..... 1,89m
  - Hauteur (avec structure porte)..... 2,57m
  - Poids total (approximatif)..... 7000kg

#### 5.2 Garnissage réfractaire

- Les réfractaires sont de la plus haute qualité tant pour les réfractaires en contact avec le feu, les réfractaires isolants et isolants en silicate de calcium à la tôlerie four.
- Brique réfractaire en 63% teneur en alumine est utilisé pour la chambre primaire et la sole. Ce matériau a une résistance élevée à l'abrasion et aux chocs thermiques, une température de service maximale de 1600°C, densité 2,25 g/cm<sup>3</sup>, et la conductivité thermique de 2,0 W/m.K. L'épaisseur de cette dalle est de 76 mm.
- Un réfractaire en 42% d'alumine est utilisé dans les parois latérales de l'incinérateur. Ce matériau présente une haute résistance à l'abrasion et aux chocs thermiques, une température maximale de 1400°C, densité 2,25 g/cm<sup>3</sup>, et la conductibilité thermique du 1.9W/m.K.
- Le Silicate de Calcium – isolant  
Ce matériau est utilisé dans les zones autour du casing entre les réfractaires et la tôlerie. Il a une température de service maximale de 1050°C, une densité apparente de 0,20 g/cm<sup>3</sup>, et une conductivité thermique de 0,10 W/m.K. L'épaisseur de ce matériau isolant est de 100 mm.

- Béton réfractaire coulé

Linteaux, blocs de brûleur et la sortie des gaz de combustion sont tous coulés dans un béton dense, teneur en alumine moyenne, haute résistance à l'abrasion. Ce béton coulé a une teneur en alumine de 50%, température de service maximale de 1600 ° C, et la densité apparente de 2,37 g/cm<sup>3</sup>.

- La qualité et l'épaisseur des zones isolantes sont telles qu'elles permettent de maintenir une température sécurisée pour les opérateurs.

### 5.3 Porte d'introduction

- La porte d'introduction est située à l'avant du four et est suspendue par des chaînes et contrepoids permettant une utilisation aisée. Cette porte est également équipée d'un dispositif de sécurité pour un maximum de sûreté pour les exploitants. L'ouverture et la fermeture est normalement faite par l'intermédiaire de deux boutons-poussoir ou en cas de la panne de courant un volant de commande manuel est fourni.
- Les dimensions sont les suivantes :
  - Largeur : ..... 0,75m
  - Hauteur : ..... 0,53m

### 5.4 Retrait des cendres

- L'accès pour le retrait des cendres se fait par la porte d'introduction. A la fin de l'incinération, l'opérateur procédera au retrait des cendres à l'aide d'une ringard destiné à cet effet. Cette spatule permettra de rapatrier les calcius jusqu'à l'ouverture.
- Les cendres peuvent alors être ratissées et retirés directement via la goulotte de cendres externe, dans le récipient des cendres, qui est positionnée en dessous de la porte de chargement. Donc à la fois le chargement des animaux, et déchargement des cendres sont effectués par une seule et même porte de l'incinérateur.
- Pour des raisons de sécurité, il est préconisé de ne pas ouvrir entièrement la porte d'introduction pour l'opération de ringardage des cendres.

## 5.5 Accès pour l'entretien

- L'appareil est particulièrement étudié pour permettre aisément les opérations d'entretien et de dépannage. Les passages de cheminée, les portes d'accès et les points d'accumulation de cendre ont été étudiés pour une optimisation des opérations préventives de maintenance.

## 5.6 Finition extérieure (facultatif)

- Extérieurement, l'incinérateur 40kg/heure est doté de panneaux peints en sortie usine. Il ne nécessite pas en conséquence d'ajustement ou de couches de finition au cours de l'installation sur site.
- Les habillages par panneaux peints assurent également un vide d'air entre la structure du bâti et les dits panneaux procurant ainsi un confort de travail aux opérateurs et un surcroît de sécurité.

## 5.7 Contrôle de Poussiere (facultatif)

- Analyseur - basé sur la substance particulaire de mesure de principe électrodynamique de mesure dedans  $\text{mg/m}_N^3$  (Mesuré dans des conditions de référence de 11% d'O<sub>2</sub>, 0,101 MPa, de 273.15K, sec en volume). Situé dans la cheminée et conçu pour les températures jusqu'à 850°C.

## 6. SPECIFICATIONS TECHNIQUES - FT40

### 6.1 détails chambre primaire

dimensions de la chambre primaire 750 mm de large  
530 mm de haute  
1150 mm de long

### 6.2 chambre de combustion secondaire

Secondaire volume de la chambre de combustion 1,2 m<sup>3</sup>  
Temps de séjour dans la chambre de combustion > 2 secondes

Une série de passages sont réalisés dans réfractaire du four sur le côté et sous la chambre primaire. La chambre de post combustion est spécifiquement conçu pour assurer un temps de résidence des gaz de combustion de 2 seconde à une température des gaz de combustion de 850°C à une teneur en oxygène de 8% to 11% sur une base volume de gaz sec.

Un analyseur d'oxygène est installé en sortie de chambre secondaire pour maintenir les 6% d'oxygène dans les fumées (Voir la section 4.3)

### 6.3 Brûleurs

Brûleur de la chambre primaire de 120 kW maxi  
Brûleur de la chambre secondaire 120 kW maxi

Brûleur à combustible: gaz naturel (gaz nette CVnat> 34,82 MJ/m<sup>3</sup>) et /  
ou Carburant diesel (Classe D / Redwood 35sec /  
BS2869 parties 1 & 2:1988, nette CVoil  
minimum de 42 800 CV kJ/kg  $\rho=865\text{kg/m}^3$ )

Mode de contrôle du brûleur: on/off.

Contrôles Burner: Fabricant Kromschroeder  
Modèle BCU 370  
Sonde détecteur à ionisation de flamme

Vannes de bruleur

Brûleur electrovanne d'allumage on/off 240V Sécurité solénoïde.  
Bruleur secondaire on/off 240V contrôle de la sécurité de la vanne.



## **6.8 Contrôle et Instruments du four**

### Thermocouples

Chambre primaire n ° 1 Type K Ni / Cr  
Chambre secondaire n ° 1 Type K Ni /

Chacune des sondes de température ci-dessus est relié à un indicateur de température monté sur le panneau de contrôle pour une indication visuelle de toutes les températures du processus.

## **6.9 Système de contrôle Four**

Contrôleur logique programmable (PLC) Automate  
Fabricant Mitsubishi  
Base de l'unité de type FX

## **7.0 Niveaux sonores des équipements**

*Niveaux mesurés en champ libre:*

Niveau sonore extérieur cheminée : 30dB(A) à 10 m  
Four de crémation : 66dB(A) à 1 m



Equipements de Crémation et d'Incinération

**2022**  
**PREMIUM**

# Contrat de Service

## Crématorium de Milizac (29)



DIETRICH Mathieu

FACULTATIVE

TECHNOLOGIES

18/10/2022

10 rue Robert  
Schuman-BP 38  
10302 Sainte-Savine Cedex  
France

E-mail : [info@facultative-technologies.fr](mailto:info@facultative-technologies.fr)  
Tél. : +33 (0)3 25 49 55 00

N° TVA : FR 55 317 356 822  
SAS au Capital de 80 000 €  
Code APE 2821Z  
RCS Troyes 317 356 822 00062

**ENTRE LES SOUSSIGNEES :**

**FACULTATIEVE TECHNOLOGIES FRANCE**, Société par actions simplifiées au capital de 80 000 euros, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Troyes sous le numéro 317 356 822, dont le siège social est sis 10 rue Robert Schuman, BP 38, 10302 SAINTE-SAVINE Cedex, dûment représentée par son Directeur Général, Monsieur Patrick DE MEYER,

*ci-après dénommée « le Prestataire »,  
ou  
FACULTATIEVE TECHNOLOGIES FRANCE,  
d'une part*

**ET :**

Le crématorium animalier de Milizac, dont le siège social est **XXXXXXXX France**

*ci-après dénommé « le Client »,  
d'autre part,*

Le Prestataire et le Client étant ci-après dénommés ensemble « les Parties » et individuellement « la Partie ».

**LESQUELLES EXPOSENT PREALABLEMENT CE QUI SUIIT :**

FACULTATIEVE TECHNOLOGIES, créée en 1874, est un des leaders mondiaux dans le domaine de l'incinération et de la technologie environnementale et dispose d'une expertise et d'un savoir-faire international en matière de construction d'appareils de crémation (ci-après le ou les « Appareils ») de crématoriums et d'exploitation de crématoriums. FACULTATIEVE TECHNOLOGIES, aujourd'hui implantée dans une dizaine de pays, est également spécialisée dans le domaine des technologies de crémation et de filtration et gère, à ce titre, l'installation, la rénovation et l'entretien des fours de crémation et d'incinérateurs.

## Table des matières

1.	Interprétation - Définitions .....	5
2.	Objet du contrat .....	6
3.	Prise en charge de l'installation .....	6
4.	Prestation contractuelle .....	6
5.	Conditions d'exécution des opérations de maintenance préventive, corrective et réfractaire.....	7
6.	Maintenance préventive.....	7
a.	Définition de la Maintenance Préventive.....	7
b.	Fréquence et nature des Opérations de Maintenance Préventive .....	7
c.	Planification des Opérations de Maintenance Préventive .....	7
d.	Conditions d'intervention .....	8
7.	Maintenance Corrective .....	8
a.	Définition de la Maintenance Corrective .....	8
b.	Horaires .....	8
8.	Sécurité du personnel .....	8
9.	Carnet d'entretien informatisé .....	8
10.	Assistance téléphonique et maintenance .....	9
11.	Gestion des déchets de maintenance.....	9
12.	Fumisterie .....	9
a.	Définition .....	9
b.	Durée de vie des matériaux réfractaires .....	9
c.	Délai d'intervention.....	9
d.	Re briquetage Complet .....	9
e.	Limite de prise en charge du re-briquetage du four .....	10
13.	Rejets atmosphériques.....	10
14.	Synthèse du contrat .....	10
15.	Formation, Assistance et Conseils .....	11
a.	Formation, contrôle des compétences et mise à niveau du personnel du Client .....	11
b.	Conseils et veille réglementaire.....	11
16.	Assurances – Prévention des risques – Sous-traitance - URSSAF.....	11
a.	Assurances .....	11
b.	Prévention des risques.....	12
c.	URSSAF .....	12
17.	Conditions financières.....	12
18.	Obligations du Client .....	13

19.	Durée du Contrat et résiliation .....	13
20.	Force majeure .....	13
21.	Intuitu personae .....	13
22.	Réglementation applicable .....	13
23.	Confidentialité .....	13
24.	Langue applicable .....	13
25.	Attribution de juridiction .....	14

## 1. Interprétation - Définitions

Dans le Contrat, les expressions suivantes ont, lorsqu'elles sont précédées d'une majuscule, la signification qui leur est attribuée ci-après :

**FT** : Facultative Technologies France

**Appareil** : Appareil destiné à réaliser les opérations de crémation visées par l'article L. 2223-19 du C.G.C.T.

**FT 40** : Appareil de crémation animale de la Société Facultative Technologies France de deuxième génération

**HSC** : High Speed Cremulator ; est le nom du broyeur/ séparateur de métaux à haute rapidité.

**Maintenance** : Ensemble de toutes actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise.

**Maintenance Préventive** : Maintenance exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits, et destinés à réduire la probabilité de défaillance ou de dégradation de fonctionnement d'un bien.

**Maintenance Corrective** : Maintenance exécutée après la détection d'une panne et destinée à remettre un bien dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise.

**Contrat** : Désigne le présent contrat de maintenance et de garantie des performances.

**Déchets** : Désigne tous les résidus, de quelque nature qu'ils soient, produits par le Prestataire dans le cadre de la réalisation des Opérations.

**Entretien Courant** : Désigne l'ensemble des tâches d'entretien et de surveillance réalisées, en opérateurs diligents et responsables, par le personnel de l'établissement, à l'exclusion de toute intervention à caractère technique.

**Installation** : Désigne l'ensemble des équipements nécessaires à la réalisation de l'opération de crémation par l'Appareil, et ce notamment compris l'Appareil lui-même et l'ensemble du système **d'épuration des rejets à l'atmosphère**.

**Opérations** : désignent toutes les opérations / diligences / interventions / visites réalisées dans le cadre de la Maintenance Préventive, de la Maintenance Corrective ou de la garantie des Performances.

**Performances** : Désignent : i) si l'Installation a été fournie par FACULTATIVE TECHNOLOGIES FRANCE, celles visées par le Contrat de Fourniture FACULTATIVE TECHNOLOGIES France (consommations de combustible comprises) et, ii) si l'Installation a été fournie par un tiers, celles correspondant aux exigences légales ou réglementaires minimales édictées pour l'exploitation de l'Installation (notamment en matière de rejets à l'atmosphère, cf. annexe I), outre les Performances visées dans l'article 6 du présent Contrat-Cadre.

**Visites à Froid** : Désignent les visites nécessitant l'arrêt complet de toute ou partie de l'Installation ne permettant pas de fonctionner avec un appareil de crémation au moins.

**GER** : Gros Entretien et Renouvellements

## **2. Objet du contrat**

Le présent contrat est un contrat de prestation de service pour les équipements suivants :

- Un appareil de crémation FT40 (n°1)
- Un broyeur de Calcius - Type HSC
- Un aspirateur de Calcius – Type ATC

La réalisation de la prestation comprendra les tâches suivantes :

- La maintenance préventive des équipements de niveau 2, 3 et 4 et du réfractaire de niveau 2, 3, 4 et 5,
- La maintenance corrective des équipements,
- La fourniture des pièces détachées et consommables.

En conséquence, le Prestataire maintiendra l'Installation en état de fonctionnement optimal dans le respect des Performances annoncées par FT.

Le Prestataire assurera, par ailleurs, au Client une formation, un contrôle des compétences et une mise à niveau du personnel en charge de l'exploitation de l'Installation, ainsi qu'une veille réglementaire et technologique.

Le remplacement des équipements suivants considérés comme « GER » sont remplacés sur devis à la demande du client :

- Les Carneaux
- Les Cheminées

## **3. Prise en charge de l'installation**

Avant la prise en charge de l'installation, les Parties effectuent un état des lieux contradictoire annexé au présent contrat. Cet état des lieux permet au Prestataire :

- de visiter et prendre connaissance de l'Installation qu'il s'engage à entretenir par le présent contrat,
- de préciser l'état et de vérifier la conformité des biens à entretenir avec les normes et réglementations en vigueur. En cas de non-conformité relevée pouvant présenter des risques pour la sécurité des biens et des personnes ou sur l'environnement ou de matériel présentant un état d'usure avancé, le Prestataire conditionne la mise en route des prestations décrites dans le présent contrat à la réalisation préalable par le Client des travaux nécessaires à la mise en conformité ou au remplacement du matériel en mauvais état. Dans ce cas, le Contrat signé ne prend effet qu'à compter du constat portant sur la réalisation des travaux de mise en conformité ou de remplacement des matériels en mauvais état signé par les deux Parties. L'original de ce constat est annexé au présent Contrat.

Le Prestataire ne peut être tenu responsable des défauts, non décelables ou volontairement dissimulés par le Client lors de l'état des lieux et de leurs conséquences. Il peut s'agir notamment : - de vices cachés, - d'un dimensionnement de l'installation ou de ses composants non adaptés aux besoins et à l'utilisation qui en est faite.

Il n'y aura pas d'état des lieux lorsque le présent Contrat porte sur une installation réalisée par le Prestataire et prend effet dès la réception des travaux ou renouvellement du contrat de service.

## **4. Prestation contractuelle**

Les prestations comprises dans le Contrat sont détaillées dans les conditions particulières qui listent l'ensemble des opérations d'entretien et de maintenance convenues entre les Parties en fonction des équipements, objets du Contrat. Les opérations effectuées dans le cadre du présent Contrat sont conformes aux recommandations de FT des biens à entretenir. Elles sont consignées, après chaque intervention, sur un bulletin de visite signé par le Prestataire et le Client. L'original est conservé par ce dernier.

## **5. Conditions d'exécution des opérations de maintenance préventive, corrective et réfractaire**

Le Prestataire s'engage à apporter tous les soins et toutes les diligences nécessaires à l'exécution des Opérations de Maintenance Préventive et Corrective, telles que décrites ci-avant, et à y affecter le personnel nécessaire et qualifié.

Les Opérations de Maintenance Préventive et Corrective devront être réalisées dans le respect des règles de l'art et, plus généralement, de manière à apporter une intervention de qualité et de nature à assurer le parfait fonctionnement de l'Installation.

Dans ce cadre, le Prestataire s'engage notamment à informer sans délai le Client de tout défaut identifié au cours de ses interventions et à lui préciser les moyens employés pour y remédier.

Le Prestataire garantit, sur la base d'une obligation de résultat, la capacité de son matériel et de ses services, à effectuer une maintenance assurant le bon fonctionnement de l'Installation, dans les délais et conditions prévus au Contrat.

## **6. Maintenance préventive**

### **a. Définition de la Maintenance Préventive**

La Maintenance Préventive correspond à toutes les diligences / interventions / visites (ci-après : les « Opérations ») dont l'objet est d'anticiper d'éventuelles pannes de l'Installation et de lui conserver ses Performances, tout en permettant d'assurer son fonctionnement normal et régulier.

Sur la base de la normalisation AFNOR FD X 60-000 ; FT effectuera les opérations de maintenance de niveau 2, 3 et 4 ; hors GER (Gros Entretien et Renouvellements).

### **b. Fréquence et nature des Opérations de Maintenance Préventive**

Le Prestataire s'engage à effectuer au moins une Visite à Froid tous les 12 mois. Les Visites à Froid sont celles qui nécessitent l'arrêt complet de l'Installation.

Par ailleurs, le Client peut faire appel à l'assistance du Prestataire pour qu'il se connecte à distance à l'Installation à titre préventif afin de surveiller des opérations exceptionnelles.

Pour ces cas particuliers, le Client avertira le Prestataire par courriel ; ce dernier confirmera par retour de mail la surveillance à distance, aux jour et heure convenus.

### **c. Planification des Opérations de Maintenance Préventive**

Pour ces visites d'entretien, un rendez-vous est convenu au moins quinze jours à l'avance avec le Client, celui-ci pouvant demander un report de quinze jours ouvrables au moins avant la date fixée. Les Parties s'attacheront à ce que ces dates soient confirmées contradictoirement par écrit, notamment par courriel.

En cas d'absence du Client au rendez-vous, oubli d'arrêt des équipements ou Appareil de crémation trop chaud pour intervenir en toute sécurité, une deuxième date de passage est déterminée selon les modalités énoncées ci-avant. Toute nouvelle absence ou oubli du Client constaté fait l'objet d'une facturation supplémentaire sur la base fixée dans les conditions particulières.

#### d. Conditions d'intervention

Les Visites à Froid débuteront le lundi matin. Pour ce faire, l'Installation sera mise en refroidissement par le Client à partir du samedi précédent, vers 13h00.

Pendant et à l'issue de chacune de ces visites, le Prestataire s'engage à :

- Déclencher toutes les actions appropriées afin de remédier à un défaut constaté ;
- Remplacer, à titre préventif, les pièces visées à l'annexe VI et tous autres éléments sans exclusion qui pourraient être nécessaires au bon état de fonctionnement de l'Installation ; tels, notamment, que les outils de décendrage, de tri et de nettoyage spécifiques et tous autres accessoires relevant de la fourniture du Prestataire ;
- Procéder à une crémation au minimum, en présence du Client ;
- Etablir un rapport d'intervention précisant la nature, la date et l'heure de la visite et détaillant la liste des essais et / ou vérifications associées, ainsi qu'un compte-rendu indiquant ses éventuelles préconisations en vue d'améliorer le fonctionnement et la sécurité de l'Installation.

### 7. **Maintenance Corrective**

#### a. Définition de la Maintenance Corrective

La Maintenance corrective consiste à corriger tous les défauts de fonctionnement d'une ou de plusieurs pièces de l'Installation, quelle que soit l'origine de ces défauts hors GER et que la ou les pièce(s) défaillante(s) en cause ai(en)t été fournie(s) par FT.

L'ensemble des prestations, interventions de remplacement ou reconfiguration dans le cadre des Opérations de Maintenance Corrective sont celles sans lesquelles le fonctionnement optimum de l'Installation ne peut pas être atteint.

FT s'engage ainsi à effectuer toutes les réparations, remplacements ou reconfigurations nécessaires dans les conditions visées ci- dessous afin de résoudre toute défaillance et d'assurer le bon fonctionnement de l'Installation.

#### b. Horaires

Les horaires d'intervention des techniciens sont :

Du lundi au vendredi  
De 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00

Ces horaires sont susceptibles d'être modifiés en fonction des besoins des travaux.

### 8. **Hygiène et Sécurité du personnel**

Le personnel de FT devra toujours être accompagné d'au moins un personnel du crématorium. Le crématorium étant l'entreprise utilisatrice du personnel de FT ; celle-ci devra prendre toutes les mesures nécessaires pour que le technicien de FT ne travaille pas en un point isolé où il ne pourrait être secouru à bref délai.

Le client mettra à disposition un vestiaire, un réfectoire et un sanitaire au personnel FT.

### 9. **Carnet d'entretien informatisé**

Le Client disposera d'un carnet d'entretien sous format électronique, sur un cadre informatique fourni par FT, dans lequel seront consignés par le Client toutes les anomalies ou dysfonctionnements détectés sur l'Installation.

Dans le cas où le Prestataire effectuerait une modification, suppression ou adjonction dans les paramètres des automates de contrôle de l'Installation, celle-ci devra obligatoirement être consignée par son personnel et une copie laissée sur place. FT devra s'assurer que les différents intervenants de sa société ont eu communication des altérations effectuées et des observations éventuelles préalablement à son intervention sur l'Installation.

## **10. Assistance téléphonique et maintenance**

Le Prestataire met à la disposition du Client une permanence téléphonique disponible 7 j / 7 et 24 h / 24, et dont les modalités sont précisées en Annexe IV. Il s'engage en conséquence à intervenir sur simple appel téléphonique du Client afin de vérifier et / ou remettre en état les équipements défectueux de l'Installation.

L'interlocuteur mis à disposition par le Prestataire s'exprimera dans la langue française tout au long du processus de dépannage. Il sera apte à établir un premier diagnostic, voire à régler directement le problème.

Le Prestataire dispose également de la possibilité de se connecter directement à l'Installation par liaison Internet existante afin de compléter son analyse et d'intervenir directement sur des réglages ou des dispositifs de l'Installation.

## **11. Gestion des déchets de maintenance**

Le prestataire s'engage à respecter la réglementation de l'arrêté du 30 décembre 2002 relative au stockage de déchets dangereux ou toute réglementation postérieure susceptible d'être édictée postérieurement au cours de la période d'exécution du Contrat.

FT se réserve le droit de toute modification ou annulation quant à la gestion du traitement de déchets du crématorium en cas d'évolution de la réglementation pour l'évacuation et le traitement des déchets.

La taxe Générale sur les Activités Polluantes pourra être revue annuellement en fonction de la révision de celle-ci.

## **12. Fumisterie**

### **a. Définition**

Désigne l'ensemble des parties en matériaux réfractaires (béton, briques) qui constitue l'ensemble de la chambre principale, chambre secondaire et carneaux chauds.

Le présent Contrat de maintenance ne couvre pas les parties réfractaires de l'appareils de crémation.

## **13. Rejets atmosphériques**

Le contrôle des rejets atmosphériques reste à la charge du crématorium. Toutefois, le Prestataire assistera systématiquement le Client dans la préparation et le déroulement des contrôles des rejets réglementaires imposés par les autorités ; cette assistance faisant partie intégrante des prestations du Contrat.

A ce titre, FT assistera le bureau de contrôle, dans la limite d'un jour par analyse, dans sa démarche de vérification de l'Installation et des rejets.

## **14. Synthèse du contrat**

La garantie couvre donc, sans limitation de durée, l'intégralité de l'Installation (hors GER), pièces et main d'œuvre.

FT ne couvre pas toute éventuelle future évolution de la réglementation obligeant le crématorium à engager des frais de mise aux normes.

## **15. Formation, Assistance et Conseils**

### a. Formation, contrôle des compétences et mise à niveau du personnel du Client

Le Prestataire met en œuvre, au bénéfice du Client, un programme de formation de son personnel en charge de l'utilisation de l'Installation.

La formation initiale ayant été entamée lors de la mise en service de l'Installation, la première séance de formation consistera en une validation éventuelle des acquis ainsi qu'à une remise à niveau éventuelle.

La séance sera sanctionnée par une attestation, signée et datée par le salarié et le formateur, certifiant que la formation a effectivement été dispensée.

Le certificat de formation sera adressé par la suite par courriel et lettre recommandée avec accusé de réception dans les meilleurs délais.

Le programme de formation et la grille d'évaluation sont repris en **Annexe III**.

### b. Conseils et veille réglementaire

Par le présent Contrat, FT s'engage à conseiller le Client dans l'optimisation de l'utilisation de l'Installation.

De même, FT tiendra le Client informé des évolutions technologiques susceptibles d'améliorer l'utilisation de l'Installation, tant dans ses performances qu'en termes de sécurité. Il en sera de même en matière réglementaire concernant les équipements de crémation.

FT a, en conséquence, une obligation de mise en garde renforcée à l'égard du Client.

Cette obligation est accompagnée d'une veille réglementaire assurée par FT qui doit ainsi informer sans délai le Client des évolutions techniques qui seraient disponibles sur le marché.

Il s'engage à porter à la connaissance du Client toute modification éventuelle des exigences et contraintes légales et réglementaires, ainsi que des contrôles techniques applicables aux matériels et Installations du Client, obligatoires ou recommandés.

## **16. Assurances – Prévention des risques – Sous-traitance - URSSAF**

### a. Assurances

FT devra fournir au Client, lors de la signature du Contrat et chaque année à sa date anniversaire, l'attestation d'assurance de Responsabilité Civile Professionnelle couvrant les dommages corporels, matériels et immatériels dont il pourrait être tenu responsable. Il fournira également le tableau des garanties établi par sa compagnie d'assurances pour ses activités professionnelles en France.

Toute modification, suspension, résolution ou résiliation de cette police d'assurance, pour quelque type que ce soit, devra être signalée au Client dans les plus brefs délais.

### b. Prévention des risques

FT fournit en **Annexe V** une description des moyens affectés à la sécurité de son personnel.

### c. URSSAF

En application des articles L. 8221-1, L. 8221-3, L. 8221-5 et conformément aux articles L. 8222-1 et D. 8222-5 du Code du travail, FT remet au Client, lors de la conclusion du Contrat :

- Une attestation de fourniture de déclarations sociales émanant de l'organisme de protection sociale chargé du recouvrement des cotisations sociales lui incombant,

- Un extrait Kbis,

tels qu'exigés par la législation relative à l'interdiction du travail dissimulé. Ces documents sont annexés au présent Contrat.

FT certifie sur l'honneur, que les salariés et / ou ceux de son sous-traitant, qui exécuteront l'objet du présent Contrat, seront employés régulièrement au regard des articles L. 3243-2 et L. 1221-10, L. 1221-13, L. 1221-15 du Code du travail.

En cas de recours à des salariés de nationalité étrangère, conformément aux dispositions de l'article D. 8254-2 du Code du travail, le Prestataire s'engage à fournir au Client la liste nominative des salariés étrangers et soumis à une autorisation de travail. Cette liste devra préciser, pour chaque salarié concerné, sa date d'embauche, sa nationalité ainsi que le type et le numéro d'ordre du titre valant autorisation de travail.

Le Prestataire s'engage, dès à présent, à mettre à jour les documents et l'attestation visés aux alinéas 1 et 2 du présent article et à les remettre ponctuellement et automatiquement au Client tous les six mois, et ce, pendant toute la durée du Contrat, sans qu'il soit en aucun cas nécessaire au Client de les lui réclamer. Il s'engage à mettre en place le suivi administratif nécessaire à cet effet.

En tout état de cause, le Prestataire s'engage à remettre tout document rendu obligatoire par de nouvelles dispositions législatives ou réglementaires ultérieures.

La présente disposition est une obligation substantielle du Contrat dont FT garantit au Client le respect formel.

FT s'engage à se substituer au Client en cas de tentative de mise en cause ou de mise en cause, directe ou indirecte, dont le Client pourrait faire l'objet du fait du Prestataire sur les fondements des articles L. 8221-1, L. 8221-3, L. 8221-5 du Code du travail et subsidiairement, à le relever de toute indemnité ou condamnation qui serait malgré tout mise à sa charge.

## **17. Conditions financières**

Contrat de maintenance Premium 8 351,24 € HT par An.

La facturation s'effectuera en 4 termes.

Le paiement s'effectuera à 30 jours fin de mois après réception de la facture.

En cas de retard de paiement, il sera appliqué de plein droit des intérêts de retard soit euribor 1 mois + 4 points avec un minimum de 1,5 fois le taux d'intérêt légal.

Le prix des prestations sera revu à la date anniversaire et la révision sera la suivante :

$$P' = P_o (0,75 \text{ ICHTrev-TS} / \text{ICHTrev-TSo} + 0,15 \text{ CPF27.12/CPF27.12o} + 0,10 \text{ CPF20/CPF20o})$$

Formule dans laquelle :

P' = Prix révisé

Po = Prix de base du contrat

ICHTrev-TS = Indice représentatif du coût horaire de travail des secteurs des industries mécaniques et électriques  
ICHTrev-TSo = Indice représentatif du coût horaire de travail des secteurs des industries mécaniques et électriques ; dernier indice connu à la date de de démarrage du contrat

CPF 27.12 = Indice du matériel de distribution et commande électrique

CPF 27.12o = Indice du matériel de distribution et commande électrique base ; dernier indice connu à la date de de démarrage du contrat

CPF 20 = Indice des produits chimiques

CPF 20o = Indice des autres produits chimiques ; dernier indice connu à la date de de démarrage du contrat

Dernier indice connu à la date de démarrage du contrat : juillet 2022 soit 131.5

## **18. Obligations du Client**

Le Client assurera la maintenance de niveau 1, selon la norme Afnor FD X 60-000.

Le Client fournira l'eau, le gaz et l'électricité nécessaires aux visites de maintenance et de dépannage.

Sont exclues de la présente garantie les défaillances des Installations du Client :

- Qui lui sont imputables, à raison d'une négligence ou d'un usage anormal ou non conforme desdites Installations,
- Qui résulteraient d'une malveillance,
- Ou d'un refus du Client d'effectuer ou de faire effectuer les réparations ou adaptations nécessaires, compte tenu de l'état des Installations, ou rendues obligatoires en vertu de la réglementation qui leur est applicable.

#### **19. Durée du Contrat**

Le Contrat prendra effet à la date du 01/01/2023 pour une durée de 10 ans.

#### **20. Force majeure**

Les Parties ne pourront être tenues pour responsables si la non-exécution ou le retard dans l'exécution de l'une quelconque de leurs obligations, telles que décrites dans les présentes, découle d'un cas de force majeure au sens de l'article 1218 du Code civil.

La Partie constatant l'événement devra sans délai informer l'autre Partie de son impossibilité à exécuter sa prestation et s'en justifier auprès de celle-ci. La suspension des obligations ne pourra en aucun cas être une cause de responsabilité pour la non- exécution de l'obligation en cause, ni induire le versement de dommages et intérêts ou pénalités de retard.

#### **21. Intuitu personae**

Le Contrat est conclu intuitu personae, c'est-à-dire en considération de la personne du Prestataire et de ses dirigeants ou représentants légaux.

Le Contrat n'est donc pas transférable à un tiers pour quelque raison que ce soit, sans l'accord préalable et écrit du Client tel qu'indiqué à l'article 9.3 ci-avant.

#### **22. Réglementation applicable**

Le Prestataire fera son affaire personnelle de l'obtention de l'intégralité des accréditations, habilitations et toutes autorisations administratives et autres, et du respect notamment de toute législation et réglementation concernant l'exercice de son activité et l'exécution de sa mission.

#### **23. Confidentialité**

Les Parties s'engagent à garder strictement confidentiel, à l'égard de quelque tiers que ce soit, le contenu du Contrat, ainsi que son objet et l'ensemble des détails concernant les prestations prévues.

#### **24. Langue applicable**

Le Prestataire s'engage à ce que tous les échanges écrits ou verbaux liés au Contrat se pratiquent obligatoirement dans la langue française.

## 25. Attribution de juridiction

Les Parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout conflit relatif au Contrat.

A défaut d'accord survenu dans les 60 jours de l'apparition de l'origine du litige, les Parties conviennent que tout litige découlant du Contrat sera soumis au Tribunal de Commerce de Troyes.

Fait à Sainte-Savine, le 18 octobre 2022

en deux exemplaires originaux

Pour le FOURNISSEUR,



Mathieu DIETRICH  
Directeur France  
Facultative Technologies

Pour le Client,

Alain BAUDRY  
Président  
Crématorium de MILIZAC

## Annexe I.

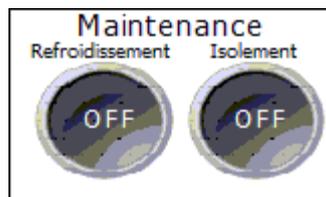
### Annexe II. PROCEDURE DE MISE EN REFROIDISSEMENT

Une procédure simple est à suivre lors d'une demande expresse de refroidissement avant une maintenance préventive ou corrective.

- Après la dernière crémation de la journée ou du programme de travail, l'opérateur fera « fin » de crémation



- Appuiera sur le bouton Refroidissement « On » dans le panneau de commande



- et sur le bouton « arrêt » Four



- La température de l'appareil de crémation descendra jusqu'à 30°C et l'appareil s'arrêtera.

## **Annexe III. FORMATION, CONTROLE DES COMPETENCES ET MISE A NIVEAU DU PERSONNEL**

### A) CONTENU de la FORMATION

#### **1) Formation théorique**

- a) Principe de combustion
- b) Synoptique de la combustion et phasage du temps de crémation

#### **2) Formation pratique**

- a) Descriptif du process de crémation
  - i. Introduction
  - ii. Crémation
  - iii. Préparation des cendres
- b) Descriptif du process de traitement et de filtration (*si présent*)
  - i. Le traitement
    - Refroidissement
    - Neutralisation
  - ii. La filtration (*si présent*)
    - Filtration des effluents
    - Décolmatage des filtrats
    - Stockage des déchets de filtration

#### **3) Formation pratique II**

- a) Mise en route de l'installation
  - i. Appareil de crémation
  - ii. Ligne de traitement et de filtration (*si présent*)
- b) Suivi de la crémation
  - i. Troisième période : crémation résiduelle et fin de crémation
- c) Suivi de la filtration
  - i. Normale
  - ii. En by-pass

#### **4) Les fondamentaux de la sécurité**

- a) Appareil d'introduction
- b) Appareil de crémation
- c) Appareil de pulvérisation
- d) Appareil de refroidissement

**5) L'entretien au quotidien**

- a) Appareil d'introduction
- b) Appareil de crémation
- c) Appareil de pulvérisation
- d) Appareil de refroidissement

**6) Simulation d'anomalies et conséquences**

- a) du dispositif de crémation
  - i. Insuffisance d'oxygène en post combustion et conséquences
  - ii. Thermocouples défectueux et conséquences
  - iii. Fins de course défectueux et conséquences
  - iv. Éléments hétérogènes dans cercueil et conséquences
  - v. Volume de gaz anormalement élevé dans cercueil et conséquences

**7) Cas pratiques avec des crémations réelles**

- a) Par le personnel et commentaires du formateur

**8) Cas pratiques de remplacement de certaines pièces de proximité**

- a) Par le personnel et commentaires du formateur.

## B) EVALUATION

### 1) de la qualité de la formation dispensée

a) Chacun des 8 thèmes ci-dessus sera noté de la façon suivante par les opérateurs :

- Thème peu assimilé ..... 1 point
- Thème moyennement assimilé ..... 2 points
- Thème bien assimilé ..... 3 points
- Thème parfaitement assimilé ..... 4 points

Note maximale : 8 \* 4 points = 32 points

Note minimale : 8 \* 1 point = 8 points

b) Si total des points < 16 ; la formation n'est pas satisfaisante.

c) Si total des points > 24 ; la formation sera considérée comme satisfaisante.

### 2) des niveaux acquis

a) 32 questions seront posées aux opérateurs ; chacune des questions valant 1 point.

b) Si total des points < 16 ; la formation ne pourra pas faire l'objet de la délivrance du certificat de formation.

c) Si total des points > 24 ; la formation fera l'objet de la délivrance du certificat de formation.

## C) MODELE de CERTIFICAT de FORMATION

Facultative Technologies Ltd Facultative Technologies Ltd Facultative Technologies Ltd Facultative Technologies Ltd Facultative Technologies Ltd

Serial No. \_\_\_\_\_

# Certificat de formation

Ceci certifie qu'une formation a été effectuée sur le site de :

## Crématorium de Lorient

concernant :

### Ligne de filtration

Par le conducteur de four :

**Pascal POUSSAIN**

Par le formateur de Facultative Technologies SAS :

**Erwann RICHOMME**

Date de formation : \_\_\_\_\_ Date : **2.12.2015**

Signature (stagiaire) : \_\_\_\_\_

Signature (formateur) : \_\_\_\_\_

Signature (Directeur) : \_\_\_\_\_

Facultative Technologies Ltd 40 rue de la Mairie 56100 Lorient Cedex 03 99 55 00 00 Fax 03 99 55 00 00

## Annexe IV. Liste Téléphonique

Support technique SAV (24h/24 – 7J/7\*) :

 **+33 3 52 52 98 65**

*Numéro unique à composer en cas d'incident technique.*

*\*pour les clients sous contrat avec astreinte téléphonique.*

### **Commande de pièces détachées, planification :**

Morgane COLLET ..... 03 25 79 63 44  
[morgane.collet@facultative-technologies.fr](mailto:morgane.collet@facultative-technologies.fr)

### **Commande de Factivate, fûts, bidons, et traitement du réactif usagé :**

Hélène MOROT ..... 03 25 79 63 33  
[helene.morot@facultative-technologies.fr](mailto:helene.morot@facultative-technologies.fr)

### **Responsable SAV :**

Sylvain CHOZARD ..... 03 25 79 63 28  
[sylvain.chozard@facultative-technologies.fr](mailto:sylvain.chozard@facultative-technologies.fr)

### **Technicien HOTLINE :**

Arnaud BLANCHON ..... 03 52 52 98 65  
[arnaud.blanchon@facultative-technologies.fr](mailto:arnaud.blanchon@facultative-technologies.fr)

## Annexe V. MOYENS AFFECTES A LA SECURITE DU PERSONNEL

Domaine du risque	Nature du risque	Mesure de prévention	Plan d'action
1. Déplacement sur site	Accident de la circulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permis de conduire</li> <li>✓ Sensibilisation à la sécurité routière</li> <li>✓ Véhicule SAV entretenu</li> <li>✓ Suivi des heures de route</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tous les véhicules ont – de 2 ans et – de 150 000 km</li> <li>✓ Autoroute préconisée</li> </ul>
2. Visite de chantier (BE + Commercial)	Chute ou accident de chantier en visiteur uniquement	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Chaussures de sécurité</li> <li>✓ Casque de chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fourniture du casque de chantier et des chaussures</li> </ul>
3. Travaux en hauteur (fours neufs)	Chute	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Matériel de manutention homologué : <ul style="list-style-type: none"> <li>- échelle,</li> <li>- nacelle,</li> <li>- échafaudage,</li> <li>- protection individuelle adaptée.</li> </ul> </li> </ul>	
4. Travaux électriques (SAV et metteur en route)	Electrocution	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habilitation électrique individuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Remise à niveau programmée</li> </ul>
5. Travaux sur installation gaz	Explosion , Fuite de gaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habilitation "principes de sécurité des interventions sur gaz combustibles (APAVE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Remise à niveau programmée</li> </ul>
6. Manutention objets lourds	Accident de manutention et chocs corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protection individuelle adaptée : gants, bleu, chaussures de sécurité...</li> </ul>	
7. Travaux en confinement chaud	Brûlures	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gants adaptés haute température</li> </ul>	
8. Travaux insalubres (confinement poussières)	Inhalation de poussières de crémation	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Masque FFP3</li> <li>✓ Gants</li> <li>✓ Lunettes</li> </ul>	
9. Travaux avec fibres céramiques (risque spécifique)	Poussières de fibre céramique	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fibre bio</li> <li>✓ Combinaison jetable</li> <li>✓ Gants</li> <li>✓ Masque FFP3</li> </ul>	

10. Petits travaux defumisterie	Poussières	✓ Combinaison jetable ✓ Gants ✓ Masque FFP3	
11. Pièces en mouvement Table, broyeur, porte...	Blessures	✓ Procédure de consignation	
12. Outillage à mains électrique	Blessures	✓ Matériel homologué et en bon état	
13. Travaux en environnement bruyant	Perte auditive	✓ Bouchons	

## Annexe VI. LISTE INDICATIVE DES PIECES REMPLACEES LE CAS ECHEANT LORS DE LA MAINTENANCE PREVENTIVE

Réf.	Libellé	Qté
	<b>Appareil pyrolytique FT III</b>	
UK7047LP	Thermocouple 24"/61 cm tête soufflet simple type K	1
UK0171LP	Thermocouple 18"/46 cm inox simple type K	1
UK0170ALP	Thermocouple 12"/30 cm acier inox simple type K	1
UK7400	Electrode brûleur allumage	2
UK6236	Sonde 104 & 168 MVTA	2
UK3075	Cordon céramique dia. 6 mm	4
UK0693	Joint de porte d'introduction	6
UK3713	Joint de porte de service	4
UK8035C	Ensemble écrou + pastille	1
UK8035E	Joint dia. 42	1
UK8035A	Tube de convection 500 mm	1
UK3748A	Joint sonde	1
	<b>Pulvérisateur ultra-rapide et cabinet de transfert</b>	
UK6389E	Joint cendrier 25 x 10 lg 2000	2
UK6389F	Joint cendrier nouveau 350 x 300 x 10 mm thk	1
UK8127C	Huile pour compresseur SJ27 ½ lte	1
UK8148E	Jeu de chaînes	1

## **ANNEXE N°5**

Fiches données de sécurité HYGIROC et  
SANIROC

CONFORMEMENT AU REGLEMENT CE N° 1907/2006 (REACH)

## 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PREPARATION ET DE LA SOCIETE/ENTREPRISE

# HYGIROC

# DEGRAISSANT DESINFECTANT SPECIAL ALIMENTAIRE

**Laboratoires ROCHEX**

N° de téléphone d'appel d'urgence

BP. 263 - 74106 ANNEMASSE Cx  
 ☎ 04 50 37 49 54 - Fax 04 50 87 21 10  
 fds@laboratoires-rochex.fr  
 N° ORFILA (INRS) : +33 (0)1.45.42.59.59

## 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1 Classification de la substance ou du mélange :

Conformément au règlement CE n°1272/2008 et ses adaptations :  
 Skin corr.1B-H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux  
 Skin Sens.1-H317 Peut provoquer une allergie cutanée  
 Aquatic acute 1-H400 Très toxique pour les organismes aquatiques,  
 Aquatic chronic 1-H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme

### 2.2 Eléments d'étiquetage

Ce mélange est un produit à usage biocide (voir section 15 de la FDS)

Conformément au règlement CE n°1272/2008 et ses adaptations :



Mention d'avertissement : **DANGER**

**Matière active biocide :** Chlorure d'alkyl dimethyl benzylammonium [68424-85-1] : 9.43% p/p,  
 Dodécyldipropylène triamine [2372-82-9] : 0.84 % p/p

Contient du chlorure d'alkyl dimethyl benzylammonium, (R)-P-mentha-1,8-diène

### Mentions de danger :

Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux  
 Peut provoquer une allergie cutanée  
 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme

### Conseils de prudence :

Tenir hors de la portée des enfants  
 Porter des gants de protection/un équipement de protection des yeux/du visage  
 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés.  
 Rincer à l'eau/se doucher. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin  
 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

## 3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Composants	N° CE N° CAS N°Enr. REACH	Teneur (%p/p) dans la préparation	Classement CLP
Chlorure d'alkyl dimethyl benzylammonium (1)	264-151-6 68424-85-1 Non applicable (biocide)	2,5 à 10%	Acute tox.4 (oral)-H302 Skin corr.1B- H314 Eye Dam.1-H318 Aquatic Acute 1- H400 Aquatic chronic 1 -H410
Alcool C10-C12 ethoxylé propoxylé (1)	Non applicable 68154-97-2	2,5 à 10%	Acute tox.4 (oral)-H302 Eye Dam.1-H318

	Non disponible		
Ethylene diamine tetraacetate-de-tetrasodium (1)	200-573-9 64-02-8 01-2119486762-27	2,5 à 10%	Acute tox.4 (oral)-H302 Eye Dam.1-H318 Acute tox.4 (inhalation)-H332 STOT RE2-H373
(R)-P-mentha-1,8-diène (1)	227-813-5 5989-27-5 01-2119529223-47-0010	< 2,5%	Flam. Liq. 3-H226 Skin irrit.2-H315 Skin Sens.1-H317 Aquatic chronic 1-H410
Pyrophosphate tetrapotassique (1)	230-785-7 7320-34-5 01-2119489369-18-0003	< 2,5%	Eye Irrit.2-H319
Dodecyl dipropylènetriamine (1)	219-145-8 2372-82-9 Non applicable (biocide)	< 2,5%	Acute tox.3 (orale) - H301 Skin Corr. 1B - H314 Eye Dam.1 - H318 STOT RE 2- H373 Aquatic Acute 1- H400 Aquatic chronic 1 - H410

Pour le texte intégral des phrases H, voir le paragraphe 16

- (1) Substance classée avec un danger pour la santé ou l'environnement
- (2) Substance avec une limite d'exposition au poste de travail
- (3) Substances PBT
- (4) Substance vPvB

#### **4. PREMIERS SECOURS**

**Remarques générales :** D'une manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin. Ne jamais rien faire ingérer à une personne.

**Après inhalation :**

En cas de malaise, transporter le patient à l'air libre et consulter un médecin.

**Après contact avec la peau :**

Enlever les vêtements imprégnés et laver soigneusement la peau avec de l'eau. En cas d'irritation persistante, consulter un médecin.

**Après contact avec les yeux :**

Laver abondamment avec de l'eau douce et propre durant 15 minutes en maintenant les paupières écartées et consulter un spécialiste.

**Après ingestion :**

Ne pas faire boire, ni vomir. Si la personne est consciente, rincer la bouche et appeler immédiatement un médecin.

#### **5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE**

**Moyens d'extinction et/ou dangers spécifiques :** Non concerné – Produit ininflammable.

**Équipement spécial pour les intervenants :** Porter des vêtements appropriés incluant gants, appareil de protection des yeux.

#### **6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**

**Précautions individuelles :** Éviter tout contact avec la peau et les yeux. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les rubriques 7 et 8

**Précautions pour la protection de l'environnement :** Empêcher toute pénétration du produit pur dans les égouts ou cours d'eau.

**Méthodes de nettoyage :** Contenir et recueillir les fuites avec des matériaux absorbants inertes dans des fûts en vue de l'élimination des déchets selon réglementation en vigueur.

#### **7. MANIPULATION ET STOCKAGE**

**Précautions à prendre pour la manipulation :** Éviter le contact avec la peau et les yeux. Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques. Observer les réglementations de la protection du travail.

**Conditions de stockage :** Tenir les emballages hermétiquement fermés. Stocker dans un endroit sec, frais, bien ventilé et à l'abri de la lumière à des températures comprises entre 5°C et 25°C.

**Matière(s) incompatible(s) :** Éviter le contact avec les acides forts. Stocker à l'écart des tensioactifs anioniques (neutralisation du pouvoir désinfectant).

**Matériaux d'emballage ou de flaconnage :** De même nature que celui d'origine (polyéthylène)

## 8. CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE'

<b>Composants présentant des valeurs limites d'exposition :</b>	Le produit ne contient aucun composant avec des valeurs limites à respecter.
<b>Mesures d'ordre technique :</b>	Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
<b>Equipement de protection individuelle :</b>	
<b>Protection respiratoire</b>	Aucune mesure n'est requise dans les conditions normales d'utilisation
<b>Protection des mains</b>	Utiliser des gants en caoutchouc néoprène ou nitrile.
<b>Protection des yeux</b>	Utiliser des protections oculaires conçues contre les projections de liquide (lunettes de sécurité conformes à la norme EN 166)
<b>Protection de la peau</b>	Aucune mesure particulière n'est requise dans les conditions normales d'utilisation

## 9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

<b>Etat physique :</b>	Liquide
<b>Couleur :</b>	Bleu
<b>Odeur :</b>	Agrumes
<b>pH à 20°C : Pur :</b>	12,4 ± 0,5
<b>pH à 20°C : A la dilution d'emploi conseillée</b>	1% : 9,2 ± 0,5 / 2% : 9,8 ± 0,5 à 20°C
<b>Point/intervalle de fusion</b>	Non applicable
<b>Point d'éclair :</b>	Non déterminé
<b>Inflammabilité (solide, gaz)</b>	Ininflammable
<b>Température d'auto-inflammabilité :</b>	Non applicable
<b>Dangers d'explosion :</b>	Non applicable
<b>Propriétés comburantes :</b>	Non applicable
<b>Pression de vapeur :</b>	Non applicable
<b>Densité à 20°C :</b>	1,04 ± 0,02 g/cm <sup>3</sup>
<b>Solubilité :</b>	Soluble dans l'eau

## 10. STABILITE ET REACTIVITE :

<b>Conditions à éviter :</b>	La préparation est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées sous la rubrique 7.
<b>Matières à éviter :</b>	Tenir à l'écart de matériaux fortement acides afin d'éviter des réactions exothermiques.
<b>Produits de décomposition dangereux :</b>	Sans objet, en cas d'usage et de stockage conforme.

## 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Aucune donnée sur la préparation elle-même n'est disponible.  
Des substances contenues laissent conventionnellement prévoir que des contacts prolongés ou répétés avec la peau ou des éclaboussures dans les yeux provoquent des lésions caustiques.

## 12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Aucune donnée sur la préparation elle-même n'est disponible.  
Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eaux sous forme non dilué ou en grande quantité doit être évité.  
Les tensioactifs contenus dans cette formulation sont biodégradables conformément au Règlement CE N°648/2004.

## 13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

<b>Produit :</b>	Ne pas déverser dans les égouts, ni dans les cours d'eau. Collecter tous les déchets dans des conteneurs appropriés et étiquetés et éliminer conformément aux législations en vigueur. Ne pas contaminer le sol ou l'eau avec des déchets, ne pas procéder à leur élimination dans l'environnement.
<b>Emballages souillés :</b>	Vider complètement le récipient. Conserver la (les) étiquette(s) sur le récipient. Remettre à un éliminateur agréé.
<b>Codes déchets :</b>	20 01 29* déchet contenant des substances dangereuses

LABORATOIRES ROCHEX	FICHE DE DONNEES DE SECURITE	MA FOR 03
		Version : D

15 01 02 emballages en matières plastiques (si l'emballage est vide et rincé)

**Pour information : le code déchet est donné à titre indicatif.**

**Le code déchet doit être attribué par l'utilisateur selon l'application du produit**

## **14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

**Transporter le produit conformément aux dispositions de l'ADR pour la route, du RID pour le rail, de l'IMDG pour la mer et de l'ICAO/IATA pour le transport par air.**

**Désignation réglementaire :** liquide inorganique corrosif, basique, N.S.A. (Chlorure d'alkyl dimethyl benzylammonium, Ethylene diamine tetraacetate-de-tetrasodium) – N° ONU 3266- Classe 8 - Groupe emballage II

## **15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES**

### **15.1 Réglementation / législation particulières au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

#### **-Dispositions particulières :**

Ce mélange est conforme à l'arrêté du 19 décembre 2013 qui modifie l'arrêté du 8 septembre 1999 relatif aux produits de nettoyage des matériels pouvant se trouver en contact avec des denrées alimentaires

#### **-Etiquetage des détergents (Règlement n° 907/2006 modifiant le règlement CE n° 648/2004)**

Tensioactif non ionique : 5 mais moins de 15%

Tensioactif cationique (désinfectant) : 5 mais moins de 15%

Tensioactif amphotère : moins de 5%

EDTA : moins de 5%

Phosphate : moins de 5%

Parfum

Fragrances allergisantes : (R)-p-mentha-1,8-diène (n° CAS 5989-27-5)

#### **-Etiquetage des biocides (règlement 1896/2000, 1687/2002, 1048/2005, 1849/2006, 1451/2007 et directive 98/8/CE)**

Chlorure d'alkyl dimethyl benzylammonium [68424-85-1] : 9.43% p/p, TP2/TP4

Dodécyl dipropylènetriamine [2372-82-9] : 0.84 % p/p, TP2/TP4

Hygiroc a été déclaré et figure à l'inventaire biocide sous le n° 66156

#### **-Désinfectant homologué par le Ministère de l'Agriculture sous le n° 2070186**

#### **-Enregistrement selon le règlement CE 1907/2006 (REACH°) :**

Ce produit est un mélange ; il n'est donc pas concerné par le pré-enregistrement et l'enregistrement. Toutefois, nous confirmons que toutes les substances utilisées dans ce mélange ont bien été enregistrées ou sont en cours d'enregistrement par nos fournisseurs.

#### **-Tableaux des maladies professionnelles selon le Code du Travail français :**

TMP n°49 : Affections provoquées par les amines aliphatiques et alicycliques

TMP n°65 : Lésions eczématiformes de mécanisme allergique

### **15.2 Evaluation de la sécurité chimique :**

Aucune donnée n'est disponible

## **16. AUTRES INFORMATIONS**

Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences de sécurité relatives à notre produit et non pas comme une garantie des propriétés de celui-ci. Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date indiquée. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu.

Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit.

L'ensemble des prescriptions réglementaires mentionnées a simplement pour but d'aider le destinataire à remplir les obligations qui lui incombent lors de l'utilisation du produit dangereux. Cette énumération ne doit pas être considérée comme exhaustive et n'exonère pas le destinataire de s'assurer qu'éventuellement d'autres obligations ne lui incombent en raison des textes que ceux cités concernant la détention et la manipulation du produit pour lesquelles il est seul responsable.

**Paragraphe modifié :** §Titre 2, 15, 16

### **Libellé des phrases H figurant au paragraphe 3 :**

H226 Liquide et vapeurs inflammables

H301 Toxique en cas d'ingestion

LABORATOIRES ROCHEX	<b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b>	MA FOR 03
		Version : D

H302 Nocif en cas d'ingestion  
H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux  
H315 Provoque une irritation cutanée  
H317 Peut provoquer une allergie cutanée  
H318 Provoque des lésions oculaires graves  
H319 Provoque une sévère irritation des yeux  
H332 Nocif par inhalation  
H373 Risque présumé pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'exposition prolongée  
H400 Très toxique pour les organismes aquatiques  
H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

**Autres infos :**

- Conforme aux Normes AFNOR : Bactéricide NF EN 1040 ET NF EN 1276 (conditions de saleté) en 5 min - Fongicide NF EN 1275 et NF EN 1650 (*Aspergillus niger* - conditions de saleté) en 15 min.
- Produit réservé à un usage professionnel

CONFORMEMENT AU REGLEMENT CE N° 1907/2006 (REACH)

## 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PREPARATION ET DE LA SOCIETE/ENTREPRISE1

# SANIROC pin mentholé

# NETTOYANT DESINFECTANT DESODORISANT

**Laboratoires ROCHEX**

BP. 263 - 74106 ANNEMASSE Cx

☎ 04 50 37 49 54 - Fax 04 50 87 21 10

[fds@laboratoires-rochex.fr](mailto:fds@laboratoires-rochex.fr)

N° de téléphone d'appel d'urgence

N° ORFILA (INRS) : +33 (0)1.45.42.59.59

## 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

### 2.1 Classification de la substance ou du mélange :

Conformément au règlement CE n°1272/2008 et ses adaptations :

Met Corr 1- H290 - peut être corrosif pour les métaux  
Skin corr.1B – H314 - Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux  
Aquatic acute 1- H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques  
Aquatic chronic 2 – H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

### 2.2 Eléments d'étiquetage

Ce mélange est un produit à usage biocide (voir section 15 de la FDS)

Conformément au règlement CE n°1272/2008 et ses adaptations :



**Mention d'avertissement : DANGER**

Contient de l'alcool C9-C11 ethoxylé, du carbonate de sodium

Contient du Terpène de pin, du limonène, Alpha-pinène. Peut provoquer une réaction allergique

**Matière active biocide :** Chlorure de benzalkonium [68424-85-1]- 10,3 % p/p -TP2

#### Mentions de danger :

Peut être corrosif pour les métaux

Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux

Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

#### Conseils de prudence :

Tenir hors de la portée des enfants

Conserver uniquement dans le récipient d'origine

Porter des gants de protection/un équipement de protection des yeux

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés.

Rincer la peau à l'eau/se doucher. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées

Laver les vêtements contaminés avant réutilisation

### 3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Composants	N° CE N° CAS N°Enr. REACH	Teneur (%p/p) dans la préparation	Classement CLP
Chlorure de benzalkonium (1)	270-325-2 68424-85-1 Non applicable (biocide)	10 à 25 %	Met.Cor.1- H290 Acute tox.4 (oral)-H302 Skin corr.1B- H314 Eye Dam.1-H318 Aquatic Acute 1- H400 Aquatic chronic 1 -H410
Alcool C9-C11 ethoxylé (1)	Polymère 68439-46-3 Non applicable (polymère)	2,5 à 10 %	Acute Tox 4-H302 Eye Dam.1-H318
Carbonate de sodium (1)	207-838-8 497-19-8 01-2119485498-19	2,5 à 10 %	Eye Irrit.2-H319
Mélange de terpène de pin (1)	Non disponible (mélange) Non disponible (mélange) Non disponible	<2,5%	Flam. Liq 3- H226 Asp tox.1-H304 Skin sens.1-H317 Eye Irrit.2-H319 Aquatic chronic 2-H411
Limonène (1)	227-813-5 5989-27-5 01-2119529223-47-0010	<2,5%	Flam. Liq. 3-H226 Skin Irrit.2-H315 Skin Sens.1-H317 Aquatic Acute 1-H400 Aquatic chronic 1- H410
Alpha-pinène (1)	201-291-9 80-56-8 Non disponible	<2,5%	Asp tox.1-H304 Flam. Liq 3- H226 Skin Irrit.2-H315 Skin sens.1-H317

Pour le texte intégral des phrases H, voir le paragraphe 16

- (1) Substance classée avec un danger pour la santé ou l'environnement
- (2) Substance avec une limite d'exposition au poste de travail
- (3) Substances PBT
- (4) Substance vPvB

### 4. PREMIERS SECOURS

**Remarques générales :** D'une manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin. Ne jamais rien faire ingérer à une personne.

- Après inhalation :** Peu probable. En cas de malaise, transporter le patient à l'air libre et consulter un médecin.
- Après contact avec la peau :** Enlever les vêtements imprégnés et laver soigneusement la peau avec de l'eau. En cas d'irritation persistante, consulter un médecin.
- Après contact avec les yeux :** Laver abondamment avec de l'eau douce et propre durant 15 minutes en maintenant les paupières écartées et consulter un spécialiste.
- Après ingestion :** Ne pas faire boire, ni vomir. Si la personne est consciente, rincer la bouche et appeler immédiatement un médecin.

### 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

**Moyens d'extinction et/ou dangers spécifiques :** Non concerné – Produit ininflammable.

**Equipement spécial pour les intervenants :** Aucune mesure particulière n'est requise.

### 6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

- Précautions individuelles :** Eviter tout contact avec la peau et les yeux. Se référer aux mesures de protection énumérées dans les rubriques 7 et 8
- Précautions pour la protection de l'environnement :** Contenir et recueillir les fuites avec des matériaux absorbants inertes dans des fûts en vue de l'élimination des déchets selon réglementation en vigueur. Empêcher toute pénétration dans les égouts ou cours d'eau.
- Méthodes de nettoyage :** Absorber et recueillir le maximum de produit. Eliminer les résidus à grande eau.

## 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

<b>Précautions à prendre pour la manipulation :</b>	Eviter le contact avec la peau et les yeux. Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques. Observer les réglementations de la protection du travail.
<b>Conditions de stockage :</b>	Tenir les emballages hermétiquement fermés. Stocker dans un endroit sec, frais, bien ventilé, à l'abri de la lumière et à des températures comprises entre 5°C et 25°C.
<b>Matière (s) incompatible (s) :</b>	Eviter le contact avec les acides forts. Stocker à l'écart des tensioactifs anioniques (neutralisation du pouvoir désinfectant).
<b>Matériaux d'emballage ou de flaconnage :</b>	De même nature que celui d'origine (polyéthylène)

## 8. CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

<b>Composants présentant des valeurs limites d'exposition:</b>	Le produit ne contient aucun composant avec des valeurs limites à respecter.
<b>Mesures d'ordre technique :</b>	Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.
<b>Equipement de protection individuelle :</b>	
<b>Protection respiratoire</b>	Aucune mesure n'est requise dans les conditions normales d'utilisation
<b>Protection des mains</b>	Utiliser des gants en caoutchouc néoprène ou nitrile.
<b>Protection des yeux</b>	Utiliser des protections oculaires conçues contre les projections de liquide.
<b>Protection de la peau</b>	Aucune mesure particulière n'est requise dans les conditions normales d'utilisation

## 9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

<b>Etat physique :</b>	Liquide
<b>Couleur :</b>	Bleu vert
<b>Odeur :</b>	Pin mentholé
<b>pH à 20°C : Pur :</b>	11,3 ± 0,5 à 20°C
<b>pH à 20°C : A la dilution d'emploi conseillée :</b>	1 % : 9,5 ± 0,5 à 20°C
<b>Point/intervalle de fusion</b>	Non applicable
<b>Point d'éclair :</b>	Non applicable
<b>Inflammabilité (solide, gaz)</b>	Ininflammable
<b>Température d'auto-inflammabilité :</b>	Non applicable
<b>Dangers d'explosion :</b>	Non applicable
<b>Propriétés comburantes :</b>	Non applicable
<b>Pression de vapeur :</b>	Non applicable
<b>Densité à 20°C :</b>	1,02 ± 0,02 g/cm <sup>3</sup> à 20°C
<b>Solubilité :</b>	Soluble dans l'eau

## 10. STABILITE ET REACTIVITE :

<b>Conditions à éviter :</b>	La préparation est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées sous la rubrique 7.
<b>Matières à éviter :</b>	Tenir à l'écart de matériaux fortement acides afin d'éviter des réactions exothermiques. Eviter tout contact du produit pur avec les aluminiums et ses dérivés
<b>Produits de décomposition dangereux :</b>	Sans objet, en cas d'usage et de stockage conforme.

## 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Aucune donnée sur la préparation elle-même n'est disponible.  
Des substances contenues laissent conventionnellement prévoir que des contacts prolongés ou répétés avec la peau ou des éclaboussures dans les yeux provoquent des lésions caustiques.

## 12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Aucune donnée sur la préparation elle-même n'est disponible.  
Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eaux sous

LABORATOIRES ROCHEX	<b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b>	MA FOR 03 Version : D
------------------------	-------------------------------------	--------------------------

forme non diluée ou en grande quantité doit être évitée.  
Les tensioactifs contenus dans cette formulation sont biodégradables conformément au Règlement CE N°648/2004

### **13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION**

**Produit :** Ne pas déverser dans les égouts, ni dans les cours d'eau. Collecter tous les déchets dans des conteneurs appropriés et étiquetés et éliminer conformément aux législations en vigueur.  
Ne pas contaminer le sol ou l'eau avec des déchets, ne pas procéder à leur élimination dans l'environnement.

**Emballages souillés :** Vider complètement le récipient. Conserver la (les) étiquette(s) sur le récipient. Remettre à un éliminateur agréé.

**Codes déchets :** 20 01 29\* déchet contenant des substances dangereuses  
15 01 02 emballages en matières plastiques (si l'emballage est vide et rincé)  
**Pour information : le code déchet est donné à titre indicatif.**  
**Le code déchet doit être attribué par l'utilisateur selon l'application du produit**  
20 = déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations) y compris les fractions collectées séparément

### **14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**

Transporter le produit conformément aux dispositions de l'ADR pour la route, du RID pour le rail, de l'IMDG pour la mer et de l'ICAO/IATA pour le transport par air.

**Désignation réglementaire :** liquide inorganique corrosif, basique, N.S.A. (chlorure de benzalkonium, mélange de terpènes). - n° ONU : 3266 - classe 8 - Groupe emballage II

### **15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES**

#### **15.1 Règlementation / législation particulières au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

**-Dispositions particulières :**

Ce mélange est conforme à l'arrêté du 19 décembre 2013 qui modifie l'arrêté du 8 septembre 1999 relatif aux produits de nettoyage des matériels pouvant se trouver en contact avec des denrées alimentaires.

**-Etiquetage des détergents (Règlement n° 907/2006 modifiant le règlement CE n° 648/2004 )**

Tensioactif non ionique : moins de 5%

EDTA : moins de 5%

Désinfectant

Parfum

Fragrances allergisantes : limonène (n° CAS 5989-27-5), linalool (78-70-6)

**-Etiquetage des biocides (règlement 1896/2000, 1687/2002, 1048/2005, 1849/2006, 1451/2007 et directive 98/8/CE)**

Chlorure de benzalkonium [68424-85-1] : 10,3 % p/p, TP2

SANIROC PM a été déclaré sur SIMMBAD et figure à l'inventaire biocide sous le n° 47233.

**-Enregistrement selon le règlement CE 1907/2006 (REACH°) :**

Ce produit est un mélange ; il n'est donc pas concerné par le pré-enregistrement et l'enregistrement. Toutefois, nous confirmons que toutes les substances utilisées dans ce mélange ont bien été enregistrées ou sont en cours d'enregistrement par nos fournisseurs.

**-Tableaux des maladies professionnelles selon le Code du Travail français :**

TMP n° 65 : Lésions eczématiformes de mécanisme allergique

#### **15.2 Evaluation de la sécurité chimique :**

Aucune donnée n'est disponible

LABORATOIRES ROCHEX	<b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b>	MA FOR 03 Version : D
------------------------	-------------------------------------	--------------------------

## 16. AUTRES INFORMATIONS

Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences de sécurité relatives à notre produit et non pas comme une garantie des propriétés de celui-ci. Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date indiquée. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu. Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait du produit.

L'ensemble des prescriptions réglementaires mentionnées a simplement pour but d'aider le destinataire à remplir les obligations qui lui incombent lors de l'utilisation du produit dangereux. Cette énumération ne doit pas être considérée comme exhaustive et n'exonère pas le destinataire de s'assurer qu'éventuellement d'autres obligations ne lui incombent en raison des textes que ceux cités concernant la détention et la manipulation du produit pour lesquelles il est seul responsable.

**Paragraphes modifiés :** 2, 3, 15, 16

### Libellé des phrases H figurant au paragraphe 3 :

H226	Liquide et vapeurs inflammables
H290	Peut être corrosif pour les métaux
H302	Nocif en cas d'ingestion
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux
H315	Provoque une irritation cutanée
H317	Peut provoquer une allergie cutanée
H318	Provoque des lésions oculaires graves
H319	Provoque une sévère irritation des yeux
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

### Autres infos :

- Conforme aux normes de désinfection :
  - Bactéricide en 5 min à 20°C (EN 1040, NF T 72170 (*spectre 4*))
  - Levuricide en 15 min à 20°C (EN 1275 (*Candida Albicans*))
- Utilisation manuelle ou mécanique de 0,5 à 1 %
- Réservé à un usage professionnel

## **ANNEXE N°6**

Analyse de conformité au regard de l'Arrêté  
du 06/06/18 – Rubrique **2740**

**Analyse de conformité aux prescriptions de l'arrêté du 06/06/2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à Autorisation sous la rubrique N°2740 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (incinération de cadavres d'animaux).**

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement
<b>Chapitre I : Dispositions générales</b>			
3	<p><b>Dossier installation classée</b></p> <p>L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le registre des informations et enregistrements demandés aux articles 10 et 25 ;</li> <li>- les résultats des mesures sur les effluents des dix dernières années ;</li> <li>- le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées.</li> </ul>	C	L'exploitant conserve et met à jour les registres entrée/sortie des animaux/cendres, d'accidents, et de mesures d'effluents. Ceux-ci sont tenus à la disposition de l'inspection des Installations Classées.
4	<p><b>Implantation</b></p> <p>Les locaux dans lesquels se déroulent les opérations de réception, de stockage et d'incinération des cadavres d'animaux, ainsi que les locaux destinés au lavage et au stationnement des véhicules de transport des cadavres, au prétraitement et, le cas échéant, au traitement des effluents sont implantés à une distance minimale de 10 mètres des limites de l'établissement.</p> <p>Ils sont implantés à une distance minimale de 100 mètres des lieux publics de baignade, des plages, des stades ou des terrains de camping agréés, des habitations occupées par des tiers, des crèches, des écoles, des maisons de retraite et des établissements de santé, des puits et des forages extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, des rivages et des berges des cours d'eau.</p> <p>Pour les installations existantes, la distance minimale d'implantation de ces locaux par rapport aux puits et aux forages extérieurs au site, aux sources, aux aqueducs en écoulement libre, à toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, aux rivages et aux berges des cours d'eau est de 35 mètres.</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salle de crémation et garage implantés à plus de 10 m des limites de propriété,</li> <li>• Habitation la plus proche à 150 mètres,</li> <li>• Point d'eau le plus proche (cours d'eau) à 350 m au Nord-Ouest (Aucune installation souterraine de stockage d'eau potable à proximité),</li> <li>• Etablissement sensible le plus proche à 2,5 km.</li> </ul>
5	<p><b>Propreté et lutte contre les insectes et nuisibles</b></p> <p>L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.</p> <p>Toutes dispositions sont prises en permanence pour empêcher l'introduction et la pullulation des insectes et des nuisibles, ainsi que pour en assurer la destruction.</p>	C	<p>L'ensemble des équipements et installations sont nettoyés et désinfectés périodiquement (cf partie 4.6. du chapitre 2. du dossier d'Autorisation).</p> <p>Des produits insecticides et de dératisation sont également disponibles dans les locaux afin d'éviter toute pullulation de nuisibles.</p>
<b>Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions</b>			
6	<p><b>Accessibilité</b></p> <p>L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>Au sens du présent arrêté, on entend par "accès à l'installation" une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins des services d'incendie et de secours et leur mise en œuvre.</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation</p>	C	<p>Les installations sont accessibles par un portail et une voie d'accès à l'Est de la propriété.</p> <p>Un parking permet aux véhicules liés à l'exploitation de se garer sans gêner l'accès des pompiers.</p>

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement
7	<p><b>Dispositions constructives</b></p> <p>Les locaux contenant les incinérateurs sont isolés des locaux adjacents par des parois (murs et planchers) de propriétés REI 120, dont la ou les baies de communication intérieure sont obturées par un ou des blocs REI 60.</p> <p>Les locaux d'incinération ne comprennent que les matériels et matériaux nécessaires au fonctionnement des fours d'incinération. Des dispositifs d'arrêt d'urgence des circuits électriques, d'éclairage et de force motrice des incinérateurs sont placés à l'extérieur des locaux d'incinération et convenablement repérés par des panneaux précisant leur fonction.</p> <p>L'exploitant affiche dans les locaux susceptibles d'être à l'origine d'un incendie des consignes de sécurité afin de prévenir ces incendies, ainsi que les procédures à suivre en cas d'incendie et les modalités d'alerte des services de secours.</p> <p>La vanne de coupure d'urgence de l'arrivée du combustible est signalée par des plaques indiquant sa position à l'extérieur du bâtiment.</p> <p>L'exploitant établit dans l'étude de dangers les fréquences et la nature des contrôles périodiques des installations à réaliser. Ces contrôles portent notamment sur les brûleurs, les canalisations et les dispositifs de stockage de combustible, les dispositifs de prévention des incendies ou des explosions ainsi que sur les appareils de surveillance des rejets. Les rapports de ces contrôles sont mis à la disposition de l'inspection.</p> <p>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La salle de crémation est isolée des locaux adjacents par des murs en agglomérés de ciment REI 120 et des murs et planchers REI 120,</li> <li>• La salle de crémation ne comprend que le matériel nécessaire à la crémation,</li> <li>• Les consignes de sécurité sont affichées et les locaux à risque d'incendie identifiés,</li> <li>• Les équipements et installations électriques sont contrôlés périodiquement afin de limiter tout risque d'accident,</li> <li>• Les rapports des contrôles sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</li> </ul>
8	<p><b>Moyens de lutte contre l'incendie</b></p> <p>L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques.</p> <p>L'installation comprend des extincteurs répartis dans les lieux présentant des risques spécifiques, et à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.</p> <p>L'installation est dotée d'un ou plusieurs points d'eau incendie, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des poteaux, bouches d'incendie ou prises d'eau normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins des services d'incendie et de secours ;</li> <li>- des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont utilisables en permanence pour les services d'incendie et de secours.</li> </ul> <p>Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie.</p> <p>Le ou les points d'eau incendie sont en mesure de fournir un débit global adapté aux risques à défendre, sans être inférieur à 60 mètres cubes par heure durant deux heures. Le ou les points d'eau incendie se situent à moins de 200 mètres de l'installation (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours).</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personnel formé à la prévention et à la gestion du risque incendie,</li> <li>• Extincteurs accessibles dans les zones à risques spécifiques,</li> <li>• Poteau incendie (40 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar) situé à moins de 200 m du bâtiment.</li> </ul> <p>En complément de ce poteau Incendie, une réserve d'eau de m<sup>3</sup> est en cours d'aménagement à moins de 200 mètres selon les prescriptions techniques du SDIS.</p>
9	<p><b>Prévention des pollutions accidentelles</b></p> <p>Le sol des aires et des locaux dans lesquels des cadavres sont susceptibles d'être présents est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Pour les installations de grande capacité, l'exploitant met en place le bassin de rétention prévu à la section 2 du chapitre II, annexe III du règlement 142/2011 susvisé. (« Un bassin de rétention doit être prévu pour les eaux de pluie contaminées s'écoulant du site de l'installation ainsi que pour l'eau contaminée résultant de débordements ou d'opérations de lutte contre l'incendie. L'exploitant doit, si nécessaire, veiller à ce que ces eaux puissent être analysées et, au besoin, traitées avant d'être rejetées. »)</p> <p>En cas de raccordement de l'installation sur un réseau public, ou sur un forage en nappe, l'ouvrage est équipé d'un dispositif de protection visant à prévenir d'éventuelles contaminations du réseau d'eau destinée à la consommation humaine par des effluents contaminés.</p> <p>Toutes les précautions sont prises pour protéger les puits et forages intérieurs au site. En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des eaux souterraines.</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sol du garage, de l'aumônerie et de la salle de crémation est étanche et facilement lavable,</li> <li>• Un dispositif de confinement des eaux d'incendie sera mis en place, avec capacité de stockage dans les bâtiments et les surfaces imperméabilisées.</li> <li>• Absence de puits ou forages sur le site.</li> </ul>

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement
<b>Chapitre III : Dispositions liées à l'exploitation</b>			
10	<p><b>Conditions de réception et de stockage des cadavres.</b></p> <p><b>I.</b> Les cadavres ou lots de cadavres d'un poids atteignant au maximum 100 kg sont livrés dans des emballages étanches, sauf lorsqu'ils sont apportés directement et individuellement par un particulier.</p> <p>Les cadavres de plus de 100 kg ne peuvent être introduits sur le site que dans des conteneurs ou véhicules couverts, étanches aux liquides et fermés le temps du transport.</p> <p>Chaque emballage ou éventuellement chaque cadavre porte une identification permettant de faire le lien avec les informations fournies par le détenteur ou le propriétaire du cadavre. Hormis les parties de cadavres issues d'actes vétérinaires, les cadavres sont réceptionnés entiers et aucune découpe n'est réalisée entre la réception et l'incinération.</p> <p>Pour chaque cadavre ou pour chaque lot livré, l'exploitant enregistre et conserve pendant deux ans les informations suivantes, qu'il peut enregistrer sur le document commercial ou le certificat sanitaire prévus par les règlements susvisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la date de réception ;</li> <li>- la date d'incinération ;</li> <li>- le poids du cadavre ou du lot.</li> </ul>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les cadavres arrivent entiers sur le site soit via les particuliers, soit dans des emballages étanches placés dans des conteneurs étanches, grâce à un camion frigorifique,</li> <li>• Les cadavres sont identifiés dès leur arrivée grâce à un numéro permettant de se rapporter aux informations les concernant sur le registre,</li> <li>• Les informations du registre seront conservées au moins 2 ans par l'exploitant.</li> </ul>
	<p><b>II.</b> Si les cadavres ne peuvent pas être incinérés dès leur arrivée, ils sont immédiatement stockés en chambre froide. Excepté en cas de soins mortuaires, les cadavres sont sortis de la chambre froide au maximum une heure avant leur incinération.</p> <p>Les chambres froides à température positive maintiennent en permanence une température inférieure à 5 °C. La durée de conservation des cadavres dans ces conditions ne peut excéder 48 heures. Les chambres froides à température négative maintiennent en permanence une température inférieure à - 14 °C. La durée de conservation des cadavres dans ces conditions ne peut excéder un mois, sauf en cas de procédure d'expertise pour une assurance.</p> <p>La température de chaque chambre froide est enregistrée en continu. Les données enregistrées sont facilement consultables et archivées pendant une période minimale d'un an. Un dispositif d'alarme est mis en place permettant de constater tout dysfonctionnement du système frigorifique et toute anomalie de température. Le dispositif d'alarme est mis en place de manière à ce qu'un responsable techniquement compétent puisse être alerté et intervenir en moins de 8 heures sur les lieux en toute circonstance.</p> <p>Les dysfonctionnements, anomalies et descriptifs des suites données sont consignés sur le registre mentionné à <a href="#">l'article 3</a>. En cas de dysfonctionnement et si la température négative n'a pas pu être respectée, les cadavres concernés sont incinérés sans délai.</p>	C	<p>Les cadavres ne pouvant être incinérés dès leur arrivée seront conservés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit moins de 48h dans une chambre froide à 4°C</li> <li>- Soit moins de 1 mois dans un congélateur à -14°C</li> </ul> <p>Les températures sont enregistrées en continu, et si l'une passe au-dessus de la température exigée, une alarme se déclenche afin de prendre les mesures nécessaires.</p> <p>Les dysfonctionnements sont enregistrés dans un registre.</p>
11	<p><b>Conditions d'incinération</b></p> <p>L'incinération a lieu en présence d'un opérateur.</p> <p>L'exploitant applique les dispositions prévues aux chapitres I et II ou III, selon l'installation, de l'annexe III du règlement 142/2011 susvisé.</p>	C	<p>Un opérateur est présent durant chaque opération de crémation</p> <p>L'entreprise engage en parallèle une démarche d'agrément sanitaire.</p>
12	<p><b>Odeurs.</b></p> <p>La dispersion des odeurs issues des opérations de réception et de stockage des cadavres est limitée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en assurant la fermeture permanente des locaux d'entreposage et de stockage des cadavres en dehors des mouvements de personnes ou de véhicules ;</li> <li>- en effectuant un nettoyage et une désinfection appropriés des locaux ;</li> <li>- en exploitant et entretenant les aires de réception des cadavres de façon à limiter les dégagements d'odeurs à proximité de l'établissement.</li> </ul> <p>Ces aires sont étanches et aménagées de telle sorte que les écoulements de liquides en provenance des cadavres ne puissent pas rejoindre directement le milieu naturel et soient collectés et traités conformément aux dispositions du présent arrêté.</p>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La chambre froide et le congélateur sont fermés en permanence,</li> <li>• Les locaux et équipements sont nettoyés et désinfectés périodiquement,</li> <li>• Le garage, la salle de crémation et l'aumônerie sont constitués de parois étanches facilement lavables.</li> </ul>
13	<p><b>Déchets et cendres.</b></p> <p><b>I.</b> L'exploitant prend les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de l'installation pour permettre l'élimination des déchets issus de ses activités et notamment des cendres et des résidus de traitement des fumées.</p>	C	<p>Les cendres sont soit remises aux propriétaires, soit stockées dans des futs étanches puis traitées par une filière adaptée.</p>
	<p><b>II.</b> Le stockage des cendres non rendues aux propriétaires des animaux incinérés s'effectue sur une aire ou dans un réceptacle étanche avant d'être éliminées. Elles sont protégées de la pluie et des envols.</p> <p>Les cendres sont valorisées conformément au règlement 1069/2009 susvisé ; en cas d'épandage, les prescriptions de <a href="#">l'arrêté du 2 février 1998 susvisé</a> s'appliquent.</p>	C	<p>Les cendres non remises aux propriétaires sont stockées dans des futs étanches (capacité 100 kg) en attendant d'être collectées par un prestataire agréé.</p>

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement																												
<b>Chapitre IV : Emissions dans l'eau et les sols</b>																															
14	<p><b>Dispositifs de prétraitement.</b></p> <p>Les installations sont équipées, au minimum, de dispositifs de prétraitement des effluents liquides constitués de cribles dont les mailles n'excèdent pas 6 mm ou de systèmes équivalents. Les refus de dégrillage sont incinérés.</p>	C	Une microstation d'épuration comprenant une étape de dégrillage sera mise place sur le site. Les refus de dégrillage seront incinérés.																												
15	<p><b>Rejet dans le milieu naturel.</b></p> <p>Les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel respectent les valeurs limites de concentration précisées dans le tableau ci-dessous. Pour chacun des polluants rejetés par l'installation, le flux maximal journalier est à indiquer dans le dossier de demande d'autorisation.</p> <p>Les dispositions de l'article 32-0 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé s'appliquent également.</p> <p>La température des effluents rejetés est inférieure à 30 °C dans le cas général ou inférieure à la température de la masse d'eau en amont du rejet si celle-ci dépasse 30 °C et leur pH doit être compris entre 5,5 et 8,5, 9,5 s'il y a neutralisation alcaline.</p> <p>La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone où s'effectue le mélange, ne dépasse pas 100 mg Pt/l.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Matières en suspension totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j</td> <td align="center">100 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j</td> <td align="center">35 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Dans le cas d'une épuration par lagunage</td> <td align="center">150 mg/l</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">DBO<sub>5</sub> (sur effluent non décanté)</th> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j</td> <td align="center">100 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j</td> <td align="center">30 mg/l</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">DCO (sur effluent non décanté)</th> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j</td> <td align="center">300 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j</td> <td align="center">125 mg/l</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Azote (azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal et l'azote oxydé)</th> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur ou égal à 50 kg/j</td> <td align="center">30 mg/l</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Phosphore total</th> </tr> <tr> <td>Flux journalier maximal supérieur ou égal à 15 kg/j</td> <td align="center">10 mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <p>Toutefois, des valeurs limites de concentration différentes peuvent être proposées par l'exploitant dans son dossier de demande d'autorisation lorsque la station d'épuration de l'installation a un rendement au moins égal à 95 % pour la DCO, la DBO5 et les MEST, 80 % pour l'azote et 90 % pour le phosphore total.</p>	Matières en suspension totale		Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j	100 mg/l	Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j	35 mg/l	Dans le cas d'une épuration par lagunage	150 mg/l	DBO <sub>5</sub> (sur effluent non décanté)		Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j	100 mg/l	Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j	30 mg/l	DCO (sur effluent non décanté)		Flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j	300 mg/l	Flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j	125 mg/l	Azote (azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal et l'azote oxydé)		Flux journalier maximal supérieur ou égal à 50 kg/j	30 mg/l	Phosphore total		Flux journalier maximal supérieur ou égal à 15 kg/j	10 mg/l	C	Dispositif de traitement des eaux usées domestiques conforme aux prescriptions du SPANC.
Matières en suspension totale																															
Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j	100 mg/l																														
Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j	35 mg/l																														
Dans le cas d'une épuration par lagunage	150 mg/l																														
DBO <sub>5</sub> (sur effluent non décanté)																															
Flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j	100 mg/l																														
Flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j	30 mg/l																														
DCO (sur effluent non décanté)																															
Flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j	300 mg/l																														
Flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j	125 mg/l																														
Azote (azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal et l'azote oxydé)																															
Flux journalier maximal supérieur ou égal à 50 kg/j	30 mg/l																														
Phosphore total																															
Flux journalier maximal supérieur ou égal à 15 kg/j	10 mg/l																														

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement
16	<b>Eaux pluviales</b> Les eaux pluviales sont traitées conformément aux dispositions de <a href="#">l'article 43 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé</a> .	SO	Raccordement au réseau public d'eaux pluviales après régulation par une structure réservoir.
17	<b>Raccordement à une station d'épuration collective.</b> En cas de raccordement à une station d'épuration collective, les dispositions des <a href="#">articles 34</a> et <a href="#">35 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé</a> s'appliquent.	SO	Absence de raccordement à une station d'épuration collective – Microstation d'épuration
18	<b>Emissions dans les sols.</b> Les rejets directs dans les sols sont interdits.	C	Absence de rejet direct dans les sols.
<b>Chapitre V : Emissions dans l'air</b>			
19	<b>Hauteur de cheminée.</b> La hauteur de la cheminée (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne du sol à l'endroit considéré) exprimée en mètres est déterminée, d'une part, en fonction du niveau des émissions de polluants à l'atmosphère, d'autre part, en fonction de l'existence d'obstacles susceptibles de gêner la dispersion des gaz et de l'environnement de l'installation.  Ce calcul est réalisé conformément aux <a href="#">articles 53</a> à <a href="#">56 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé</a> .  Cette hauteur, qui ne peut être inférieure à 6 mètres, fait l'objet d'une justification dans le dossier de demande d'autorisation.	C	Hauteur de cheminée calculée conformément aux réglementations en vigueur : 8,5 m.
20	<b>Vitesse d'éjection des gaz.</b> La vitesse d'éjection des gaz en marche continue nominale est d'au moins égale à 8 m/s.	C	Vitesse d'éjection des gaz supérieure à 8 m/s.
21	<b>Valeurs limites.</b> Les effluents gazeux respectent les valeurs limites figurant dans le tableau de <a href="#">l'article 26</a> .  Les valeurs limites s'imposent à des mesures, prélèvements et analyses moyens réalisés sur une durée qui est fonction des caractéristiques de l'appareil et du polluant et voisine d'une heure.  Les concentrations en polluants sont exprimées en milligramme(s) ou nanogramme(s) par mètre cube rapportées aux conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz sec) pour une teneur en oxygène des gaz résiduels de 11 %.  Chaque cheminée comporte un moyen de prélèvement d'échantillons d'effluents gazeux. Les modalités opératoires décrites par la norme NF X 44-052 (version mai 2002) sont réputées garantir le respect des exigences de prélèvement des échantillons prévues par cet arrêté.	C	Les mesures de rejets atmosphérique seront réalisées conformément aux articles 21, 25 et 26 du présent arrêté.  Une trappe sera présente sur la cheminée commune aux deux fours afin de réaliser les prélèvements d'échantillons.

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement																		
22	<p><b>Mesure des odeurs.</b></p> <p>Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine d'émission de gaz odorants susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la salubrité publiques.</p> <p>Le débit d'odeur des gaz émis à l'atmosphère par l'ensemble des sources odorantes canalisées, canalisables et diffuses ne dépasse pas les valeurs suivantes :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Hauteur d'émission (en m)</th> <th align="center">Débit d'odeur (en uoe/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">0</td> <td align="center"><math>1\ 000 \times 10^3</math></td> </tr> <tr> <td align="center">5</td> <td align="center"><math>3\ 600 \times 10^3</math></td> </tr> <tr> <td align="center">10</td> <td align="center"><math>21\ 000 \times 10^3</math></td> </tr> <tr> <td align="center">20</td> <td align="center"><math>180\ 000 \times 10^3</math></td> </tr> <tr> <td align="center">30</td> <td align="center"><math>720\ 000 \times 10^3</math></td> </tr> <tr> <td align="center">50</td> <td align="center"><math>3\ 600 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td align="center">80</td> <td align="center"><math>18\ 000 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td align="center">100</td> <td align="center"><math>36\ 000 \times 10^6</math></td> </tr> </tbody> </table>	Hauteur d'émission (en m)	Débit d'odeur (en uoe/h)	0	$1\ 000 \times 10^3$	5	$3\ 600 \times 10^3$	10	$21\ 000 \times 10^3$	20	$180\ 000 \times 10^3$	30	$720\ 000 \times 10^3$	50	$3\ 600 \times 10^6$	80	$18\ 000 \times 10^6$	100	$36\ 000 \times 10^6$	C	<p>Le risque d'odeurs provenant des cadavres peut être écarté du fait qu'ils sont déchargés en intérieur, placés dans des sacs mortuaires étanches et stockés au maximum 48h en chambre froide fermée ou 1 mois dans un congélateur s'ils ne sont pas incinérés immédiatement. Les cadavres ne restent jamais plus d'une heure à température ambiante.</p> <p>La combustion n'étant pas odorante, les odeurs provenant de la cheminée sont également limitées.</p> <p>En cas de plainte du voisinage pour nuisances olfactives, l'exploitant fera réaliser des analyses de débit d'odeur par un organisme compétant.</p>
Hauteur d'émission (en m)	Débit d'odeur (en uoe/h)																				
0	$1\ 000 \times 10^3$																				
5	$3\ 600 \times 10^3$																				
10	$21\ 000 \times 10^3$																				
20	$180\ 000 \times 10^3$																				
30	$720\ 000 \times 10^3$																				
50	$3\ 600 \times 10^6$																				
80	$18\ 000 \times 10^6$																				
100	$36\ 000 \times 10^6$																				
<b>Chapitre VI : Bruit</b>																					
23	<p>I. Valeurs limites de bruit</p> <p>Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th align="center">Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés</th> <th align="center">Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</td> <td align="center">6 dB (A)</td> <td align="center">4 dB (A)</td> </tr> <tr> <td align="center">supérieur à 45 dB (A)</td> <td align="center">5 dB (A)</td> <td align="center">3 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p>	Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés	supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)	supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)	C	<p>Les activités étant placées à l'intérieur des locaux et les habitations les plus proches étant à plus de 150 m, le risque de nuisances sonores est limité. Les équipements potentiellement bruyants seront placés dans les locaux.</p> <p>Une étude acoustique sera réalisée lors de la mise en service du crématorium afin de vérifier le respect des valeurs réglementaires.</p>									
Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés																			
supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)																			
supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)																			

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement
	<p>II. Véhicules - engins de chantier :</p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs...), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	C	<p>Le véhicule de transport de cadavres est conforme aux dispositions de limitation des émissions sonores.</p> <p>Absence d'appareil de communication par voie acoustique.</p>
<b>Chapitre VII : Surveillance des émissions dans l'air</b>			
24	<p><b>Généralités.</b></p> <p>En matière de surveillance des émissions, les dispositions de <a href="#">l'article 58 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé</a> s'appliquent. L'installation correcte et le fonctionnement des équipements de mesure en continu et en semi-continu des polluants atmosphériques sont soumis à un contrôle et un essai annuel de vérification par une personne ou un organisme compétent. Le programme de surveillance des émissions respecte également les conditions fixées au présent chapitre. Les résultats des mesures sont transmis annuellement à l'inspection des installations classées et immédiatement en cas d'anomalie. En ce qui concerne les mesures, les modalités d'échantillonnage sont définies de façon à garantir la représentativité des échantillons prélevés. Les modalités de prélèvements et de réalisation des essais sont définies de façon à assurer la justesse et la traçabilité des résultats.</p>	C	<p>Les rejets atmosphériques seront suivis en continu ou périodiquement selon les paramètres.</p> <p>Les équipements de mesure en continu et semi-continu seront contrôlés annuellement par un organisme agréé.</p> <p>Les résultats des mesures seront transmis annuellement à l'inspection des installations classées.</p>
	<p><b>Mesures.</b></p> <p>I. Les mesures sont réalisées à chaque point de rejet, sauf pour la température et le taux d'oxygène qui sont mesurés à proximité de la paroi interne ou en un autre point représentatif de chaque chambre de post-combustion défini par l'arrêté préfectoral d'autorisation.</p>	C	<p>La température et le taux d'oxygène sont mesurés en continu à proximité de la paroi interne de l'incinérateur.</p> <p>Les autres mesures seront réalisées au niveau de la cheminée, grâce à une trappe normalisée.</p>
	<p>II. Pour les installations de faible capacité, l'exploitant réalise les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en continu : la température et le taux d'oxygène des gaz ;</li> <li>- la première année de fonctionnement, puis tous les deux ans : les poussières totales, les composés organiques volatils non méthaniques et le monoxyde de carbone ;</li> <li>- la première année de fonctionnement, puis tous les quatre ans : les oxydes d'azote, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre, les métaux lourds et les dioxines et furanes.</li> </ul> <p>Pour l'ensemble des éléments définis ci-dessus, en cas de résultat de mesure non conforme, une nouvelle mesure est réalisée au plus tard six mois après la mesure ayant donné des résultats défavorables.</p>	SO	<p>Capacité maximale des 2 fours à 40 kg/h (80 kg/h), non concerné par la faible capacité.</p>

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement
	<p>III. Pour les installations de grande capacité et d'une capacité inférieure à 10 tonnes par jour, l'exploitant réalise les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en continu : la température et le taux d'oxygène des gaz ; le suivi qualitatif du rejet de poussières par opacimétrie ou procédé équivalent ;</li> <li>- tous les six mois : les poussières totales, les composés organiques volatils non méthaniques et le monoxyde de carbone ;</li> <li>- la première année de fonctionnement, tous les six mois, puis tous les deux ans, si les résultats sont conformes aux valeurs limites définies à <a href="#">l'article 26</a> : les oxydes d'azote, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre, les métaux lourds et les dioxines et furanes.</li> </ul> <p>Si les résultats en dioxines et furanes sont non conformes, une nouvelle mesure du chlorure d'hydrogène, des dioxines et furanes et des métaux lourds est réalisée tous les six mois pendant un an.</p> <p>Pour les éléments définis ci-dessus autres que dioxines et furanes, en cas de résultat de mesure non conforme, une nouvelle mesure est réalisée au plus tard six mois après la mesure ayant donné des résultats défavorables.</p>	C	Les mesures de rejets atmosphériques seront réalisées conformément à ces obligations. La température et le taux d'oxygène sont mesurés en continu.
	<p>IV. Pour les installations d'une capacité supérieure à 10 tonnes par jour ainsi que pour celles qui présentent un flux horaire dépassant 50 kg/h pour les poussières totales ou le monoxyde de carbone, l'exploitant réalise les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en continu : la température, le taux d'oxygène des gaz, la pression, l'humidité, le débit, les poussières totales, l'oxyde d'azote, le monoxyde de carbone, le chlorure d'hydrogène et le dioxyde de soufre ;</li> <li>- tous les six mois, les composés organiques volatils non méthaniques, les métaux lourds, les dioxines et furanes et l'ammoniac.</li> </ul>	SO	Non concerné.

Article	Prescription	Conformité (C/NC)	Situation de l'établissement																																							
26	<p>Valeurs limites.</p> <table border="1" data-bbox="335 254 1724 1465"> <thead> <tr> <th data-bbox="335 254 1050 321"></th> <th colspan="2" data-bbox="1050 254 1724 321">Valeur limite d'émission à chaque cheminée</th> </tr> <tr> <th data-bbox="335 321 1050 495">Polluants</th> <th data-bbox="1050 321 1400 495">pour les installations d'une capacité de moins de 10 tonnes par jour</th> <th data-bbox="1400 321 1724 495">pour les installations d'une capacité supérieure à 10 tonnes par jour (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="335 495 1050 569">poussières totales (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 495 1400 569">100</td> <td data-bbox="1400 495 1724 569">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 569 1050 709">monoxyde de carbone (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 569 1400 709">100 150 (pour les installations de faible capacité)</td> <td data-bbox="1400 569 1724 709">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 709 1050 850">composés organiques volatils non méthaniques (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 709 1400 850">20 40 (pour les installations de faible capacité)</td> <td data-bbox="1400 709 1724 850">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 850 1050 924">oxydes d'azote (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 850 1400 924">500</td> <td data-bbox="1400 850 1724 924">175</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 924 1050 997">chlorure d'hydrogène (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 924 1400 997">100</td> <td data-bbox="1400 924 1724 997">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 997 1050 1071">dioxyde de soufre (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 997 1400 1071">300</td> <td data-bbox="1400 997 1724 1071">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1071 1050 1182">total des métaux lourds (antimoine + arsenic + chrome + cobalt + cuivre + manganèse + nickel + plomb + vanadium) mg/Nm<sup>3</sup></td> <td data-bbox="1050 1071 1400 1182">5</td> <td data-bbox="1400 1071 1724 1182">0,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1182 1050 1255">cadmium + thallium (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 1182 1400 1255"></td> <td data-bbox="1400 1182 1724 1255">0,05</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1255 1050 1329">mercure (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 1255 1400 1329"></td> <td data-bbox="1400 1255 1724 1329">0,05</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1329 1050 1402">dioxines et furanes (2) (ng/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 1329 1400 1402">0,1</td> <td data-bbox="1400 1329 1724 1402">0,1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1402 1050 1465">ammoniac (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td data-bbox="1050 1402 1400 1465"></td> <td data-bbox="1400 1402 1724 1465">10</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="335 1497 1724 1598">(1) Les valeurs à prendre en compte pour les installations d'une capacité supérieure à 10 tonnes par jour sont définies conformément aux meilleures techniques disponibles relatives au traitement par incinération des sous-produits animaux décrites dans le BREF abattoirs et équarrissage (mai 2005).</p> <p data-bbox="335 1619 1724 1822">(2) Pour déterminer la concentration totale en dioxines et furanes comme la somme des concentrations en dioxines et furanes, il convient, avant de les additionner, de multiplier les concentrations massiques des dibenzoparadioxines et dibenzofuranes par les facteurs d'équivalence tels que précisés à la partie 2 de l'annexe VI de la directive 2010/75 susvisée, en utilisant le concept d'équivalent toxique. Les échantillons analysés sont constitués de prélèvements réalisés sur une période d'échantillonnage de six à huit heures. Pour les installations de faible capacité, cette période est réduite à deux heures lorsque le four ne fonctionne pas plus de deux heures d'affilée.</p>		Valeur limite d'émission à chaque cheminée		Polluants	pour les installations d'une capacité de moins de 10 tonnes par jour	pour les installations d'une capacité supérieure à 10 tonnes par jour (1)	poussières totales (mg/Nm <sup>3</sup> )	100	10	monoxyde de carbone (mg/Nm <sup>3</sup> )	100 150 (pour les installations de faible capacité)	25	composés organiques volatils non méthaniques (mg/Nm <sup>3</sup> )	20 40 (pour les installations de faible capacité)	10	oxydes d'azote (mg/Nm <sup>3</sup> )	500	175	chlorure d'hydrogène (mg/Nm <sup>3</sup> )	100	10	dioxyde de soufre (mg/Nm <sup>3</sup> )	300	30	total des métaux lourds (antimoine + arsenic + chrome + cobalt + cuivre + manganèse + nickel + plomb + vanadium) mg/Nm <sup>3</sup>	5	0,5	cadmium + thallium (mg/Nm <sup>3</sup> )		0,05	mercure (mg/Nm <sup>3</sup> )		0,05	dioxines et furanes (2) (ng/Nm <sup>3</sup> )	0,1	0,1	ammoniac (mg/Nm <sup>3</sup> )		10	C	<p data-bbox="2027 930 2816 1031">D'après des analyses de rejets atmosphériques réalisés sur des incinérateurs identiques, les résultats sont largement inférieurs aux valeurs limites présentées ci-contre.</p> <p data-bbox="2027 1077 2816 1144">Des mesures de rejets atmosphériques seront réalisées périodiquement, conformément à l'article 25 du présent arrêté.</p>
		Valeur limite d'émission à chaque cheminée																																								
	Polluants	pour les installations d'une capacité de moins de 10 tonnes par jour	pour les installations d'une capacité supérieure à 10 tonnes par jour (1)																																							
	poussières totales (mg/Nm <sup>3</sup> )	100	10																																							
	monoxyde de carbone (mg/Nm <sup>3</sup> )	100 150 (pour les installations de faible capacité)	25																																							
	composés organiques volatils non méthaniques (mg/Nm <sup>3</sup> )	20 40 (pour les installations de faible capacité)	10																																							
	oxydes d'azote (mg/Nm <sup>3</sup> )	500	175																																							
	chlorure d'hydrogène (mg/Nm <sup>3</sup> )	100	10																																							
	dioxyde de soufre (mg/Nm <sup>3</sup> )	300	30																																							
	total des métaux lourds (antimoine + arsenic + chrome + cobalt + cuivre + manganèse + nickel + plomb + vanadium) mg/Nm <sup>3</sup>	5	0,5																																							
	cadmium + thallium (mg/Nm <sup>3</sup> )		0,05																																							
	mercure (mg/Nm <sup>3</sup> )		0,05																																							
	dioxines et furanes (2) (ng/Nm <sup>3</sup> )	0,1	0,1																																							
	ammoniac (mg/Nm <sup>3</sup> )		10																																							

## Chapitre VIII : Exécution

27	<a href="#">L'arrêté du 17 juillet 2009</a> relatif aux prescriptions applicables aux installations classées soumises à autorisation sous <a href="#">la rubrique 2740</a> est abrogé.	PI	
28	Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	PI	

## **ANNEXE N°7**

Etude d'assainissement - REAGIH

Attestation de conformité du projet



## SOMMAIRE

1 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	4
2 – OBJECTIFS DE L'ETUDE	3
3 – CONTEXTE DE LA PARCELLE	5
4 – LES OBSERVATIONS DE TERRAIN	7
5 – LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	10
6 – LA GESTION DES EAUX USEES DOMESTIQUES PAR L'ANC	17

---

### FIGURES ET DOCUMENTS JOINTS

FIGURE 1 : Plan de localisation du projet sur fond IGN

FIGURE 2 : Plan de localisation du projet sur extrait cadastral

FIGURE 3 : Projet en date de l'étude

FIGURE 4 : Schéma de principe du dispositif de régulation des eaux pluviales

FIGURE 5 : Report sur plan cadastral des observations et proposition d'implantation de la structure de gestion des Eaux Pluviales et du dispositif d'assainissement non collectif avec profil hydraulique

### ANNEXES

---

*Cette étude devra toujours être dupliquée dans sa totalité pour chaque corps de métiers pouvant en avoir utilité.*

## 1 – OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette étude se base sur des observations et mesures effectuées sur le terrain afin de déterminer :

- **L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif**, dont l'objet est d'assurer le traitement des eaux usées domestiques puis l'infiltration des eaux traitées,
- **L'aptitude des sols à la gestion des eaux de ruissellements** supplémentaires engendrées par le projet de construction. L'objet est de proposer un ouvrage de régulation du ruissellement par infiltration et/ou par débit de fuite vers un exutoire superficiel.

Lorsque la perméabilité du sol/sous-sol est suffisante, la gestion des eaux de ruissellement se fait préférentiellement par infiltration des eaux dans le sol/sous-sol.

Lorsqu'elle n'est pas suffisante, des ouvrages de régulation pour tamponner les eaux pluviales sont mis en place avant rejet vers le sous-sol ou à défaut vers un réseau d'eaux pluviales ou le réseau superficiel (artificiel ou naturel).

### Attention :

Cette étude n'est pas un avis géologique ou géotechnique pour la construction des bâtiments (fondations, sous-sol,..).

## 2 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE



Fig. 1 - Localisation du projet et des forages environnants à la date de l'étude (base BSS, infoterre, fond IGN)



Fig.2 – Localisation sur image aérienne/cadastre (source Géoportail)

### 3 – CONTEXTE DE LA PARCELLE

<b>Caractéristiques</b>	Section(s)	WL
	Numéro(s)	187
	Surface totale	2873
	Projet de division, si oui, nombre de lots et surface	Non
	Densité d'habitation	Zone artisanale
<b>Contexte</b>	Classement (POS, PLU, carte communale) <i>Selon Géoportail de l'urbanisme à la date de l'étude (Variabilité possible)</i>	
	Périmètre de captage d'eau potable	Non, selon BSS (BRGM)
	Présence de sources, forage, ou puits privé à proximité, déclaré et utilisé pour l'eau potable	Non
	Réseau d'assainissement collectif	Inexistant à proximité immédiate
	Usage particulier, sensibilité du milieu	-
Autre(s) particularité(s) (réglementaire, historique,...)	Le Finistère est considéré comme une zone très sensible par l'ARS en raison de sa densité de réseau hydrographique, son grand linéaire de côtes, ses nombreuses zones de baignades	
<b>DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL</b>	La surface de la parcelle étudiée fait partie d'un champ cultivé en herbe lors de la visite.	

## 4 – LE PROJET

Construction d'un crématorium animalier sur la parcelle WL-187,  
ZA de Kerhuel.

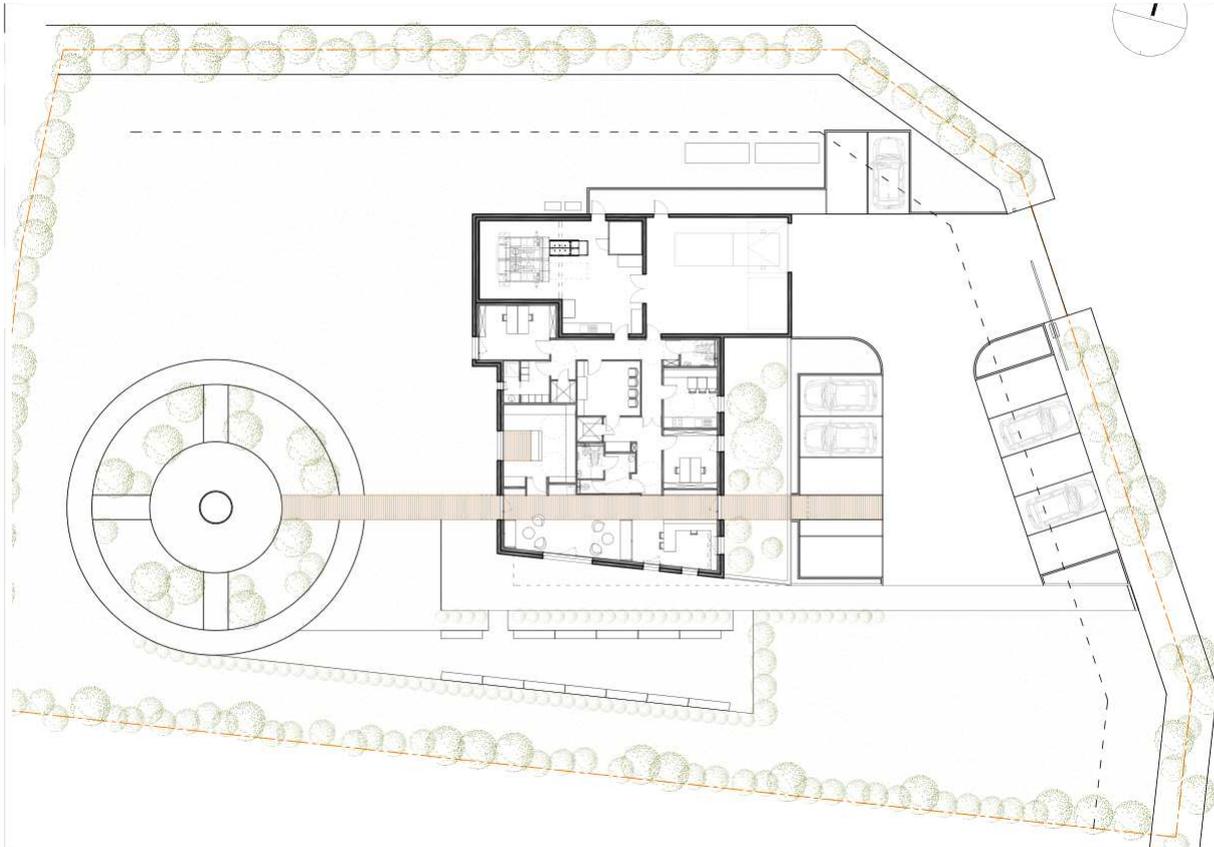


Fig.3 – Plan de projet à la date de l'étude

LES SURFACES CONCERNEES PAR LE PROJET		
Type de surfaces	m <sup>2</sup>	remarque
toitures	332	collectée
voirie, parking, allées,	605	collectée
espace vert, jardin,	-	non collectée
<b>TOTAL surfaces collectées à tamponner</b>	<b>937</b>	

## 5 – LES OBSERVATIONS DE TERRAIN

Les observations générales, effectuées dans et autour du terrain, s'associent ici aux éléments observés dans le(s) sondage(s) de sol/sous-sol. L'interprétation effectuée à partir de l'ensemble des observations ne peut entièrement exclure des aléas géologiques et hydrogéologiques. Pour garantir l'absence d'aléas, il serait nécessaire d'effectuer des fouilles équivalentes en taille et volume aux futurs travaux, et de les étudier pendant une année entière, ce qui est matériellement et économiquement peu faisable.

<b><u>Morphologie générale</u></b> (figure 1)	
Morphologie du secteur	Parcelle située entre 94 m et 95 m d'altitude sur le versant sud d'un petit haut topographique
Axe(s) d'écoulement(s) à proximité	Écoulements diffus sur des pentes vers un ruisseau à plus de 350 m en aval du projet
Bassin versant	La Penfeld
<b><u>Morphologie de la parcelle</u></b>	
Système de pente du terrain	Très faible, 1 à 2% environ
Autre, particularités	Parcelle terrassée et remblayée (encaissée au nord)

<b><u>Hydrogéologie</u></b>	
Nappe phréatique (puits, source, forages, sondages,...)	Le toit de la nappe (hors niveau exceptionnel) est à plus de 2,5 m de profondeur (haut topographique)
Présence d'association de plantes à affinité hydrophile	Non
Proximité d'une zone humide	Non
Risque de nappe perchée (écoulement de sub-surface lié à un différentiel de perméabilité entre deux horizons de sol)	Non, si eaux de ruissellements et eaux pluviales n'aboutissent pas en amont et/ou sur la zone pressentie pour l'assainissement
Note : Aléas géologique et hydrogéologique toujours possibles en raison du compartimentage du sous-sol par des failles et fissures, de possibles discontinuités argilisées, de variations dans l'épaisseur d'altération,...	

<b>Hydraulique : écoulements naturels et réseaux d'eaux pluviales</b>	
Réseau eaux pluviales accessible	Oui, au niveau de la voirie à l'est de la parcelle
Élément hydraulique superficiel accessible	Absence de cours d'eau dans le voisinage immédiat

<b>Description des profils de sol et sous-sol</b> (localisation des sondages sur la figure 4)	
Date des observations de terrain	10/02/2021
Pluviosité dans les 10 jours avant le passage sur le terrain	9 mm environ
Etat hydrique du sol le jour de la visite	Ressuyé

S1 S2	couches	Profondeur en cm	couleur	structure	texture	hydromorphie	Perméabilité apparente	Charge caillouteuse	Remarques
<b>Pédologie (sol)</b>	végétal	0 -	brun	f-fg	ls	non	moyenne	+	
	minéral	30 -	ocre roux	f	ls	non	moyenne	++	
Transition sol actuel /sous-sol : -									
<b>Géologie</b>	altérite	60 à au moins 110	Altérite de granite à blocs, matrice sablo-limoneuse, rousse, peu abondante, pas d'hydromorphie visible, perméabilité apparente moyenne puis moyenne à médiocre, Difficile à creuser						
Aptitude à l'épuration		Médiocre en raison de la forte charge en blocs							
Aptitude à l'infiltration		Moyenne à médiocre							

Texture : s : sableuse ; l : limoneuse, a : argileuse ; sl : sablo-limoneuse ; sa : sablo-argileuse ; .....

Structure : p : particulière ; m : massive ; f : fragmentaire // fg : fragmentaire grumeleuse ; fp : fragmentaire polyédrique ; fl : fragmentaire lamellaire Charge caillouteuse : - : nulle ; + faible ; ++ : moyenne ; +++ : forte

## **Mesure de la perméabilité**

Tests de perméabilité localisés sur figure 3.

PERMEABILITE MESUREE A L'EAU CLAIRE	Profondeur en cm	Valeur brute en m/s	Valeur corrigé en m/s
K1 au niveau de S1	100	$1,11.10^{-5}$	$3,51.10^{-6}$
<p>Commentaire :</p> <p><b>La faible perméabilité et les difficultés de creuser en profondeur ne permettent pas la mise en place d'un dispositif d'infiltration avec des dimensions raisonnables.</b></p> <p><b>La régulation des eaux de ruissellement de ce projet sera assurée par un dispositif de stockage/régulation par débit de fuite contrôlé</b></p>			

## **6 – CONCLUSIONS AUX OBSERVATIONS DE TERRAIN**

<b>Dispositif à retenir pour la gestion des eaux pluviales</b>	Réservoir construit ou préfabriqué avec débit de fuite et trop plein
<b>Dispositif à retenir pour l'assainissement des eaux usées</b>	Filtre compact agréée suivie d'un lit de dispersion

## 7 – LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

LES HYPOTHESES ET DONNEES DE CALCULS	
Méthode de calcul	« <b>Méthode des Pluies</b> » : résolution graphique à partir de courbes de hauteur d'eau précipitée en fonction du temps pour une période de retour déterminée. Selon documentation technique du Club Police de l'eau – Région Bretagne de décembre 2007
Région pluviométrique	<b>Zone 3</b> (d'après l'étude Météo-France demandée par la DIREN-Bretagne)
Période de retour retenue	<b>10 ans</b>
Priorité de gestion des EP	Infiltration si possible, sinon régulation avec débit de fuite
Si débit de fuite	Maximum à 3 l/s/ha, ou 3l/s pour moins d'un hectare
Surfaces collectées et coefficients de ruissellement	Indiqués dans le tableau de calcul des volumes ci-après

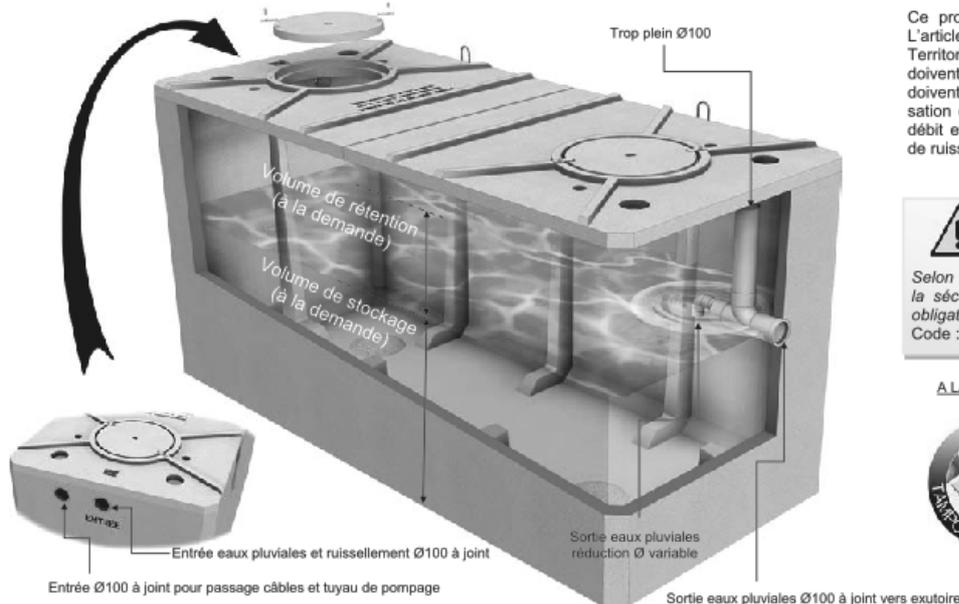


<b>TYPE DE STRUCTURE DE REGULATION A RETENIR POUR LE PROJET</b>																									
Réservoir construit ou préfabriqué avec débit de fuite contrôlé et trop plein (figures 4 et 5)																									
Capacité tampon de la citerne	<b>Volume tampon minimum : 8.6 m<sup>3</sup></b>																								
Type possible (construction sur place)	<p><b>Exemple de lit de graviers lavés</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Tranchée de stockage avec débit de fuite</td> </tr> <tr> <td>Matériau de remplissage</td> <td>graves</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume utile</td> <td><b>8,60</b></td> <td>m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>hauteur utile*</td> <td><b>0,75</b></td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Porosité</td> <td><b>30%</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume brut</td> <td><b>28,66</b></td> <td>m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Longueur</td> <td><b>8,00</b></td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Largeur</td> <td><b>4,78</b></td> <td>m</td> </tr> </table> <p>La couche de graviers sera protégée par du géotextile. Elle peut être mise en place sous la zone de stationnement.</p> <p>Le dispositif sera à faible profondeur en raison de l'altérité à blocs.</p> <p>Prévoir des regards de décantation accessible pour le nettoyage en amont de ce dispositif.</p> <p>Possibilité d'utiliser d'autres matériaux poreux pour obtenir le volume tampon minimum.</p>	Tranchée de stockage avec débit de fuite			Matériau de remplissage	graves		Volume utile	<b>8,60</b>	m <sup>3</sup>	hauteur utile*	<b>0,75</b>	m	Porosité	<b>30%</b>		Volume brut	<b>28,66</b>	m <sup>3</sup>	Longueur	<b>8,00</b>	m	Largeur	<b>4,78</b>	m
Tranchée de stockage avec débit de fuite																									
Matériau de remplissage	graves																								
Volume utile	<b>8,60</b>	m <sup>3</sup>																							
hauteur utile*	<b>0,75</b>	m																							
Porosité	<b>30%</b>																								
Volume brut	<b>28,66</b>	m <sup>3</sup>																							
Longueur	<b>8,00</b>	m																							
Largeur	<b>4,78</b>	m																							
Débit régulé automatiquement	<b>3 l/s</b> Vers le réseau EP																								
Trop plein vers	Réseau EP Débordement possible lors d'événement pluvieux exceptionnels																								

**DIFFERENTS EXEMPLES DE DISPOSITIFS DE STOCKAGE EAUX PLUVIALES**  
**"STRUCTURE RESERVOIR" disponible sur Finistère**

Nom	Matériau	Poids	% de vide	Avantage
Citerne à débit régulé (SAS Thebault)	Béton	2,5 à 3 tonnes	100% du volume intérieur	Visitable Emprise faible
Hydrocyl (système breveté)	Vrac d'unité cylindres creux de béton Diam. 8 cm, longueur 8 cm	1T/m3	60%	Ralentissement des eaux par la disposition aléatoire des petits cylindres Pas de colmatage car forte porosité
Canalisations enterrées	Béton armé DN de 300 à 3200 mm	selon	100% du volume intérieur	Visitable Emprise faible
Rausikko-Box (système breveté)	Polypropylène alvéolaire Géométrie unité 40x80x33 cm	?	95%	Curable si besoin
Système Wavin Q-Bic	Polyéthylène alvéolaire Géométrie unité 1200x600x600 cm	19 kg	95%	Curable si besoin
Polystorm	Polyéthylène alvéolaire	6 à 9kg	95%	Types selon trafic sur chaussée : 20T; 40T et 80T Attention, non visitable
Nidaplast et Nidagreen	Polyéthylène alvéolaire		95%	Attention, non visitable
Tuyau Spirel	Acier Diam. 300 à 2900 mm	11 à 258 kg/m	0.08 à 6.70 m3 par m selon diamètre (1,81 m3/m pour un diamètre 1500 mm)	Longueurs fabriquées selon besoins Grand choix de diamètres Pose facile Durée de service minimale de 70ans

# CITERNE RECTANGULAIRE A DEBIT REGULE AV/T



Ce produit a été conçu afin de répondre à l'article L2224-10 du Code des Collectivités Territoriales qui stipule que les communes doivent délimiter les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

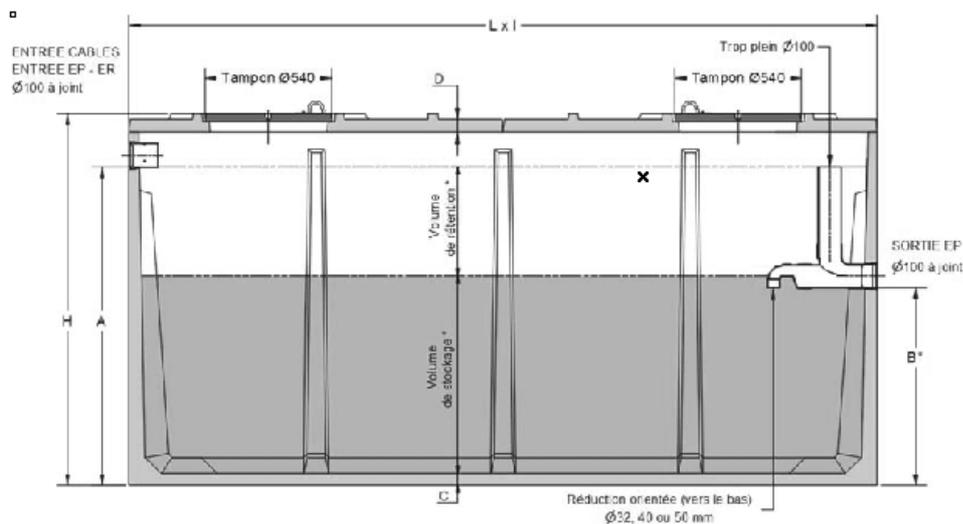
## ATTENTION

Selon la norme NF P 16-005 d'octobre 2011, la sécurisation des tampons de citernes est obligatoire (Voir notre « Kit de sécurisation » - Code : 110399).

A LA LIVRAISON



EN SERVICE SUR ENCADREMENT



- ☑ Branchement facile (2 entrées, 1 sortie)
  - ☑ Cet appareil a été conçu pour une utilisation exclusive en sol écartant tout passage de véhicule et pour la rétention d'eaux pluviales ou de source de qualité non alimentaire.
  - ☑ Rehausses disponibles en Haut.15 et 25 cm Ø50 cm Int.
  - ☑ Enfouissement jusqu'à 80 cm maxi.
  - ☑ L'étanchéité des tampons et des rehausses est à assurer par le poseur.
- Nota :** Pour plus d'informations sur la récupération de l'eau de pluies, consulter l'arrêté du 21 Août 2008 Ref. NOR: DEVO0773410A

Code Article	Désignation	Masse (Kg)	L (m)	l (m)	H (m)	A (m)	B* (m)	C (mm)	D (mm)	Nbr Oreilles de manut.	Entraxe Tampons (m)	Volume de stockage* (m3)	Volume de rétention* (m3)	Diamètre coude de réduction (mm)	Débit moyen Vol. rét. (l/s)	Temps de vidange Vol. rét. (min)
392520	CRDR 2000 L/50	1430	1,96	1,2	1,33	1,11	0,525	40	55	2	0,9	1,055	1,027	50	2,29	7,46
-	CRDR 4000 L/32	2490	2,6	1,2	1,86	1,62	1,055	45	55	2	1,41	2,774	1,383	32	0,95	24,1
-	CRDR 4000 L/40	2490	2,6	1,2	1,86	1,62	1,055	45	55	2	1,41	2,774	1,383	40	1,58	14,6
-	CRDR 4000 L/50	2490	2,6	1,2	1,86	1,62	0,805	45	55	2	1,41	2,097	2,051	50	2,86	11,95
392540	CRDR 4000 L/50	2490	2,6	1,2	1,86	1,62	1,055	45	55	2	1,41	2,774	1,383	50	2,36	9,77
-	CRDR 5000 L Basse/32	3040	3,2	1,4	1,6	1,37	0,85	50	55	4	2,01	3,27	2,03	32	0,96	35,36
-	CRDR 5000 L Basse/40	3040	3,2	1,4	1,6	1,37	0,85	50	55	4	2,01	3,27	2,03	40	1,58	21,4
392552	CRDR 5000 L Basse/40	3040	3,2	1,4	1,6	1,37	0,60	50	55	4	2,01	2,10	3,05	40	1,68	30,18
392550	CRDR 5000 L Basse/50	3040	3,2	1,4	1,6	1,37	0,85	50	55	4	2,01	3,27	2,03	50	2,36	14,3

C'est parce que chaque projet est unique que THEBAULT s'adapte à la demande. Lors de votre demande de prix, merci de nous transmettre les documents administratifs sur lesquels figurent les informations nécessaires à la réalisation de votre projet (Volume de la citerne, débit de fuite demandé, volume de rétention, profondeur du réseau public, etc...).  
**Nota :** le diamètre de fuite est défini suivant les exigences du cahier des charges. Ci-dessus, quelques exemples avec réductions (Ø32, 40 ou 50 mm).  
 Possibilité d'intégrer un filtre autonettoyant en option sur le trou d'homme coté « entrée », nous consulter. Vous pouvez privilégier la filtration des gros débris (feuilles, brindilles, etc.) en amont, en installant notre « filtre eau de pluie » (Code : 392310). **Dans tous les cas, une filtration est fortement recommandée.**



## SAS R. THEBAULT

Siège social et usine :  
 8, rue de Glénan - ZI de Saint-Eloi - 29800 PLOUEDERN  
 Tél. 02 98 21 63 63 - Fax : 02 98 21 34 11  
 Usines à : Mauron (56430) et Verneuil S/Avre (27130)



Version du 25/01/2018

Fig.4 – Schéma de principe du dispositif de régulation des eaux pluviales

DIFFERENTS EXEMPLES DE DISPOSITIFS DE STOCKAGE EAUX PLUVIALES  
"STRUCTURE RESERVOIR" disponible sur Finistère

Nom	Matériau	Poids	% de vide	Avantage
Citerne à débit régulé (SAS Thebault)	Béton	2,5 à 3 tonnes	100% du volume intérieur	Visitable Emprise faible
Hydrocyl (système breveté)	Vrac d'unité cylindres creux de béton Diam. 8 cm, longueur 8 cm	1T/m3	60%	Ralentissement des eaux par la disposition aléatoire des petits cylindres Pas de colmatage car forte porosité
Canalisations enterrées	Béton armé DN de 300 à 3200 mm	selon	100% du volume intérieur	Visitable Emprise faible
Rausikko-Box (système breveté)	Polypropylène alvéolaire Géométrie unité 40x80x33 cm	?	95%	Curable si besoin
Système Wavin Q-Bic	Polyéthylène alvéolaire Géométrie unité 1200x600x600 cm	19 kg	95%	Curable si besoin
Polystorm	Polyéthylène alvéolaire	6 à 9kg	95%	Types selon trafic sur chaussée : 20T; 40T et 80T Attention, non visitable
Nidaplast et Nidagreen	Polyéthylène alvéolaire		95%	Attention, non visitable
Tuyau Spirel	Acier Diam. 300 à 2900 mm	11 à 258 kg/m	0.08 à 6.70 m3 par m selon diamètre (1,81 m3/m pour un diamètre 1500 mm)	Longueur fabriquée selon besoins Grand choix de diamètres Pose facile Durée de service minimale de 70ans

## **RISQUE DE POLLUTION ET ENTRETIEN DU DISPOSITIF DE GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT**

### **Limitier les pollutions lors de la phase de construction**

Le projet ne comprend pas d'activités polluantes (habitat).

Cependant, des précautions particulières seront envisagées lors des travaux afin de :

- protéger les ouvrages de gestion des eaux de ruissellement s'ils existent déjà,
- protéger la zone où sera installé l'ouvrage de gestion des eaux de ruissellement.

Les lavages à grandes eaux de toupies à béton, de bétonnières, et de machines pour les crépis sont polluants en raison entre autres des adjuvants, et extrêmement colmatant. Ces eaux ne doivent en aucun cas aboutir dans les dispositifs de gestion des eaux pluviales.

Le temps de la construction, une zone de décantation sans rejet, avec accumulation de l'eau contre un talus ou des bottes de pailles permettra sa décantation. Un curage des fines devra se faire avant la remise en état de la zone.

L'entreprise exportera tous les déchets de chantiers en déchetterie. Elle ne les enterrera pas dans la parcelle, ni les brûlera.

### **Eviter les pollutions après travaux**

La gestion des eaux pluviales est destinée entre autres à favoriser si possible l'infiltration d'eau dans le sous-sol. Cette eau contribue à recharger la nappe phréatique. Les circulations d'eau souterraines sont très lentes dans notre Massif Armoricain.

Pour cette raison, l'utilisation de produits phytosanitaires est à proscrire.

### **Surveillance et entretien**

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales (gouttières, regards de décantation, grille, avaloir, tuyau de collecte, puits ou noue ou citerne, exutoire,..) seront vérifiés et nettoyés périodiquement en particulier l'automne (feuilles mortes) nécessiteront des vérifications périodiques et d'éventuels travaux d'entretien.

**6 – LA GESTION DES EAUX USEES DOMESTIQUES PAR L'ANC**

Type de construction	Bâtiment professionnel
Consommation d'eau théorique et nombre d'Equivalent Habitant retenu	<p>Personnel : 6 maximum poste de 8 h/jour, Coefficient correcteur 0,5</p> <p>Visiteurs : 10 (usagers occasionnels), Coefficient correcteur 0,05.</p> <p>Lavage des sols : consommation d'eau estimée à 50 litres/jour et occasionnellement jusqu'à 100 litres maximum (~0,66).</p> <p><math>6 \times 0,5 + 10 \times 0,05 + 0,66 = \sim 4,2</math> EH.</p> <p>La capacité de traitement sera surdimensionnée à <b>6 EH</b> en raison de l'incertitude sur les produits désinfectants et leurs concentrations.</p>
Projet d'extension	Non connu
Alimentation en eau potable	Réseau public
Autre, particularité(s)	-

Zone pressentie pour l'assainissement	Selon l'aménagement du terrain à l'ouest du projet
Présence de réseaux dans la zone pressentie selon demandeur	Non
Nature du terrain	Jardin, espace vert,
Surface disponible	Suffisante en respectant les 5 m du bâtiment, 3 m de la limite de propriété et en dehors de la zone d'accès et de stationnement.

CLASSE APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
BONNE	MOYENNE	MEDIOCRE	INAPTE
		<b>X</b>	

APPRÉCIATION DE LA CHARGE DE POLLUTION A TRAITER A LA DATE DE L'ÉTUDE								
Nombre d'équivalent-habitants* (EH)						↓		
	1	2	3	4	5	6	7	?
Volume théorique d'eaux usées (m <sup>3</sup> /j)	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05	
DBO5 (g/j)	60	120	180	240	300	360	420	
DCO (g/j)	120	240	360	480	600	720	840	
MES (g/j)	90	180	270	360	450	540	630	

(\*) Nombre connu ou estimé de pièces principales de l'habitation (pièces de vie, de sommeil)

NOTRE CONSEIL ADAPTE AU PROJET			
TYPE DE FILIERE		POSSIBLE	A PRIVILEGIER
Traitement par le sol ou en sol reconstitué	Tranchées d'épandage standard		
	Tranchées d'épandage larges		
	Lit d'épandage à faible profondeur		
	Filtre à sable vertical non drainé		
	Filtre à sable vertical drainé		
	Terre (hors sol)		
Traitement par filière compacte suivis de lit de dispersion		<b>X</b>	<b>X</b>

Note : Notre bureau propose depuis toujours en priorité la solution la plus simple et la plus favorable du point de vue technico-économique conformément à la demande actuelle de la Charte ANC Bretagne et de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

**Les caractéristiques de la filière à privilégier sont présentées dans le tableau suivant.**

## TRAITEMENT PAR FILIERE COMPACTE AGREEE

La filière de traitement devra être choisie avant le dépôt du dossier au SPANC. Nous ne pouvons choisir à votre place, car cela vient à l'encontre de notre nécessaire indépendance vis-à-vis des fournisseurs, et est contraire à la libre concurrence selon la Direction de la Répression des Fraudes. Notre rôle de conseil permet d'orienter au mieux votre choix.

**Le choix technique<sup>1</sup> est guidé par 4 paramètres principaux** qui dépendent de votre projet, du sol et de l'apparition de nouvelles techniques (voir liste en annexe).

**A savoir :** une fois votre filière choisie, le SPANC peut demander un complément d'étude destiné à vérifier la compatibilité avec votre projet. Si besoin, un avenant vous sera alors proposé par notre bureau.

Dans votre cas, la filière agréée devra répondre aux paramètres suivants :

**UN BAC DEGRAISSEUR EST TOUJOURS CONSEILLE SI INSTALLATION POSSIBLE:  
200 LITRES POUR CUISINE OU 500 LITRES SI CUISINE + SALLE DE BAIN**

PARAMÈTRES	CONTRAINTES LIÉES AU PROJET ET AU SOL
Capacité de la station	<b>6 EH</b> minimum selon le projet en date de l'étude
Filière adaptée à un fonctionnement par intermittence	<b>OUI</b> Nous conseillons d'installer uniquement un dispositif adapté au fonctionnement par intermittence (filtre compact sur média filtrant de type Zéolithe, fibre de coco, laine de roche, filtres plantés (phyto-épuration), autres...)
Filière adaptée à la présence d'une nappe	<b>Paramètre non déterminant</b> car la nappe phréatique est suffisamment éloignée de la surface.
Perte de charge entrée/sortie	<b>Paramètre à prendre en compte</b> car si la perte de charge est faible, la pompe de relevage pourra éventuellement être évitée.
<b>EXUTOIRE</b>	<b>Lit de dispersion (voir tableau suivant)</b>

<sup>1</sup> A votre demande nous pouvons vous transmettre par mail ou par courrier (à condition que les 4 paramètres de choix soient définis) un tableau comparatif de filières agréées tenu à jour par le Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures de l'Eau (GRAIE).

<b>DISPERSION DES EAUX TRAITÉES SELON PERMEABILITE DU SOL</b>				
Alimentation du dispositif de dispersion	Poste de relevage possible selon choix de la filière, ou selon travaux. Volume d'une bâchée : 80+-20 L			
Dispersion assurée par	un lit de	<b>24</b>	m <sup>2</sup>	Pour <b>6</b> EH
Profondeur du fond de fouille/Terrain Observé*		<b>0,5 à 0,7</b>	m	
<b>COUPE DU DISPOSITIF DE DISPERSION</b>				
<b>Epaisseurs</b>	<b>Couches, éléments divers</b>			
20 cm	terre végétale sablo-limoneuse, saine, perméable, non tassée			
Sur épandage	membrane géotextile			
10 cm	tuyaux d'épandage			
20 cm	graviers lavés (20 cm minimum)			
Fond d'infiltration				

(\* ) TO correspond au niveau du terrain observé (naturel ou remblayé) le jour de la visite

**Note** : Pour les filières compactes cette étude détermine les contraintes de la parcelle et les capacités du sol au niveau de la zone de dispersion. Ces caractéristiques peuvent être différentes à l'emplacement retenu pour l'installation des cuves de traitement.

Le vendeur de filières compactes doit donc s'assurer que sa ou ses filières agréées est (sont) adapté(s) aux caractéristiques du terrain, de l'habitation ou du projet du client. Si des informations géologiques, hydrogéologiques sont nécessaires à l'endroit exact des cuves, alors une étude complémentaire<sup>2</sup> doit nous être commandée. Nous nous réservons la possibilité de refuser ce complément si nous estimons que des risques existent lorsqu'un sondage est trop proche du bâti, et/ou des dispositifs existants.

<sup>2</sup> En cas de nécessité d'un tractopelle, le coût de son intervention sera à votre charge (en moyenne 100 €TTC).

### JUSTIFICATION DE LA SURFACE DE DISPERSION

La surface de dispersion conseillée se base sur le mode de calcul présent dans la Charte de l'Assainissement Non Collectif du Conseil Général du Finistère, en date d'avril 2011. Elle intègre notre mesure de perméabilité, le nombre potentiel d'Equivalent Habitant (EH), un volume journalier d'eaux usées / EH

6	selon projet	n	nombre usager
720	selon projet	Vj	Volume journalier d'eaux usées en litres (base 120 l/usager/j )
2,5	constante	Cp	Coefficient de pointe = 2,5
30	mesure	K*	coefficient de perméabilité en l/m <sup>2</sup> /h
4	constante	Cs	coefficient de sécurité = 4
15,0	m <sup>2</sup>	S	surface de la zone de dispersion en m <sup>2</sup>
19,5	m <sup>2</sup>	S	surface de la zone de dispersion en m <sup>2</sup> augmentée de 30% lorsque proximité de la nappe phréatique

*Nous considérons qu'il est nécessaire de prévoir une surface minimale d'au moins 2 m<sup>2</sup> par équivalent-habitant (sauf en cas de sol très sableux). Les systèmes de dispersion seront donc dimensionnés en conséquence.*

### Pour aider à votre choix, la liste évolutive des filières agréées est consultable sur le site du Ministère de l'Ecologie :

#### Les filtres compacts agréés

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/les-filtres-compacts-agrees-a645.html>

#### Les filtres plantés agréés

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/les-filtres-plantés-agrees-a632.html>

#### Autres sites intéressants :

1- <http://www.calvados.fr/cms/accueil-calvados/actions-departement/bien-vivre-dans-le-calvados/cadre-de-vie-et-environnement/eau-et-assainissement/assainissement-non-collectif/les-techniques-filières-traditionnelles-et-agrees;jsessionid=4FFAB57A0B4422A0398735800856814B>

#### Site permettant de télécharger un tableau interactif très complet :

2- <http://www.graie.org/graie/th-anc.htm> (voir Tableau de comparaison des filières agréées en ANC)

<b>QUELQUES CONSEILS ET COMMENTAIRES GENERAUX POUR LES FILIERES COMPACTES</b> (se référer aux guides techniques fournis par les constructeurs, et également au DTU 64.1)	
Précautions de bases	Protéger la zone de dispersion lors des travaux de construction. Ne pas travailler les sols saturés d'eau, et ce tout particulièrement pour les surfaces d'infiltration (très forte perte de perméabilité). Scarifier au râteau les fonds d'infiltration et bordures de fouilles.
Distances à respecter	<u>Pour les nouvelles habitations</u> : Le lit de dispersion est à positionner à 5 m des bâtiments fondés et à 3 m des limites de propriété. <u>Pour les habitations existantes</u> : Extrait DTU 64.1 : <i>"En ce qui concerne la réhabilitation des installations existantes, les prescriptions du présent document (DTU 64.1) peuvent être utilisées, pour autant que l'on puisse les mettre en œuvre."</i>
Réseau de collecte	Pente minimale de 2% entre la maison et la filière compacte agréée.
Filière compacte	En amont de la filière compacte, bac dégraisseur conseillé si possible, à moins de 2 m des sorties eaux de cuisine. S'assurer d'une parfaite étanchéité des conduites, jonctions, rehausses, alimentations diverses. Installer le système hors de toute zone de roulement et stationnement. Une ancienne fosse rendue obsolète sera vidangée, enlevée ou remplie de graves.
poste de relevage	S'assurer d'une parfaite étanchéité aux eaux parasites. Régler pour des volumes de refoulement d'environ 80 litres.
Lit de dispersion	Tout arbre ou arbuste devra se situer à une distance suffisante pour que ses racines ne puissent pas l'atteindre et lui causer des dommages (base théorique : 3 m). Si les racines d'un arbre sont susceptibles d'atteindre le lit de dispersion, il faudra intercaler un film anti-racine perméable ou enlever l'arbre.
GESTION DES EAUX PLUVIALES	Les eaux pluviales sont strictement séparées du circuit des eaux usées. Toutes les eaux de ruissellement seront déviées de la zone recevant la filière compacte, l'éventuel poste de relevage, les regards, le lit de dispersion. Veiller impérativement à ne pas former de légère cuvette ou toute autre zone en dépression susceptible de concentrer des eaux de ruissellement au niveau de l'assainissement. Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'interférence entre le traitement des eaux usées et la circulation et/ou infiltration des eaux pluviales.
Aléas	Aléas géologique, hydrogéologique, pédologique, climatique et humains toujours possibles. (blocs de roche dure, de grande taille, arrivée d'eau suite à ouverture de fissures lors des travaux, déviation voir arrêt d'écoulements d'eau souterraine, barrage aux écoulements de subsurface,...). Nombreux cas possibles et non prédictibles dans la nature suite aux travaux.

## ANNEXE 2

### SUR LA GESTION DES EAUX USEES

- Notre bureau a participé activement depuis 2004 aux conseils techniques préconisés dans les guides de l'Assainissement Non Collectif (ANC). Ce présent rapport suit le dernier Guide Technique de décembre 2016 pour la réalisation des études de définition d'une installation d'assainissement non collectif pour l'habitat individuel inférieure ou égale à 20 Equivalent Habitant
- En l'absence d'assainissement collectif, la possibilité de construire, transformer et/ou rénover est aujourd'hui directement dépendante de la possibilité ou non de traiter les eaux usées par des systèmes d'assainissement individuels. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer une étude géologique et pédologique afin de s'assurer d'une part, des possibilités de traitement des eaux usées, et d'autre part de la pérennité de leur évacuation dans le milieu naturel souterrain. Les sols doivent en effet être en mesure de traiter, infiltrer et évacuer durablement les eaux domestiques, ou au moins les infiltrer durablement après de nouvelles filières agréées sans risque de gêne pour le voisinage ou pour les propriétaires.
- Dans notre bureau Reagih, cette étude est effectuée par des Géologues et Hydrogéologues, et se base sur l'arrêté du 7 mars 2012 (modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009) fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5. Cet arrêté a été publié au JORF du 25 avril 2012, Texte 3 sur 142.
- Cette étude concerne uniquement l'aptitude du sol à l'assainissement individuel. Il ne s'agit en aucun cas d'un avis géologique ou géotechnique pour la construction des bâtiments (fondations, sous-sol,...).
- Les observations générales, effectuées dans et autour du terrain, s'associent ici aux éléments observés dans le(s) sondage(s) de sol/sous-sol. L'interprétation effectuée à partir de l'ensemble des observations ne peut entièrement exclure des aléas géologiques et hydrogéologiques. Pour garantir l'absence d'aléas, il serait nécessaire d'effectuer des fouilles équivalentes en taille et volume aux futurs dispositifs d'assainissement, et de les étudier pendant une année hydrologique entière, ce qui est matériellement et économiquement peu faisable. Des phénomènes climatiques et hydrogéologiques exceptionnels peuvent également conduire à perturber momentanément le fonctionnement normal des dispositifs.
- Notre garantie décennale couvre une erreur de diagnostic de sol et de conseil en découlant. Elle ne couvre pas des dysfonctionnements liées à des défauts : d'entretien, de construction, de mise en place, de matériaux, lorsque le sol a été déblayé ou remblayé, tassé, lorsque la zone d'épandage n'a pas été protégée de tout passage ou de dépose de remblais, lorsque les travaux ont été faits en sol saturé ou non ressuyé suite à des pluies,...

**En cas de doute, de modification du projet ou de la morphologie du terrain, de présence de réseaux enterrés ou de problème de compréhension lors de la lecture de ce dossier, et/ou lors de la réalisation des travaux, merci de contacter le cabinet REAGIH**

## PRESENTATION GENERALE DES GRANDS TYPES D'ASSAINISSEMENT

<b>LES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT PAR LE SOL EN PLACE OU EN SOL RECONSTITUE</b>	
LES DIFFERENTS TYPES	FONCTIONNEMENT PAR INTERMITTENCE (maison secondaire ou location saisonnière)
Tranchées d'épandage	AUTORISE
Lit d'épandage	AUTORISE
Filtre à sable vertical non drainé	AUTORISE
Filtre à sable vertical drainé	AUTORISE
Tertre	AUTORISE
<p>Ces dispositifs sont précédés d'une Fosse Septique Toutes Eaux (FSTE) avec un préfiltre intégré assurant le traitement primaire. Selon la profondeur des fils d'eaux, un poste de relevage peut être nécessaire. L'infiltration de l'eau traitée se fait sous le dispositif de traitement.</p> <p>Ils existent depuis les années 1980. Ils sont efficaces lorsqu'ils sont bien adaptés au type de terrain et mis en place dans de bonnes conditions (dont météorologique) avec le matériel adéquat et les compétences nécessaires.</p>	

<b>LES FILIERES COMPACTES DE TRAITEMENT AGREES DEPUIS L'ARRETE DE 2009.</b>	
LES DIFFERENTS TYPES	FONCTIONNEMENT PAR INTERMITTENCE (maison secondaire ou location saisonnière)
Microstation à cultures libres (CL)	INTERDIT
Microstation à cultures fixées immergées (CFI)	INTERDIT
Filtres compacts (CFSF)*	AUTORISE
Filtres plantés (CFSF)*	AUTORISE
<p>Quand vous choisissez une filière compacte, il est nécessaire d'ajouter un lit de dispersion dimensionné par rapport à la perméabilité du terrain et à la capacité d'occupation de l'habitation.</p> <p>Le rejet en milieu hydraulique superficiel reste exceptionnel et doit être justifié (interdit pour des constructions neuves).</p>	

\*CFSF : Cultures Fixées sur Support Fin

<b>LES TOILETTES SECHES (sans eau), selon arrêté de 2009</b>
<p>Les toilettes sèches (sans eau) sont également autorisées, moyennant une description de la gestion des composts sur votre parcelle. Les eaux ménagères doivent être assainies par le sol ou par d'autres dispositifs.</p> <p>A notre sens, ce dispositif est de loin le plus écologique et le plus économique, mais demande une mentalité adaptée et/ou une évolution des regards de la société sur la valorisation des fèces en tant que fertilisant.</p>

## LA DEMANDE AU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le propriétaire (ou son représentant) dépose le projet d'assainissement au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le dossier doit comprendre le formulaire<sup>3</sup> du SPANC complété et cette étude de sol signée par ses soins.

Le SPANC donnera un avis sur la conception du projet d'assainissement, en demandant si nécessaire des précisions ou un complément d'étude<sup>4</sup> en fonction de votre projet.

A la fin des travaux avant recouvrement, le SPANC contrôlera la réalisation.

## LE ROLE DE CONSEIL DE NOTRE BUREAU D'ETUDES

Notre bureau vous a présenté les différents dispositifs d'assainissement non collectif existant. Tous ne sont pas adaptés à votre projet.

Notre bureau a un engagement décennal et un rôle de conseil qui s'appuie sur notre expérience et sur des études officielles récentes (IRSTEA, septembre 2017).

Ainsi, nous n'encourageons pas (et ce depuis toujours) la mise en place de microstations à cultures libres et de microstations à cultures fixées, sauf cas exceptionnel.

Nous appuyons en priorité lorsque cela est possible et facile, la mise en place de filières dites "traditionnelles" de traitement par le sol (tranchées d'épandage), ou en sol reconstitué (filtre à sable) en raison de leurs faibles coûts de mise en œuvre et d'entretien, et de leur efficacité.

Lorsqu'une filière traditionnelle est conseillée, le choix d'un filtre compact ou de filtres plantés est souvent également possible, et commenté si besoin.

Quand les filières traditionnelles ne peuvent être installées, ou si les porteurs de projet n'en veulent pas, alors nous conseillons des filtres compacts et/ou filtres plantés.

Il ne faut pas oublier qu'après une filière compacte ou un filtre planté, il est nécessaire d'infiltrer les eaux traitées dans le sol dans un lit ou une tranchée de dispersion, dimensionnés selon le type de sol (perméabilité).

---

<sup>3</sup> Formulaire à retirer en mairie ou auprès du SPANC

<sup>4</sup> Le complément d'étude est effectué sur devis signé, et facturé entre 51,00 €TTC et 95,40 €TTC s'il n'y a pas de déplacement, et 189,60 €TTC si nous devons nous re-déplacer sur site (coûts valables 6 mois après la date du rapport).

## ANNEXE 3

### SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

(selon REAGIH)

Les pluies qui produisent des ruissellements et/ou de l'infiltration dans le sol puis le sous-sol sont appelées "Pluies Efficaces". Ces pluies efficaces apparaissent quand les précipitations sont supérieures à l'évapotranspiration réelle, ou lors d'évènements pluvieux brutaux (ruissellement intense lors d'orages), ou anormalement longs (fort cumul de pluies sur plusieurs jours).

La circulation naturelle des eaux est liée à la topographie, la couverture des sols, les types de sols.

L'action de l'Homme a complètement modifiée cette circulation naturelle par :

#### La transformation des forêts en bocage

Depuis la naissance de l'agriculture, l'Homme a accommodé les circulations d'eaux de ruissellement de façon à ce qu'il n'y ait pas de gêne pour l'aval, ni de rétention excessive d'eau dans les parcelles amonts (talus de rétention/infiltration, talus/fossé, chemins creux drainants, passage sous talus...). Chaque paysan était solidaire de son voisin par intérêt commun. L'entretien de ce réseau hydraulique superficielle faisait partie intégrante des travaux de la ferme.

Le maillage bocager caractérisé par sa densité de talus et haie était adapté au climat, à la topographie et aux types de sols. L'objectif du paysan était simple : préserver ces sols en limitant le ruissellement, et donc l'érosion, préserver l'eau en l'aidant à s'infiltrer ou à circuler en surface selon la période de l'année.

#### La transformation du bocage en grands champs

Les conseillers des paysans ont fait table rase de ce bocage résultat d'un équilibre millénaire. Une très grande partie des talus ont été arasés lors du "remembrement". Cela continue sournoisement aujourd'hui.

La part d'infiltration de l'eau vers la nappe a diminué au profit de la part du ruissellement entraînant l'érosion des sols, des inondations, des coulées de boues, des soutiens d'étiages moindres, une augmentation des dépôts de vases dans les ports et les estuaires,....

La ressource en eau et les sols, les deux principales richesses du paysan, ont ainsi été détériorées.

#### La transformation de champs en zones urbanisées

Lors de l'urbanisation, la morphologie et l'hydrologie des parcelles ne sont jamais conservées, alors qu'il existe toujours des voisins en amont et d'autre en aval, et que l'eau ruisselle toujours de l'amont vers l'aval !

La solidarité hydrologique a disparu en grande partie.

Dans les projets d'urbanisation et/ou de construction, sur la base d'une étude de sol pour la gestion des eaux pluviales, il faut toujours veiller à :

==> Réguler les débits et s'assurer du libre écoulement de l'eau

L'urbanisation entraîne l'apparition de surfaces imperméabilisées (toitures, bétons, terrasses, enrobés...) et généralement une augmentation des coefficients de ruissellement des espaces verts par tassement, remaniement ou recouvrement de sol.

L'urbanisation augmente automatiquement le ruissellement au dépit de l'infiltration.

Il faut donc compenser cela en favorisant en priorité les techniques d'infiltration des eaux pluviales (recharge de la nappe phréatique), et dans un second temps les techniques qui tamponnent en retardant et en étalant les débits des ruissellements collectés.

Dans les deux cas, il faut s'assurer d'une libre circulation vers l'aval des eaux provenant des surfaces non collectées, et des possibles débordements de structures d'infiltration ou de débits de fuite et trop pleins de dispositif de stockage/tampon.

Ainsi, il est impératif que dans tout projet (construction, remaniement paysager, plantation de haies séparatives, construction de mur ou muret en limite de propriété, reprise de pentes, remblaiement...), chacun veille au libre écoulement des eaux de ruissellement : le voisin du dessous reçoit les eaux tamponnées du voisin du dessus, qui lui même reçoit les eaux tamponnées du voisin du dessus...

Une circulation hydraulique doit être pensée et mise en place dans tout projet afin d'assurer une régulation et une circulation amont / aval des ruissellements sans risque de gêne pour les bâtiments.

Orifice de débit de fuite						
charge hydraulique en m						
	H	0,5	0,75	1,25	1,5	1,75
	$Q_f = m \times S \times \sqrt{g \times H}$					
	$S = Q_f / (0,62 \times \sqrt{2 \times 9,81 \times H})$					
	$S = 0,003 / (0,62 \times \sqrt{2 \times 9,81 \times H})$					
pi	3,14159265					
surface	S	0,00154488	0,00126139	0,00097707	0,00089194	0,00082577
rayon	R	0,02217546	0,02003779	0,01763549	0,0168497	0,01621271
diamètre	D	0,04435	0,04008	0,03527	0,03370	0,03243
	H variable (en m)	<b>0,75</b>				
	S en m2	0,00126139				
	D en mm	40,08				

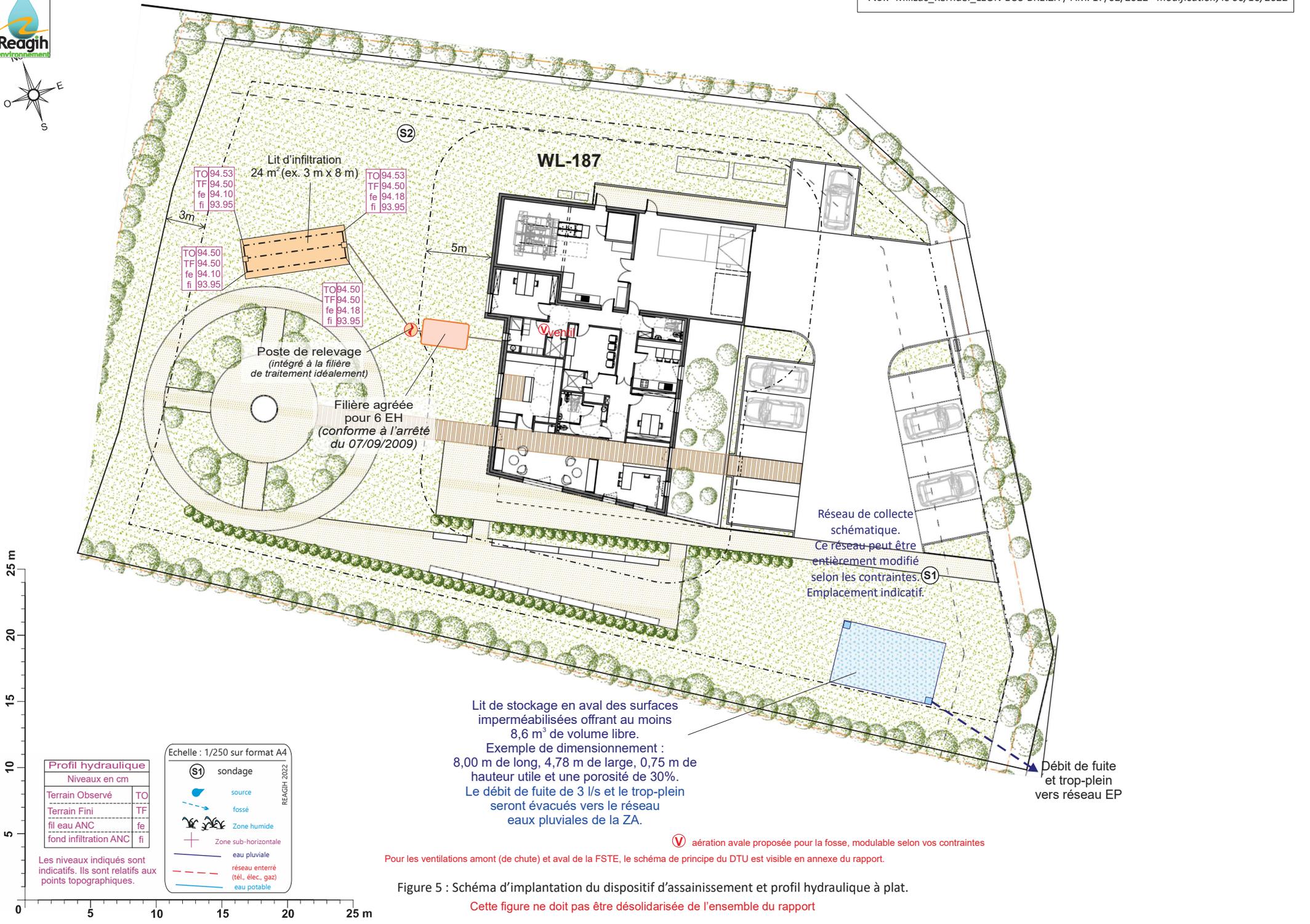


Figure 5 : Schéma d'implantation du dispositif d'assainissement et profil hydraulique à plat.

Cette figure ne doit pas être désolidarisée de l'ensemble du rapport

Ⓜ aération aval proposée pour la fosse, modulable selon vos contraintes  
Pour les ventilations amont (de chute) et aval de la FSTE, le schéma de principe du DTU est visible en annexe du rapport.

# ANNEXE 1

## QUELQUES CONSEILS GÉNÉRAUX DE MISE EN PLACE, POUR FILIERES COMPACTES

- Suivre les recommandations de poses et d'entretiens des filières compactes agréées. Les guides techniques à jours doivent vous être donnés par les constructeurs. Ces derniers doivent vérifier la faisabilité raisonnable de la mise en place de leur dispositif en fonction des contraintes du site et du projet.
- Un dispositif d'assainissement individuel ne peut et ne doit en aucun cas recevoir des eaux pluviales provenant de surfaces imperméabilisées ou drainées.
- Effectuer les travaux, si possible, en période sèche, en tout cas en sol ressuyé. Ne pas lisser la zone de dispersion des eaux traitées. La scarifier avec un râteau.
- Protéger à l'avance la zone retenue pour l'assainissement au début des travaux de constructions.
- L'implantation du dispositif de dispersion devra respecter une distance de 3 m par rapport à toute limite séparative de voisinage (Ces distances peuvent être adaptées en fonction du contexte local, en particulier dans le cadre de réhabilitation).
- Tout arbre ou arbuste devra se situer à une distance suffisante du système pour que les racines ne puissent pas causer de dommages. Si les racines sont susceptibles d'atteindre le système, il faudra enlever l'arbre ou l'arbuste ou installer un géotextile anti racines, perméable, entre les deux.
- Le revêtement superficiel du dispositif de dispersion doit être perméable à l'air et à l'eau. Tout revêtement étanche est proscrit.
- Ne pas imperméabiliser la zone d'infiltration, ni rouler dessus. Effectuer simplement un enherbement.
- Ne pas faire de potager sur la zone de dispersion.
- Respecter les préconisations d'entretien du dispositif de traitement.
- Si préfiltre il y a avant la zone de dispersion des eaux traitées, le nettoyer 1 à 2 fois par an.
- Nettoyer également régulièrement le bac dégraisseur s'il existe en sortie d'eaux de cuisine.

### Entretien et maintenance

En complément de la norme NF P 15-910 [1], il convient de suivre les prescriptions suivantes.

L'entretien des ouvrages d'assainissement non collectif est un élément prépondérant du bon fonctionnement des installations.

En effet, un dispositif de prétraitement ou de traitement insuffisamment entretenu risque de porter préjudice au système de dispersion.

Toute opération de vidange fait l'objet d'un document attestant du travail effectué. Toute opération d'entretien sur un appareil comportant un dispositif électromécanique est consignée dans un carnet.

Dans tous les cas d'entretien et de maintenance, il y a lieu de se référer aux recommandations d'entretien du fabricant.

**CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 6 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE \_ Extrait tableau GRAIE \_ Sept 2021**

Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Type de filière	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Emprise au sol minimale	Différence entrée sortie (cm)	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)
Premier Tech Environnement	PRECOFLO CP 6	<a href="#">2012-029</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 3,82 x 1,20 x 1,57	Filtre : 4,6 m <sup>2</sup>	-107 cm	5 493 €
Premier Tech Environnement	ECOFLO Béton 6	<a href="#">2012-026-ext40</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 3,82 x 1,20 x 1,57	Filtre : 4,6 m <sup>2</sup>	-107 cm	5 493 €
Premier Tech Environnement	EPURFLO Maxi CP 6	<a href="#">2010-017</a> et <a href="#">2010-017 bis</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 5,5 x 1,63 x 1,9	Filtre : 9 m <sup>2</sup>	-140 cm	6 104 €
Premier Tech Environnement	EPURFLO Maxi CP 6	<a href="#">2012-026</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 4,73 x 1,63 x 1,9	Filtre : 7,7 m <sup>2</sup>	-140 cm	7 107 €
Premier Tech Environnement	ECOFLO Polyester MAXI 6	<a href="#">2012-026-ext21</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 4,73 x 1,63 x 1,9	Filtre : 7,7 m <sup>2</sup>	-140 cm	7 107 €
Premier Tech Environnement	EPURFIX CP 6	<a href="#">2012-027</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 2,46 x 2,04 x 1,5	Filtre : 5 m <sup>2</sup>	-120 cm	5 477 €
Premier Tech Environnement	EPURFIX Polyéthylène 6	<a href="#">2012-026-ext02</a> et <a href="#">2012-026-ext02-mod01</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 2,46 x 2,04 x 1,5	Filtre : 5 m <sup>2</sup>	-120 cm	5 167 €
Premier Tech Environnement	EPURFLO Mini CP 6	<a href="#">2011-020</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 3,45 x 1,63 x 1,9	Filtre : 5,6 m <sup>2</sup>	-143 cm	Non renseigné
Premier Tech Environnement	EPURFLO Mini CP 6	<a href="#">2012-028</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 2,8 x 1,63 x 1,9	Filtre : 4,6 m <sup>2</sup>	-143 cm	7 358 €
Premier Tech Environnement	ECOFLO Polyester 6	<a href="#">2012-026-ext30</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 2,8 x 1,63 x 1,9	Filtre : 4,6 m <sup>2</sup>	-143 cm	7 358 €
Premier Tech Environnement	ECOFLO Polyéthylène 6	<a href="#">2012-026-ext12</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 3,32 x 1,21 x 1,36	Filtre : 4 m <sup>2</sup>	-109 cm	5 059 €
EPARCO	FILTRE A MASSIF DE ZEOLITHE 6 EH	2010-023	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 2,03 x 3 x 1,47 Filtre : 1,88 x 4,18 x 0,86	filière : 6,1 + 7,9 m <sup>2</sup>	-72 cm	5 EH = 8 500 €
STRADAL	EPURBA COMPACT	2012-037-mod01	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 3,82 x 1,20 x 1,57	Filtre : 4,6 m <sup>2</sup>	-107 cm	Non renseigné

**CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 6 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE \_ Extrait tableau GRAIE \_ Sept 2021**

Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Type de filière	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Emprise au sol minimale	Différence entrée sortie (cm)	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)
STRADAL	STRATEPUR Maxi CP 6EH	2012-006	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 5,5 x 1,63 x 1,9	Filtre : 9 m <sup>2</sup>	-140 cm	Non renseigné
STRADAL	STRATEPUR Maxi CP 6	2012-035	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 4,73 x 1,63 x 1,9	Filtre : 7,7 m <sup>2</sup>	-140 cm	7 107 €
STRADAL	STRATEPUR Mini CP 6EH	2012-008	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 3,45 x 1,63 x 1,9	Filtre : 5,6 m <sup>2</sup>	-143 cm	Non renseigné
STRADAL	STRATEPUR Mini CP 6	2012-036	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 2,8 x 1,63 x 1,9	Filtre : 4,6 m <sup>2</sup>	-143 cm	7 358 €
SOTRALENTZ	EPANBLOC faible profondeur - EPAN 23	2012-043	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 2,70 x 1,19 x 1,44 chasse : 1,2 x 0,60 x 0,65 coque epanbloc : 1,25 x 0,65 x 0,24	FTE : 4 m <sup>2</sup> traitement : 14 m <sup>2</sup>	chasse : - 36 filtre : -75	8 495 €
SOTRALENTZ	EPANBLOC grande profondeur - EPAN 23	2012-044	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 2,70 x 1,19 x 1,44 chasse : 1,2 x 0,60 x 0,65 coque epanbloc : 1,25 x 0,65 x 0,24	FTE : 4 m <sup>2</sup> traitement : 14 m <sup>2</sup>	chasse : - 36 filtre : -75	8 495 €
BREIZHO LIMITED	ClearFox Nature By Breizho - 6 EH	2014-008-ext02	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	2 FTE : 1,53 x 1,22 x 1,71 et 0,89 x 1,22 x 1,71 Traitement : 1,53 x 1,22 x 1,71	5 m <sup>2</sup>	-140 cm	6 600 €
BIOROCK	BIOROCK D6-R	2010-026-mod01-ext01	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 2,15 x 1,15 x 2,10 Filtre : 1,45 x 1,15 x 2,10	Fosse : 2,5 m <sup>2</sup> Filtre : 1,7 m <sup>2</sup>	Filtre : - 110	6 666 €
EPARCO	BOXEPARCO 6 EH	2014-016-ext02	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 3,71 x 1,19 x 1,56 Filtre : 3,62x 1,86 x 1,15	11 m <sup>2</sup>	Fosse : -6 Filtre : -70	6 077 €
SIMOP	BIONUT 6051/06-1	<a href="#">2015-005</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 2,27 x 1,45 x 1,56 Filtre : 2,38 x 1,88 x 1,50	7 m <sup>2</sup>	Filtre : -120	4 921 €
SIMOP	BIONUT 6051/06	<a href="#">2015-005-ext10</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 2,24 x 1,40 x 1,51 Filtre : 2,38 x 1,88 x 1,50	8 m <sup>2</sup>	Filtre : -120	4 911 €
SIMOP	BIONUT 6051/06-2	<a href="#">2015-005-ext11</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 2,29 x 1,81 x 1,57 Filtre : 2,38 x 1,88 x 1,50	9 m <sup>2</sup>	Filtre : -120	Non renseigné
SIMOP	BIONUT 6053/06	<a href="#">2015-005-ext13</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 2,27 x 1,45 x 1,56 Filtre : 2,38 x 1,88 x 1,50	8 m <sup>2</sup>	Filtre : -120	4 911 €

**CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 6 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE \_ Extrait tableau GRAIE \_ Sept 2021**

Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Type de filière	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Emprise au sol minimale	Différence entrée sortie (cm)	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)
BIOROCK	BIOROCK D-M6	2010-026-mod02-ext01	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 2,15 x 1,15 x 2,10 Filtre : 1,45 x 1,15 x 2,10	Fosse : 2,5 m <sup>2</sup> Filtre : 1,7 m <sup>2</sup>	Filtre : - 110	6 666 €
Premier Tech Aqua	ECOFLO Polyéthylène PE1 6 EH	2016-003-ext02	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE au choix : 2,43 x 1,45 x 1,52 (APC Millenium) ou 2,75 x 1,21 x 1,41 (ECOFLO PE1)  Filtre : 3,32 x 1,21 x 1,36	Filtre : 4 m <sup>2</sup>	Filtre : -108	4 717 €
BREIZHO LIMITED	ClearFox Nature By Breizho - 6 EH	2014-008-ext02-mod01	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	2 FTE : 1,53 x 1,22 x 1,71 et 0,89 x 1,22 x 1,71 Traitement : 1,53 x 1,22 x 1,71	5 m <sup>2</sup>	-140 cm	6 600 €
Premier Tech Aqua	ECOFLO Béton S1, 6 EH	2016-003-ext20	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 3,84 x 1,21 x 1,52 Filtre : 3,10 x 1,21 x 1,57	9 m <sup>2</sup>	Filtre : - 111	5 008 €
Premier Tech Aqua	ECOFLO Béton U1, 06 EH	2016-003-ext37	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 3 x 1,25 x 1,55 Filtre : 3,10 x 1,25 x 2	8 m <sup>2</sup>	Filtre : - 152	5 008 €
EPUR	BIOFRANCE Passive 6 EH	2016-009	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	2,26 x 2,26 x 2,41	4 m <sup>2</sup> (cuve seule) 8,3 m <sup>2</sup> (avec 50 cm de remblai latéral tout autour)	-165 cm	5 372 €
GRAF DISTRIBUTION SARL	KIT BIOMATIC COMPLET 6 EH	2016-010	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 2,28 x 1,76 Chasse à auget : 0,98 x 0,69 x 0,40 Filtre : 4,19 x 2,59 x 1,35	Filtre : 10,85 m <sup>2</sup>	Chasse à auget : -15 cm Filtre : -90 cm	5 020 €
TRICEL	TRICEL SETA FR 6	2016-004-ext02	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE UNA 3000 : 2,10 x 1,64 x 1,99 ; FTE UNA 3800 : 2,60 x 1,64 x 1,99 ; FTE UNA 5600 : 3,60 x 1,64 x 1,99 ; FTE Epurbloc 3000 : 2,70 x 1,19 x 1,44 ; FTE Epurbloc 4000 : 2,05 x 1,85 x 1,55 ; FTE Epurbloc 5000 : 2,43 x 1,85 x 1,55 ; Maxi Eco 3000 : 2,60 x 1,20 x 1,48 ; Maxi Eco 4000 : 2,60 x 1,20 x 1,86 ; Maxi eco 5000 Basse : 3,20 x 1,40 x 1,60 ; Maxi eco 5000 Haute : 2,50 x 1,20 x 2,27 ; Filtre : 2,60 x 1,64 x 1,99	Filtre : 4,27 m <sup>2</sup>	Filtre : - 132 cm	minimum : 5 558 € maximum : 8 292 €
BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 2-900-6	2017-002	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	2,79 x 1,20 x 2,08	6,12 m <sup>2</sup>	- 113 cm	5 000 €
BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 3-900-6	2017-002-ext04	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	3,79 x 1,20 x 2,08	7,92 m <sup>2</sup>	- 113 cm	5 333 €

CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 6 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE \_ Extrait tableau GRAIE \_ Sept 2021

Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Type de filière	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Emprise au sol minimale	Différence entrée sortie (cm)	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)
BIOROCK	Gamme ECOROCK modèle solution 6	2017-003-ext01	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse toutes eaux : 2,15 x 1,15 x 2,08 Filtre : 1,15 x 1,15 x 2,08	7,35 m <sup>2</sup>	FTE = - 2 cm Filtre = - 110 cm	5 583 €
STOC Environnement	BRIO Filtre Compact, modèle BRIO 6	2017-007-ext02	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	3,13 x 1,85 x 1,58	5,8 m <sup>2</sup>	-113 cm	5 000 €
BREIZHO LIMITED	ClearFox Nature By Breizho - 6 EH	2014-008-ext02-mod02	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	2 FTE : 1,53 x 1,22 x 1,71 et 0,89 x 1,22 x 1,71 Traitement : 1,53 x 1,22 x 1,71	5 m <sup>2</sup>	-140 cm	6 600 €
BREIZHO LIMITED	ClearFox By Breizho - 6 EH	2014-008-mod02-ext01	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	FTE : 2,43 x 1,22 x 1,71 Traitement : 1,53 x 1,22 x 1,71	5 m <sup>2</sup>	-140 cm	6 600 €
TRICEL	TRICEL SETA SIMPLEX FR6/3400	2016-004-mod01-ext06 et 2016-004-mod02-ext06	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	4,10 x 1,64 x 1,99	6,7 m <sup>2</sup>	-134 cm	5 395 €
TRICEL	TRICEL SETA SIMPLEX FR6/4200	2016-004-mod01-ext07 et 2016-004-mod02-ext07	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	4,60 x 1,64 x 1,99	7,54 m <sup>2</sup>	-134 cm	5 740 €
TRICEL	TRICEL SETA SIMPLEX FR6/5100	2016-004-mod01-ext08 et 2016-004-mod02-ext08	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	5,10 x 1,64 x 1,99	8,36 m <sup>2</sup>	-134 cm	6 090 €
ELOY WATER	X-Perco France C-90 6 EH monocuve (3,0 m <sup>3</sup> )	2013-12-mod03-ext10	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	2,55 x 2,20 x 1,50	6 m <sup>2</sup>	-116 cm	3 768 €
ELOY WATER	X-Perco France C-90 6 EH bicuve (4,0 m <sup>3</sup> et 3,0 m <sup>3</sup> )	2013-12-mod03-ext11	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Traitement primaire : 2,24 x 1,62 x 1,50 Traitement secondaire : 2,24 x 1,28 x 1,50	9 m <sup>2</sup>	Filtre : - 116 cm	4 464 €
RIKUTEC France	Actifiltre QR modèle 3500-2500	2017-006-ext02	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	3,132 x 1,850 x 1,580	5,8 m <sup>2</sup>	-112,5 cm	5 606 €
HYDREAL	HYDROFILTRE 2 HF06B	2019-002-ext02	6 EH	Filtre compact	autorisé	Avec ou sans nappe	2,70 x 2,40 x 1,80	6,5 m <sup>2</sup>	-109,5	5 900 €
SIMOP	BIONUT2/6054/06-1	2019-001-ext04	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 2,30 x 1,66 x 1,49 Filtre : 2,06 x 1,88 x 1,50	8 m <sup>2</sup>	Filtre : -81	5 354 €
SIMOP	BIONUT2/6054/06	2019-001-ext05	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse : 2,30 x 1,66 x 1,49 Filtre : 2,24 x 1,74 x 1,46	8 m <sup>2</sup>	Filtre : -106	4 854 €

**CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 6 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE \_ Extrait tableau GRAIE \_ Sept 2021**

Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Type de filière	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Emprise au sol minimale	Différence entrée sortie (cm)	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)
SIMOP	BIONUT 2 6054/06-1 FS	<a href="#">2019-010-ex04</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 2,06 x 1,88 x 1,50	3,90 m <sup>2</sup>	Filtre : -106	5 226 €
SIMOP	BIONUT 2 6054/06 FS	<a href="#">2019-010-ex05</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Filtre : 2,24 x 1,74 x 1,46	3,90 m <sup>2</sup>	Filtre : -106	4 726 €
ELOY WATER	X-Perco France C-90 6 EH monocuve (6,5 m <sup>3</sup> ) - 2019	<a href="#">2013-12-mod04-ext10</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	2,64 x 2,25 x 1,50	6 m <sup>2</sup>	-118 cm	3 768 €
ELOY WATER	X-PERCO R-90 6 EH monocuve	<a href="#">2013-12-mod05-ext10</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse toutes eaux : 2,65 x 1,28 x 1,70 Filtre : 2,65 x 1,24 x 1,70	6,3 m <sup>2</sup>	128 cm	3 968 €
ELOY WATER	X-PERCO R-90 6 EH bicuve	<a href="#">2013-12-mod05-ext11</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	Fosse toutes eaux : 2,65 x 1,28 x 1,70 Filtre : 2,65 x 1,24 x 1,70	7,5 m <sup>2</sup>	138 cm	3 968 €
RIKUTEC france	ACTIFILTRE 185 modèle 6 EH	<a href="#">2021-001-mod02-ext02</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	3,148 x 1,850 x 1,510	5,82m <sup>2</sup>	-113,5 cm	6 182 €
RIKUTEC france	ACTIFILTREO 185 Kit pompe modèle 6 EH / 4000	<a href="#">2021-001-mod04-ext02</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	5,140 x 1,850 x 1,510	9,51 m <sup>2</sup>	2 cm	7 022 € hors kit pompe
RIKUTEC france	ACTIFILTREO 185 modèle 6 EH / 4000	<a href="#">2021-001-mod05-ext02</a>	6 EH	Filtre compact	autorisé	avec ou sans nappe	5,140 x 1,850 x 1,510	9,51 m <sup>2</sup>	-113,5 cm	7 022 €



## REAGIH

435 Route de Logonna  
29460 L'Hôpital Camfrout  
tél. 02.98.20.05.26

[contact@reagih.com](mailto:contact@reagih.com)

[www.reagih.com](http://www.reagih.com)

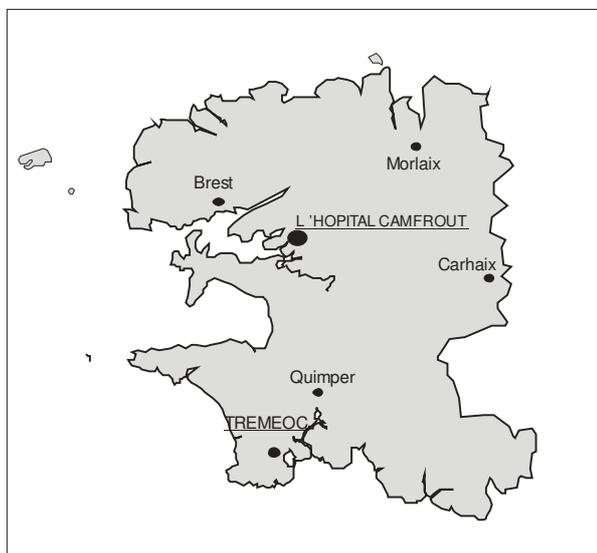
- ▶▶ **ASSAINISSEMENT :** *Assainissements individuels et petits collectifs  
(plus de 19 000 études de sols depuis 1996)  
Etude de zonage en assainissement,  
Etude "Points Noirs »*
- ▶▶ **ENVIRONNEMENT :** *Diagnostic physique de bassin versant  
Etude Loi sur L'Eau  
Cartographie d'exploitations agricoles*
- ▶▶ **ZONES HUMIDES :** *Cartographie, expertises*
- ▶▶ **EAUX PLUVIALES :** *Tests d'infiltration, dimensionnement d'ouvrages*
- ▶▶ **HYDROGEOLOGIE :** *Pompage d'essai, recherche d'eau*
- ▶▶ **EXPERTISES**
- ▶▶ **S.I.G. :** *Gestion de données et cartographie sous "ARCVIEW"*
- ▶▶ **FORMATIONS**



▪ REAGIH au centre du village de L'Hôpital-Camfrout à moins d'une heure de toutes les communes du Finistère

▪ **Point relais :**

*Sud Finistère : Tremeoc*





## ATTESTATION DE CONFORMITE SUR PROJET DE CONCEPTION D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Document attestant de la conformité du projet d'installation d'assainissement non collectif au regard des prescriptions réglementaires prévu au 1° du III de l'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales.

Avis technique émis sous réserve des prescriptions du code de l'urbanisme et des documents afférents.

Projet : **Conception Neuf**

Réf PRJ : 29076.09587

N° de l'installation : 8711

### IDENTIFICATION DU TERRAIN

Adresse : KERHUEL 29290 MILIZAC-GUIPRONVEL

Référence(s) cadastrale(s) : 29 076 WL 178

### PROPRIETAIRE DE L'INSTALLATION

NOM / Prénom : Monsieur LEON EUZ BREIZH

Adresse : 274 route de Kerbanalec 29280 PLOUZANE

### DESCRIPTION DE L'HABITATION

Nombre de pièces principales : 7

Type d'habitation : Locaux professionnels

Nature/usage : Professionnel

### PROJET D'ASSAINISSEMENT N° 8711

#### PRETRAITEMENT :

- Prétraitement : **Fosse toutes eaux**  
Volume (en m3) 4
- Prétraitement 2 : **Préfiltre**  
Localisation Intégré
- Prétraitement 3: **Poste de relevage**

#### TRAITEMENT :

- Traitement : **Filtre compact agréé**  
Capacité (EH) 6EH  
Exutoire Lit d'infiltration  
Dimensionnement exutoire 24  
Largeur (en m) 3  
Longueur totale (en m) 8

## CONCLUSION

### Avis du SPANC sur le projet de conception : Conforme

#### Remarques :

- Tenir compte du dimensionnement indiqué ci-dessus (correspond à une habitation de 7 pièces principales).
- **Les travaux de mise en œuvre de l'assainissement non collectif devront respecter les clauses de la Norme DTU 64.1 d'Août 2013.**
- La pose de la fosse toutes eaux devra être réalisée de façon à garantir la stabilité de l'ouvrage lors des opérations de vidange.
- Prévoir la ventilation de la fosse toutes eaux en toiture. Un extracteur statique ou éolien devra être situé au minimum à 40 cm au-dessus du faîtage et à au moins 1 m de tout ouvrant et autre ventilation.
- Installer un bac dégraisseur si la longueur de la canalisation entre la sortie des eaux usées issues de la cuisine et la fosse toutes eaux est supérieure à 10m.
- Le dispositif de traitement devra respecter une distance minimale de 3 mètres par rapport à toutes limites séparatives et de 5 mètres à tout ouvrage fondé.
- Tout passage ou stationnement de charges lourdes est à proscrire sur le dispositif.
- Respecter les prescriptions de l'étude du 01/03/2022 du bureau d'études .
- Si le dénivelé entre la fosse et le dispositif de traitement ne permet pas un écoulement gravitaire du système, une pompe de relevage devra être installée.
- L'épaisseur de terre végétale au-dessus du géotextile ne devra pas excéder **20 cm**.
- Les parois et le fond de fouille du dispositif de traitement seront scarifiés sur environ 0,02 m.
- Les regards de répartition et de bouclage présenteront autant d'entrées et de sorties que de tuyaux d'épandage.
- Les eaux pluviales doivent être évacuées indépendamment des eaux usées.
- Sous réserve du respect des règles d'urbanisme en vigueur dans votre commune.

**Tout système recouvert lors de la visite de notre service en vue de la délivrance du certificat de conformité, sera déclaré non conforme à la réglementation en vigueur, du fait de l'infaisabilité du contrôle.**

Fait à Lanrivoaré, Le 28/07/2022

*Le Président*

André TALARMIN



## **ANNEXE N°8**

Exemple de dispositif d'assainissement des  
eaux usées par filtre compact végétal

# ECOFLO®

Filière compacte à fragment de coco

RÉF : 32 97 78

AGRÈMENT  
2016-003 EXT12-MOD02

6EH

SORTIE  
HAUTE

PACK

PE

## PRINCIPE

Filière de traitement des eaux usées de type filtre compact végétal à fragment de coco

## GARANTIES

GARANTIE

10  
ANS

CUVE

GARANTIE

PERFOR  
MANCE

FILTRE

## LES + PRODUITS

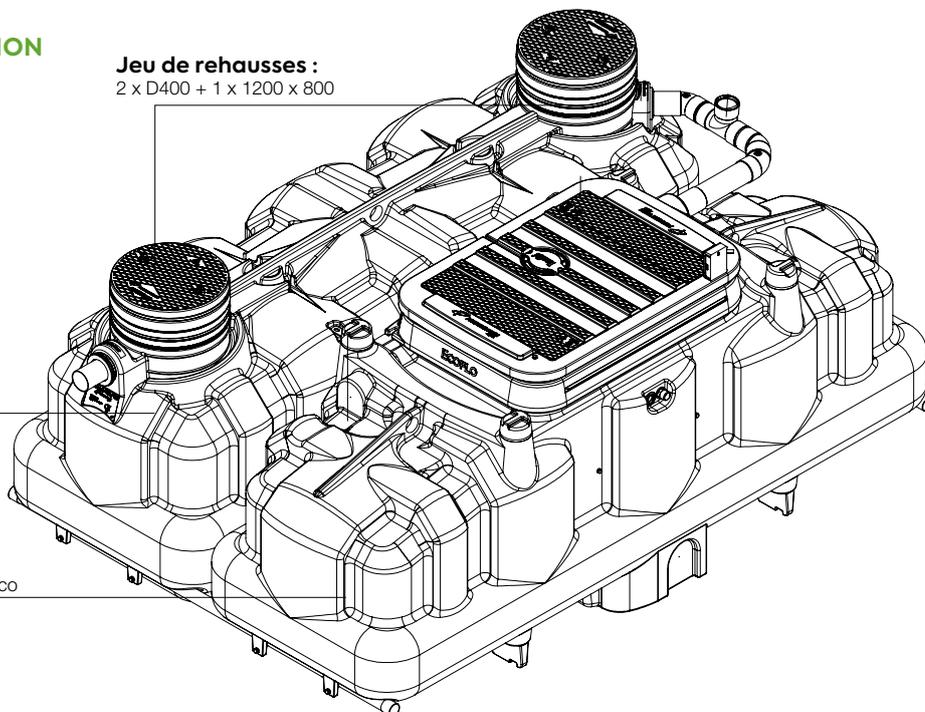
- Filtre végétal
- Fonctionne sans énergie
- Compact : 1 seul ouvrage à poser
- Livré prêt à poser
- Adapté à tous type de terrain (y compris nappe)
- Poste de relevage et alarme de niveau intégrés
- Faible perte de fil d'eau

## COMPOSITION

Jeu de rehausses :  
2 x D400 + 1 x 1200 x 800

Fosse 3,6 m<sup>3</sup>  
avec préfiltre  
PF17 et CPS  
intégrés

Filtre 6 EH  
à fragment de coco



Poste de  
refoulement  
intégré  
avec connecteur  
électrique étanche



Alarme de niveau



Clapet anti retour

**Inclus également :** Sangles de manutention, pochette documentation et visite fabricant (un technicien Premier Tech se déplace sur le chantier pour vérifier le bon fonctionnement du biofiltre Ecoflo)

## ACCESSOIRES OPTIONNELS

	Trou d'homme	Référence	Désignation	Nbr maximum
 Rehausse fosse	X 2	33 00 37	D400 H15 injecté	2 max par trou d'homme (+ rehausse intégrée)
 Rehausse filtre	X 1	33 00 35	1200 x 800 H15 PE injecté	2 max (+ rehausse intégrée)
 Sangle ancrage		33 00 28	Sangle d'ancrage (unité)	2 unités par filière
Ancrage sans béton		37 99 54	Kit ancrage sans béton 6 EH Pack	1 max

# ECOFLO®

RÉF : 32 97 78

AGRÈMENT  
2016-003 EXT12-MOD02

6EH

SORTIE  
HAUTE

PACK

PE

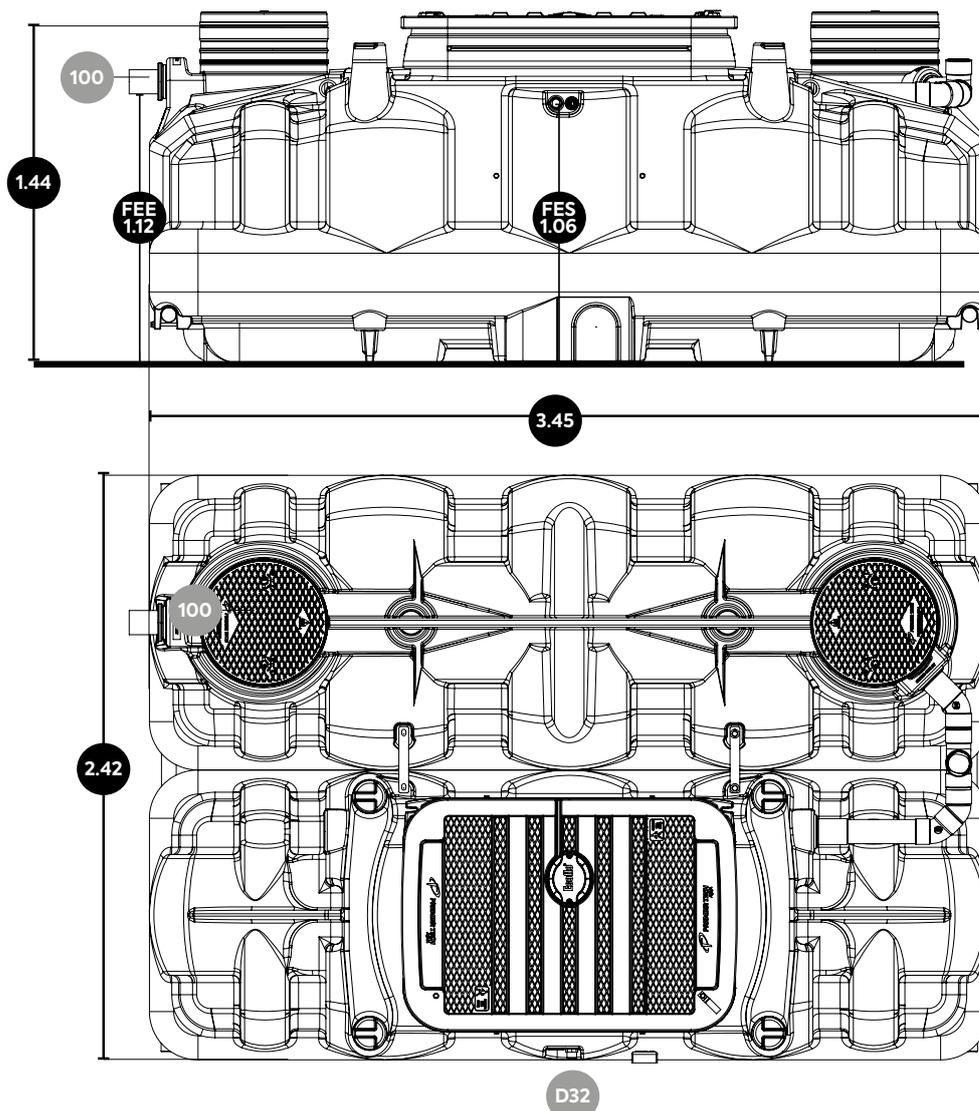
Filière compacte à fragment de coco

EH	DIMENSIONS (EN M)			Accès (m)	FEE** (m)	FES** (m)	PERTE DE FIL D'EAU (M)	SURFACE AU SOL m <sup>2</sup>	DIAM ENTRÉE (MM)	DIAM SORTIE (MM)	POIDS (KG)
	LONG.	LARG.	HAUT.*								
6	3,45	2,42	1,44	Fosse : 2 x Ø0.40  Filtre : 1 x 1.14 x 0.74	1.12 -0.32	1.06 -0.38	0,06	8,35	100	PVC pression D32 ou raccord plâsson 3/4"	685

\*Mesure du bas de l'ouvrage jusqu'au niveau le plus haut du trou d'homme couvercle non monté

\*\* Fils d'eau mesurés du bas (nombre positif) puis depuis le niveau le plus haut du trou d'homme, couvercle non monté (nombre négatif).

Côtes théoriques, non contractuelles, et pouvant varier de +/- 5 % notamment en terme de hauteur et de fils d'eau (une mesure in situ permettra à l'installateur de s'assurer des côtes réelles).



## FOCUS SUR SORTIE HAUTE



Fiche technique  
sortie haute

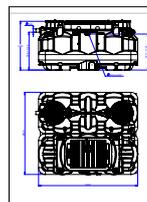


Accédez à l'Espace Pro  
PT-EauEnvironnement.fr

## AUTRES DOCUMENTATIONS



Notice de pose



Plans  
d'implantation



Accédez à l'Espace Pro  
PT-EauEnvironnement.fr

## **ANNEXE N°9**

Contrôle de rejets atmosphériques d'un  
incinérateur FT40 - APAVE

**AVAC  
19 RUE DE LA CREATION  
ZAC DES BOUSQUETS  
83390 CUERS**

*A l'attention de M. CASEMAJOR*



## **CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES**

**Rapport N° : 11047821-001-1  
Code Prestation : E5200**

**Lieu d'intervention: AVAC  
19 RUE DE LA CREATION  
ZAC DES BOUSQUETS  
83390 CUERS**

**Date d'intervention : 28 et 29/08/19**



**APAVE Sudeurope S.A.S  
Agence de Nice  
22-26 Avenue Edouard Grinda**

**06200 NICE  
Tél : 04.92.29.40.50 - Fax : 04.93.83.48.00**

APAVE Sudeurope SAS  
Agence de Chateauneuf Les Martigues  
ZAC de la Valampe  
Avenue Château Laugier  
13220 CHATEAUNEUF-LES-MARTIGUES  
Tél : 04.42.10.90.10 - Fax : 04.42.79.86.08

Lieu d'intervention :  
AVAC  
19 RUE DE LA CREATION  
ZAC DES BOUSQUETS  
83390 CUERS

Date d'intervention : 28 et 29/08/19



## CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

### RAPPORT D'ESSAI N° 11047821-001-1

Adresse(s) d'expédition  
1 Ex : 19 RUE DE LA CREATION  
ZAC DES BOUSQUETS  
83390 CUERS

Interlocuteur site : M. CASEMAJOR

Rendu compte à : M. CASEMAJOR

A l'attention de M. CASEMAJOR  
avac@free.fr

Intervenant(s) : C.ICKOWICZ

Le Chargé d'affaire : O. PAYAN

O. PAYAN  
  
Validation électronique

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
0	Création du document	/

Pièces jointes: 2

Ref : M.LAEX.041.V8.3



Accréditation n° 1-1457  
Listes des sites et portées disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

## Sommaire

<b>1</b>	<b>SYNTHESE DES RESULTATS</b> .....	<b>3</b>
1.1	Double FT 40 - Réglementaire .....	3
1.2	Double FT 40 - Dioxine .....	3
1.3	FT 150 - Dioxine.....	3
1.4	FT 150 - Réglementaire .....	3
<b>2</b>	<b>SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE</b> .....	<b>3</b>
2.1	Double FT 40 - Réglementaire .....	3
2.2	Double FT 40 - Dioxine .....	3
2.3	FT 150 - Dioxine.....	4
2.4	FT 150 - Réglementaire .....	4
<b>3</b>	<b>GENERALITES</b> .....	<b>4</b>
3.1	Objectif.....	4
3.1.1	Ecart par rapport à la commande.....	5
3.2	Description .....	5
3.3	Exploitation du rapport .....	5
3.4	Documents de référence .....	6
<b>4</b>	<b>PROTOCOLE D'INTERVENTION</b> .....	<b>6</b>
4.1	Méthodologie.....	6
4.2	Déroulement des mesures .....	6
<b>5</b>	<b>RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES</b> .....	<b>6</b>
5.1	Préambule.....	6
5.2	Double FT 40 - Réglementaire .....	7
5.2.1	Résultats.....	7
5.2.2	Résultats métaux .....	8
5.3	Double FT 40 - Dioxine .....	8
5.4	FT 150 - Dioxine.....	9
5.5	FT 150 - Réglementaire .....	9
5.5.1	Résultats.....	9
5.5.2	Résultats métaux .....	10
	<b>ANNEXE 1 ECARTS AUX NORMES DES INSTALLATIONS</b> .....	<b>11</b>
	<b>ANNEXE 2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS</b> .....	<b>12</b>
	<b>ANNEXE 3 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE</b> .....	<b>13</b>
	<b>ANNEXE 4 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES</b> .....	<b>18</b>
	<b>ANNEXE 5 RESULTATS DETAILLES</b> .....	<b>23</b>
	<b>ANNEXE 6 AGREMENT</b> .....	<b>46</b>
	<b>PIECES JOINTES</b> .....	<b>47</b>

### Pièces Jointes Références

**BULLETIN D'ANALYSE : AROI-020-PCD-R1**

**BULLETIN D'ANALYSE : AROI-021-PCD-R1**

## 1 SYNTHÈSE DES RESULTATS

### 1.1 DOUBLE FT 40 - REGLEMENTAIRE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 5

### 1.2 DOUBLE FT 40 - DIOXINE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 5

### 1.3 FT 150 - DIOXINE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 5

### 1.4 FT 150 - REGLEMENTAIRE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 5

## 2 SYNTHÈSE DES ECARTS ET INFLUENCE

### 2.1 DOUBLE FT 40 - REGLEMENTAIRE

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

**Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.**

- Absence de protection contre les intempéries.
- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis de mettre en œuvre l'ensemble des méthodes de prélèvement normalisées.
- Le rendement d'absorption pour le Chrome est inférieur aux prescriptions normatives
- Le rendement d'absorption pour le Nickel est inférieur aux prescriptions normatives
- Le rendement d'absorption pour le Plomb est inférieur aux prescriptions normatives
- La limite de quantification du prélèvement mis en œuvre pour le monoxyde de carbone est supérieure aux prescriptions
- La limite de quantification du prélèvement mis en œuvre pour les poussières est supérieure aux prescriptions

### 2.2 DOUBLE FT 40 - DIOXINE

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

**Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.**

- Absence de protection contre les intempéries.

- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis de mettre en œuvre l'ensemble des méthodes de prélèvement normalisées.

### **2.3 FT 150 - DIOXINE**

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

**Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.**

- Absence de protection contre les intempéries.
- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis de mettre en œuvre l'ensemble des méthodes de prélèvement normalisées.

### **2.4 FT 150 - REGLEMENTAIRE**

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

**Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.**

- Absence de protection contre les intempéries.
- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis de mettre en œuvre l'ensemble des méthodes de prélèvement normalisées.
- Le rendement d'absorption pour le Chrome est inférieur aux prescriptions normatives
- Le rendement d'absorption pour le Cuivre est inférieur aux prescriptions normatives
- Le rendement d'absorption pour le Manganèse est inférieur aux prescriptions normatives
- Le rendement d'absorption pour le Nickel est inférieur aux prescriptions normatives
- Le rendement d'absorption pour le Plomb est inférieur aux prescriptions normatives
- Le rendement d'absorption pour le Vanadium est inférieur aux prescriptions normatives
- La limite de quantification du prélèvement mis en œuvre pour le monoxyde de carbone est supérieure aux prescriptions
- La limite de quantification du prélèvement mis en œuvre pour les poussières est supérieure aux prescriptions

## **3 GENERALITES**

### **3.1 OBJECTIF**

Dans le cadre d'un contrôle inopiné DREAL et conformément à l'arrêté du 28 janvier 2010 relatif à la hauteur de la cheminée des crématatoriums et aux quantités maximales de polluants contenus dans les gaz rejetés à l'atmosphère

La DREAL a chargé APAVE de procéder à des contrôles sur des rejets.

Le pilote d'affaire APAVE cité dans ce rapport est qualifié pour les missions de mesures à l'émission.

Pour chaque installation, le tableau suivant indique le nombre de mesures réalisées pour chacun des paramètres :

Paramètre	Double FT 40 - Réglementaire	FT 150 - Réglementaire
Température	Enregistrement en continu	Enregistrement en continu
Vitesse, débit	3 essai (s) ponctuel (s)	2 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	3 essai (s) ponctuel (s)	1 essai de 60 min
Dioxyde de carbone (CO2)	3 essais d'environ 60 min	3 essais d'environ 30 min
Oxygène (O2)	3 essais d'environ 60 min	3 essais d'environ 30 min
Poussières	3 essais d'environ 60 min	3 essais d'environ 30 min
Acide fluorhydrique (HF)	3 essais d'environ 60 min	1 essai de 60 min
Oxyde de soufre (SO2)	3 essais d'environ 60 min	1 essai de 60 min
Acide chlorhydrique (HCl)	3 essais d'environ 60 min	1 essai de 60 min
Ammoniac (NH3)	3 essais d'environ 60 min	1 essai de 60 min
Oxydes d'azote (NOx)	3 essais d'environ 60 min	3 essais d'environ 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais d'environ 60 min	3 essais d'environ 30 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais d'environ 60 min	3 essais d'environ 30 min
Métaux : Sb, As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Mn, Ni, Tl, V, Sn, Se, Te, Zn...	3 essais d'environ 60 min	1 essai de 60 min
Mercure (Hg)	3 essais d'environ 60 min	1 essai de 60 min

Paramètre (* analyse sous-traitée)	Double FT 40 - Dioxine	FT 150 - Dioxine
Température	Enregistrement en continu	Enregistrement en continu
Vitesse, débit	1 essai (s) ponctuel (s)	1 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai de 120 min	1 essai de 120 min
Dioxyde de carbone (CO2)	1 essai de 120 min	1 essai de 120 min
Oxygène (O2)	1 essai de 120 min	1 essai de 120 min
Dioxines et furanes* (PCDD/PCDF) 17 congénères réglementés	1 essai de 120 min	1 essai de 120 min

### 3.1.1 Ecart par rapport à la commande

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée A532941888.

### 3.2 DESCRIPTION des installations

La description des installations et des sections de mesure se trouve en annexe 2.

### 3.3 EXPLOITATION DU RAPPORT

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai au moment des mesures.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont alors identifiées par le symbole "O" au § 5.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

### 3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

#### Textes réglementaires :

- Arrêté du 11 mars 2010 « portant modalité d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère ».
- Arrêté du 7 juillet 2009 « relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence ».
- Document LAB REF 22 du COFRAC « Exigences spécifiques Qualité de l'air – Emissions de sources fixes ».
- GA X43-551 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée.
- GA X43-552 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Elaboration des rapports d'essais pour les mesures à l'émission.

## 4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

### 4.1 METHODOLOGIE

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités au paragraphe 3.1 sont précisées en annexe 3 et dans le rapport d'analyse en pièces jointes.

Certains éléments de validation des méthodologies non spécifiques à la présente prestation ne sont pas fournis dans ce rapport. Ils sont disponibles sur demande auprès APAVE.

### 4.2 DEROULEMENT DES MESURES

Installation	Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:
Double FT 40	Deux fours individuels pour une même cheminée
FT 150	Four pour incinération individuelle et collective.

## 5 RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES

### 5.1 PREAMBULE

Les principaux résultats sont rassemblés dans le(s) tableau(x) ci-après. Les résultats détaillés sont en annexe 5.

Les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournies en annexe 4.

Les concentrations et les débits sont exprimés dans les conditions normalisées (101,3 kPa, 273 K) symbolisées par « m<sub>0</sub><sup>3</sup> ».

Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

La déclaration de conformité est réalisée sous accréditation si la mesure correspondante est réalisée sous accréditation.

Pour les paramètres dont les valeurs limites n'ont pas été fournies, aucune déclaration de conformité n'a été réalisée.

## 5.2 DOUBLE FT 40 - REGLEMENTAIRE

### 5.2.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>	
							Oui/Non		Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Date des mesures	-	-	29-août-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	454,0	461,4	480,1	<b>465</b>	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	16,35	16,43	15,98	<b>16,25</b>	-	-	-	-
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz sec)	%	N	2,74	2,63	2,81	<b>2,7</b>	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	5,2	5,0	5,3	<b>5,1</b>	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	11,8	11,8	12,0	<b>12</b>	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	O	1 904	1 898	1 871	<b>1 891</b>	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 11 % de O <sub>2</sub>				Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0	0	0	<b>0</b>	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO <sub>2</sub> )	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	152	156	156	<b>155</b>	-	-	500	C
	Kg/h	O	0,134	0,136	0,147	<b>0,139</b>	-	-	-	-
COV totaux (COVt en éq C)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,0	0,0	0,0	<b>0,0</b>	-	-	20	C
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	3,98	4,55	6,06	<b>4,86</b>	0,669	C	10	C
	Kg/h	O	0,00	0,00	0,01	<b>0,00</b>	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO <sub>2</sub> )	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	13	25	1	<b>13</b>	0,5	C	120	C
	Kg/h	O	0,011	0,022	0,001	<b>0,011</b>	-	-	-	-
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	1,9	6,7	2,6	<b>3,7</b>	0,13	C	30	C
	Kg/h	O	0,002	0,006	0,002	<b>0,003</b>	-	-	-	-
Acide Fluorhydrique (HF) Total	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,2	0,2	0,5	<b>0,3</b>	0,07	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	-	-	-	-
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,3	0,0	0,0	<b>0,1</b>	0,00	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	-	-	-	-
Mercure (Hg)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,000	C	0,2	C
	g/h	O	0,002	0,000	0,002	<b>0,001</b>	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## 5.2.2 Résultats métaux

Désignation	Unité	COFRAC Oui/Non	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>		
							Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	
Date de la mesure	-		29-août-19			-	-	-	-	-	
Température fumées	°C	N	454,0	461,4	480,1	<b>465,2</b>	-	-	-	-	
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	16,3	16,4	16,0	<b>16,3</b>	-	-	-	-	
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz sec)	%	N	2,7	2,6	2,8	<b>2,7</b>	-	-	-	-	
Humidité volumique	%	N	5,2	5,0	5,3	<b>5,1</b>	-	-	-	-	
<b>Composés</b>			<b>Concentration sur gaz sec à 11 % de O<sub>2</sub></b>					<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>	<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>
Arsenic	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,56	0,42	0,30	<b>0,43</b>	0,00	SO			
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			
Cadmium	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	SO			
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			
Cobalt	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,08	0,00	0,00	<b>0,03</b>	0,00	SO			
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			
Chrome	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	8,53	2,02	1,55	<b>4,03</b>	0,00	SO			
	g/h	O	0,01	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			
Cuivre	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	66,10	4,08	14,35	<b>28,18</b>	0,33	SO			
	g/h	O	0,06	0,00	0,01	<b>0,03</b>	-	-			
Manganèse	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	43,70	23,63	7,27	<b>24,87</b>	1,85	SO			
	g/h	O	0,04	0,02	0,01	<b>0,02</b>	-	-			
Nickel	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	6,83	2,87	8,75	<b>6,15</b>	0,13	SO			
	g/h	O	0,01	0,00	0,01	<b>0,01</b>	-	-			
Plomb	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	5,49	1,23	1,84	<b>2,85</b>	0,47	SO			
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			
Antimoine	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,40	0,00	0,00	<b>0,13</b>	0,00	SO			
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			
Thallium	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00	SO			
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			
Vanadium	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	2,01	0,42	0,30	<b>0,91</b>	0,00	SO			
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	-	-			

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O<sub>2</sub> de 11%

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## 5.3 DOUBLE FT 40 - DIOXINE

Désignation	Unité	COFRAC Oui/Non	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>		
							Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	
Date des mesures	-	-	29-août-19			-	-	-	-	-	
Température fumées	°C	N	470,6			<b>471</b>	-	-	-	-	
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	16,04	-	-	<b>16,04</b>	-	-	-	-	
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz sec)	%	N	3,02	-	-	<b>3,0</b>	-	-	-	-	
Humidité volumique	%	N	5,7	-	-	<b>5,7</b>	-	-	-	-	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	12,1	-	-	<b>12</b>	-	-	-	-	
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	O	1 901	-	-	<b>1 901</b>	-	-	-	-	
<b>Composés</b>			<b>Concentration sur gaz sec à 11 % de O<sub>2</sub></b>					<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>	<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>
Dioxines et Furanes (PCDD - PCDF en ITEq Nato) - Totales	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,0007	-	-	<b>0,0007</b>	0,00002	C	0,1	C	
	mg/h	O	0,00000	-	-	<b>0,00000</b>	-	-	-	-	

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## 5.4 FT 150 - DIOXINE

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>	
							Oui/Non		Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Date des mesures	-	-	27-août-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	421,7			422	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	17,06	-	-	17,06	-	-	-	-
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz sec)	%	N	2,34	-	-	2,3	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	4,0	-	-	4,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	17,2	-	-	17	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	O	6 643	-	-	6 643	-	-	-	-
<b>Composés</b>			<b>Concentration sur gaz sec à 11 % de O<sub>2</sub></b>				<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>	<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>
Dioxines et Furanes (PCDD - PCDF en ITEq Nato) - Totales	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,0003	-	-	0,0003	0,00027	C	0,1	C
	mg/h	O	0,00000	-	-	0,00000	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## 5.5 FT 150 - REGLEMENTAIRE

### 5.5.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>	
							Oui/Non		Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Date des mesures	-	-	28-août-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	406,7	420,3		414	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	17,63	17,66	17,74	17,68	-	-	-	-
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz sec)	%	N	1,98	2,04	2,07	2,0	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,7	1,7	1,7	1,7	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	17,6	17,8		18	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	O	7 096	7 021		7 058	-	-	-	-
<b>Composés</b>			<b>Concentration sur gaz sec à 11 % de O<sub>2</sub></b>				<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>	<b>Valeur</b>	<b>C/NC<sup>(2)</sup></b>
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0	0	0	0	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO <sub>2</sub> )	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	156	129	210	165	-	-	500	C
	Kg/h	O	0,373	0,303	0,502	0,392	-	-	-	-
COV totaux (COVt en éq C)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	3,2	2,6	2,6	2,8	-	-	20	C
	Kg/h	O	0,008	0,006	0,006	0,007	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	7,92	11,65	-	9,79	0,000	C	10	C
	Kg/h	O	0,02	0,03	-	0,02	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO <sub>2</sub> )	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	56	-	-	56	0,7	C	120	C
	Kg/h	O	0,13	-	-	0,13	-	-	-	-
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	12	-	-	12	0,0	C	30	C
	Kg/h	O	0,027	-	-	0,027	-	-	-	-
Acide Fluorhydrique (HF)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,8	-	-	0,8	0,08	-	-	-
Total	Kg/h	O	0,002	-	-	0,002	-	-	-	-
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,0	-	-	0,0	0,00	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	-	-	0,000	-	-	-	-
Mercurure (Hg)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,00	-	-	0,00	0,000	C	0,2	C
	g/h	O	0,007	-	-	0,007	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## 5.5.2 Résultats métaux

Désignation	Unité	COFRAC Oui/Non	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE (1)	
							Valeur	C/NC (2)	Valeur	C/NC (2)
Date de la mesure	-		28-août-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	406,7	420,3		413,5	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	17,7	17,6	17,6	17,7	-	-	-	-
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz sec)	%	N	1,9	2,0	2,0	2,0	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,7	1,7	1,7	1,7	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 11 % de O <sub>2</sub>				Valeur	C/NC (2)	Valeur	C/NC (2)
Arsenic	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,99			0,99	0,33	SO		
	g/h	O	0,00	-	-	0,00	-			
Cadmium	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	1,50			1,50	0,59	SO		
	g/h	O	0,00	-	-	0,00	-			
Cobalt	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	1,95			1,95	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	-	-	0,00	-			
Chrome	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	77,37			77,37	0,59	SO		
	g/h	O	0,18	-	-	0,18	-			
Cuivre	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	364,95			364,95	0,41	SO		
	g/h	O	0,85	-	-	0,86	-			
Manganèse	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	3 616,40			3 616,40	0,45	SO		
	g/h	O	8,44	-	-	8,47	-			
Nickel	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	75,31			75,31	3,18	SO		
	g/h	O	0,18	-	-	0,18	-			
Plomb	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	194,78			194,78	0,54	SO		
	g/h	O	0,45	-	-	0,46	-			
Antimoine	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	4,41			4,41	0,00	SO		
	g/h	O	0,01	-	-	0,01	-			
Thallium	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,00			0,00	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	-	-	0,00	-			
Vanadium	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	15,87			15,87	0,00	SO		
	g/h	O	0,04	-	-	0,04	-			

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O<sub>2</sub> de 11%

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## ANNEXE 1

### ECARTS AUX NORMES DES INSTALLATIONS

#### A/ ECARTS DE L'INSTALLATION PAR RAPPORT AUX REFERENTIELS NORMATIFS

##### **Double FT 40**

**La section de mesure est conforme à la norme ISO 10780.**

**La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF EN 13284-1 pour les raisons suivantes :**

- L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.

Par ailleurs :

- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis d'utiliser les méthodes de prélèvement normalisées et est susceptible d'augmenter l'incertitude sur les résultats rendus

Sans incidence particulière sur les jugements de conformité.

##### **FT 150**

**La section de mesure est conforme à la norme ISO 10780.**

**La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF EN 13284-1 pour les raisons suivantes :**

- L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.

Par ailleurs :

- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis d'utiliser les méthodes de prélèvement normalisées et est susceptible d'augmenter l'incertitude sur les résultats rendus

Sans incidence particulière sur les jugements de conformité.

## ANNEXE 2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

### A / DESCRIPTION DE(S) L'INSTALLATION(S)

Identification de l'installation	Double FT 40	FT 150
Description du process	Four d'incinération individuel – 2 fours	Four d'incinération individuel/collectif
Combustible	Gaz naturel	Gaz naturel
Mode de fonctionnement	Discontinu	Discontinu
Système de traitement des gaz	Aucun	Aucun
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet	Cheminée de rejet
Paramètres d'autosurveillance en continu	Poussières CO, O2, Température	Poussières CO, O2, Température

### B / DESCRIPTION DE LA SECTION ET DU POINT DE MESURAGE

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en $\varnothing$ -équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		$\varnothing$ ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de $\varnothing$ 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
Double FT 40	Circulaire	0,40	-	1	2	5	5	2	2	Toiture	SO	Non
FT 150	Circulaire	0,60	-	0	2	5	5	2	2	Toiture	SO	Non

### C / Caractéristiques de(s) la section(s) de mesure en terme d'homogénéité

Sections de mesure	Éléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Double FT 40	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
FT 150	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

## ANNEXE 3

### METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

#### A/ Stratégie d'échantillonnage

En application de la norme NF EN 15259 et du LAB REF 22, la stratégie d'échantillonnage vis-à-vis de l'homogénéité des effluents gazeux est la suivante :

- ✓ pour les polluants particulaires et vésiculaires : mesure par quadrillage de la section de mesure.
- ✓ pour les polluants gazeux avec prélèvement isocinétique : mesure par quadrillage de la section de mesure.
- ✓ pour les polluants gazeux avec prélèvement non isocinétique :
  - mesure en un point quelconque de la section de mesure lorsque la section de mesure est réputée homogène.
  - mesure en un point représentatif lorsque la section de mesure est hétérogène et qu'elle comporte un point représentatif.
  - mesure par quadrillage de la section de mesure lorsque cette dernière est hétérogène et qu'elle ne comporte pas de point représentatif.

#### B/ Règles de calculs

Pour chaque paramètre mesuré, la valeur fournie dans les tableaux de résultats est égale à la moyenne arithmétique de tous les résultats obtenus lorsque plusieurs mesures ont été effectuées.

Conformément au document LAB REF 22 du COFRAC, les règles suivantes sont mises en place pour effectuer les calculs.

Pour chaque composé :

Lorsque la mesure est inférieure à la limite de détection, la valeur mesurée est prise égale à zéro dans les calculs.

Lorsque la mesure est inférieure à la limite de quantification, c'est la moitié de cette limite qui est prise en compte dans les calculs.

Lorsque la valeur de la mesure est inférieure à la valeur du blanc, c'est cette dernière qui est prise en compte dans les résultats.

Dans le cas où il est nécessaire de sommer plusieurs éléments issus de différentes phases (ex métaux) :

Les règles ci-dessus sont appliquées et la valeur du blanc est comparée à chaque phase.

Pour les mesures automatiques :

Les règles ci-dessus sont appliquées sur les valeurs moyennes de chaque essai.

## C/ Méthodologie mise en œuvre

### PRELEVEMENT ISOCINETIQUE DE MICRO POLLUANTS (PCDD/F, PCB DL, HAP)

#### METHODE SANS DIVISION DE DEBIT

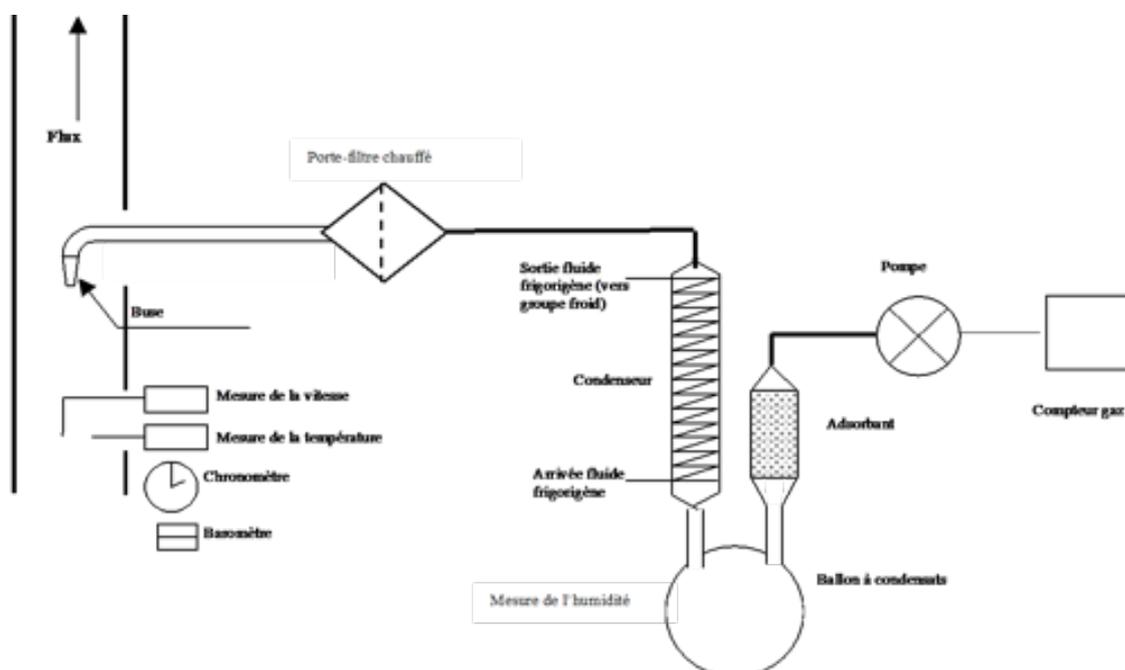
#### A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

Prélèvement isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde chauffée selon norme poussières, en verre borosilicaté ou titane, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration hors du conduit. La température de filtration est maintenue entre la température de rosée des gaz + 20°C et 125°C.

#### B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES

Composé recherché	Norme correspondante	Filtre	Support d'absorption	Rinçage	Analyse
Dioxines / Furanes (PCDD/PCDF)	EN 1948-1	Quartz	Résine XAD-2 et condensation de la vapeur d'eau	Acétone - Toluène	Extraction-concentration des liquides et solides. Chromatographie en phase gazeuse haute résolution couplée à la spectrométrie de masse haute résolution.

#### C / SCHEMA



**PRELEVEMENT ISOCINETIQUE DE POLLUANTS PARTICULAIRES ET GAZEUX**
**METHODE AVEC DIVISION DE DEBIT ET FILTRATION HORS CONDUIT**
**A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT**

Prélèvement isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde chauffée selon norme poussières, en verre borosilicaté ou titane ou PTFE, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration hors du conduit. La température de filtration est maintenue entre la température de rosée des gaz + 20°C et 160°C. Les polluants gazeux sont piégés par barbotage à l'aide de flacons laveurs équipés de diffuseurs.

**B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES**

Composé recherché	Norme correspondante	Filtre	Solution d'absorption	Rdt <sup>(1)</sup>	Nb <sup>(2)</sup>	Type de diffuseur	Rinçage	Analyse
Poussières	EN 13284-1	Quartz	-	-	-	-	Eau - Acétone	Avant essai, étuvage à 180°C et pesée. Après essai, étuvage à 80°C et pesée.
Métaux	NF EN 14385	Quartz	HNO <sub>3</sub> 3,3% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 1,5%	> 90%*	3	Fritté	Solution d'absorption	Minéralisation HF acide (HF + O <sub>3</sub> + H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ) puis analyse ICP
HCl	NF EN 1911	-	Eau déminéralisée	> 95%	2	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique
HF	NF X 43-304	Quartz	NaOH 0,1 N	> 90%	2	Fritté	Solution d'absorption	Extraction basique puis potentiométrie - Chromatographie ionique
SO <sub>2</sub>	NF EN 14791	-	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 0,3% ou H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3%	> 95%	2	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique
Hg	NF EN 13211 NF EN 1483	Quartz	KMnO <sub>4</sub> 2% + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 10%	> 95%	2	Fritté	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3%	Minéralisation acide (HF + HNO <sub>3</sub> + H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ) puis analyse spectrométrie à absorption atomique
NH <sub>3</sub>	NF X 43-303	-	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,1 N	> 95%	2	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique

<sup>(1)</sup> Rendement d'absorption ; <sup>(2)</sup> Nombre de flacons-laveurs ; (\*) % de la concentration « particulaires + gazeux »

Les prélèvements pour la quantification de métaux, Hg, SO<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>, poussières ont été réalisés en parallèle au moyen d'une sonde dite multipolluants. La sonde est rincée à l'eau, à l'acétone, puis à l'acide nitrique.

**C / SCHEMA**

De 1 à 5 lignes secondaires peuvent être montées en dérivation de la ligne principale.

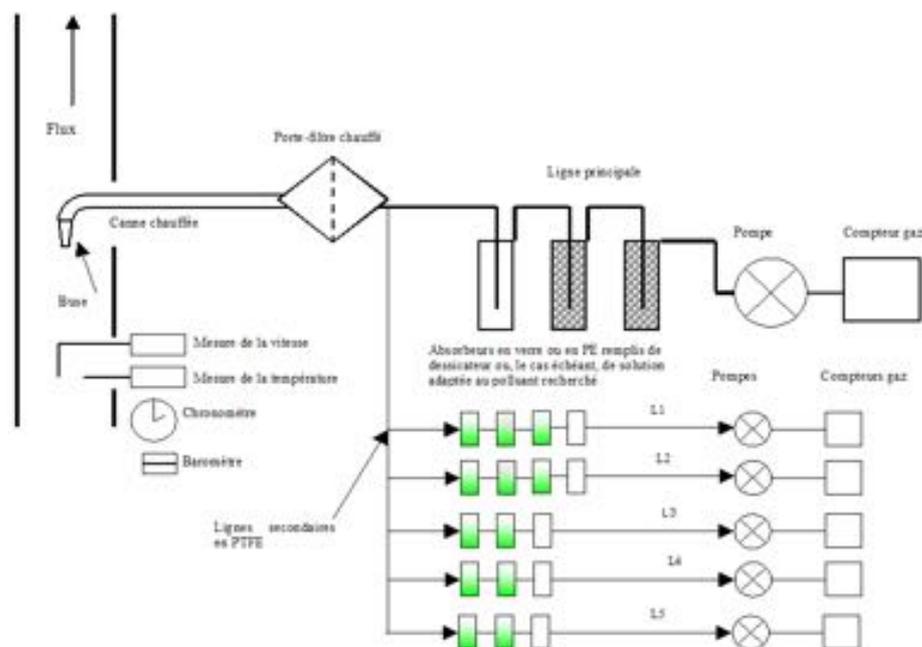


Schéma à 100%

## MESURES PAR ANALYSEUR

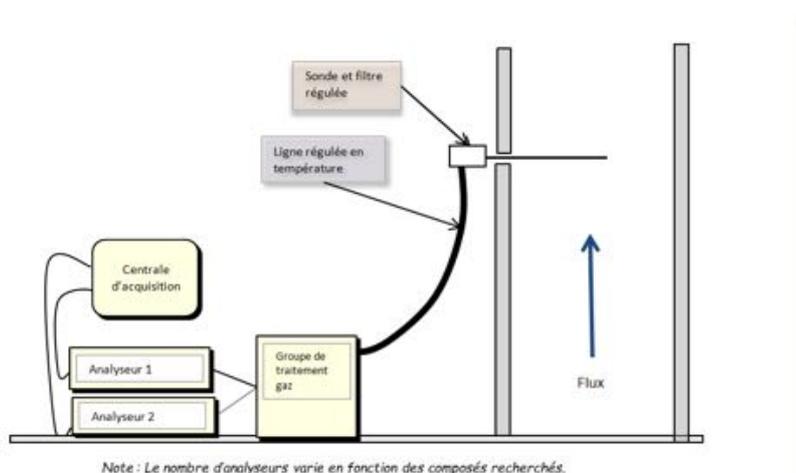
### A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

L'analyse est effectuée en continu. L'analyseur est calibré avant et après chaque essai à partir d'un mélange de gaz étalon certifié. L'étanchéité de la ligne est vérifiée par injection du gaz étalon en tête de la ligne. Avant entrée dans l'analyseur, les gaz sont prélevés par sonde en inox. La sortie analogique de l'analyseur est reliée à un enregistreur.

### B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES

Composé recherché	Norme correspondante	Principe de mesure	Conditionnement	Type de ligne
O <sub>2</sub>	NF EN 14789	Paramagnétisme	Condensation	Non chauffée
CO <sub>2</sub>	Méthode interne	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Non chauffée
CO	NF EN 15058	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Non chauffée

NOx	NF EN 14792	Chimiluminescence	Condensation	Non chauffée
COVT	NF EN 12619 XPX 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	-	Chauffée

**C / SCHEMA**

**PRINCIPE DE DETERMINATION DE PARAMETRES DIVERS**

Paramètre	Référentiel	Principe
Vitesse et débit	ISO 10780	Au moyen d'un tube de Pitot de type L ou S et d'un micromanomètre par scrutation du champ des vitesses
Température	Méthode interne	Au moyen d'une sonde Pt100 ou d'un thermocouple relié à un afficheur ou enregistreur numérique
Humidité	NF EN 14790	Par condensation et/ou absorption par produit desséchant et pesée

## ANNEXE 4

### INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES

#### A/ INCERTITUDES

Les incertitudes standards calculées avec un facteur d'élargissement de 2 soit un taux de confiance de 95% sont indiquées en Annexe 5 dans les tableaux des résultats détaillés.

Elles tiennent de l'incertitude liée à la correction en oxygène lorsque celle-ci est applicable.

#### B/ VALIDATION DES MESURES

La validation des principaux critères de validation des mesures est indiquée dans les tableaux ci-dessous.

##### Double FT 40 - Réglementaire :

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O <sub>2</sub> )	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Oxyde d'azote (NO <sub>x</sub> )	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Poussières : NF EN 13284-1		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°2	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°3	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°4	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°5	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°6	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de site	inférieur à 5mg/Nm <sup>3</sup>	Oui

HCl : NF EN 1911		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ		Oui		
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site		Oui		
HF : NF X 43-304					
Paramètre	Critère		Exigence respectée		
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%		Oui		
Rendement d'absorption	Supérieur à 90% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ		-		
pH de la solution	pH > 3		Oui		
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site		-		
SO2 : NF EN 14791					
Paramètre	Critère		Exigence respectée		
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%		Oui		
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ		Oui		
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site		Oui		
NH3 : NF X 43-303					
Paramètre	Critère		Exigence respectée		
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%		Oui		
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ		Oui		
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site		-		
Mercure : NF EN 13211					
Paramètre	Critère		Exigence respectée		
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%		Oui		
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur < 2 µg/m <sup>3</sup>		Oui		
Blanc de site	Aucun critère		Sans objet		
Métaux_ NF EN 14-385 : ratio B3/[concentration totale]					
Désignation		Valeur			
Fraction prélevée :	Symbole	Teneur barboteur 3 sur gaz sec	Teneur totale sur gaz sec	Ratio B3 / [Conc._totale]	Exigence respectée Ratio B3/[Conc_totale] < 10%
		µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	%	
Arsenic	As	0,17	0,56	29,4	SO
Cadmium	Cd	0,00	0,00	0,0	SO
Cobalt	Co	0,08	0,08	100,0	SO
Chrome	Cr	4,12	8,53	48,3	Non
Cuivre	Cu	1,74	66,10	2,6	Oui
Manganèse	Mn	1,98	43,70	4,5	Oui
Nickel	Ni	2,58	6,83	37,8	Non
Plomb	Pb	3,26	5,49	59,3	Non

Antimoine	Sb	0,00	0,40	0,0	SO
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,0	SO
Vanadium	V	0,35	2,01	17,4	SO
(SO) : Sans Objet, valeur mesurée en dehors du domaine d'application de la norme					
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Monoxyde de carbone	CO	7,9	50	15,8	Non
Oxydes d'azote	NOx	5,2	500	1,0	Oui
COV totaux	COVt en eq C	0,7	20	3,4	Oui
Poussières totales	-	1,4	10	14,1	Non
Oxydes de Soufre	SO2	0,9	120	0,7	Oui
Acide Chlorhydrique	HCl	0,3	30	1	Oui
Acide Fluorhydrique	HF	0,2			
Ammoniac	NH3	0,5			
Mercuré	Hg	0,0	0,2	1,9	Oui

**Double FT 40 - Dioxine :**

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O <sub>2</sub> )	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Dioxines et Furanes : EN 1948-1		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur taux d'isocinétisme	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	Oui

**FT 150 - Dioxine :**

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O <sub>2</sub> )	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Dioxines et Furanes : EN 1948-1		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur taux d'isocinétisme	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	Oui

**FT 150 - Réglementaire :**

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O <sub>2</sub> )	Dérive inférieure à 5%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	Dérive inférieure à 5%	Oui
Oxyde d'azote (NOx)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
Poussières : NF EN 13284-1		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°2	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de site	inférieur à 5mg/Nm <sup>3</sup>	Oui
HCl : NF EN 1911		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	Oui
HF : NF X 43-304		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	Supérieur à 90% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Oui
pH de la solution	pH > 3	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	-
SO2 : NF EN 14791		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	Oui
NH3 : NF X 43-303		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	-
Mercure : NF EN 13211		

Paramètre		Critère			Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité		Débit fuites inférieur à 2%			Oui
Rendement d'absorption		Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur < 2 µg/m <sup>3</sup>			Oui
Blanc de site		Aucun critère			Sans objet
Métaux_ NF EN 14-385 : ratio B3/[concentration totale]					
Désignation		Valeur			
Fraction prélevée :	Symbole	Teneur barboteur 3 sur gaz sec	Teneur totale sur gaz sec	Ratio B3 / [Conc._total e]	Exigence respectée Ratio B3/[Conc._totale] < 10%
		µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	%	
Arsenic	As	0,45	0,99	45,5	SO
Cadmium	Cd	0,00	1,50	0,0	SO
Cobalt	Co	0,23	1,95	11,6	SO
Chrome	Cr	13,24	77,37	17,1	Non
Cuivre	Cu	51,81	364,95	14,2	Non
Manganèse	Mn	1036,15	3616,40	28,7	Non
Nickel	Ni	11,89	75,31	15,8	Non
Plomb	Pb	49,55	194,78	25,4	Non
Antimoine	Sb	0,45	4,41	10,2	SO
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,0	SO
Vanadium	V	2,54	15,87	16,0	Non
(SO) : Sans Objet, valeur mesurée en dehors du domaine d'application de la norme					
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Monoxyde de carbone	CO	11,3	50	22,6	Non
Oxydes d'azote	NOx	7,4	500	1,5	Oui
COV totaux	COVt en eq C	1,0	20	4,8	Oui
Poussières totales	-	1,9	10	19,5	Non
Oxydes de Soufre	SO2	1,5	120	1,2	Oui
Acide Chlorhydrique	HCl	0,4	30	1,4	Oui
Acide Fluorhydrique	HF	0,2	Pas de VLE	SO	SO
Ammoniac	NH3	0,7	Pas de VLE	SO	SO
Mercure	Hg	0,0	0,2	2,5	Oui

## ANNEXE 5 RESULTATS DETAILLES

### Double FT 40 - Réglementaire

Double FT 40 - Reglementaire :		Conditions d'émission :			Essais 1 à 3	29/08/19
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	29-août-19			-	
<b>Pression atmosphérique</b>	hPa	1 017			-	
<b>Diamètre de la section de mesure</b>	m	0,40			-	
Heure de début de prélèvement	h:min	11:20	12:25	13:30	-	
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	13:25	14:30	-	
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00	1:00	-	
<b>Température fumées</b>	°C	453,98	461,41	480,14	260388±23,2587	
<b>Teneur en Oxygène</b>						
- Gamme de l'analyseur	%	25			-	
- Concentration en gaz étalon	%	10,96			-	
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-	
- Dérive au zéro	%	0,54			-	
- Dérive au point d'échelle	%	-0,36			-	
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	16,35	16,43	15,98	16,3±1	
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	2,74	2,63	2,81	2,7±0,8	
Masse volumique gaz sec	kg/m <sup>3</sup>	1,31	1,31	1,30	1,30	
Humidité volumique	%	5,16	4,96	5,28	5,1±0,3	
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sup>3</sup>	1,26	1,26	1,26	1,26	
Pression dynamique moyenne	Pa	33	33	33	-	
Pression statique moyenne	Pa	-11	-11	-11	-11	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	11,77	11,8	12,0	11,9	
Incertitude	m/s				1,43	
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>						
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	5 325	5 352	5 429	5 369	
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1 904	1 898	1 871	1 890	
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O <sub>2</sub> à 11%	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	885	868	940	900	

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Double FT 40 - Reglementaire :		Conditions d'émission :			Essais 4 à 6	29/08/2019
Désignation	Unité	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Moyenne	
Date des mesures	-	29-août-19			-	
<b>Pression atmosphérique</b>	hPa	1 017			-	
<b>Diamètre de la section de mesure</b>	m	0,40			-	
Heure de début de prélèvement	h:min	14:35	15:40	16:45	-	
Heure de fin de prélèvement	h:min	15:35	16:40	17:45	-	
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00	1:00	-	
<b>Température fumées</b>	°C	480,03	472,10	475,00	475,71	
<b>Teneur en Oxygène</b>						
- Gamme de l'analyseur	%	25			-	
- Concentration en gaz étalon	%	10,96			-	
- Incertitude sur la concentration du gaz	%	2,00			-	
- Dérive au zéro	%	0,54			-	
- Dérive au point d'échelle	%	-0,36			-	
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	16,14	16,56	16,46	16,39	
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	2,79	2,50	2,54	2,61	
Masse volumique gaz sec	kg/m <sup>3</sup>	1,30	1,30	1,30	1,30	
Humidité volumique	%	5,24	4,72	4,79	4,92	
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sup>3</sup>	1,26	1,26	1,26	-	
Pression dynamique moyenne	Pa	33	33	33	-	
Pression statique moyenne	Pa	-11	-11	-11	-11	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	12,0	11,9	11,9	11,9	
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>						
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	5 424	5 390	5 402	5 405	
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1 870	1 889	1 875	1 878	
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O <sub>2</sub> à 11%	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	908	840	852	867	

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Double FT 40 - Reglementaire :		Humidité			Essais 1 à 3	29/08/19
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	29-août-19			-	
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz secs)	%	2,7	2,6	2,8		
<b>Humidité volumique sur gaz humide</b>	%	5,2	5,0	5,3	5,1	

Double FT 40 - Réglementaire : CO et NOx :		Essais 1 à 3			29/08/19
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	29-août-19			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:20	12:25	13:30	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	13:25	14:30	-
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00	1:00	-
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
-concentration du gaz étalon	ppm		89,7		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,1		-
-Dérive au point d'échelle	%		-0,1		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	0,0	0,0	0,0	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,00
<b>Oxydes d'azote (NO + NO2)</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,3		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		1,6		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	34,4	34,9	38,2	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	70,6	71,5	78,4	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	151,7	156,3	156,1	155±43

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire :		CO et NOx :		Essais 4 à 6		29/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Moyenne		
Date des mesures	-	29-août-19					
Heure de début de prélèvement	h:min	14:35	15:40	16:45			
Heure de fin de prélèvement	h:min	15:35	16:40	17:45			
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00	1:00			
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>							
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100,0					
-concentration du gaz étalon	ppm	89,7					
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0					
-Dérive au zéro	%	0,1					
-Dérive au point d'échelle	%	-0,1					
- concentration vol. (sur sec)	ppm	0,0	0,0	0,0			
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0			
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	0		
<b>Oxydes d'azote (NO + NO2)</b>							
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100,0					
-concentration du gaz étalon	ppm	90,3					
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0					
-Dérive au zéro	%	0,0					
-Dérive au point d'échelle	%	1,6					
- concentration vol. (sur sec)	ppm	40,3	30,5	34,5			
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sup>3</sup>	82,6	62,6	70,7			
- concentration ramenée aux C.R. en équivalent NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	170,2	140,9	155,7	155,6		

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire :		COV :		Essais 1 à 3		29/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne		
Date des mesures	-	29-août-19					
Heure de début de prélèvement	h:min	11:20	12:25	13:30			
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	13:25	14:30			
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00	1:00			
<b>Hydrocarbures totaux / COVt</b>							
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0					
- concentration du gaz étalon	ppm <sub>C3H8</sub>	302,0					
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0					
- dérive au zéro	%	0,0					
- dérive au point d'échelle	%	-0,1					
- concentration volume., sur humide	ppm <sub>C</sub>	0,0	0,0	0,0			
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0			
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0	0,00		

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire : COV :		Essais 4 à 6			29/08/2019
Désignation	Unité	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Moyenne
Date des mesures	-	29-août-19			-
Heure de début de prélèvement	h:min	14:35	15:40	16:45	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	15:35	16:40	17:45	-
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00	1:00	-
<b>Hydrocarbures totaux / COVt</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000,0		-
-concentration du gaz étalon	ppm <sub>C3H8</sub>		302,0		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		-0,1		-
- concentration volume., sur humide	ppm <sub>C</sub>	0,00	0,00	0,00	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	<0,0

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire : Poussières totales		Essais 1 à 3			29/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	29-août-19			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	10,00	10,00	10,00	-	-
Repère du filtre	-	428952	410984	425612	-	418458
Repère du rinçage	-	406356	430166	432263	-	429726
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:20	12:25	13:30	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:20	13:25	14:30	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,15	1,19	1,20	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1,15	1,19	1,20	-	-
Masse de poussières recueillies						
- sur le filtre	mg	2,12	2,47	3,66	-	0,38
- dans la solution de rinçage	mg	0,00	0,00	0,00	-	nd
- correspondante à l'essai	mg	2,12	2,47	3,66	-	0,38
<b>Teneur en poussières :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,85	2,08	3,04	2,32	0,32
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,75	1,97	2,89	-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	3,98	4,55	6,06	4,86±1,37	0,67
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,67
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	-3,6	0,2	2,9	-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire : Poussières totales		Essais 4 à 6			29/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	29-août-19			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	10,00	10,00	10,00	-	-
Repère du filtre	-	429905	431573	419843	-	418458
Repère du rinçage	-	419312	426971	410744	-	429726
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:35	15:40	16:45	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	15:35	16:40	17:45	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,21	1,23	1,20	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1,21	1,23	1,20	-	-
Masse de poussières recueillies						
- sur le filtre	mg	2,01	1,52	0,57	-	0,38
- dans la solution de rinçage	mg	0,0	0,0	0,0	-	-
- correspondante à l'essai	mg	2,0	1,5	0,6	-	0,8
<b>Teneur en poussières :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,7	1,2	0,5	1,12	0,32
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,6	1,2	0,4	-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	3,4	2,8	1,0	2,41	0,67
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,67
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	3,7	4,5	2,2	-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire : SO <sub>2</sub> :		Essais 1 à 3			29/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	29-août-19			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	418256	406709	417361	-	421235
Repère de l'échantillon n°2	-	413432			-	421235
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:20	12:25	13:30	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:20	13:25	14:30	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,120	0,142	0,136	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	120	142	136	-	-
Concentration de la solution en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (éch n°1)	mg/l	9,9	12	0,57	-	<0,5
Concentration de la solution en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (éch n°2)	mg/l	<0,5			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	103	206	217	-	188
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	105			-	-
<b>Teneur en SO<sub>2</sub> :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	5,83	11,58	0,61	-	-
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	5,53	10,98	0,58	-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	12,54	25,32	1,21	13±3	0,50
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	97,5			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,17
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	Conforme

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Rapport Blanc/VLE						0,17
<b>Double FT 40 - Réglementaire :</b>		<b>HCl :</b>		<b>Essais 1 à 3</b>		<b>29/08/2019</b>
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	29-août-19			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	423999	414137	423884	-	423585
Repère de l'échantillon n°2	-	415718			-	
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:35	15:40	16:45	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	15:35	16:40	17:45	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,14	0,14	0,12	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	141	141	125	-	-
Concentration de la solution en Cl <sup>-</sup> (éch n°1)	mg/l	0,65	1,96	0,61	-	<0,1
Concentration de la solution en Cl <sup>-</sup> (éch n°2)	mg/l	<0,1			-	
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	179	209	236	-	154
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	165			-	
<b>Teneur en HCl :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,91	2,99	1,19	-	-
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,87	2,84	1,13	-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,88	6,73	2,62	3,7±1	0,13
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	93,4	-	-	-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,13

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

<b>Double FT 40 - Réglementaire :</b>		<b>NH3 :</b>		<b>Essais 1 à 3</b>		<b>29/08/2019</b>
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	29-août-19			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	410311	408985	429697	-	408961
Repère de l'échantillon n°2	-	413566			-	
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:20	12:25	13:30	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:20	13:25	14:30	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Concentration de la solution en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (éch n°1)	mg/l	0,20	nd	nd	-	nd
Concentration de la solution en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (éch n°2)	mg/l	nd			-	
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	104	221	238	-	186
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	101			-	
Quantité piégée en NH3	mg	0,02	0,00	0,00	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,13	0,14	0,13	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	132	143	127	-	-
<b>Teneur en NH3 :</b>						
- sur gaz secs	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,15	0,00	0,00	0,05	0,00
- sur gaz humides	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,14	0,00	0,00	-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,32	0,00	0,00	0,1±0	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	100,0	-	-	-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire : HF :		Essais 1 à 3			29/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	29-août-19			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:35	15:40	16:45	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	15:35	16:40	17:45	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Fraction gazeuse					-	
Repère de l'échantillon n°1	-	407170	427474	417724	-	408070
Repère de l'échantillon n°2	-	0			-	-
Concentration de la solution en F <sup>-</sup> (éch n°1)	mg/l	0,06	<0,05	0,06	-	0,05
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	149,0	187,0	202,0	-	154
Quantité piégée en HF	mg	0,009	0,005	0,013	-	0,004
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,126	0,143	0,122	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	125,6	143,1	121,5	-	-
Teneur sur gaz secs	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,07	0,03	0,11	0,07	0,03
Teneur dans les C.R	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,14	0,08	0,24	0,15	0,07
Fraction particulaire						
Repère du filtre	-	429905	431573	419843	-	419192
Repère du rinçage	-	419312	426971	410744	-	-
Quantité piégée en HF sur le filtre	mg	0,0	0,1	0,2	-	0,00
Quantité piégée en HF sur le rinçage	mg	0,00	0,00	0,004	-	-
Quantité piégée en HF sur le filtre+rinçage	mg	0,01	0,09	0,17	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,21	1,23	1,20	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1,21	1,23	1,20	-	-
Teneur sur gaz secs	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,01	0,08	0,14	0,07	
Teneur dans les C.R	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,02	0,17	0,30	0,17	
<b>Teneur en HF gaz + part sur gaz secs</b>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,08	0,11	0,25	0,15	0,03
<b>Teneur en HF gaz + part. ds les CR</b>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,17	0,25	0,55	0,3±0,1	0,07
Ratio HF particulaire/ HF total	%	14,4	68,7	55,5	-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire : Hg :		Essais 1 à 3				
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	29/08/2019			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:20	12:25	13:30	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:20	13:25	14:30	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Fraction gazeuse						
Repère des flacons laveurs n°1	-	410061	429192	420288	-	425736
Repère du flacon laveur n°2	-	428715			-	-
Concentrations des solutions en Hg (éch n°1)	µg/l	<1	nd	<1	-	nd
Concentrations de la solution en Hg (éch n°2)	µg/l	nd			-	-
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°1)	ml	191	364	314	-	53
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°2)	ml	182			-	-
Quantité totale piégée	µg	0,10	0,00	0,16	-	0,00
Volume prélevé gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,1	0,1	0,1	-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,81	0,00	1,14	0,65	0,00
Teneur dans les C.R.	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,74	0,00	2,27	1,34	0,00
Fraction particulaire						
Repère du filtre	-	428952	410984	425612	-	418458
Repère du rinçage	-	406356	430166	432263	-	429726
Quantité piégée sur le filtre	µg	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Quantité piégée dans le rinçage	µg	0	0	0	-	-
Volume prélevé (gaz secs)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,15	1,19	1,2	-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Teneur dans les C.R.	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Teneur globale (particulaire+gazeuse) en Hg :</b>						
- sur gaz secs	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,81	0,00	1,14	0,65	0,00
- dans les C.R.	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,74	0,00	2,27	1,34±0,44	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	100,0			-	-
Teneur en mercure dans le second barboteur	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz s dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire :		Métaux						Essai 1	
Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	29-août-19							
Eléments		Métaux			Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	428952 - 406356			429811 - 427297				
Heure de début de prélèvement	h:min	11:20			11:20				
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20			12:20				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			1:00				
Volume prélevé total	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,15			0,14				
Débit d'échantillonnage moyen	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1,15			0,14				
Eléments		Métaux			Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à 11%	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à 11%	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03
Arsenic	As	0,00	0,00	0,00	0,04	0,26	0,56	0,26	0,56
Cadmium	Cd	0,25	0,22	0,47	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00
Cobalt	Co	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,08	0,04	0,08
Chrome	Cr	0,00	0,00	0,00	0,54	3,97	8,53	3,97	8,53
Cuivre	Cu	0,95	0,83	1,78	4,16	30,74	66,10	31,57	66,10
Manganèse	Mn	0,55	0,48	1,03	2,75	20,33	43,70	20,81	43,70
Nickel	Ni	1,37	1,19	2,57	0,43	3,18	6,83	4,37	6,83
Plomb	Pb	0,00	0,00	0,00	0,35	2,55	5,49	2,55	5,49
Antimoine	Sb	0,00	0,00	0,00	0,03	0,18	0,40	0,18	0,40
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vanadium	V	0,50	0,44	0,94	0,13	0,94	2,01	1,37	2,01
* (y compris rinçage)		Incertitude sur la somme des métaux						24,57 %	

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

Double FT 40 - Réglementaire :		Métaux						Essai 2	
Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	29-août-19							
Eléments		Métaux			Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	410984 - 430166			408163 -				
Heure de début de prélèvement	h:min	12:25			12:25				
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:25			13:25				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			1:00				
Volume prélevé total	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,19			0,13				
Débit d'échantillonnage moyen	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1,19			0,13				
Eléments		Métaux			Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à 11%	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à 11%	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03
Arsenic	As	0,00	0,00	0,00	0,02	0,19	0,42	0,19	0,42
Cadmium	Cd	0,25	0,21	0,46	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00
Cobalt	Co	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chrome	Cr	0,00	0,00	0,00	0,12	0,93	2,02	0,93	2,02
Cuivre	Cu	1,29	1,09	2,38	0,24	1,87	4,08	2,95	4,08
Manganèse	Mn	0,54	0,45	0,99	1,36	10,81	23,63	11,26	23,63
Nickel	Ni	1,77	1,49	3,26	0,17	1,31	2,87	2,80	2,87
Plomb	Pb	0,01	0,01	0,02	0,07	0,56	1,23	0,57	1,23
Antimoine	Sb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vanadium	V	0,50	0,42	0,92	0,02	0,19	0,42	0,61	0,42
* (y compris rinçage)		Incertitude sur la somme des métaux						24,57 %	

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

**Double FT 40 - Réglementaire : Métaux Essai 3**

Désignation	Unité	Valeur								
		Métaux Phase particulaire				Métaux Phase gazeuse				
Date de la mesure	-	29-août-19								
Eléments		Métaux				Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	425612 - 432263				431710 -				
Heure de début de prélèvement	h:min	13:30				13:30				
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:30				14:30				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00				0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00				1:00				
Volume prélevé total	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,20				0,15				
Débit d'échantillonnage moyen	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1,20				0,15				
Eléments		Métaux				Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse				
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à 11%	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à 11%	Métaux Somme particulaire et gazeux		
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	teneur sur sec	teneur dans les C.R.	
Arsenic	As	0,00	0,00	0,00	0,02	0,15	0,30	0,15	0,30	
Cadmium	Cd	0,25	0,21	0,41	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	
Cobalt	Co	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Chrome	Cr	6,19	5,15	10,25	0,12	0,78	1,55	5,93	1,55	
Cuivre	Cu	1,77	1,47	2,94	1,08	7,21	14,35	8,68	14,35	
Manganèse	Mn	0,03	0,02	0,04	0,55	3,65	7,27	3,67	7,27	
Nickel	Ni	1,40	1,16	2,32	0,66	4,40	8,75	5,56	8,75	
Plomb	Pb	0,00	0,00	0,00	0,14	0,92	1,84	0,92	1,84	
Antimoine	Sb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Vanadium	V	0,50	0,42	0,83	0,02	0,15	0,30	0,57	0,30	
* (y compris rinçage)								Incertitude sur la somme des métaux		24,57 %

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

**Double FT 40 - Réglementaire : Répartition des vitesses à la section de mesure**

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	12,13				488			
2	20	11,77				485			
3	35	11,41				490			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,1	-

## Double FT 40 - Dioxine

Double FT 40 - Dioxine :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3		29/08/19	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne		
Date des mesures	-	29-août-19					-
<b>Pression atmosphérique</b>	hPa	1 017					-
<b>Diamètre de la section de mesure</b>	m	0,40					-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:05					-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:05					-
Durée de prélèvement	h:min	2:00					-
<b>Température fumées</b>	°C	470,64			180305±23,5320		
<b>Teneur en Oxygène</b>							
- Gamme de l'analyseur	%		25				-
- Concentration en gaz étalon	%		10,96				-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00				-
- Dérive au zéro	%		0,53				-
- Dérive au point d'échelle	%		-0,82				-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	16,04					16±1
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	3,02					3±0,3
Masse volumique gaz sec	kg/m <sup>3</sup>	1,31					1,31
Humidité volumique	%	5,65					5,7±0,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sup>3</sup>	1,26					1,26
Pression dynamique moyenne	Pa	34					-
Pression statique moyenne	Pa	-11					-11
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	12,09					12,1
Incertitude	m/s						1,45
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>							
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	5 467					5 467
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	1 901					1 900
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O <sub>2</sub> à 11%	m <sup>3</sup> /h	943					940

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Double FT 40 - Dioxine :		Humidité		Essais 1 à 3		29/08/19	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne		
Date des mesures	-	29-août-19					-
Teneur en CO <sub>2</sub> (sur gaz secs)	%	3,0					
<b>Humidité volumique sur gaz humide</b>	%	5,7					5,7

**Double FT 40 - Dioxine : Répartition des vitesses à la section de mesure**

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-				
1	5	11,91				481			
2	20	11,73				480			
3	35	12,61				481			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,1	-

**Double FT 40 - Dioxine : Dioxines et furanes :**

Désignation	Unité	Phase gazeuse	Phase particulaire	Totale	Blanc de site
Date des mesures	-	29-août-19			-
Repère échantillon	-	418074			412822
N° d'identification du marqueur	-	0			0,00
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:05			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:05			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-
Diamètre de la buse utilisé	mm	8,0			-
Quantité de PCDD/PCDF piégée, exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng			0,0006	
Volume prélevé total	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,54			-
<b>Concentration en PCDD - PCDF :</b>					
- sur gaz secs, exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>			0,00036	-
- sur gaz humides, exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>			0,00034	-
- dans les CR exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00072±0,0004			0,000016
Rapport Blanc/VLE	%	-			0,02
Ecart sur le taux d'isocinétisme	%	1,21			-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

## FT 150 - Dioxine

<b>FT 150 - Dioxine :</b>	<b>Conditions d'émission :</b>	<b>Essais 1 à 3</b>	<b>27/08/19</b>
---------------------------	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	27-août-19			-
<b>Pression atmosphérique</b>	hPa	1 017			-
<b>Diamètre de la section de mesure</b>	m	0,60			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:50			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:50			-
Durée de prélèvement	h:min	2:00			-
<b>Température fumées</b>	°C	421,71			167823±21,0854
<b>Teneur en Oxygène</b>					
- Gamme de l'analyseur	%		25		-
- Concentration en gaz étalon	%		10,96		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		0,63		-
- Dérive au point d'échelle	%		-0,46		-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	17,06			17,1±1
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	2,34			2,3±0,7
Masse volumique gaz sec	kg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,30			1,30
Humidité volumique	%	4,01			4±0,2
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	74			-
Pression statique moyenne	Pa	-30			-30
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	17,24			17,2
Incertitude	m/s				2,06
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>					
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	17 546			17 546
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	6 643			6 640
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O <sub>2</sub> à 11%	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	2 614			2 610

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

<b>FT 150 - Dioxine :</b>	<b>Humidité</b>	<b>Essais 1 à 3</b>	<b>27/08/2019</b>
---------------------------	-----------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		27-août-19			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:50			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:50			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	2,322			-
Masse d'eau récupérée	g	78,0			-
<b>Humidité volumique sur gaz humide</b>	%	4,0			4,01
Rendement	-	Conforme			-

Le rendement correspond à la validation de la décoloration du silicagel <50%

**FT 150 - Dioxine : Répartition des vitesses à la section de mesure**

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-				
1	7	16,50				445			
2	30	17,89				446			
3	53	17,33				445			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,1	-

**FT 150 - Dioxine : Dioxines et furanes :**

Désignation	Unité	Phase gazeuse	Phase particulaire	Totale	Blanc de site
Date des mesures	-	27-août-19			-
Repère échantillon	-	410519			414932
N° d'identification du marqueur	-	0			0,00
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:50			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:50			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-
Diamètre de la buse utilisé	mm	8,0			-
Quantité de PCDD/PCDF piégée, exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng			0,0002	
Volume prélevé total	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	2,32			-
<b>Concentration en PCDD - PCDF :</b>					
- sur gaz secs, exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>			0,00007	-
- sur gaz humides, exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>			0,00006	-
- dans les CR exprimée en somme I-TEQ, suivant norme NATO	ng/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>			0,00027±0,0001	0,000274
Rapport Blanc/VLE	%	-			0,27
Ecart sur le taux d'isocinétisme	%	-1,62			-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

## FT 150 - Réglementaire

FT 150 - Réglementaire :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	28/08/19
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	28-août-19			-
<b>Pression atmosphérique</b>	hPa	1 017			-
<b>Diamètre de la section de mesure</b>	m	0,60			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:07	14:20		-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:07	15:20		-
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00		-
<b>Température fumées</b>	°C	334,84	420,33		343523±18,8793
<b>Teneur en Oxygène</b>					
- Gamme de l'analyseur	%		25		-
- Concentration en gaz étalon	%		10,96		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		0,63		-
- Dérive au point d'échelle	%		-0,46		-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	17,71	17,70		17,7±1,1
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	1,94	2,06		2±0,6
Masse volumique gaz sec	kg/m <sup>3</sup>	1,30	1,31		1,30
Humidité volumique	%	1,71	1,71		1,7±0,1
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sup>3</sup>	1,28	1,28		1,28
Pression dynamique moyenne	Pa	80	80		-
Pression statique moyenne	Pa	-30	-30		-30
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	16,64	17,8		17,2
Incertitude	m/s				2,06
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>					
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	16 937	18 074		17 505
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	7 504	7 020		7 260
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O <sub>2</sub> à 11%	m <sup>3</sup> /h	2 468	2 315		2 420

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

<b>FT 150 - Règlementaire : Humidité</b>	<b>Essais 1 à 3</b>	<b>28/08/2019</b>
--	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		28-août-19			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:20			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	15:20			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	0,128			-
Masse d'eau récupérée	g	1,8			-
<b>Humidité volumique sur gaz humide</b>	%	1,7			1,71
Rendement	-	Conforme			-

Le rendement correspond à la validation de la décoloration du silicagel <50%

<b>FT 150 - Règlementaire : CO et NOx :</b>	<b>Essais 1 à 3</b>	<b>28/08/19</b>
---	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	28-août-19			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:07	14:20		-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:07	15:20		-
Durée de prélèvement	h:min	1:00	1:00		-
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
-concentration du gaz étalon	ppm		89,7		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		-0,1		-
-Dérive au point d'échelle	%		-0,1		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	0,0	0,0		-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	0,0	0,0		-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	0,0	0,0		0,00
<b>Oxydes d'azote (NO + NO2)</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,3		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,1		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	24,4	27,2		-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	50,0	55,7		-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m <sup>3</sup> <sub>0</sub>	152,0	168,9		160±60

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

FT 150 - Réglementaire : COV :		Essais 1 à 3			28/08/2019
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	28-août-19			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:07	14:20	14:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:37	14:50	15:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
<b>Hydrocarbures totaux / COVt</b>					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm <sub>C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></sub>		302,0		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		-0,1		-
- dérive au point d'échelle	%		0,2		-
- concentration volume., sur humide	ppm <sub>C</sub>	2,0	1,6	1,5	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,0	0,9	0,8	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	3,2	2,6	2,6	2,8±4

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

FT 150 - Réglementaire : Poussières totales		Essais 1 à 3			28/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	28-août-19			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	8,00	8,00		-	-
Repère du filtre	-	422182	427348		-	422179
Repère du rinçage	-	422128	412366		-	406924
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:07	14:20		-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:07	15:20		-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00		-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,28	1,19		-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	1,28	1,19		-	-
<b>Masse de poussières recueillies</b>						
- sur le filtre	mg	3,34	4,59		-	nd
- dans la solution de rinçage	mg	0,00	0,00		-	nd
- correspondante à l'essai	mg	3,34	4,59		-	0,00
<b>Teneur en poussières :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	2,60	3,84		3,22	0,00
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	2,56	3,78		-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	7,92	11,65		9,79±3,6	0,00
Rapport Blanc/VLE	%	-	-		-	0,00
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	1,7	-4,3		-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

FT 150 - Réglementaire : SO <sub>2</sub> :		Essais 1 à 3			28/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	28-août-19			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	416130			-	415962
Repère de l'échantillon n°2	-	419754			-	415962
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:07			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:07			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,128			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	128			-	-
Concentration de la solution en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (éch n°1)	mg/l	17			-	<0,5
Concentration de la solution en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (éch n°2)	mg/l	<0,5			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	205			-	178
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	176			-	-
<b>Teneur en SO<sub>2</sub> :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	18,38			-	-
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	18,06			-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	55,89			56±20	0,70
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	98,8			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,23
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	Conforme

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O<sub>2</sub> de 11%

Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Rapport Blanc/VLE						0,23

FT 150 - Réglementaire :		HCl :		Essais 1 à 3		28/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site	
Date des mesures	-	28-août-19			-	-	
Repère de l'échantillon n°1	-	423880			-	407230	
Repère de l'échantillon n°2	-	422937			-	-	
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:20			-	-	
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	15:20			-	-	
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-	
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-	
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,13			-	-	
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	128			-	-	
Concentration de la solution en Cl <sup>-</sup> (éch n°1)	mg/l	2,30			-	nd	
Concentration de la solution en Cl <sup>-</sup> (éch n°2)	mg/l	0,13			-	-	
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	197			-	152	
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	169			-	-	
<b>Teneur en HCl :</b>							
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	3,8			-	-	
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	3,7			-	-	
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	11,5			12±4	0,00	
Vérification de l'efficacité des barboteurs							
Valeur du rendement de barbotage	%	95,3	-	-	-	-	
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00	

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

FT 150 - Réglementaire :		NH3 :		Essais 1 à 3		28/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site	
Date des mesures	-	28-août-19			-	-	
Repère de l'échantillon n°1	-	418979			-	409128	
Repère de l'échantillon n°2	-	406583			-	-	
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:07			-	-	
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:07			-	-	
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-	
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-	
Concentration de la solution en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (éch n°1)	mg/l	nd			-	nd	
Concentration de la solution en NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (éch n°2)	mg/l	nd			-	-	
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	165			-	147	
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	177			-	-	
Quantité piégée en NH3	mg	0,00			-	-	
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,13			-	-	
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	135			-	-	
<b>Teneur en NH3 :</b>							
- sur gaz secs	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			0,00	0,00	
- sur gaz humides	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			-	-	
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			#DIV/0!	0,00	
Vérification de l'efficacité des barboteurs							
Valeur du rendement de barbotage	%	100,0	-	-	-	-	

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

FT 150 - Réglementaire : HF :		Essais 1 à 3			28/08/2019	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	28-août-19			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:20			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	15:20			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Fraction gazeuse					-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	411072			-	422478
Repère de l'échantillon n°2	-	422337			-	-
Concentration de la solution en F <sup>-</sup> (éch n°1)	mg/l	0,13			-	0,05
Concentration de la solution en F <sup>-</sup> (éch n°2)	mg/l	<0,05			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	226,0			-	150
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	178,0			-	-
Quantité piégée en HF	mg	0,036			-	0,004
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,142			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	142,2			-	-
Teneur sur gaz secs	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,25			0,25	0,03
Teneur dans les C.R	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,76			0,76	0,08
<b>Teneur en HF gaz + part sur gaz secs</b>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,25			0,25	0,03
<b>Teneur en HF gaz + part. ds les CR</b>	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,76			0,8±0,3	0,08
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	86,85			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,08

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O<sub>2</sub> de 11%

FT 150 - Réglementaire : Hg :		Essais 1 à 3				
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	28/08/2019			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:07			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:07			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Fraction gazeuse						
Repère des flacons laveurs n°1	-	406733			-	423464
Repère du flacon laveur n°2	-	420769			-	-
Concentrations des solutions en Hg (éch n°1)	µg/l	<1			-	nd
Concentrations de la solution en Hg (éch n°2)	µg/l	nd			-	-
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°1)	ml	260			-	140
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°2)	ml	197			-	-
Quantité totale piégée	µg	0,13			-	0,00
Volume prélevé gaz secs	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,1			-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,04			1,04	0,00
Teneur dans les C.R.	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	3,18			3,18	0,00
Fraction particulaire						
Repère du filtre	-	422182			-	422179
Repère du rinçage	-	422128			-	406924
Quantité piégée sur le filtre	µg	0,00			-	0,00
Quantité piégée dans le rinçage	µg	0			-	0,00
Volume prélevé (gaz secs)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,28			-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			0,00	0
Teneur dans les C.R.	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			0,00	0
<b>Teneur globale (particulaire+gazeuse) en Hg :</b>						
- sur gaz secs	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,04			1,04	0,00
- dans les C.R.	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	3,18			3,18±1,29	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	100,0			-	-
Teneur en mercure dans le second barboteur	µg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz s dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

FT 150 - Réglementaire :		Métaux						Essai 1		
Désignation	Unité	Valeur								
Date de la mesure	-	28-août-19								
Eléments		Métaux				Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	422182 - 422128				416792 - 415337				
Heure de début de prélèvement	h:min	13:07				13:07				
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:07				14:07				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00				0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00				1:00				
Volume prélevé total	m <sup>3</sup>	1,28				0,14				
Débit d'échantillonnage moyen	m <sup>3</sup> /h	1,28				0,14				
Eléments		Métaux				Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse				
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à 11%	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à 11%	Métaux Somme particulaire et gazeux		
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	teneur dans les C.R.	
Arsenic	As	0,00	0,00	0,00	0,04	0,33	0,99	0,33	0,99	
Cadmium	Cd	0,25	0,19	0,59	0,04	0,30	0,91	0,49	1,50	
Cobalt	Co	0,00	0,00	0,00	0,09	0,64	1,95	0,64	1,95	
Chrome	Cr	7,88	6,15	18,69	2,63	19,30	58,69	25,44	77,37	
Cuivre	Cu	1,64	1,28	3,89	16,19	118,73	361,06	120,01	364,95	
Manganèse	Mn	0,05	0,04	0,12	162,14	1189,09	3615,95	1189,13	3616,40	
Nickel	Ni	1,48	1,15	3,51	3,22	23,61	71,80	24,77	75,31	
Plomb	Pb	13,90	10,84	32,96	7,26	53,21	161,81	64,05	194,78	
Antimoine	Sb	0,00	0,00	0,00	0,20	1,45	4,41	1,45	4,41	
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Vanadium	V	0,50	0,39	1,19	0,66	4,83	14,68	5,22	15,87	
* (y compris rinçage)						Incertitude sur la somme des métaux			1548,80 %	

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 11%

FT 150 - Réglementaire :	Répartition des vitesses à la section de mesure
--------------------------	---

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	7	16,68				420			
2	30	16,36				421			
3	53	16,88				420			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

## ANNEXE 6 AGREMENT

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 11/12/2018 (J.O. du 26/12/2018).

Le détail des agréments de l'agence de Châteauneuf Les Martigues en charge des prélèvements est fourni ci-après.

Détermination de la vitesse et du débit-volume.	Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.	Prélèvement des poussières dans une veine gazeuse.	Prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NOx).	Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO).	Prélèvement et analyse de l'oxygène (O2).	Prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux
14	15	1a	11	12	13	2

Prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).	Prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).	Prélèvement de l'ammoniac (NH3).	Prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).	Prélèvement de métaux lourds autres que le mercure	Prélèvement de mercure (Hg).	Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse.	Prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
4a	10	16a	5a	6a	3a	7	9a

Le détail des agréments du laboratoire APAVE de Châteauneuf-les-Martigues en charge des analyses est fourni ci-après.

Quantification des poussières dans une veine gazeuse.	Analyse de mercure (Hg).	Analyse d'acide chlorhydrique (HC).	Analyse d'acide fluorhydrique (HF).	Analyse de métaux lourds autres que le mercure	Analyse du dioxyde de soufre (SO2).	Analyse de l'ammoniac (NH3).
1b	3b	4b	5b	6b	10b	16b

Le laboratoire APAVE de Châteauneuf-les-Martigues est accrédité sous le numéro N°1-1457. (la portée d'accréditation est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

Pour les analyses sous-traitées en externe, le détail des agréments du laboratoire est fourni ci-après.

MICRO POLLUANTS	Analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF).	Analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
	8	9b

## PIECES JOINTES

## **ANNEXE N°10**

Note de dimensionnement de la cheminée –  
Facultative Technologies

### Hauteur de la cheminée four crématoire pour animaux

Contrat Milizac  
 Numéro de contrat Sales  
 Commentaire Facultative Technologies,  
 1×FT40  
 Opérateur Charles Lee  
 Date 25-Nov-21



Type de Zone	1	Zone peu polluée
Zone peu polluée		1
Moyenne urbanisée/industrielle		2
Très urbanisé/industriel		3

1

		Z1*	Z2*	Z3*	Z4*	Z5*
		FT40				
Débit (masse) gaz de combustion	kg/h	40				
Heures de fonctionnement par jour	h/jour	8				
Débit (volume) gaz de combustion	Am <sup>3</sup> /h	3006				
Température des gaz de combustion	°C	478				
Température ambiante	°C	20				
Oxygène	% v/v sec	16.8				
Teneur en eau	%	7.55				
Distance de la combustion 1	m					
Hauteur de la cheminée non corrigée	hp	3.6				
Dépendant de la combustion 1						
Rayon de dépendance	m					

Débit total (masse) cheminée dépendante		40 kg/h
Heures de fonctionnement par jour		8 h/jour
Débit (volume) gaz de combustion	R =	3006 Am <sup>3</sup> /h
Température des gaz de combustion		478 °C
Température ambiante		20 °C
Oxygène		16.80 % v/v sec
Teneur en eau		7.55 % v/v

Débit de gaz à 0 ° C, 11% de gaz sec d'oxygène 421 Nm<sup>3</sup>/h sec corr

Installation	Moins de 10 tonnes par jour								
	Polluant	K	Limite mg/m <sup>3</sup>	Masse kg/h	Cr	Co	Cm	s	hm
Particules	680	100	0.04215	0.15	0.01	0.14	205	1.4	
Monoxyde de carbone	340	150	0.063225						
VOC	340	40	0.01686	0.05		0.05	115	1.0	
NOx	340	500	0.210749	0.14	0.01	0.13	551	2.2	
HCl	340	100	0.04215	0.05		0.05	287	1.6	
SOx	340	300	0.126449	0.15	0.01	0.14	307	1.7	
Métaux lourds	340	5	0.002107	0.0005		0.0005	1433	3.6	
Cadmium et thallium	340			0.0005		0.0005			
Mercur	340								
Dioxines et furannes	340	0.1	4.21E-05						
Ammoniaque	340								

Hauteur de la cheminée non corrigée hp = 3.6 m

#### Obstacles Locaux

		Distance di (m)	Hauteur hi (m)	Dans 2 × hp +10 17.2	Hi	Dans 10× hp + 50 85.9	
a	Bâtiment attaché à la cheminée	0	6.50	1	8.5	0	0.00
b	Bâtiment adjacent	145	10	0	0	0	0.00
c	Bâtiment adjacent	161	10	0	0	0	0.00
d	Bâtiment adjacent	105	10	0	0	0	0.00
e	Bâtiment adjacent	120	10	0	0	0	0.00
f	Bâtiment adjacent			0		0	
g	Bâtiment adjacent			0		0	
h	Bâtiment adjacent			0		0	
i	Bâtiment adjacent			0		0	
j	Bâtiment adjacent			0		0	
k	Bâtiment adjacent			0		0	
l	Bâtiment adjacent			0		0	
m	Bâtiment adjacent			0		0	
n	Bâtiment adjacent			0		0	
				max	8.50		0.00

Hauteur de la cheminée requise Hp = 8.50 m



	di	hi
a	0	6.50
b	145	10.00
c	161	10.00
d	105	10.00
e	120	10.00
f		
g		
h		
i		
j		
k		
l		
m		
n		

## **ANNEXE N°11**

Avis du président de la communauté des communes du Pays d'Iroise sur les conditions de remise en état du site en cas de cessation d'activité

Lanrivoaré, le 02 juin 2022

**DIRECTION DEVELOPPEMENT TERRITORIAL  
ET SOLIDARITES**  
Economie et emploi  
Dossier suivi par Kevin GUIMARD  
Tél. : 02 98 32 22 89  
Mail : [kevin.guimard@ccpi.bzh](mailto:kevin.guimard@ccpi.bzh)

Messieurs Mickael POSTEC et Alain BAUDRY  
SARL LOEN EUS BREIZH  
Chez Alain BAUDRY

274 Route de Kerbanalec  
29280 PLOUZANÉ

**Objet** : Vos proposition de remise en état du site en cas d'arrêt d'activité.

**Réf** : Votre courrier du 27 avril 2022

Messieurs,

Conformément aux dispositions des articles R.512-46-1 à R.512-46-7 du Code de L'Environnement, et par courrier reçu dans nos services le 27 avril 2022, vous avez sollicité mon avis sur les dispositions prévues pour la remise en état du site dont vous serez propriétaire en cas d'arrêt définitif de l'activité.

Par la présente et en réponse, j'émet un avis favorable sur les dispositions que vous préconisez, telles que décrites dans le courrier mentionné ci-dessus. Cet avis ne se substitue pas aux mesures qui vous seraient prescrites sur ces points notamment par les autorités de l'État compétentes lors de la délivrance de l'arrêté préfectoral qui ferait suite à votre dossier de demande d'autorisation environnementale.

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le Président,  
André TALARMIN



## **ANNEXE N°12**

Concertation locale



## PROJET D'UN FUNÉRARIUM POUR ANIMAUX DE COMPAGNIE

*Publié le mardi 24 mai 2022 - Milizac-  
Guipronvel*

Un projet de crématorium pour animaux de compagnie est envisagé par la SARL LOEN EUS BREIZH dans la zone d'activité de Kerhuel en Milizac. Les porteurs de ce projet propose de présenter leur démarche et l'entreprise lors d'une réunion publique le 31 mai 2022 à 18h00 en mairie de Milizac.

*Publié par mairie de Milizac-  
Guipronvel*

## Article du Télégramme – 30 mai 2022 :



L'édition numérique du  
vendredi 3 juin 2022

# Le Télégramme



Se connecter

S'abonner

Actualités

Bretagne

Chez Vous

Économie

Sports

Loisirs

Services

Législatives 2022

Newsletters

Accueil > Toutes les communes > Milizac-Guipronvel

## Ces Bretons veulent créer le premier crématorium animalier du Finistère à Milizac T



Publié par [Stéphane Jézéquel](#) le 30 mai 2022 à 06h00



Alain Baudry et Mickael Postec travaillent à la création d'un crématorium animalier dans le Finistère. Tout est parti au retour de l'urne de leur chien respectif incinéré à 200 km de leur domicile. (Photo Stéphane Jézéquel)

**Les études sont en cours, une réunion publique est programmée ce mardi 31 mai. Les porteurs de projet visent une ouverture courant 2024.**

S'ils choisissent la solution de l'incinération, les propriétaires d'animaux de compagnie finistériens doivent s'en remettre ou se rendre au centre [Esthima de Josselin](#), dans le Morbihan. La plupart du temps, les animaux euthanasiés dans les cliniques vétérinaires reçoivent la tournée d'un camion frigorifique qui converge vers Josselin. Le retour de l'urne s'effectue à la clinique vétérinaire ou par colis postal à son domicile. Afin de simplifier et d'offrir un service de proximité, deux habitants de la Trinité-Plouzané (29) s'apprentent à lancer « Loen Eus Breizh », un crématorium dédié en Nord-Finistère.

### Incinérer localement et plus sereinement

Alain Baudry et Mickael Postec se sont inspirés de leur expérience personnelle. Au décès de leur chien respectif, les deux voisins ont été brutalement mis devant le fait accompli et les maigres solutions qui s'imposaient à eux. L'incinération ou la mise en terre, dans leur jardin, selon des normes très précises (déclaration en mairie, trou d'un mètre de profondeur, utilisation de chaux...).

Malgré les formes et toute l'attention apportée par leur vétérinaire, il a fallu se décider rapidement et se résoudre à procéder à l'incinération... dans le département voisin. « On aurait aimé un endroit plus proche pour les accompagner jusqu'au bout ». Recevoir l'urne par colis postal a été un deuxième choc. « On s'est dit qu'il fallait proposer une solution de proximité à tous ceux qui avaient passé des moments inoubliables avec leur animal ».

## Bâtiment prévu à Milizac

Ils ont identifié et acquis un terrain sans la zone artisanale de Kerhuel à Milizac, sur une parcelle de 2 900 m<sup>2</sup> qui accueillera un bâtiment neuf de 300 m<sup>2</sup> dessiné par l'architecte Pierre-Yves Allain.



Le bâtiment de 300 m<sup>2</sup> et ses alentours soignés devraient entrer en service courant 2024. (Pierre-Yves Allain)

Ont été prévus un accueil, un lieu de recueillement, un columbarium, un jardin du souvenir. Avant la crémation, il sera possible de revoir une dernière fois son animal, jusqu'au démarrage de la crémation sur écran. Tous les animaux domestiques ainsi que les nouveaux animaux de compagnie (NAC) y seront acceptés (jusqu'à 100 kg selon la capacité du four). Un service de récupération de l'animal à domicile sera proposé. « Nous pourrions même véhiculer les personnes qui le souhaitent jusqu'au centre de crémation. Le service assurera la collecte auprès des vétérinaires et la crémation des animaux récupérés sur les routes par les collectivités. Notre idée est évidemment d'offrir un service sur mesures, mêlant empathie et respect des animaux qui ont tant apporté à ceux qui les ont aimés ».

## Accompagner la peine des maîtres

Une formule de crémation individuelle sera proposée pour un tarif actuellement évalué à 160 euros (compter 60 euros pour une crémation collective sans récupération des cendres). Différents services funéraires seront proposés, de la cérémonie personnalisée au toilettage mortuaire après accident et réalisation d'urnes par des artisans locaux. « Les animaux qui nous ont tant donné le méritent. Nous serons aussi là pour soutenir au mieux les maîtres dans la peine ».

- Réunion publique à la mairie de Milizac, mardi 31 mai à 18 h.

4 commentaires tri par pertinence ▾

Connexion



Démarrer une discussion...



Dora29 (invité) il y a 4 jours ▲

Bonjour je trouve que c'est formidable de faire cela vous voyez je viens de perdre les 2 chiennes à 2 mois d'intervalle elle avait 13 ans dur dur pour moi je l'ai fait incinérer et j'avais demandé à mon vétérinaire pourquoi il y avait pas un centre par chez nous Brest qui faciliter la prise charge ,et voilà je tombe sur votre article bravo .

Partager Voter Répondre



GleB il y a 4 jours ▲

Il serait souhaitable que cette initiative voit le jour dans toutes les villes (ou presque) de la Bretagne. Bravo à cette idée et aux personnes qui l'ont eue.

Partager Voter Répondre



Pat 29 (invité) il y a 4 jours ▲

Totalement d'accord avec votre projet. C'est toujours difficile de perdre un animal qui a vécu auprès de nous. De le voir partir dans une autre région et attendre son retour après incinération.

Partager Voter Répondre



Jean10232691 il y a 4 jours ▲

Pas un euro d'argent public pour cette belle initiative privée qui doit reposer uniquement sur les finances des personnes qui ont décidé d'avoir des animaux.

Partager Voter Répondre



## **1<sup>er</sup> compte-rendu de la réunion de concertation publique – Alain BAUDRY :**

La réunion publique s'est très bien déroulée, nous avons compté au total avec les élus une vingtaine de personnes présentes.

### Déroulé de la réunion

1) Intervention de Mr Bernard BRIANT Adjoint délégué à l'urbanisme, à l'aménagement et à l'environnement.

2) Remerciements aux personnes présentes et aux élus pour nous avoir permis de réaliser cette présentation d'un projet crématorium animalier sur Milizac.

3) présentation des porteurs du projet  
Alain BAUDRY et Mickael POSTEC  
Situation matrimoniale et professionnelle.

4) Description et objectif d'un crématorium animalier dans le Finistère. (Exemple de nos cas personnels et des difficultés le jour du décès de notre animal de compagnie de trouver un crématorium animalier de proximité pour des adieux dignes et respectueux.)

5) Présentation en 3D par l'architecte des espaces intérieurs et aménagements paysagers extérieurs.

### 6) questions/réponses

A) Pourquoi cette activité est considérée ICPE ?

Cette activité relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2740 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

B) peut-on incinérer les animaux sauvages ?

Uniquement les animaux de compagnies et Nac.

C) Est-ce que vous comptez faire un cimetière animalier conventionnel en plus ?

Non

D) Aurons nous la possibilité de déposer notre animal sans passer par les cliniques vétérinaires ?

Oui sans problème

E) est-ce que les animaux renversés sur le domaine public pourront être pris en charge par le crématorium ?

Oui, après avoir établi une convention spécifique avec les collectivités.

### Conclusions:

Le projet a extrêmement plu aux personnes présentes et considéré comme équipement indispensable et sociétal.

Aucune question sur les nuisances et la pollution.

Présence de la presse correspondant du télégramme.

Mr Bernard BRIANT établira un compte rendu sur cette réunion publique prochainement.

## Attestation de réunion publique :



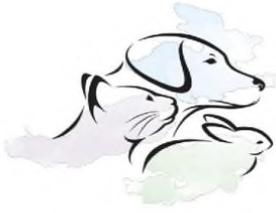
Milizac-Guipronvel, le 1er juin 2022

Je soussigné, Bernard BRIANT, Adjoint au Maire de Milizac-Guipronvel, atteste que M. BEAUDRY et M. POSTEC porteurs d'un projet de crématorium sur la commune de Milizac, ont effectué une réunion publique le mardi 31 mai 2022 qui a rassemblé une vingtaine de personnes.

L'Adjoint à l'urbanisme et à l'environnement,



Bernard BRIANT



LOEN EUS BREIZH  
Crématorium animalier du Finistère

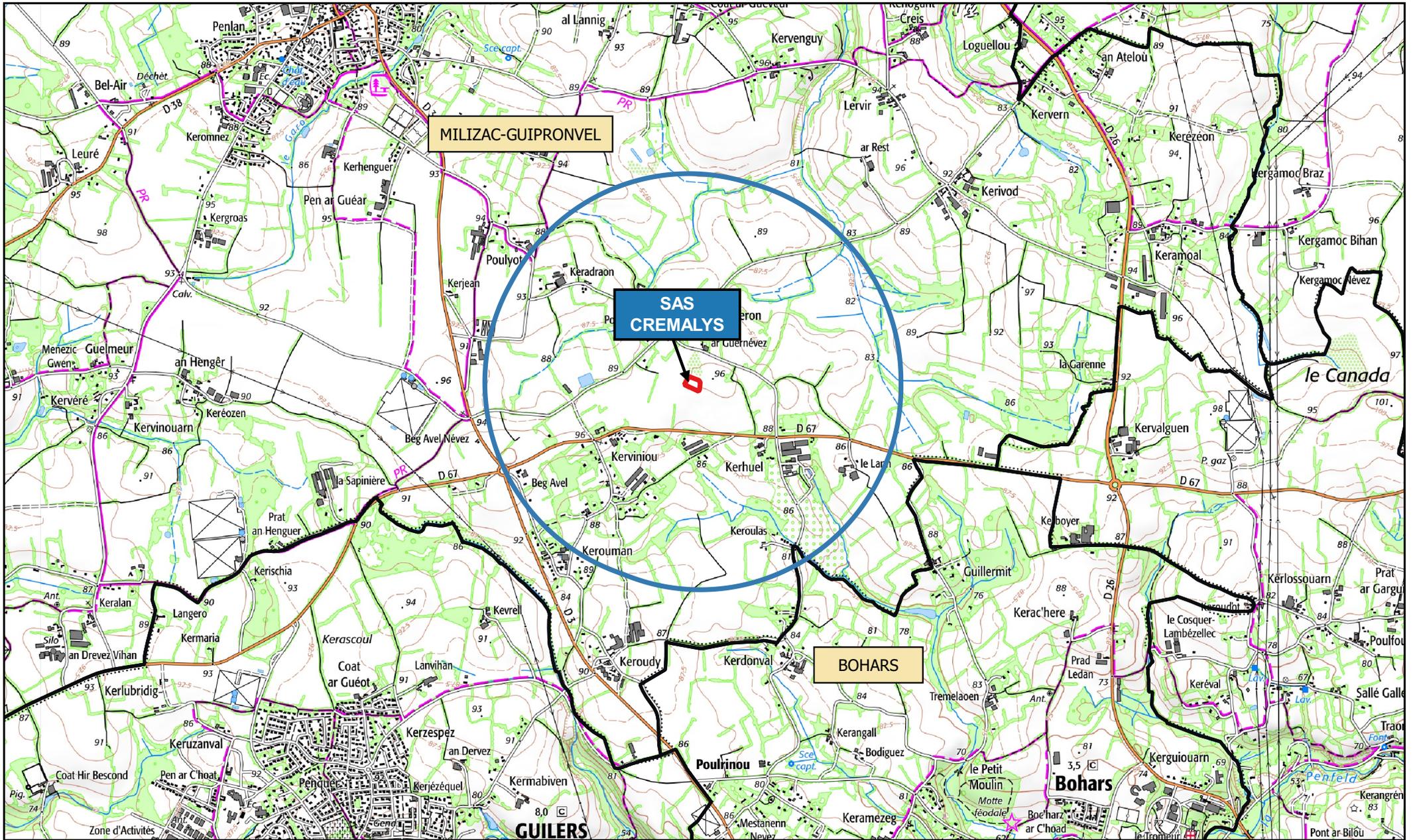
## 6 - Plans

*Plan de localisation générale au 1/25 000*

*Plan de situation au 1/2 500*

*Plan de masse au 1/250*

*Plan de masse au 1/500*

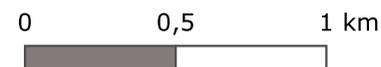


**ÉTUDES · CONSEIL  
ENVIRONNEMENT**

**SAS CREMALYS - MILIZAC-GUIPRONVEL**

Source : Carte IGN n° 0417 ET de Brest - Pointe de Saint-Mathieu  
Echelle 1 / 25 000 (Format A4)

**Plan de localisation de  
l'établissement**



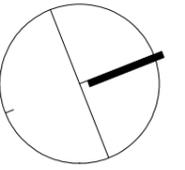
**Légende**

-  Limites de propriété
-  Limites de communes
-  Rayon d'affichage (1 km)



Plan Masse Crématorium  
Animalier  
ECH: 1/2500





- Réseau électrique
- Réseau télécom
- Réseau oep
- Réseau eaux usées
- Réseau eaux pluviales
- Réseau gaz



Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de permis de construire. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Ils sont établis conformément aux règles de l'Art sous réserve des études d'exécution et études géotechniques du terrain. Les limites parcellaires devront être vérifiées par un plan de géomètre.

**APY**  
[allain pierre-yves]  
Architecte

**PLAN MASSE PROJET**  
**PROJET CREMALYS**

PC 02-1

ech: 1/500

09  
06  
22

