

Maître d'Ouvrage
EQUARRI CORSE

Route Maison Pieraggi
20 270 AGHIONE

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE

**Construction d'un crématorium
animalier à Aléria (2B)**

**Étude de danger & Résumé non
technique**



eSKa conseil

8, rue de la Croix Chaudron
51 500 SAINT-LEONARD

09 72 68 10 18

accueil@eska-conseil.fr

SOMMAIRE

1	CADRE REGLEMENTAIRE	4
1.1	Objectif.....	4
1.2	Réglementation – référence	4
1.3	Contenu.....	5
1.4	Méthode	5
2	POTENTIEL DE DANGER LIE AX EVENEMENTS EXTERNES AU SITE.....	6
2.1	Rappel de la localisation du projet.....	6
2.2	Identification des dangers liés à l'environnement.....	6
2.2.1	Aléas naturels.....	6
2.2.2	Aléas industriels/technologiques	11
3	POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX INSTALLATIONS ET AUX PROCEDES	14
3.1	Phénomènes d'explosion	14
3.1.1	Généralités	14
3.1.2	Risques et mesures	16
3.2	Phénomènes d'incendie.....	17
3.2.1	Généralités	17
3.2.2	Risques et mesures	18
3.3	Phénomènes de pollution atmosphérique	19
3.4	Phénomènes infectieux.....	20
3.5	Phénomènes toxiques.....	20
3.6	Phénomènes liés aux pertes d'utilité	21
3.6.1	Électricité	21
3.6.2	Adduction d'eau potable.....	21
3.6.3	Gaz.....	21
3.7	Synthèse.....	22
4	ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE.....	23
5	ÉVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES	25
5.1	Méthode	25
5.1.1	Démarche d'analyse.....	25
5.1.2	Niveaux de risque.....	25
5.1.3	Identification des scénarios d'accidents majeurs	28
5.2	Identification des risques majeurs	29
5.3	Synthèse de l'évaluation	29
6	MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION.....	32
6.1	Prévention du personnel.....	32
6.1.1	Procédures et consignes de sécurité.....	32
6.1.2	Formation.....	33

6.2	Prévention liées aux équipements	33
6.2.1	Surveillance des rejets atmosphériques	33
6.2.2	Surveillance des rejets effluents aqueux.....	34
6.2.3	Contrôle et suivi des fours de crémation	34
6.2.4	Contrôle des équipements de gaz.....	34
6.2.5	Contrôle des dispositifs de sécurité	34
6.2.6	Contrôle des installations électriques	34
6.3	Protection en cas d'incendie ou d'explosion	35
6.3.1	Dispositions constructives.....	35
6.3.2	Détection incendie et issues de secours	35
6.3.3	Apport en eau d'extinction et gestion des jus d'incendie.....	35
6.3.4	Extincteurs	35
6.3.5	Organisation des secours externes	35
7	RESUME NON TECHNIQUE	36
7.1	Généralités	36
7.2	Potentiel de danger liés aux événements externes au site.....	36
7.3	Potentiel de danger liés aux installations et aux procédés	39
7.4	Évaluation préliminaire des risques	40

1 CADRE REGLEMENTAIRE

1.1 OBJECTIF

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles de se produire, leurs causes (d'origines interne et externe), leurs natures et leurs conséquences. Elle justifie les mesures pour réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Elle précise les moyens de secours internes ou externes mis en œuvre en vue de lutter contre les effets d'un éventuel sinistre.

Cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement. Elle a trois objectifs principaux :

- Améliorer la réflexion sur la sécurité interne au site afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- Favoriser le dialogue avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des moyens de prévention à la fois techniques et organisationnels, dans le respect de l'arrêté d'autorisation ;
- Informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques.

1.2 REGLEMENTATION – REFERENCE

Cette étude de dangers répond aux prescriptions des textes suivants :

- Titre Ier du Livre V du Code de l'Environnement (installations classées) ;
- Arrêté ministériel du 26 mai 2014 (transposition de la Directive Seveso 3) « relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement » qui abroge et remplace, à compter du 1er juin 2015, l'arrêté ministériel du 10 mai 2010 ;
- Arrêté du 29 septembre 2005 – dit arrêté « PCIG » - relatif à l'évaluation et à 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 soumises à autorisation.
- Circulaire du 10 mai 2010 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 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Guide du ministère de l'Écologie et du Développement Durable / Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (MEDD/DPPR) du 2 juin 2004 donnant les principes généraux à retenir pour l'élaboration et la lecture des études de dangers des installations soumises à autorisation (A)

1.3 CONTENU

La présente étude de dangers a été réalisée en respectant les prescriptions réglementaires (Arrêté du 18 Décembre 2009 relatif aux critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour les Etudes de Danger) en vigueur. Elle comprend :

- L'identification et la caractérisation des potentiels de danger ;
- L'évaluation des risques avec cotation de la probabilité, gravité, cinétique, l'identification des scénarii d'accidents majeurs et leur hiérarchisation en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection ;
- L'analyse de l'accidentologie (historique des accidents déjà survenus dans l'établissement même et sur des installations similaires) et des enseignements tirés ;
- L'inventaire des moyens de secours et d'intervention disponibles en cas d'accidents.

Note sur le niveau de détail de l'analyse des risques :

L'analyse des risques réalisée est orientée vers les risques qui pourraient avoir une conséquence directe sur l'environnement et complète, sans le recouper totalement, le travail effectué pour la mise en conformité des équipements de travail et pour l'élaboration du document unique d'évaluation des risques professionnels (sécurité du personnel – décret du 5 novembre 2001). Rappelons par ailleurs que le niveau de détail de l'analyse de risque doit être proportionné aux dangers de l'établissement.

1.4 METHODE

L'identification des dangers ou des potentiels de dangers a pour intérêt de :

- Recenser et trier les dangers de l'installation ;
- Identifier des Evènements Redoutés potentiels (ER), étudiés lors de l'Analyse Préliminaire des Risques.

Les potentiels de danger concernent :

- Les évènements externes aux procédés, naturels et non naturels ;
- Les produits mis en œuvre ;
- Les utilités en cas de perte ;
- Les procédés et des équipements.

Pour rappel :

Un « Danger » est la propriété ou la capacité intrinsèque d'un phénomène, d'une substance, d'un équipement ou encore d'une méthode de travail, susceptible de causer un dommage pour la santé des salariés.

Le « Risque » est quant à lui le résultat de l'exposition à un danger.

À la suite de cette identification, une réflexion est menée sur les possibilités éventuelles de réduire les potentiels de danger du site telles que **la réduction, la suppression ou la substitution** des produits et des procédés dangereux par des produits ou des procédés moins dangereux.

2 POTENTIEL DE DANGER LIE AX EVENEMENTS EXTERNES AU SITE

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Haute-Corse datant de 2025, la commune d'Aléria est concernée par les risques suivants, ainsi que le niveau de risque associé à la zone du projet (cf. ci-après & étude d'impact pour plus de détails) :

- Inondation : Non concerné
- Littoraux : Non concerné
- Feu de forêt : Risque élevé (dans une zone soumise aux OLD)
- Mouvement de terrain : Très faible
- Événements météo : Faible à moyen
- Sismicité : Zone à exposition très faible
- Rupture de barrage : Non concerné
- Transport de matière dangereuse : Très faible (RT10 à 400 m)
- Sanitaire (bruit) : Non concerné

2.1 RAPPEL DE LA LOCALISATION DU PROJET

Le projet se situe au lieu-dit U Liccetù, sur la commune d'Aléria, dans le département de Haute-Corse. Le futur crématorium se trouve isolée de toute autre installation ou habitation, à l'exception d'un centre d'équarrissage présent sur la même parcelle cadastrale et possédant le même exploitant.

2.2 IDENTIFICATION DES DANGERS LIES A L'ENVIRONNEMENT

2.2.1 Aléas naturels

2.2.1.1 Météorologiques

Les dangers issus des variations météorologiques ne sont pas considérés comme une source de danger significative. Cependant, nous pouvons considérer les risques suivants :

➤ Foudre

Selon MÉTÉORAGE, la densité de foudroiement pour le département de Haute-Corse est modérée/forte : $N_k = 31$.

La commune la plus touchée du département subit 6,2 impacts de foudre/an/km². La commune d'Aléria se trouve dans la moyenne haute (supérieure à 2,1 impacts/an/km²).

Les risques principaux sont :

- Risques d'incendie et d'explosion
- Perte d'utilité électrique
- Dégâts matériels

Pour réduire ces risques, le bâtiment sera équipé d'un système de protection composé :

- D'un module parafoudre ;
- Des conducteurs de descente destinés à écouler le courant de foudre vers la terre ;
- Des prises de terre en patte d'oie reliées entre elles ;
- Des liaisons entre toutes les masses métalliques (réseau d'équipotentialité) et les prises de terre.

➤ Neige et vents

D'après les règles NV 65 (Neige et Vents) et en référence au document technique unifié (DTU) 06-002 modifiées d'avril 2009, la commune est située en zone 4 pour le vent et en zone A2 pour la neige.

Les risques qui en découlent sont :

- Perte d'utilité électrique
- Dégâts matériels
- Envol des déchets
- Inefficacité du réseau incendie
- Chocs mécaniques dus à des accidents de circulation liés au gel
- Agression des canalisations extérieures

Bien que le projet soit peu soumis aux risques de neige, toutes les mesures seront prises pour diminuer ces risques :

- Respect des normes de construction Neige et Vent
- Réseau hors gel
- Salage ou sablage des voies de circulation dès que nécessaire

2.2.1.2 Inondations

Le département de Haute-Corse, et plus localement, la commune d'Aléria sont exposés localement au risque d'inondation : plusieurs PPRI existent sur le département, dont 1 sur la commune.

Les risques identifiés en cas d'inondation sont :

- Perte d'utilité électrique
- Dégâts matériels

La zone de projet n'est cependant pas concernée par ce risque (en dehors des zones d'aléa centennal et supérieur de l'Atlas des Zones Inondables).

2.2.1.3 Littoraux

Le département de Haute-Corse est concerné par ce risque. Les phénomènes qui en découlent sont la submersion marine, le recul du trait de côte et les chocs mécaniques liées à l'action des vagues.

Si la commune d'Aléria n'est pas soumise à un PPR Littoraux, elle apparaît dans l'atlas du BRGM pour les risques de submersion marine.

La zone de projet n'est cependant pas concernée par ce risque.

2.2.1.4 Mouvements de terrain – retrait gonflement des sols argileux

La Haute-Corse est relativement peu touchée par ce phénomène.

Le risque principal lié à ces dangers concerne l'apparition de fissurations sur les façades du bâtiment.

Selon la carte d'aléa du BRGM, le site est concerné par des aléas : faible.



Carte 1 – Zones d'aléas retrait-gonflement des argiles

La société EQUARRI CORSE a fait réaliser des études géotechniques pour définir les méthodes de construction appropriées. La conception du bâtiment tient compte de l'ensemble des recommandations indiquées dans ces études.

2.2.1.5 Feu de forêt

La Haute-Corse est fortement concernée par ce risque. La commune d'Aléria n'est cependant pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF).

Les risques vont de la dégradation partielle à la destruction complète de l'installation.

La zone du projet se trouve à moins de 200 m de massifs forestiers classés pour le risque incendie : elle est par conséquent soumise aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD).

Le projet respectera les différentes prescriptions inhérentes à ce risque, dans une zone de 50 m autour du bâtiment.

2.2.1.6 Sismicité

D'après les décrets 2010-1254 et 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, le département de Haute-Corse est classé en zone de sismicité 1 (très faible).

Les risques peuvent varier de simples fissures à l'effondrement total du bâtiment (en zone de sismicité moyenne ou forte).

La Corse se trouve en zone de sismicité très faible (plusieurs épicentres recensés mais de faibles intensités).

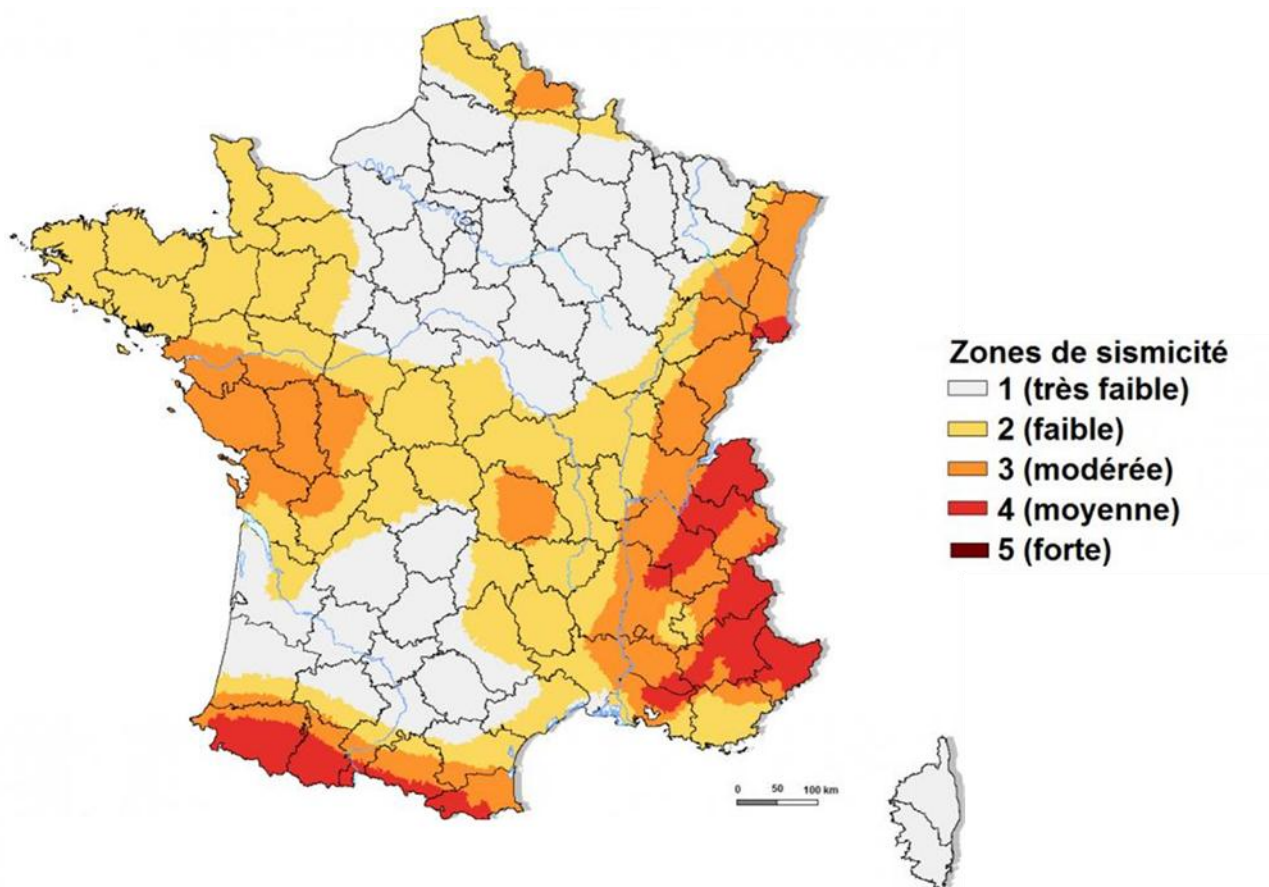


Figure 1 – Zonage sismique de la France

Des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques seront appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque normal », énumérés à l'article R 563-3 du code de l'environnement.

2.2.1.7 Synthèse

Le tableau ci-après synthétise les dangers liés à l'environnement naturel.

Eléments	Risques	Situation	Mesures
Météorologiques	Risques d'incendie et d'explosion Perte d'utilité électrique Dégâts matériels Envol des déchets Inefficacité du réseau incendie Chocs mécaniques dus à des accidents de circulation liés au gel Agression des canalisations extérieures	La densité de foudroiement estimée supérieure à 2.1 impacts de foudre/an/km ² D'après les règles NV 65, la commune est située en zone 4 pour le vent et en zone A2 pour la neige	Protection foudre du bâtiment (parafoudre) Respect des normes de construction Neige et Vent Réseau incendie hors gel Salage ou sablage
Inondations	Perte d'utilité électrique Dégâts matériels Pollution	Risque nul/faible	Aucune
Littoraux	Perte d'utilité électrique Dégâts matériels Pollution	Risque nul/faible	Aucune
Mouvement de terrain	Fissurations en façade	Le site n'est pas exposé ou faiblement exposé	Non concerné Suivi des recommandations de l'étude géotechnique
Feu de forêt	Dégâts matériels	Risque élevé	Respect des Obligations Légales de Débroussaillage
Sismicité	Fissures du bâtiment (façade et fondations)	Le site est exposé de façon très faible (niveau 1)	Suivi des mesures préventives parasismiques préconisées dans le Code de l'Environnement

Tableau 1 – Dangers liés à l'environnement naturel

2.2.2 Aléas industriels/technologiques

2.2.2.1 Industriel majeur

En Haute-Corse, on compte 4 installations classées SEVESO seuil haut et 4 classées SEVESO seuil bas. Dans un rayon de 500 m autour du projet se trouve 1 entreprise ICPE non SEVESO (centre d'équarrissage sur la même parcelle).

Dans un rayon de 5 000 m autour du projet se trouvent 2 autres entreprises ICPE non SEVESO.

Aucune n'est concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pouvant impacter le projet.

Les risques identifiés sur l'installation d'équarrissage résident principalement dans la pollution des sols ou des eaux : étant donné la topographie de la zone, ils n'auront pas d'impact sur le projet.

Le projet n'est donc pas concerné par un risque industriel majeur.

2.2.2.2 Transport de matières dangereuses

2.2.2.2.1 Réseaux souterrains

Non concerné (aucune canalisation de TMD à proximité).

2.2.2.2.2 Réseaux routiers

La commune d'Aléria est traversée par la route territoriale RT10 qui constitue le plus grand axe de circulation de la Corse : elle permet de relier Bonifacio à Borgo du côté de la façade l'île.

Cette route peut engendrer des pollutions accidentelles, des risques d'incendie, d'explosion et des fuites toxiques.

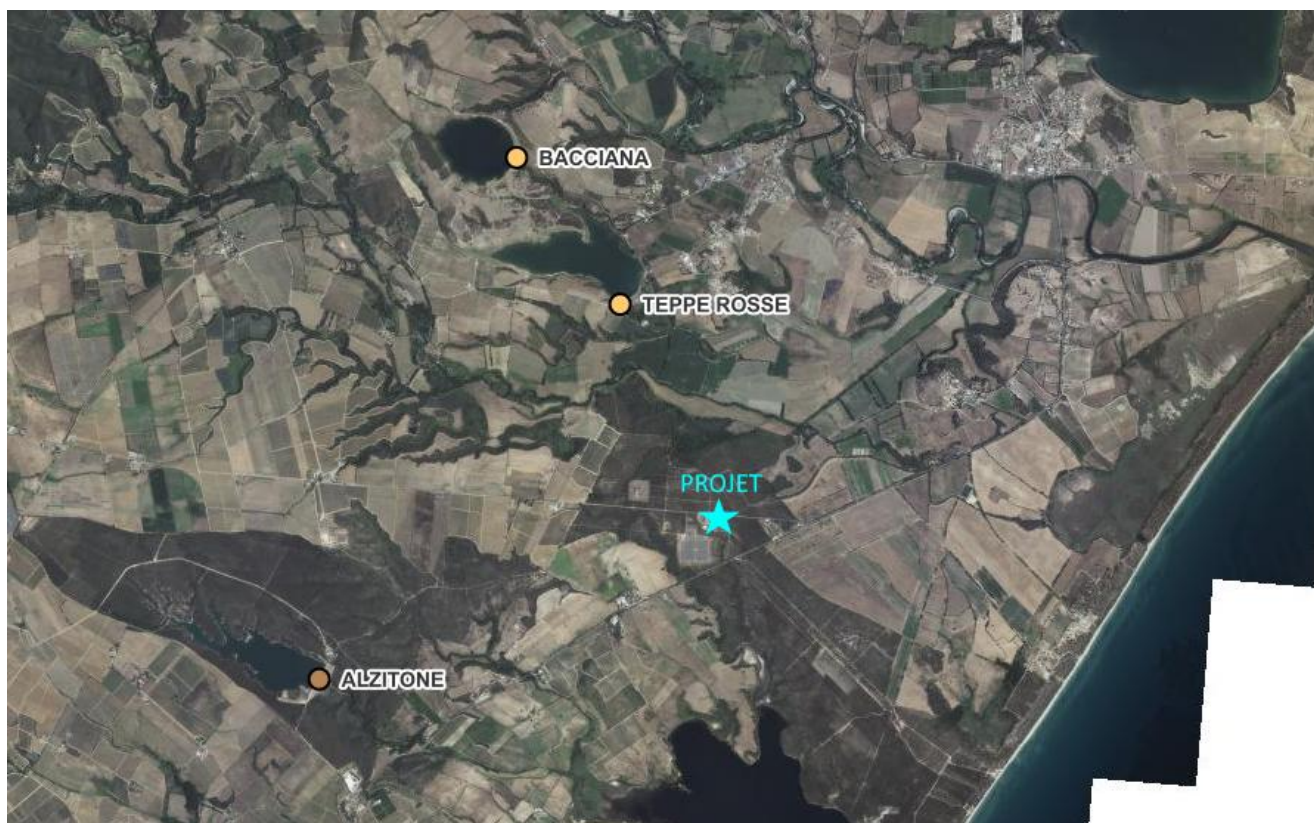
Le projet se trouve à 400 m de cette voie de transport, en amont hydraulique : elle n'est pas concernée par ce risque (hormis quelques fumées).

2.2.2.3 Rupture de barrage

On note la présence de 4 barrages de classe A, 6 barrages de classe B et 4 barrages de classe C en Haute-Corse. En cas de rupture, leurs ondes de submersion concerneraient des zones urbanisées.

Il existe 3 barrages classés au titre de la sécurité sous la rubrique IOTA 3250 à proximité de la commune :

- Bacciana (classe B)
- Teppe Rosse (classe B)
- Alzitone (classe A)



Carte 2 – Localisation des barrages à proximité du projet

Aucun de ces ouvrages n'est soumis à l'établissement d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

La probabilité de rupture d'un barrage est extrêmement faible. Les barrages en béton doivent résister à une crue de fréquence millénale et les barrages en remblai à une crue de fréquence décamillénale. Ils sont également conçus pour offrir une bonne résistance aux événements sismiques.

Cependant afin de minimiser le risque, les barrages font l'objet d'un suivi régulier par les exploitants, notamment par la réalisation de visites périodiques, de rapports de surveillance et d'auscultation, de revues de sûreté décennales.

Les 3 ouvrages à proximité du projet font partie des barrages en remblai de terre : ils supportent donc des crues décamillénales.

Le projet ne se trouve dans des zones pouvant être impactées par une rupture de barrage : il n'est pas concerné par ce risque.

2.2.2.4 Synthèse

Le tableau ci-après synthétise les dangers liés à l'environnement industriel/technologique.

Eléments	Risques	Situation	Mesures
Activités industrielles	Divers selon les types d'installation	Commune non concernée par un PPR Technologiques Projet éloigné d'installation à risques	Aucune
Transport de matières dangereuses	Incendie, explosion, fuites toxiques : dispersion de fumées possibles vers le projet <i>Incendie sur le site : aucun risque pour la voie de transport</i>	À 400 m de la route RT10, axe principal de transport routier En amont hydraulique	Aucune
Rupture de barrage	Submersion	3 barrages à proximité (sans Plan Préventif d'Intervention) pouvant gérer des crues décennales	Aucune

Tableau 2 – Dangers liés à l'environnement industriel/technologique

3 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX INSTALLATIONS ET AUX PROCÉDES**3.1 PHÉNOMÈNES D'EXPLOSION****3.1.1 Généralités**

L'explosion est possible lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- Présence dans l'air de gaz (ou vapeurs, ou poussières inflammables) à des concentrations comprises entre la limite inférieure et la limite supérieure d'explosivité, ou en présence d'explosifs.
- Présence d'une source d'ignition ayant une énergie suffisante.
- Les explosions peuvent être de plusieurs natures, notamment :
 - Physique (par exemple, éclatement d'un récipient dont la pression intérieure est devenue trop importante) ;
 - Chimique (résultant d'une réaction chimique).

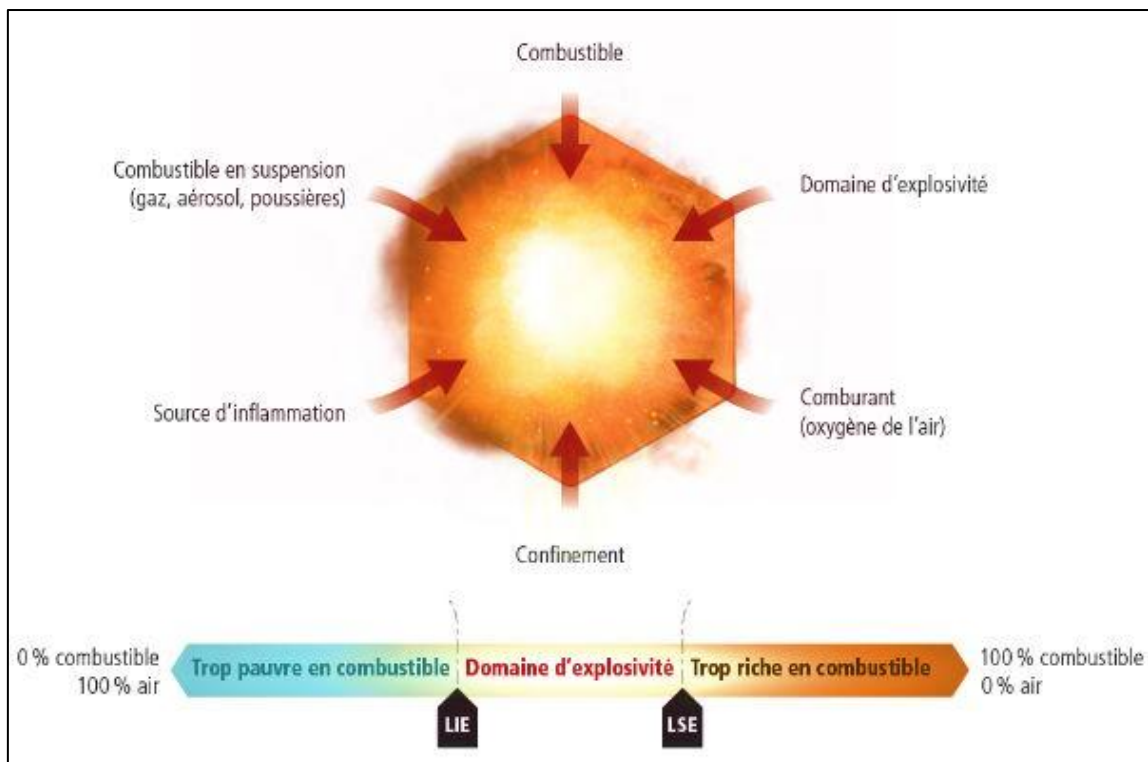


Figure 2 – Schéma de l'Hexagone d'explosion et domaines d'explosivité (INRS)

Les principaux types d'explosion sont décrits ci-après.

3.1.1.1 Explosion de vapeurs de liquides inflammables (VCE)

Ce terme est la contraction de "Vapour Cloud Explosion" que l'on traduit par "Explosion de gaz". Le VCE concerne tous les gaz inflammables et les liquides inflammables à bas point d'ébullition qui, à la suite d'une perte de confinement, peuvent former une nappe gazeuse dérivant sous l'action du vent. À partir de son point d'émission cette nappe de gaz va dériver au gré des conditions

météorologiques et des obstacles qu'elle va rencontrer. Parallèlement, le nuage va accroître progressivement son volume.

Il se produit une dilution par mélange avec l'air. Si au cours de sa dérive, ce nuage hétérogène (riche en combustible au voisinage du rejet et pauvre à l'extérieur) avec une zone intermédiaire dont la concentration est comprise dans les limites d'explosibilité, rencontre une source d'allumage suffisamment énergétique il va s'enflammer. La nature du régime de l'explosion, qui est généralement une déflagration (vitesse de front de flamme entre 5 et 40 m/s), dépend directement des paramètres d'allumage, caractérisés par :

- Le délai d'allumage (intervalle de temps compris entre le début de l'accident et l'instant d'allumage), il s'agit du paramètre clé ayant un caractère aléatoire que nous évaluons de manière probabiliste à partir de l'accidentologie. Nous savons que plus le délai d'allumage sera grand, plus l'explosion sera forte ;
- Le point d'allumage (centre ou périphérie du nuage) ;
- L'énergie.

Le VCE donne lieu aux à :

- Des effets de rayonnement thermique liés au rayonnement de la flamme ;
- Des effets mécaniques de pression (onde de pression, onde de choc, émission de projectiles) liés à l'expansion en volume subie à la traversée de la zone réactive par le débit des gaz frais consommés.

Ces effets dépendent directement du régime d'explosion.

En principe, le front de flamme se propageant dans de grands nuages combustibles ne provoque que des surpressions de l'ordre de quelques millibars donc insuffisantes pour entraîner des dommages significatifs dans l'environnement. Pour qu'il y ait aggravation, il faut l'influence d'un des facteurs suivants :

- Une énergie d'allumage suffisamment forte pour pouvoir conduire théoriquement à une détonation directe (cas peu probable dans un milieu non confiné eu égard à la puissance énergétique demandée) ;
- Un effet dû à la turbulence susceptible de conduire à la transition vers la détonation, cette turbulence pouvant être générée par des obstacles.

3.1.1.2 Explosion dans une enceinte de grand volume

L'émission de vapeurs explosives dans une enceinte de grand volume, à la suite d'une perte de confinement d'un gaz, d'un gaz liquéfié ou d'un liquide, peut amener à obtenir dans celle-ci un mélange air/hydrocarbure dont la concentration se trouve dans les limites d'explosivité. Dans ce cas, un apport d'énergie par une étincelle ou un arc électrique donnera lieu à une explosion dans un milieu confiné.

En général, lorsqu'il s'agira d'un épandage de produit liquide, il s'en suivra une évaporation de la flaque formée par l'épandage, donc une production de vapeurs inflammables limitée par la quantité de produits mise en cause (celle-ci déterminant l'extension de la flaque) et par le temps d'évaporation de celle-ci (lié à la vitesse d'évaporation et à l'épaisseur de la flaque). En outre, eu

égard à la tension de vapeur des divers produits liquides et au débit de vaporisation de la flaque, les vapeurs émises stagneront à proximité de la zone d'évaporation.

Selon leur densité, les vapeurs produites se dilueront plus ou moins rapidement dans l'air ambiant du local sous l'effet des turbulences régnant dans ce lieu. L'atmosphère dans le local atteindra les limites inférieures d'inflammabilité des produits d'une manière hétérogène.

L'explosion qui suivra un apport d'énergie s'apparentera à un VCE avec des pics de pression plus élevés, et donnera lieu aux effets ci-dessous :

- Effet de fort rayonnement thermique sur une courte durée étendu à la totalité du volume de l'enceinte ;
- Effet mécanique de pression (onde de choc, émission de projectiles, destruction partielle ou totale de l'enceinte) lié à l'expansion en volume subie à la traversée de la zone réactive des gaz frais consommés.

3.1.2 Risques et mesures

L'explosion en atmosphère explosive résulte des cinq conditions présentées sur l'hexagone d'une explosion. Les principales causes d'explosion sur le site sont les suivantes :

- Risque d'explosion induit par l'utilisation du réseau de gaz et des cuves de stockage ;
- Risque d'explosion au niveau du four de crémation.

Des mesures préventives ont été mises en place afin de limiter les risques d'explosion :

- Le respect des préconisations du fournisseur des cuves de gaz ;
- Le respect des différents contrôles des cuves de gaz (à chaque livraison, tous les 3 ans, tous les 10 ans) ;
- Une zone ATEX sera définie et signalée autour des cuves de gaz selon les préconisations du fournisseur (non choisi à ce jour) ;
- L'interdiction d'apporter une source d'inflammation quelle que soit la forme dans le bâtiment d'exploitation) et dans la zone de stockage de gaz ;
- Les employés sont formés à la manipulation des produits et de l'utilisation du four ;
- L'entretien réguliers des équipements ;
- Le contrôle automatisé des paramètres assurant le bon fonctionnement du four.

Un contrat de maintenance sera mis en place avec le fournisseur (ou une entreprise agréé) qui portera sur les éléments propres au four (brûleurs, armoire électrique, sonde de température, ventilateurs, etc..) à minima une fois par an, et suivant l'exploitation de l'installation.

Les rapports de ces contrôles seront mis à la disposition de l'inspection.

3.2 PHENOMENES D'INCENDIE

3.2.1 Généralités

L'incendie est une combustion qui se développe d'une manière incontrôlée dans le temps et dans l'espace. Il engendre une grande quantité de chaleur, de fumées et de polluants.

L'incendie est possible lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- Présence d'un combustible,
- Présence d'un comburant (comme l'oxygène de l'air),
- Présence d'une source d'ignition ayant une énergie suffisante.

Le processus de combustion est résumé par le triangle de feu :

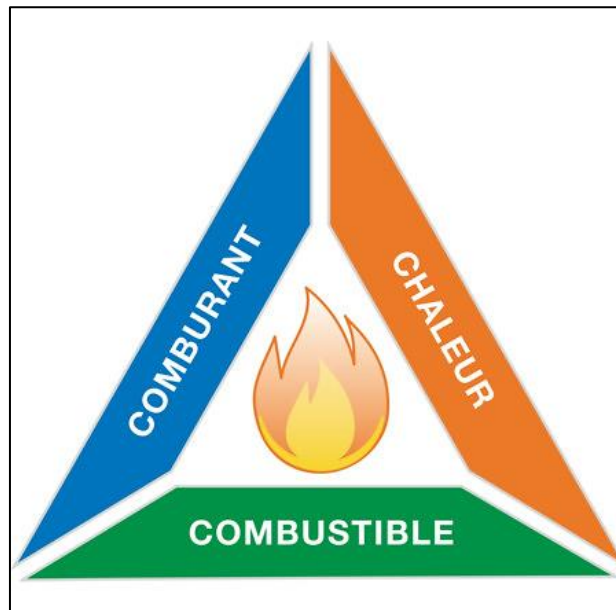


Figure 3 – Schéma de l'Hexagone d'explosion et domaines d'explosivité (INRS)

En l'absence de l'un des trois éléments du triangle de feu, aucune combustion ne sera possible ce qui permet de se prémunir de tout risque d'incendie.

Les principaux paramètres caractéristiques de l'inflammabilité d'un gaz ou de vapeurs inflammables sont rappelés ci-après.

3.2.1.1 Limites d'inflammabilité (ou d'explosivité)

En mélange avec l'oxygène de l'air, la phase gazeuse de certains liquides est inflammable dans les limites d'une plage de concentration bien déterminée. Ces limites sont généralement exprimées en % volumique dans l'air se rapportant à la température ambiante et à la pression atmosphérique. Elles sont appelées :

- LIE : Limite Inférieure d'Explosivité (ou LII : Limite Inférieure d'Inflammabilité)
- LES : Limite Supérieure d'Explosivité (ou LSI : Limite Supérieure d'Inflammabilité)

3.2.1.2 Température d'auto-inflammation

C'est la température minimum nécessaire pour, en l'absence de toute flamme, enflammer et entretenir la combustion d'un mélange combustible.

3.2.1.3 Point éclair

C'est la température la plus basse à laquelle un liquide combustible, à pression atmosphérique, émet assez de vapeurs pour que celles-ci s'enflamment en présence d'une flamme.

La combustion s'arrête lorsqu'on retire cette flamme. Le point d'éclair sert notamment à classer les liquides inflammables :

- Liquides particulièrement inflammables : point d'éclair $< 0^{\circ}\text{C}$ et pression de vapeur à $35^{\circ}\text{C} > 1$ bar
- Liquides inflammables de 1ère catégorie : point d'éclair $< 55^{\circ}\text{C}$
- Liquides inflammables de 2ème catégorie : $55^{\circ}\text{C} \leq$ point d'éclair $< 100^{\circ}\text{C}$
- Liquides peu inflammables : point d'éclair $\geq 100^{\circ}\text{C}$

3.2.2 Risques et mesures

Les principales causes d'incendie sur le site peuvent être diverses :

- Dysfonctionnement au niveau du four incinérateur
- Actes de malveillance
- Méconnaissance ou le non-respect des consignes de sécurité
- Court-circuit d'origine électrique
- Dysfonctionnement au niveau des cuves de gaz.

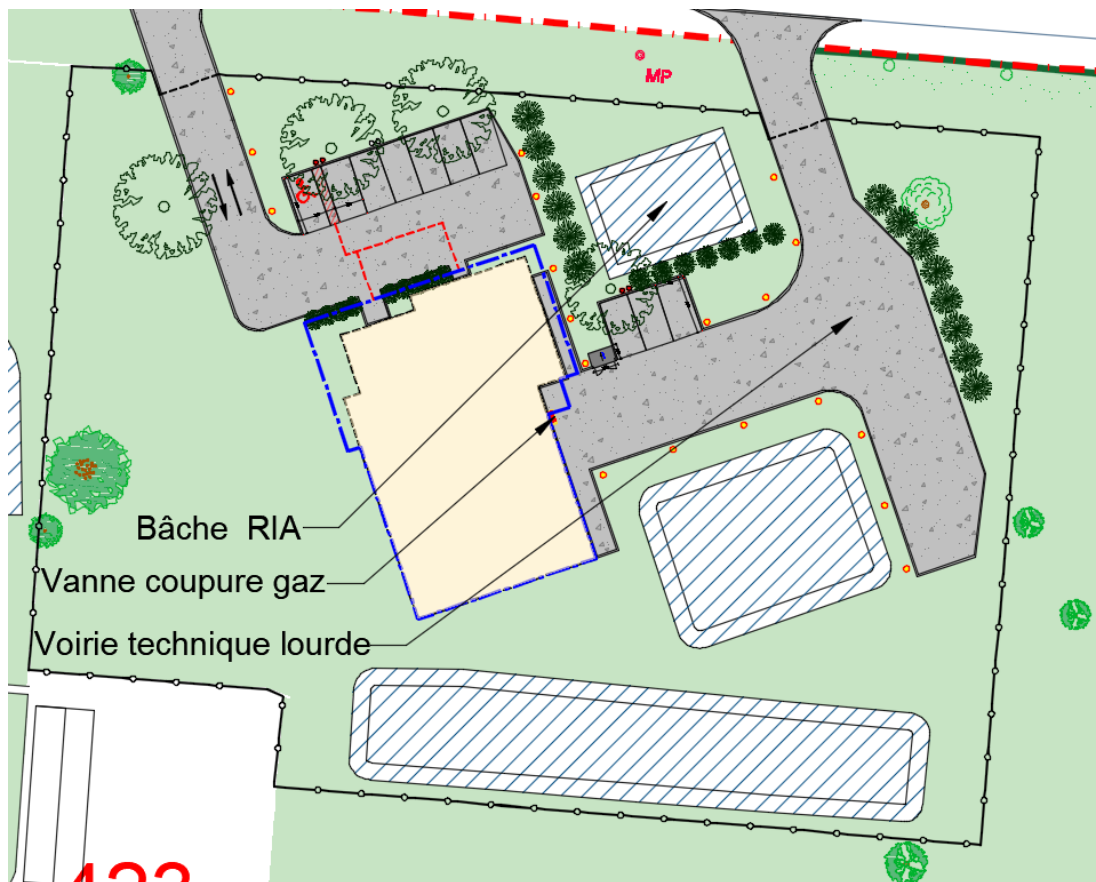
Les principales zones présentant des risques d'incendie sur le site seront :

- Le stockage des produits de nettoyage
- Le local de crémation
- Les bureaux
- Les cuves de gaz.

Les actions et les mesures de préventions mises en place sur le site de façon à réduire le risque d'incendie sont les suivantes :

- L'accès au site est restreint. Toute personne étrangère devra se présenter à l'accueil administratif. L'exploitant du site est chargé de la surveillance de la clientèle sur le site. Les zones dites techniques sont exclusivement réservées aux employés, leur accès est restreint par une porte munie d'un digicode ou par badge électronique ;
- En dehors des horaires d'ouverture, le site est entièrement clôturé afin de s'assurer qu'aucun individu ne puisse s'introduire sur le site. Les locaux et le portail seront fermés à clef ;
- Les installations électriques seront contrôlées annuellement par un organisme agréé ;

- Les extincteurs seront en nombre suffisant, appropriés aux risques présents et sur l'ensemble du site en des endroits facilement accessibles. Ils seront contrôlés annuellement conformément à la réglementation applicable.
- Les employés seront formés à la lutte contre l'incendie ;
- Les consignes de sécurité seront affichées dans les locaux et notamment l'interdiction de fumer
- La salle du four sera isolée des locaux adjacents par des murs REI 120 et des portes REI 60.
- Les dispositifs d'arrêt d'urgence des circuits électriques, d'éclairage et de force motrice du four seront placés à l'extérieur du local et convenablement repérés par des panneaux précisant leur fonction ;
- Le site sera accessible aux secours par une voie de circulation ;
- La vanne de coupure d'urgence de l'arrivée de gaz sera signalée par des plaques indiquant sa position à l'extérieur du bâtiment ;
- Conformément aux dispositions du Code du Travail, le bâtiment comportera des dégagements (issues de secours) en nombre suffisant pour permettre une évacuation rapide des occupants. Les issues de secours seront correctement balisées et leur ouverture sera commandée par une barre anti-panique ;
- Le site dispose d'une bache de stockage d'eau pour les incendies (RIA), correctement dimensionnée (120 m³ – débit de 60 m³/h)
- Le remplissage et les contrôles sur les cuves de gaz seront réalisés par des entreprises agréées.



3.3 PHENOMENES DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Le risque de pollutions atmosphériques peut résulter :

- D'un incendie : Les matières combustibles stockées seront susceptibles d'entraîner une diffusion de pollution sous forme de Composés Volatils ou de fines particules générées lors de l'incendie qui peuvent être dispersées avec les gaz de combustion et entraîner des intoxications par inhalation
- Des rejets atmosphériques de l'installation

Afin de limiter la pollution atmosphérique, les mesures préventives mises en place sont :

- Le four sera contrôlé périodiquement : il respecte la norme de rejet de l'arrêté du 6 juin 2018 ;
- La qualité des rejets atmosphériques sera contrôlée par un organisme accrédité selon la fréquence définie par l'arrêté du 6 juin 2018 et l'arrêté préfectoral d'autorisation.

En cas de dépassement des valeurs limites autorisées, une seconde mesure de contrôle sera effectuée dans les 6 mois. Des mesures de mise en conformité seront mises en place si les valeurs limites sont à nouveau dépassées.

3.4 PHENOMENES INFECTIEUX

Le risque d'infection peut être lié au :

- Déversement accidentel d'un conteneur de cadavres

Les méthodes opérationnelles qui seront mis en œuvre seront les suivantes :

- Ne pas ramasser et manipuler les cadavres et les cendres directement à mains nues
- Mettre des gants adaptés
- Utiliser des équipements adaptés (pelles, balais...)
- Désinfecter le matériel après utilisation
- Désinfecter le sol ou autres surfaces ayant été souillés.

3.5 PHENOMENES TOXIQUES

Les dangers liés aux produits dépendent de 3 facteurs :

- La nature du produit lui-même et ses caractéristiques dangereuses d'un point de vue toxicité, inflammabilité, réactivité (incompatibilité) ;
- La quantité de produit mise en jeu ;
- Les conditions de stockage ou de mise en œuvre.

Les produits présents sur site seront à destination de l'entretien des locaux et pour lutter contre les insectes et nuisibles. Ils seront en quantité limitée (jusqu'à 10 L selon le produit).

Pour préserver les bactéries nécessaires au bon fonctionnement de l'installation d'assainissement autonome, les produits d'entretien seront neutres et non agressifs.

Les murs de la salle de stockage seront conçus avec des matériaux lisses et lavables. Le sol sera également constitué de matériaux lisses, lavables et étanches. Aucun produit, quelle que soit la nature, ne s'infiltrera dans le sol.

Afin de sécuriser le stockage des fluides, les produits devront être stockés et rangés séparément en tenant compte des incompatibilités. Les produits dangereux seront stockés au sein de la salle de dépôt et seront mis sur rétention.

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.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tableau 3 Compatibilité des produits chimiques

3.6 PHENOMENES LIES AUX PERTES D'UTILITE

Les répercussions des défaillances de servitudes communes sont examinées ci-dessous.

3.6.1 Électricité

En cas de coupure électrique, les tâches nécessitant l'utilisation d'outils et d'équipements électriques seront rendues impossibles. L'indisponibilité de ce réseau induirait la non-production d'eau chaude, le chauffage (en période froide) serait à l'arrêt et l'indisponibilité de l'éclairage dans les locaux et sur le site en période hivernale.

Les congélateurs et la chambre froide permettant le stockage des cadavres ont une autonomie de 24 heures.

Il n'y aura aucune conséquence sur l'environnement.

3.6.2 Adduction d'eau potable

L'eau potable servira aux besoins domestiques et nettoyage des locaux. La perte de la distribution d'eau n'empêcherait pas le fonctionnement de l'installation et serait sans conséquence sur le milieu environnant.

3.6.3 Gaz

Le four étant alimenté en gaz, en cas de coupure de gaz, l'installation cessera tout simplement de fonctionner.

3.7 SYNTHÈSE

Le tableau ci-après synthétise les phénomènes interne potentiels de dangers :

Phénomène	Risques	Mesures
Explosion	Risque d'explosion induit par l'utilisation du gaz Risque d'explosion au niveau du four de crémation	Contrôles périodiques de la cuve de gaz par le fournisseur – zone ATEX Interdiction d'apporter une source d'inflammation Formation des employés à la manipulation des produits et de l'utilisation du four Entretien régulier des équipements Contrôle automatisé des paramètres du four
Incendie	Dysfonctionnement au niveau du four Actes de malveillances Méconnaissance ou non-respect des consignes de sécurité Court-circuit d'origine électrique	Site entièrement clôturé / locaux et portails fermés à clef en dehors des horaires d'ouverture Contrôle annuel des installations électriques par un organisme agréé Extincteurs sur le site et contrôlés annuellement Formation des employés à la lutte contre l'incendie Affichage des consignes de sécurité Four isolé des locaux adjacents par des murs REI 120 et des portes REI 60 Dispositifs d'arrêt d'urgence Site accessible aux secours Vanne de coupure d'urgence de l'arrivée de gaz Dégagements pour évacuation rapide Issues de secours balisées et ouverture par une barre anti-panique Bâche RIA 120 m ³ sur site
Pollution	Incendie : Diffusion de pollution sous forme de Composés Volatils ou de fines particules Rejets atmosphériques du four	Contrôle périodique des fours Contrôle de la qualité des rejets atmosphériques par un organisme accrédité
Infectieux	Déversement accidentel d'un conteneur de cadavres	Manipulation avec EPI (gants, masque, ...) et des équipements adaptés (pelles, balais...) Désinfection du matériel après utilisation Désinfection du sol ou autres surfaces souillées
Toxique	Produit incompatible Fuite	Pas d'incompatibilité entre produits sur le site Rétention pour produits dangereux
Perte d'utilité	Coupure électrique, d'eau, de gaz	Arrêt automatique des installations Autonomie du congélateur de 24 heures

Tableau 4 – Synthèse des phénomènes internes à l'installation

4 ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE

L'objectif de l'analyse de l'accidentologie est avant tout de rechercher les types de sinistres les plus fréquents, leurs causes, leurs effets et les mesures prises pour limiter leur occurrence ou leurs conséquences.

L'accidentologie relatée ci-après résulte de la consultation de la base de données ARIA du BARPI (Bureau d'Analyses des Risques et Pollutions Industrielles – ministère de l'Écologie et du Développement durable – France). Elle recense et analyse les accidents et incidents, survenus en France ou à l'étranger, depuis le 1er janvier 1992 (date de création du BARPI). Les événements les plus graves qui ont pu se produire avant 1992 sont également répertoriés (6 % des accidents français ou étrangers recensés dans ARIA sont antérieurs à 1988). Les recherches effectuées dans cette base ont porté sur les centres de transit et regroupement de déchets non dangereux inertes et de déchets non dangereux non inerte.

La recherche a été réalisée selon les entrées suivantes : « Incinérateur animaux », « Incinérateur animalier », « crématorium animaux » et « crématorium animalier » : **1 seul résultat**

Feu sur un brûleur d'incinérateur

Home » Feu sur un brûleur d'incinérateur

N° 29728 - 18/04/2005 - FRANCE - 974 - NC
E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐  ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐  ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐  ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Dans une usine de traitement thermique de déchets animaux, un feu se déclare 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 sont peu importants : toit et circuits électriques endommagés. L'entreprise arrête l'incinération pour effectuer les réparations nécessaires. La chaîne de fabrication des farines continuera à fonctionner pour la transformation des déchets crus en farines animales. Stockées dans des bennes le temps des réparations, ces dernières seront ensuite brûlées. Les farines à bas risque sont orientées vers le centre d'enfouissement de la Rivière St Etienne. La durée de l'arrêt technique de l'incinérateur n'est pas connue. Aucune pollution n'est constatée.

Figure 4 – Accident survenus sur des crématoriums/incinérateurs animaliers – BARPI

Les appareils de crémations du projet étant similaires aux installations pour les humains, la recherche « crématorium » a également été effectuée : elle renvoie vers **2 accidents** liés au réseau de gaz, dont une ayant seulement induit l'arrêt de l'installation (fuite sur le réseau public).

Fuite de gaz enflammée sur compteur.

Home » Fuite de gaz enflammée sur compteur.

N° 43233 - 04/01/2013 - FRANCE - 84 - AVIGNON
596.03 - Services funéraires

Une fuite enflammée de gaz naturel a lieu vers 1 h sur le compteur d'un crématorium. Les alimentations en gaz et électricité sont coupées. Les pompiers évacuent 4 personnes et éteignent l'incendie. La police effectue une enquête.

Figure 5 – Accident survenus sur des crématoriums humains – BARPI

Du fait que les accidents survenus n'aient pas eu lieu dans un crématorium animalier, il est important de retenir les accidents d'installations similaires au projet d'EQUARRI CORSE.

Les accidents survenus sur ce type d'installation concernent un incendie dans le four (défaut de brûleur) et un incendie au niveau du compteur de gaz.

Les conséquences de ces accidents sont des dommages matériels et un retard dans l'exploitation. Aucune pollution n'est constatée à la suite de cet accident.

Compte-tenu de la présence d'une cuve (ou d'un ensemble de cuves) de propane sur le projet, il a également été recherché « cuve stockage propane ». On compte 28 résultats, dont certains ne concernent pas directement une cuve de gaz. Tous les résultats ne seront pas détaillés dans le document, on peut cependant noter que la majorité des accidents sont la fuite de propane, ayant entraîné un incendie ou une explosion dans de rares cas (3).

On peut cependant retenir certains éléments sur la cause des accidents :

- Effondrement d'un mur sur la cuve de stockage de gaz ;
- Remplissage de la cuve au-delà de son seuil maximum. Une des jauges était défectueuse sur les 2 installés : le chauffeur-livreur aurait dû remarquer cette anomalie. Les variations de température ont entraîné l'expansion du volume de gaz, puis une fuite ;
- Corrosion d'une conduite enterrée ;
- Mauvaise manipulation lors du remplissage par le fournisseur ;
- Effondrement d'un muret utilisé comme support de la conduite de gaz ;
- Vanne de vidange défectueuse ;
- Non-respect de la zone ATEX.

Les conséquences sont diverses : dommages matériels, évacuation des habitants proches, chômage technique, etc.

Certaines pollutions de cours d'eau ont été détectées suite à ces accidents, notamment liés à l'absence d'ouvrage de stockage des jus d'incendie.

Pour rappel, le projet prévoit la pose d'une cuve enterrée (par conséquent, les conduites le seront aussi).

5 ÉVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

5.1 METHODE

L'évaluation préliminaire des risques a pour objet d'identifier les causes et les conséquences potentielles découlant de situations dangereuses provoquées par des dysfonctionnements des installations étudiées.

Elle permet de caractériser le niveau de risque de ces événements redoutés, selon une méthodologie décrite ci-dessous, et d'identifier les scénarii d'accidents majeurs, qui, s'ils existent, seront étudiés de manière détaillée.

5.1.1 Démarche d'analyse

L'évaluation préliminaire des risques repose sur une variante de deux méthodes connues.

AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité) et HAZOP (Hazard Operability Study), lesquelles permettent de recenser les défaillances pouvant affecter les éléments d'un système mais aussi d'analyser les conséquences de ces dysfonctionnements.

Cette analyse intègre ainsi des situations anormales ou exceptionnelles telles que les défaillances mécaniques des équipements, les erreurs humaines, les erreurs de produits, etc.

Toutes les situations dangereuses susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement (barrières de sécurité inexistantes ou insuffisantes ou inopérantes) sont retenues dans les tableaux récapitulatifs.

Un tableau de synthèse des scénarii retenus est ensuite présenté. Dans ce tableau, les scénarii retenus sont hiérarchisés en fonction de leur probabilité d'occurrence, de la gravité de leurs conséquences et de leur cinétique. Les échelles de fréquence, de gravité et de cinétique employées sont définies ci-après.

5.1.2 Niveaux de risque

Pour apprécier les risques, il convient d'évaluer pour chaque scénario susceptible d'impacter l'environnement :

- Un niveau de gravité, qui représente l'étendue des conséquences du scénario en cas d'occurrence
- Un niveau de fréquence, qui correspond à la probabilité pour que le scénario identifié se réalise avec les conséquences déterminées.

Le couple gravité - fréquence donne le niveau de criticité, ou niveau de risque, du scénario considéré. Ce dernier est également caractérisé par un troisième paramètre : la cinétique.

Les échelles retenues sont celles recommandées par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005. Elles sont présentées ci-après.

5.1.2.1 Échelle de gravité

C'est le couple conséquences/limites d'étendue qui définit la gravité et son niveau.

L'échelle de gravité des conséquences sur l'homme à l'extérieur des installations est la suivante :

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil		
	des effets létaux significatifs	des effets létaux	des effets irréversibles sur la vie humaine
5 - Désastreux	Plus de 10 personnes exposées (1)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
4 - Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1000 personnes exposées
3 - Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes	Entre 10 et 100 personnes exposées
2 - Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
1 - Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »
(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre les effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux, si la cinétique de ce dernier et de la propagation des effets le permet.			

Tableau 5 – Echelle de gravité (échelle humaine)

Concernant la gravité des conséquences potentielles sur les biens et l'environnement, aucune échelle n'a été donnée dans l'arrêté du 29/09/2005. La grille de vulnérabilité des milieux et de l'environnement est la suivante :

Niveau de gravité	Conséquences environnementales
5 - Désastreux	Pollution majeure externe au site avec conséquence environnementales durables
4 - Catastrophique	Pollution significative externe au site Évacuation de personnes
3 - Important	Pollution modérée limitée au site Mise en cause d'un produit
2 - Sérieux	Dépassement d'une norme de rejet exigeant déclaration aux autorités, mais sans conséquences durables pour l'environnement
1 - Modéré	Dépassement limité et passager d'une norme de rejet sans exigence de déclaration

Tableau 6 – Echelle de gravité (échelle environnementale)

5.1.2.2 Échelle de fréquence

L'échelle de fréquence retenue est la suivante (arrêté ministériel du 29/09/2005) :

Niveau de fréquence	Qualitative	Demi-quantitative	Quantitative (par unité et par an)
E	Possible mais extrêmement peu probable	N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations	$F < 10^{-5}$
D	Très improbable	S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité	$10^{-4} > F > 10^{-5}$
C	Improbable	S'est déjà produit dans secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité	$10^{-3} > F > 10^{-4}$
B	Probable	S'est déjà produit et/ou peut se reproduire pendant la durée de vie de l'installation	$10^{-2} > F > 10^{-3}$
A	Courant	S'est produit sur site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctrices	$F > 10^{-2}$

Tableau 7 – Echelle de fréquence

5.1.2.3 Échelle de cinétique

La cinétique d'un scénario d'accident correspond à la vitesse d'enchaînement des différents événements constitutifs du scénario, depuis l'événement initiateur jusqu'aux conséquences sur les éléments vulnérables.

Trois niveaux de cinétique d'événements accidentels sont définis :

- Cinétique lente : le développement du phénomène accidentel, à partir de sa détection, est suffisamment lent (> 30 minutes) pour permettre de protéger les populations exposées avant qu'elles ne soient atteintes (exemple : feu de bâtiment, feu d'entrepôt) ;
- Cinétique rapide : moins de 30 minutes (exemple : feu de torchère, feu de cuvette, BLEVE ou boil over (boule de feu), dispersion de produits ou de fumées toxiques) ;
- Cinétique instantanée : phénomène instantané (quelques secondes) qui ne permet pas la mise en place de mesure de protection (exemple : explosion d'un réservoir).

L'estimation de la cinétique d'un scénario d'accident permet de valider l'adéquation des mesures de protection prises ou envisagées.

À noter que le SDIS doit valider tout scénario défini avec une cinétique lente : sans cela, le scénario doit être considéré avec une cinétique rapide.

5.1.3 Identification des scénarios d'accidents majeurs

L'ensemble des situations accidentelles identifiées dans l'évaluation préliminaire des risques est représenté dans une grille de criticité.

La grille de criticité retenue est la suivante :

Gravité des conséquences	Fréquence				
	E	D	C	B	A
5 - Désastreux					
4 - Catastrophique					
3 - Important					
2 - Sérieux					
1 - Modéré					

Tableau 8 – Grille de criticité

Cette grille de criticité définit trois niveaux de risques :

- **Zone en rouge** : zone de risque élevé > accidents > inacceptables » susceptibles d'engendrer des dommages sévères à l'intérieur et hors des limites du site ;
- **Zone en jaune** : zone de Mesures de Maîtrise des Risques. Les scénarii dans cette zone doivent faire l'objet d'une démarche d'amélioration continue en vue 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 ☐ zone ALARP (As Low As Reasonably Practicable) ;
- **Zone en vert** : zone de risque moindre > accidents « acceptables » dont il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure (le risque est maîtrisé).

Le positionnement des différents scénarii d'accident dans cette grille de criticité permet de les hiérarchiser et d'identifier les scénarios d'accidents majeurs, qui comprennent :

- Les scénarios « acceptables » (domaine en jaune de la grille de criticité)
- Les scénarios « inacceptables » (domaine en rouge de la grille de criticité).

Pour rappel, d'après l'arrêté du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs, un accident majeur est défini comme « un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant, pour les intérêts visés au L. 511-1 du Code de l'Environnement, des conséquences graves, immédiates ou différées et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des préparations dangereuses. » Si des scénarii d'accident caractérisés par un risque résiduel « inacceptable » sont identifiés, alors des mesures complémentaires ou des recommandations sont émises afin qu'à l'issue de l'analyse des risques, aucun scénario ne se situe dans la zone rouge. Les effets de tous les scénarii majeurs identifiés font l'objet d'une évaluation détaillée des risques.

5.2 IDENTIFICATION DES RISQUES MAJEURS

Le tableau de synthèse de l'Analyse Préliminaire des Risques, suivant permet d'identifier :

- L'Évènement Redouté Central (ERC)
- L'événement initiateur
- Le phénomène dangereux associé à l'ERC
- La fréquence d'occurrence sans prendre en compte des barrières de sécurité
- L'intensité des effets
- Les barrières de sécurité préventives et protectrices mises en œuvre.

Les scénarios considérés seront les suivants :

- Scénario n°1 (S1) : Explosion du four
- Scénario n°2 (S2) : Incendie dans un local du bâtiment
- Scénario n°3 (S3) : Fuite de gaz au niveau de la cuve
- Scénario n°4 (S4) : Pollution du milieu naturel

Le tableau de l'analyse préliminaire des risques est en page suivante.

5.3 SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

Les scénarios retenus dans l'analyse détaillée des risques seront les scénarios d'accident considérés comme étant les plus importants, à savoir les scénarios situés dans la zone « rouge » de la grille de criticité des risques potentiels (Fp x Gp).

Gravité des conséquences	Fréquence				
	E	D	C	B	A
5 - Désastreux					
4 - Catastrophique					
3 - Important			4		
2 - Sérieux			1,2,3		
1 - Modéré					

Tableau 9 – Grille de criticité des différents scénarios potentiels

Scénario	S1 – Explosion du four	S2 – Incendie	S3 – Fuite de gaz	S4 – Pollution
Causes	Défaut électrique Défaut d'entretien Malveillance	Défaut électrique Défaut d'entretien Malveillance Non-respect des procédures Apport d'une source d'ignition	Défaut d'entretien Défaut de manipulation Non-respect des procédures	Malveillance Déversement accidentel Incendie sur le site (Eaux d'extinction souillées)
Conséquences	<u>Humaines + Environnementales</u> Explosion / Incendie Dommages corporels Blessures graves voire décès (sur site) Dommages matériels	<u>Humaines + Environnementales</u> Dommages corporels Blessures graves voire décès (sur site) Dommages matériels	<u>Humaines + Environnementales</u> Explosion / Incendie Dommages corporels Blessures graves voire décès (sur site) Dommages matériels	<u>Environnementales</u> Infiltration dans les sols Diffusion au sein des eaux souterraines
Fp x Gp	C x G2	C x G2	C x G2	C x G3
Mesures de prévention	Accès réglementé au site Site sous alarme anti-intrusion Site clôturé et dispose d'un portail à l'entrée Personnel formé au respect des procédures de crémation Programme PLC de contrôle du fours (température, pression, ...) Alarme défaillance (température, défaut brûleur) Zone ATEX au niveau des cuves de gaz Toute source d'ignition est interdite sans « permis feu » Vérification périodique des installations électriques et de l'incinérateur		Accès réglementé au site Remplissage et contrôles de la cuve réalisés par le fournisseur Pose des réseaux dans les règles de l'art Respect des préconisations d'implantation du fournisseur	Accès réglementé Site sous alarme anti-intrusion Clôture et portail fermé en dehors des horaires d'ouverture du site Sols étanches dans l'ensemble des locaux ayant été en contact avec les cadavres Personnel formé au respect des procédures d'incinération Traitement des eaux usées et pluviales Bassin de stockage des jus d'incendie

Scénario	S1 – Explosion du four	S2 – Incendie	S3 – Fuite de gaz	S4 – Pollution
Mesures de protection	Procédure d'alerte Personnel formé aux procédures de lutte contre l'incendie Premières interventions : extincteurs Interventions externes : pompiers		Procédure d'alerte Interventions externes : pompiers	Procédure d'alerte Personnel formé aux procédures de lutte contre l'incendie (vanne d'isolement des bassins) Kits anti-pollution Interventions externes : pompiers
Fr x Gr	D x G2	D x G1	D x G2	D x G2
Cinétique	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide
Scénario résiduel retenu	NON	NON	NON	NON

Tableau 10 – Analyse préliminaire des risques

La grille de criticité des différents scénarios résiduels est donc la suivante :

Gravité des conséquences	Fréquence				
	E	D	C	B	A
5 - Désastreux					
4 - Catastrophique					
3 - Important					
2 - Sérieux		1, 3, 4			
1 - Modéré		2			

Tableau 11 – Grille de criticité des différents scénarios résiduels

6 MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

Un plan de sécurité du bâtiment est fourni en annexe. Certains éléments sont également présents sur le plan de masse.

6.1 PREVENTION DU PERSONNEL

6.1.1 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
- Fiches de données de sécurité (FDS) des produits de nettoyage
- Plan d'évacuation

6.1.1.1 Plan d'évacuation

Il sera affiché à plusieurs endroits du site. Il sera accompagné d'un affichage avec les numéros d'urgence à utiliser en cas d'incendie/d'accident, ainsi que la conduite à tenir.

6.1.1.2 Moyen d'alerte

Les moyens de communications du site sont à minima :

- Le téléphone portable du responsable du site
- Le téléphone fixe dans le local d'accueil

6.1.1.3 Consignes de sécurité

On peut notamment citer :

- 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 accrédités
- 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.

6.1.1.4 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) ne peuvent y être effectués qu'après délivrance

d'un « permis d'intervention » ou éventuellement « permis feu » et en respectant une consigne particulière.

Ce permis et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation seront établis par l'exploitant. Lorsque les travaux seront effectués par une entreprise extérieure, ces documents seront signés par l'exploitant et par l'entreprise extérieure.

6.1.1.5 Prévention contre la malveillance

Le site sera clôturé sur son ensemble par un grillage d'une hauteur de 1,70 m. La clôture viendra compléter les murets existants (certains seront conservés et adaptés pour accueillir un grillage).

Les entrées du site seront accessibles par un portail. Pour la zone technique, il sera maintenu fermé hors période de livraison et d'accueil des employés, afin de diriger les familles vers le parking public.

Les portails seront fermés en dehors des périodes d'ouvertures de l'installation. Un système de surveillance anti-intrusion sera mis en place.

Toute personnes extérieure du site ne pourra circuler sur le site, à l'exception de la zone ERP prévue à cet effet.

6.1.2 Formation

Chaque employé ou intervenant suivra une séance d'accueil comprenant une partie environnement/sécurité relative aux risques liés à l'activité du site.

6.2 PREVENTION LIEES AUX EQUIPEMENTS

6.2.1 Surveillance des rejets atmosphériques

Ces mesures sont directement issues de l'article 25 de l'arrêté du 6 juin 2018, et plus particulièrement des paragraphes I. et II. concernant les installations de faible capacité (< 50 kg/h).

Elles seront réalisées par un organisme ou laboratoire agréé ou accrédité COFRAC (ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation).

Les résultats sont transmis annuellement à l'inspection des installations classées.

6.2.1.1 En continu

La température et le taux d'oxygène des gaz en post-combustion.

6.2.1.2 La première année de fonctionnement, puis tous les 2 ans

Les poussières totales, les composés organiques volatils non méthaniques et le monoxyde de carbone.

6.2.1.3 La première année de fonctionnement, puis tous les 4 ans

Les oxydes d'azote, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de soufre, les métaux lourds et les dioxines et furanes.

6.2.1.4 En cas de non-conformité d'un ou plusieurs paramètres

Les résultats sont transmis immédiatement à l'inspection des installations classées.

Une nouvelle mesure sera réalisée au plus tard six mois après la mesure ayant donné un résultat défavorable.

6.2.2 Surveillance des rejets effluents aqueux

Il n'est pas prévu de surveillance des eaux usées (domestiques et assimilées domestiques), ni des eaux pluviales.

L'installation d'ANC sera entretenue selon les préconisations du fabricant : pour la grande majorité, une vidange doit être effectuée à 50% du volume de la fosse toutes eaux (par un prestataire agréé), soit environ tous les 4 à 5 ans.

Pour assurer sa conformité, une visite de contrôle du SPANC sera effectuée à minima tous les 10 ans.

6.2.3 Contrôle et suivi des fours de crémation

Une maintenance à froid du four sera réalisée semestriellement.

6.2.4 Contrôle des équipements de gaz

Les cuves de gaz restent la propriété du fournisseur qui s'occupe des contrôles réglementaires :

- À chaque livraison :
 - L'environnement de la citerne ;
 - L'état général de la citerne (propreté, peinture, capot, etc.) ;
 - La jauge et valve de remplissage ;
 - L'étanchéité des équipements ;
 - Le raccordement entre la citerne et l'installation.
- Tous les 3 ans (citerne enterrée) : contrôle technique
- Tous les 10 ans : requalification périodique de la citerne
 - Une inspection de la citerne ;
 - Une épreuve hydraulique ;
 - Une vérification des accessoires de la citerne.

6.2.5 Contrôle des dispositifs de sécurité

Le programme de contrôle sera réalisé dans les conditions suivantes :

- Extincteurs -> Annuellement
- Exutoires de fumées -> Annuellement

6.2.6 Contrôle des installations électriques

Les installations électriques seront vérifiées annuellement

6.3 PROTECTION EN CAS D'INCENDIE OU D'EXPLOSION

6.3.1 Dispositions constructives

Les locaux contenant le four seront isolés des locaux adjacents par des parois REI 120 et des portes REI60.

Les dispositifs d'arrêt d'urgence des installations seront situés à l'extérieur du local et convenable repérés par des panneaux indiquant leur fonction.

Une zone ATEX autour de la cuve de gaz : la signalétique appropriée sera installée.

6.3.2 Détection incendie et issues de secours

Le site sera équipé d'un dispositif automatique de détection incendie.

Les issues de secours seront correctement banalisées et leur ouverture se fera à l'aide d'une barre antipanique.

6.3.3 Apport en eau d'extinction et gestion des jus d'incendie

Une réserve de 120 m³ sera présente sur le site du crématorium. Un bassin étanche de 135 m³ sera créé et connecté au réseau des eaux pluviales : une vanne d'isolement viendra protéger l'ouvrage d'infiltration des eaux pluviales en cas d'incendie.

Ces volumes ont été dimensionnés selon les documents D9/D9a, présents en annexe.

6.3.4 Extincteurs

Des extincteurs en nombre suffisant seront installés par une entreprise dûment qualifiée.

- Extincteurs de type AB de 6 litres, répartis dans les locaux.
- Extincteurs CO₂ de 2 kg à proximité des TGBT

6.3.5 Organisation des secours externes

En cas de sinistre dépassant les compétences du personnel, incendies importants, blessures graves, etc.), 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'urgence sera affichée dans les locaux administratifs.

7 RESUME NON TECHNIQUE

7.1 GENERALITES

L'étude de dangers expose les dangers que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents susceptibles de se produire, leurs causes (d'origines interne et externe), leurs natures et leurs conséquences. Elle justifie les mesures pour réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Elle précise les moyens de secours internes ou externes mis en œuvre en vue de lutter contre les effets d'un éventuel sinistre.

7.2 POTENTIEL DE DANGER LIES AUX EVENEMENTS EXTERNES AU SITE

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Haute-Corse datant de 2025, la commune d'Aléria est concernée par les risques suivants, ainsi que le niveau de risque associé à la zone du projet (cf. ci-après & étude d'impact pour plus de détails) :

- Inondation : Non concerné
- Littoraux : Non concerné
- Feu de forêt : Risque élevé (dans une zone soumise aux OLD)
- Mouvement de terrain : Très faible
- Événements météo : Faible à moyen
- Sismicité : Zone à exposition très faible
- Rupture de barrage : Non concerné
- Transport de matière dangereuse : Très faible (RT10 à 400 m)
- Sanitaire (bruit) : Non concerné

Le tableau ci-après synthétise les dangers liés à l'environnement naturel.

Eléments	Risques	Situation	Mesures
Météorologiques	Risques d'incendie et d'explosion Perte d'utilité électrique Dégâts matériels Envol des déchets Inefficacité du réseau incendie Chocs mécaniques dus à des accidents de circulation liés au gel Agression des canalisations extérieures	La densité de foudroiement estimée supérieure à 2.1 impacts de foudre/an/km ² D'après les règles NV 65, la commune est située en zone 4 pour le vent et en zone A2 pour la neige	Protection foudre du bâtiment (parafoudre) Respect des normes de construction Neige et Vent Réseau incendie hors gel Salage ou sablage
Inondations	Perte d'utilité électrique Dégâts matériels Pollution	Risque nul/faible	Aucune
Littoraux	Perte d'utilité électrique Dégâts matériels Pollution	Risque nul/faible	Aucune
Mouvement de terrain	Fissurations en façade	Le site n'est pas exposé ou faiblement exposé	Non concerné Suivi des recommandations de l'étude géotechnique
Feu de forêt	Dégâts matériels	Risque élevé	Respect des Obligations Légales de Débroussaillage
Sismicité	Fissures du bâtiment (façade et fondations)	Le site est exposé de façon très faible (niveau 1)	Suivi des mesures préventives parasismiques préconisées dans le Code de l'Environnement

Tableau 12 – Dangers liés à l'environnement naturel

Le tableau ci-après synthétise les dangers liés à l'environnement industriel/technologique.

Eléments	Risques	Situation	Mesures
Activités industrielles	Divers selon les types d'installation	Commune non concernée par un PPR Technologiques Projet éloigné d'installation à risques	Aucune
Transport de matières dangereuses	Incendie, explosion, fuites toxiques : dispersion de fumées possibles vers le projet <i>Incendie sur le site : aucun risque pour la voie de transport</i>	À 400 m de la route RT10, axe principal de transport routier En amont hydraulique	Aucune
Rupture de barrage	Submersion	3 barrages à proximité (sans Plan Préventif d'Intervention) pouvant gérer des crues décennales	Aucune

Tableau 13 – Dangers liés à l'environnement industriel/technologique

7.3 POTENTIEL DE DANGER LIES AUX INSTALLATIONS ET AUX PROCÉDES

Le tableau ci-après synthétise les phénomènes interne potentiels de dangers :

Phénomène	Risques	Mesures
Explosion	Risque d'explosion induit par l'utilisation du gaz Risque d'explosion au niveau du four de crémation	Contrôles périodiques de la cuve de gaz par le fournisseur – zone ATEX Interdiction d'apporter une source d'inflammation Formation des employés à la manipulation des produits et de l'utilisation du four Entretien régulier des équipements Contrôle automatisé des paramètres du four
Incendie	Dysfonctionnement au niveau du four Actes de malveillances Méconnaissance ou non-respect des consignes de sécurité Court-circuit d'origine électrique	Site entièrement clôturé / locaux et portails fermés à clef en dehors des horaires d'ouverture Contrôle annuel des installations électriques par un organisme agréé Extincteurs sur le site et contrôlés annuellement Formation des employés à la lutte contre l'incendie Affichage des consignes de sécurité Four isolé des locaux adjacents par des murs REI 120 et des portes REI 60 Dispositifs d'arrêt d'urgence Site accessible aux secours Vanne de coupure d'urgence de l'arrivée de gaz Dégagements pour évacuation rapide Issues de secours balisées et ouverture par une barre anti-panique Bâche RIA 120 m ³ sur site
Pollution	Incendie : Diffusion de pollution sous forme de Composés Volatils ou de fines particules Rejets atmosphériques du four	Contrôle périodique des fours Contrôle de la qualité des rejets atmosphériques par un organisme accrédité
Infectieux	Déversement accidentel d'un conteneur de cadavres	Manipulation avec EPI (gants, masque, ...) et des équipements adaptés (pelles, balais...) Désinfection du matériel après utilisation Désinfection du sol ou autres surfaces souillées
Toxique	Produit incompatible Fuite	Pas d'incompatibilité entre produits sur le site Rétention pour produits dangereux
Perte d'utilité	Coupure électrique, d'eau, de gaz	Arrêt automatique des installations Autonomie du congélateur de 24 heures

Tableau 14 – Synthèse des phénomènes internes à l'installation

7.4 ÉVALUATION PRELIMINAIRE DES RISQUES

Les scénarios considérés seront les suivants :

- Scénario n°1 (S1) : Explosion du four
- Scénario n°2 (S2) : Incendie dans un local du bâtiment
- Scénario n°3 (S3) : Fuite de gaz au niveau de la cuve
- Scénario n°4 (S4) : Pollution du milieu naturel

Les scénarios retenus dans l'analyse détaillée des risques seront les scénarios d'accident considérés comme étant les plus importants, à savoir les scénarios situés dans la zone « rouge » de la grille de criticité des risques potentiels (Fp x Gp).

Gravité des conséquences	Fréquence				
	E	D	C	B	A
5 - Désastreux					
4 - Catastrophique					
3 - Important			4		
2 - Sérieux			1,2,3		
1 - Modéré					

Tableau 15 – Grille de criticité des différents scénarios potentiels

Les scénarios sont évalués en fonction des mesures de prévention et de protection mises en place sur le projet. Une synthèse est présentée dans le paragraphe 6. La grille de criticité des différents scénarios résiduels est donc la suivante :

Gravité des conséquences	Fréquence				
	E	D	C	B	A
5 - Désastreux					
4 - Catastrophique					
3 - Important					
2 - Sérieux		1, 3, 4			
1 - Modéré		2			

Tableau 16 – Grille de criticité des différents scénarios résiduels

Aucun scénario ne fera l'objet d'une analyse détaillée des risques.