



PIECE 10 : ETUDE DE DANGERS



SAS Christian FAURE

Plouédern (29)

Affaire 24-056 V4/AC-ED/2606

Tableau des visas

Document réalisé par :	Date :	Version – Indice :	Modifications
Alan CHAPEAU	09/07/25	1	Version initiale
Alan CHAPEAU	18/12/25	2.0	Version complétée après demande de compléments n°1
Alan CHAPEAU	04/06/26	2.1	Version complétée après demande de compléments n°2

SOMMAIRE

PARTIE 1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS	10
I. CONTEXTE DU PROJET.....	11
I.1. ENVIRONNEMENT LOCAL	11
I.2. DESCRIPTION DE L'ACTIVITE ET DU PROJET	13
I.3. HORAIRES ET PERSONNEL	16
II. ENVIRONNEMENT PROCHE ET ENJEUX	17
II.1. RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL.....	17
II.2. RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL	17
III. DANGERS RETENUS.....	18
IV. RISQUES RETENUS	18
V. SCENARI RETENUS A LA SUITE DE L'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES ET L'ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES	18
VI. QUANTIFICATION ET MODELISATION DES EFFETS DES SCENARI.....	20
VII. MOYENS EN CAS D'INCENDIE	23
VII.1. DEMANDE EN EAUX D'EXTINCTION INCENDIE	23
VII.2. RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE	24
VIII. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	32
VIII.1. MOYENS GENERIQUES DE PREVENTION	32
VIII.1.1. Règles d'implantation	32
VIII.1.2. Installations électriques	32
VIII.1.3. Matériel électrique de sécurité.....	32
VIII.1.4. Protection foudre.....	32
VIII.1.5. Surveillance de l'exploitation	33
VIII.1.6. Contrôle de l'accès	33
VIII.1.7. Interdiction des feux	33
VIII.1.8. Consignes de sécurité	34
VIII.1.9. Consignes d'exploitation	34
VIII.1.10. Formation	34
VIII.2. INCENDIE	35
VIII.2.1. Description	35
VIII.2.2. Moyens de prévention spécifiques	37
VIII.2.3. Moyens de protection spécifiques.....	37
VIII.3. EXPLOSION.....	39
VIII.3.1. Description	39
VIII.3.2. Moyens de prévention spécifiques	40
VIII.4. POLLUTION ACCIDENTELLE.....	41
VIII.4.1. Moyens de prévention spécifiques	41
VIII.4.2. Moyens de protection.....	43
IX. GRILLE DE CRITICITE	44
X. CONCLUSION	46
PARTIE 2. ETUDE DE DANGERS	47
PREAMBULE	48
I. PRESENTATION GENERALE DE L'INSTALLATION	50

I.1.	LE PROJET	50
I.2.	L'ACTIVITE.....	50
I.3.	ORGANISATION DU SITE ET PERSONNEL	53
I.4.	CLASSEMENT ICPE DU SITE.....	54
II.	RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL.....	57
II.1.	LE VENT	57
II.2.	LES PRECIPITATIONS	58
II.3.	MOUVEMENTS DE TERRAIN.....	59
II.4.	RADON.....	60
II.5.	FOUDRE.....	61
II.5.1.	Description des risques.....	61
II.5.2.	Densité de foudroiement.....	62
II.5.3.	Conformité réglementaire	63
II.6.	INONDATIONS.....	64
II.7.	RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES	64
II.8.	RISQUE SISMIQUE	64
III.	RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL	65
III.1.	ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL	65
III.1.1.	Les sites industriels	65
III.1.2.	Découverte d'engins de guerre.....	65
III.2.	CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES	65
III.3.	LIGNES ELECTRIQUES AERIENNES	66
III.4.	MALVEILLANCE	66
III.5.	CHUTE D'AVIONS.....	66
IV.	ÉLÉMENTS PRESENTANT UN INTERET DE PROTECTION	67
IV.1.	HABITANTS ET ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC	67
IV.2.	LES INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION.....	68
IV.2.1.	Infrastructures routières.....	68
IV.2.2.	Infrastructures de Transport en Commun	69
IV.2.3.	Infrastructures ferroviaires	69
IV.2.4.	Voies navigables.....	69
V.	POTENTIELS DE DANGERS	70
V.1.	L'INCENDIE.....	70
V.1.1.	Localisation des stockages	70
V.1.2.	Nature des matières stockées.....	72
V.1.3.	Nature des effets thermiques	74
V.2.	L'EXPLOSION.....	74
V.2.1.	Zones à l'origine du danger explosif	74
V.2.2.	Conditions pour l'apparition d'un danger explosif	74
V.2.3.	Nature du danger explosif	75
V.2.4.	La chaufferie	76
V.2.5.	La salle des machines ammoniac	76
V.2.6.	Les silos de stockage	76
V.3.	DANGERS DE POLLUTION DE MILIEU NATUREL PAR DEVERSEMENT	77
V.3.1.	Pollution des sols	77
V.3.2.	Stockage de matières dangereuses principalement liquides.....	77
V.3.3.	Les eaux d'extinction incendie.....	78
V.3.4.	Déversements d'eaux non-traitées au sein de la station d'épuration.....	79
VI.	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS.....	79
VI.1.	MOYENS GENERIQUES DE PREVENTION.....	79
VI.1.1.	Règles d'implantation	79

VI.1.2.	Installations électriques	79
VI.1.3.	Matériel électrique de sécurité.....	80
VI.1.4.	Protection foudre.....	80
VI.1.5.	Surveillance de l'exploitation.....	81
VI.1.6.	Contrôle de l'accès	81
VI.1.7.	Interdiction des feux	81
VI.1.8.	Consignes de sécurité	81
VI.1.9.	Consignes d'exploitation	81
VI.1.10.	Formation	82
VI.2.	INCENDIE	82
VI.2.1.	Description	82
VI.2.2.	Moyens de prévention spécifiques.....	84
VI.2.3.	Moyens de protection spécifiques.....	84
VI.3.	EXPLOSION	86
VI.3.1.	Description	86
VI.3.2.	Moyens de prévention spécifiques	86
VI.4.	POLLUTION ACCIDENTELLE	87
VI.4.1.	Moyens de prévention spécifiques	87
VI.4.2.	Moyens de protection.....	89
VII.	CONSEQUENCES EN CAS D'ACCIDENT	90
VIII.	RISQUES PRESENTES PAR L'INSTALLATION.....	90
VIII.1.	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES	90
VIII.1.1.	L'environnement naturel	91
VIII.1.2.	L'environnement industriel et voies de communication	92
VIII.1.3.	Risques liés aux produits.....	92
VIII.1.4.	Risques liés à la perte des utilités	93
VIII.1.1.	Risques liés aux utilités et équipements	94
VIII.2.	RETOUR D'EXPERIENCE – ACCIDENTOLOGIE.....	96
VIII.2.1.	Accidentologie dans des installations similaires – Code NAF C10.31	96
VIII.2.2.	Accidentologie pour l'activité d'entrepôt de marchandises	98
VIII.2.3.	Accidentologie liée aux silos	98
VIII.2.4.	Conclusion de l'accidentologie	102
VIII.3.	METHODE RETENUE.....	102
VIII.3.1.	Évaluation des probabilités.....	102
VIII.3.2.	Évaluation de l'intensité.....	104
VIII.4.	GRILLE DE CRITICITE	105
VIII.5.	SCENARII	108
VIII.6.	CONCLUSION.....	110
IX.	QUANTIFICATION ET MODELISATION DES EFFETS DES SCENARII.....	112
IX.1.	ETUDE DES FLUX THERMIQUES.....	112
IX.1.1.	Scénarii majorants	112
IX.1.2.	L'évaluation des flux thermiques	113
IX.1.3.	Hypothèses retenues, caractéristiques et résultats des modélisations	117
IX.1.4.	Synthèse des modélisations de flux thermiques	137
IX.1.5.	Conclusion.....	138
IX.2.	CONCLUSION ET GRILLE DE CRITICITE FINALE	139
X.	MOYENS EN CAS D'INCENDIE	142
X.1.	DEFENSE INCENDIE.....	142
X.1.1.	La demande en eau d'extinction incendie	142
X.1.2.	La rétention des eaux d'extinction incendie	144
X.2.	MOYENS DE SECOURS INTERNES	153
X.3.	MOYENS DE SECOURS EXTERNES	154

XI. ESTIMATION DES COUTS DES MESURES	154
XII. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE DE DANGERS.....	155
XIII. ANNEXES.....	155

FIGURES

Figure 1 : Localisation IGN du projet (Source : Géoportail)	11
Figure 2 : Vue aérienne du site FAURE.....	12
Figure 3 : Environnement proche de la zone usine (Source : Gmaps)	13
Figure 4 : Flux des en cours de production et de produits finis (source : SAS Christian FAURE)	14
Figure 5 : Plan descriptif du site actuel	15
Figure 6 : Localisation des différentes zones de stockage du site ainsi que des murs coupe-feu REI 120 (en rouge)	20
Figure 7 : Projection de l'ensemble des flux thermiques obtenus par modélisation pour le site.....	21
Figure 8 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE	24
Figure 9 : Bassin de rétention des eaux d'extinction	26
Figure 10 : Bassin de rétention des eaux d'extinction	27
Figure 11 : Coupe du bassin de rétention des eaux d'extinction incendie	31
Figure 12 : Triangle du feu	35
Figure 13 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE	39
Figure 14 : Tableau des incompatibilités produits – Source : Aist	42
Figure 15 : Flux des encours de production et produits finis	51
Figure 16 : Plan descriptif du site actuel	52
Figure 17 : Rose des vents locale (Source : Meteoblue)	57
Figure 18 : Précipitations moyennes à Ploudaniel de 1991 à 2020 (Source : Infoclimat)	58
Figure 19 : Cavités présentes autour du site (Source : Géorisques)	59
Figure 20 : Potentiel radon du secteur (Source : BRGM, Géorisques)	60
Figure 21 : Densité de foudroiement du site	62
Figure 22 : Zonage du PPRI du bassin de la rivière Elorn	64
Figure 23 : Canalisation de Gaz du secteur de la ZI de Kériel (Source : GRDF).....	65
Figure 24 : Emplacement des habitations et ERP les plus proches	67
Figure 25 : Comptages trafic routier de la RN12 (Source DIR Ouest, 2023).....	68
Figure 26 : Accès au site Faure depuis la rue de la ZI de Kériel (D'après Géoportail)	69
Figure 27 : Triangle du feu	82
Figure 28 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE	85
Figure 29 : Tableau des incompatibilités produits – Source : Aist	88
Figure 30 : Emplacement des stockages dont l'incendie est modélisé ainsi que des murs coupe-feu REI 120 (en rouge).....	113
Figure 31 : Principe de calcul du logiciel FLUMilog	115
Figure 32 : Exemple de cellule tronquée.....	116
Figure 33 : Configuration possible	116
Figure 34 : Disposition du stockage emballages modélisé.....	118
Figure 35 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur le stock d'emballages	119
Figure 36 : Disposition du stockage emballages modélisé.....	120
Figure 37 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur le stock d'emballages	121
Figure 38 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur le nouveau stock de MP2	123
Figure 39 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la chambre froide n°1	125
Figure 40 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la chambre froide n°2	127
Figure 41 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la chambre froide n°3	129
Figure 42 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage MP1	131
Figure 43 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage MP Ambient	133
Figure 44 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage de palettes bois	135
Figure 45 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage de palettes bois (modélisée en palette type 1510).....	136
Figure 46 : Projection de l'ensemble des flux thermiques obtenus par modélisation pour le site.....	137
Figure 47 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE	144
Figure 48 : Bassin de rétention des eaux d'extinction	147
Figure 49 : Bassin de rétention des eaux d'extinction	148

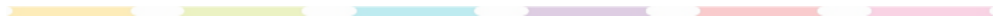


Figure 50 : Coupe du bassin de rétention des eaux d'extinction incendie	152
---	-----



TABLEAUX

Tableau 1 : Récapitulatif de l'étude des phénomènes dangereux	19
Tableau 2 : Calcul D9 du besoin en eaux d'extinction incendie	23
Tableau 3 : Calcul D9A du besoin de rétention des eaux d'extinction incendie	25
Tableau 4 : Grille de criticité finale	45
Tableau 5 : Classement ICPE de l'installation.....	56
Tableau 6 : Stockage des matières premières en IBC, containers ou sur palettes (source : SAS Christian FAURE)	70
Tableau 7 : Stockage des matières premières en silos et tanks (source : SAS Christian FAURE)	72
Tableau 8 : Seuils des effets thermiques retenus	74
Tableau 9 : Seuils des effets thermiques selon l'arrêté du 29/09/05	75
Tableau 10 : Évaluation du risque climatique	91
Tableau 11 : Évaluation du risque sismique	91
Tableau 12 : Évaluation du risque issu du voisinage.....	92
Tableau 13 : Evaluation des risques issus des produits stockés.....	92
Tableau 14 : Evaluation des risques issus de la perte d'utilités	93
Tableau 15 : Evaluation des risques issus de l'installation et de son exploitation.....	95
Tableau 16 : Synthèse des accidents liés à la fabrication de pain et pâtisserie fraîche	97
Tableau 17 : Niveau de probabilité d'occurrence - Approche qualitative.....	103
Tableau 18 : Niveaux de gravité des conséquences à l'extérieur de l'installation sur les personnes	104
Tableau 19 : Niveau de gravité des conséquences sur l'environnement et les biens	105
Tableau 20 : Grille de criticité – Arrêté du 29/09/05	106
Tableau 21 : Statut de conservation des scénarii après l'APR et l'accidentologie	107
Tableau 22 : Incendie dans la zone de stockage emballages – Matières combustible à température ambiante.....	108
Tableau 23 : Incendie dans la zone de stockage emballages – Matières combustible à température ambiante.....	109
Tableau 24 : Classement des scénarii dans la grille de criticité – Arrêté du 29/09/05	111
Tableau 25 : Dimensions stockage	118
Tableau 26 : Caractérisation de la palette 1510	118
Tableau 27 : Dimensions stockage	120
Tableau 28 : Caractérisation de la palette 1510	120
Tableau 29 : Dimensions stockage	122
Tableau 30 : Caractérisation des palettes 1511	123
Tableau 31 : Dimensions stockage	124
Tableau 32 : Caractérisation des palettes 1511	125
Tableau 33 : Dimensions stockage	126
Tableau 34 : Caractérisation des palettes 1511	127
Tableau 35 : Dimensions stockage	128
Tableau 36 : Caractérisation des palettes 1511	129
Tableau 37 : Dimensions stockage	130
Tableau 38 : Caractérisation des palettes 1511	131
Tableau 39 : Dimensions stockage	132
Tableau 40 : Caractérisation des palettes 1510	133
Tableau 41 : Dimensions stockage	134
Tableau 42 : Caractérisation des palettes 1510	135
Tableau 43 : Grille de criticité finale	140
Tableau 44 : Récapitulatif de l'étude des phénomènes dangereux	141
Tableau 45 : Calcul D9 du besoin en eaux d'extinction incendie	143
Tableau 46 : Calcul D9A du besoin de rétention des eaux d'extinction incendie	146
Tableau 47 : Estimation des coûts.....	154

PARTIE 1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

I. Contexte du projet

I.1. Environnement local

Le site FAURE se trouve sur la commune de Plouédern dans le département du Finistère (29).

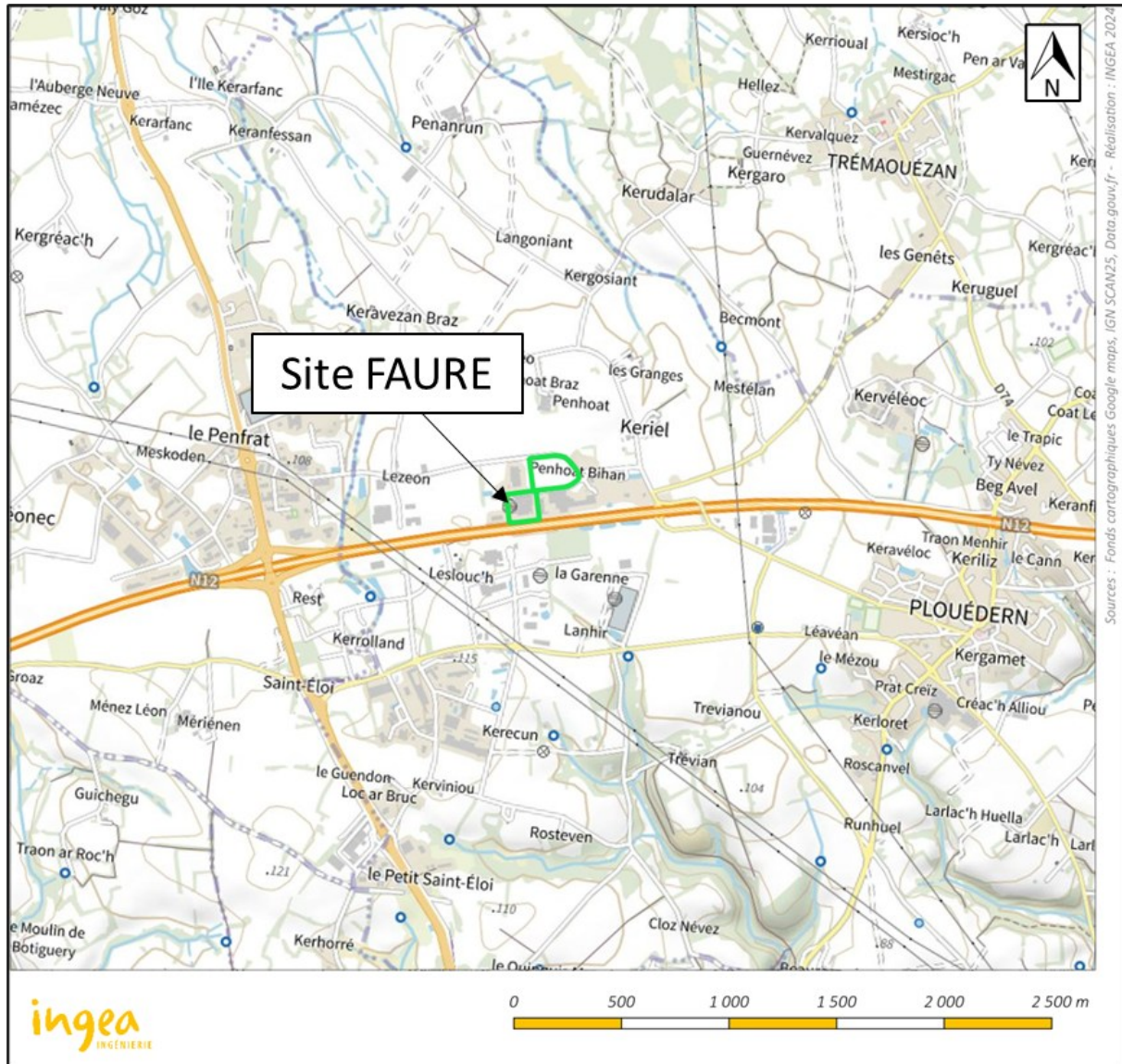


Figure 1 : Localisation IGN du projet (Source : Géoportail)

Le site est constitué de 2 parties :

- Partie 1 : lieu d'implantation de l'usine de production,
- Partie 2 : parking et bassin de rétention des eaux d'extinction incendie.



Figure 2 : Vue aérienne du site FAURE

Le périmètre d'étude correspond au Site Faure de Plouédern (en vert sur l'image ci-avant), il est composé :

- De la zone principale de l'usine composé du bâtiment qui comprend : stockage, production, administratif, utilités...) et de ses aménagements annexes : voiries d'accès, parkings, station de pré-traitement des eaux industrielles.
- D'un parking de l'autre côté de la route au nord pour les salariés et de zones libres non construites, dont une partie est couverte par une zone boisée.

Le site est délimité ainsi : (Cf. Schéma ci-après)

- à l'ouest par des parcelles occupées par un entrepôt de stockage.
- Au nord de l'usine, par la route Zi Kériel et d'autres parcelles occupées par des activités de la Zi (CEVA Santé Animale), le parking, des parcelles agricoles.
- à l'est par des parcelles occupées par des activités de la Zi (Quali-confort isolation).
- Au sud : par l'axe 2x2 voies de la RN 12 (E50).

Habitat : Les habitations les plus proches se trouvent à 250 au nord-est de l'usine, au niveau de la rue Pen Hoat Bihan, qui longe la limite de propriété de la parcelle du parking.

Une autre habitation est recensée à plus de 450 m de la bordure Est de l'usine, au niveau de la bretelle d'accès à la RN 12 et à environ 450 m au nord-ouest de l'usine adossée à l'exploitation agricole.

Activités : Dans un périmètre de 100 m autour du site d'étude sont recensés uniquement des activités commerciales et industrielles.

ERP : L'Etablissement Recevant du Public (ERP) le plus proche concerne les magasins accessibles au public de la zone et le restaurant le Kériel situé au niveau de la bretelle d'accès à la RN2 à plus de 540 m du site.



Figure 3 : Environnement proche de la zone usine (Source : Gmaps)

I.2. Description de l'activité et du projet

L'installation de la société FAURE a pour activité la production de crêpes.

Les bâtiments sont actuellement découpés en plusieurs zones d'activité : une zone de production, une zone de stockage de matières premières, une zone de stockage des emballages et une zone d'entreposage des produits finis avant expédition. Ainsi que des bureaux, locaux sociaux, et les locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'activité.

Les opérations de fabrication des crêpes et des fourrages comportent :

- Réception, contrôle et déchargement des matières premières ;
- Stockage des matières premières <18°C, en froid positif ;
- Réception et stockage des emballages ;
- Préparation des pâtes ;
- Zone de production : fabrication des produits ;
- Emballage des produits en bout de chaîne ;
- Stockage en masse des produits finis avant expédition en camions en direction d'une plateforme de stockage du groupe ou directement chez le client ;
- Préparation des commandes pour les clients ;
- Chargement des camions, expédition des produits finis.

Les matières premières utilisées sont diverses : lait, farine, sucre, œufs, beurre, huile, chocolat...

Des matières secondaires sont aussi ajoutées selon la recette de fabrication.

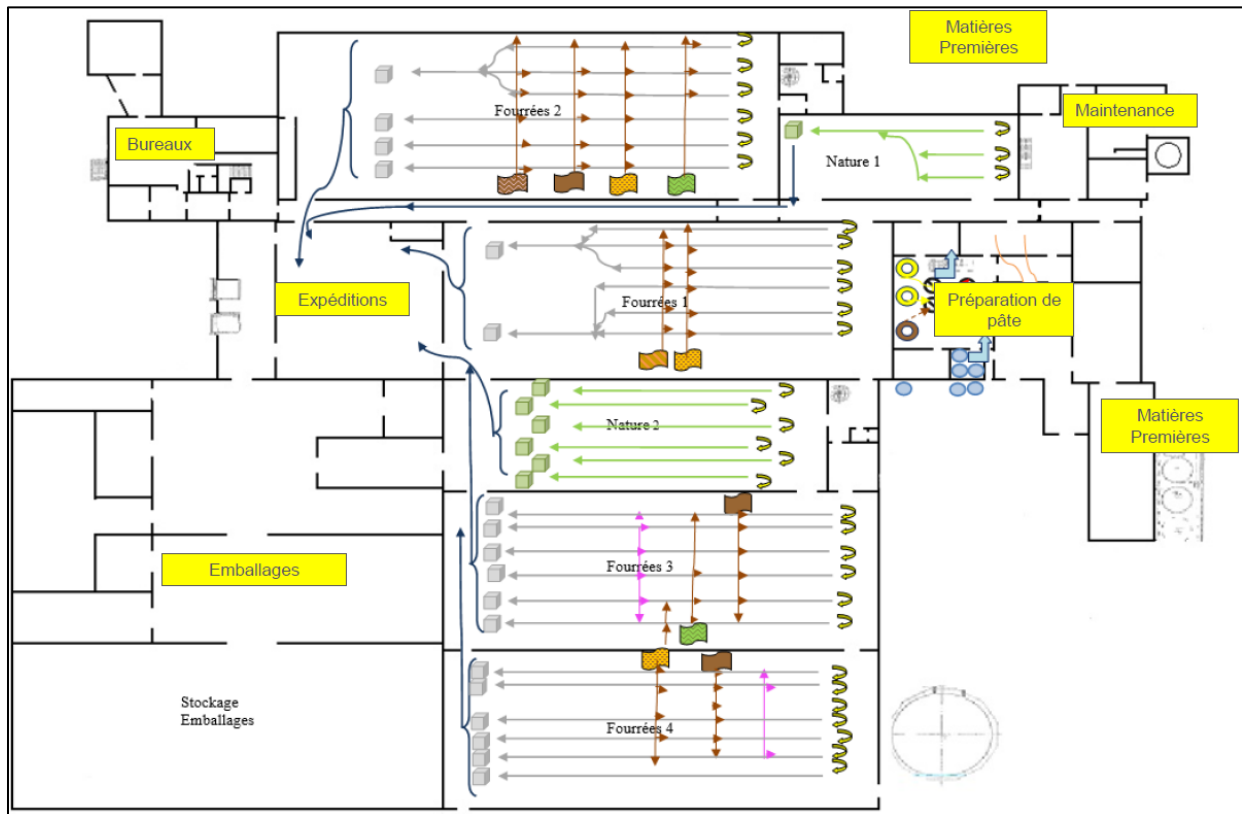


Figure 4 : Flux des en cours de production et de produits finis (source : SAS Christian FAURE)

Plan de masse du site

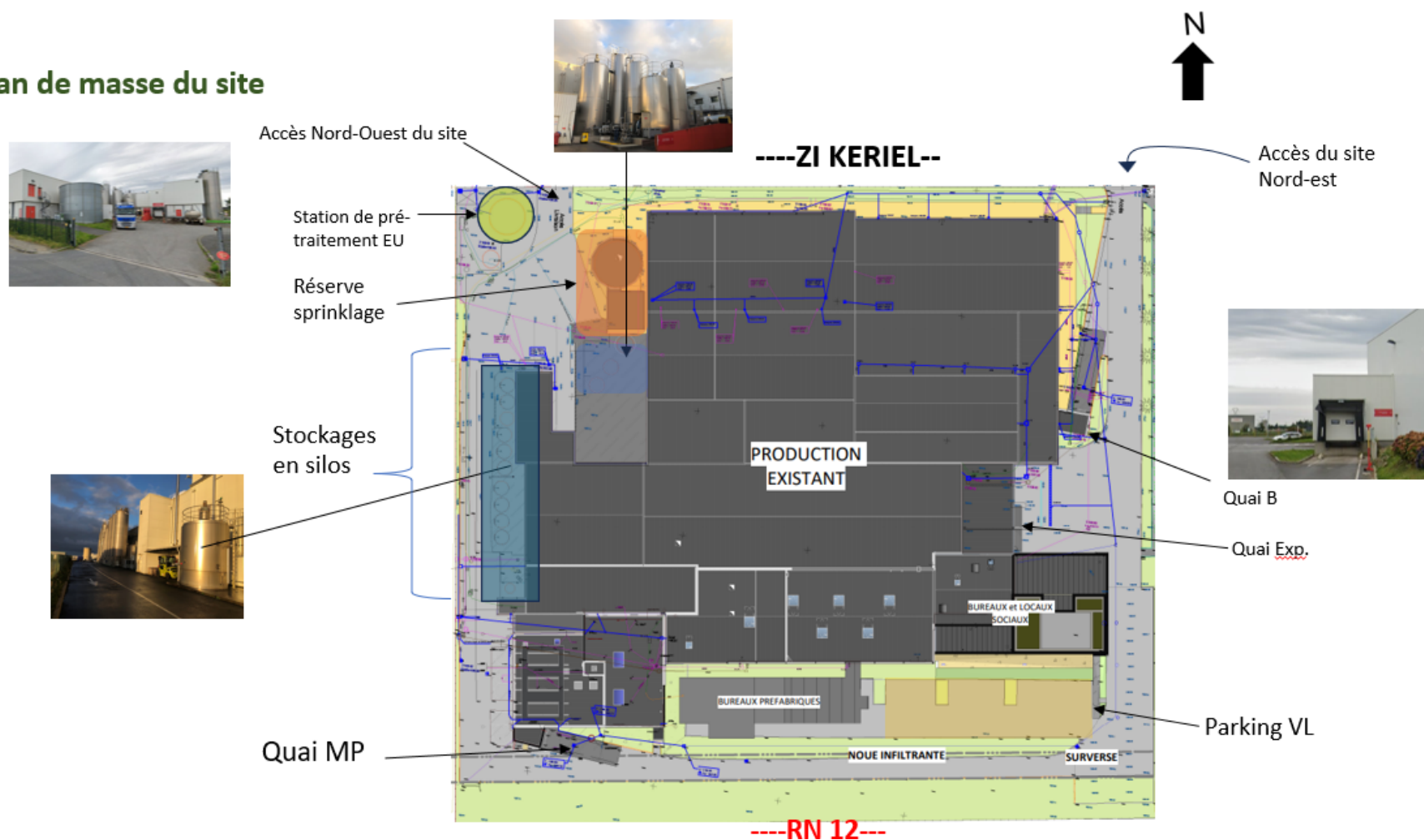


Figure 5 : Plan descriptif du site actuel

Le projet de la société FAURE est d'étendre son installation par la création d'une extension qui possèdera 6 nouvelles lignes de production de crêpes et fourrages.

L'augmentation de la capacité de production mènera à une augmentation des quantités entrantes de matières animales et végétales. Le seuil de classement en Autorisation pour la rubrique 3642 sera franchi.

Le plan des 35 m et le plan de niveau 0 reprenant le découpage du projet sont joints au dossier (12-PLANS RÉGLEMENTAIRES et 13-AUTRES PIÈCES - PLANS SUPPLÉMENTAIRES).

Les procédés de production sont détaillés dans les paragraphes suivants.

Les plans de masse sans et avec extension sont présentés dans les plans supplémentaires déposés avec le dossier (13-AUTRES PIÈCES - PLANS SUPPLÉMENTAIRES).

I.3. Horaires et personnel

Le site fonctionne du dimanche soir 22h au vendredi soir 20h (40h/semaine par équipe) :

- Nuit : 22h/6h
- Matin : 6h/14h
- Après-Midi : 14h/22h

Certains samedi sont travaillés si nécessaire, principalement pour la chandeleur et durant le mois d'août. Cela se fait sur 3 équipes : nuit, matin et après-midi.

Les jours fériés sont travaillés si besoin : fréquemment le 8 mai et le 15 août. Le jeudi de l'ascension est systématiquement travaillé.

L'effectif du site est de 185 personnes pour une production envisagée à 140 t/j de produits finis après extension.

II. Environnement proche et enjeux

II.1. Risques liés à l'environnement naturel

Les risques suivants ont été recensés et étudiés :

- Le vent
- Les précipitations
- Mouvements de terrain
- Radon
- Foudre
- Inondations
- Retrait-gonflement des argiles
- Risque sismique

Au regard des enjeux (pertinence du risque localement) de chacun de ces risques ainsi que des moyens de protection qui seront mis en place, aucun n'a été retenu pour la suite de l'analyse.

II.2. Risques liés à l'environnement industriel

Les risques suivants ont été recensés et étudiés :

- Environnement industriel
- Découverte d'engins de guerre
- Canalisations de transport de matières dangereuses
- Lignes électriques aériennes
- Malveillance
- Chute d'avions

Au regard des enjeux (pertinence du risque localement) de chacun de ces risques ainsi que des moyens de protection qui seront mis en place, aucun n'a été retenu pour la suite de l'analyse.

III. Dangers retenus

Pour rappel, le danger est la source principale d'un dommage.

Les phénomènes dangereux identifiés sont les suivants :

- L'incendie des matières stockées,
- L'explosion de la chaufferie, des silos de stockage et de la salle des machines ammoniac,
- Le déversement de produits dangereux ou polluants dans l'environnement (notamment les eaux d'extinction incendie).

IV. Risques retenus

Pour rappel, les risques sont les conséquences possibles d'un danger.

Les risques associés à ces phénomènes dangereux sont les suivants :

- L'atteinte aux personnes ou aux structures à la suite de l'apparition d'un incendie,
- L'atteinte aux personnes ou aux structures à la suite de l'apparition d'une explosion,
- La pollution de l'environnement par un déversement de polluants.

V. Scénarii retenus à la suite de l'Analyse Préliminaire des Risques et l'Analyse détaillée des risques

Le tableau de la page suivante présente l'ensemble des scénarii retenus pour l'APR et l'ADR ainsi que les scénarii non-retenus.

N°	Scénario	Conservés à la suite de l'APR	Conservés à la suite de l'accidentologie	Conservé à la suite de l'ADR	Effets modélisés	Probabilité/gravité Avant l'ADR>avant les modélisations>finales	Effets hors site	Conforme à la réglementation
1	Incendie dans la zone de stockage des emballages ET fumées toxiques générés	OUI	OUI	OUI	OUI	4B>3C>2C	OUI	OUI
		NON	-	-	-	-	-	-
2	Incendie dans la zone de stockage des matières premières ET fumées toxiques générés	OUI	OUI	OUI	OUI	4B>3C>2C	OUI	OUI
		NON	-	-	-	-	-	-
3	Incendie dans la zone d'expédition ET fumées toxiques générés	NON	-	-	-	-	-	-
		NON	-	-	-	-	-	-
4	Incendie dans la zone de stockage des produits dangereux ET fumées toxiques générés	NON	-	-	-	-	-	-
		NON	-	-	-	-	-	-
5	Fuite de produits de la STEP du site	NON	-	-	-	-	-	-
6	Perte d'alimentation électrique provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
7	Perte d'alimentation en combustible gazeux provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
8	Perte du réseau internet provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
9	Court-circuit électrique provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
10	Collision de personne due à la circulation de PL	NON	-	-	-	-	-	-
11	Fuite d'hydrocarbures provenant de PL	NON	-	-	-	-	-	-
12	Travail par points chauds provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
13	Explosion de la chaufferie due à une fuite de gaz	NON	-	-	-	-	-	-
14	Explosion de la chaufferie due à un dysfonctionnement d'un des brûleur	NON	-	-	-	-	-	-
15	Explosion de la salle des machines ammoniac	NON	-	-	-	-	-	-
16	Incendie d'un silo de stockage	OUI	NON	-	-	-	-	-
17	Explosion d'un silo de stockage	OUI	NON	-	-	-	-	-
18	Déversement d'eaux d'extinction dans l'environnement	NON	-	-	-	-	-	-
19	Fuite de produits dangereux depuis la STEP du site (problème technique)	NON	-	-	-	-	-	-
20	Rejets d'eaux non traitées par la STEP du site	NON	-	-	-	-	-	-

Tableau 1 : Récapitulatif de l'étude des phénomènes dangereux

VI. Quantification et modélisation des effets des scénarii

À la suite de l'analyse des risques développée précédemment, il apparaît que le phénomène d'incendie sur différentes zones du bâtiment (stockage emballages et zone d'expédition) est à matérialiser afin de connaître les effets générés en cas d'accident.

Ainsi conformément à l'arrêté du 29 septembre 2005 sur les valeurs seuils à prendre en compte dans les études dangers, les rayonnements de 3, 5 et 8 kW/m², correspondant aux effets irréversibles, aux effets létaux et aux effets dominos, seront matérialisés.

Les scénarii suivants feront l'objet d'une modélisation :

- Incendie de la zone de stockage des emballages,
- Incendie des zones de stockage de matières premières.

Ci-après sont présentées la localisation des différents stockages sur site ainsi que la synthèse des différentes projections de flux thermiques obtenues après modélisations des incendies sur les zones de stockages existantes et projetées.

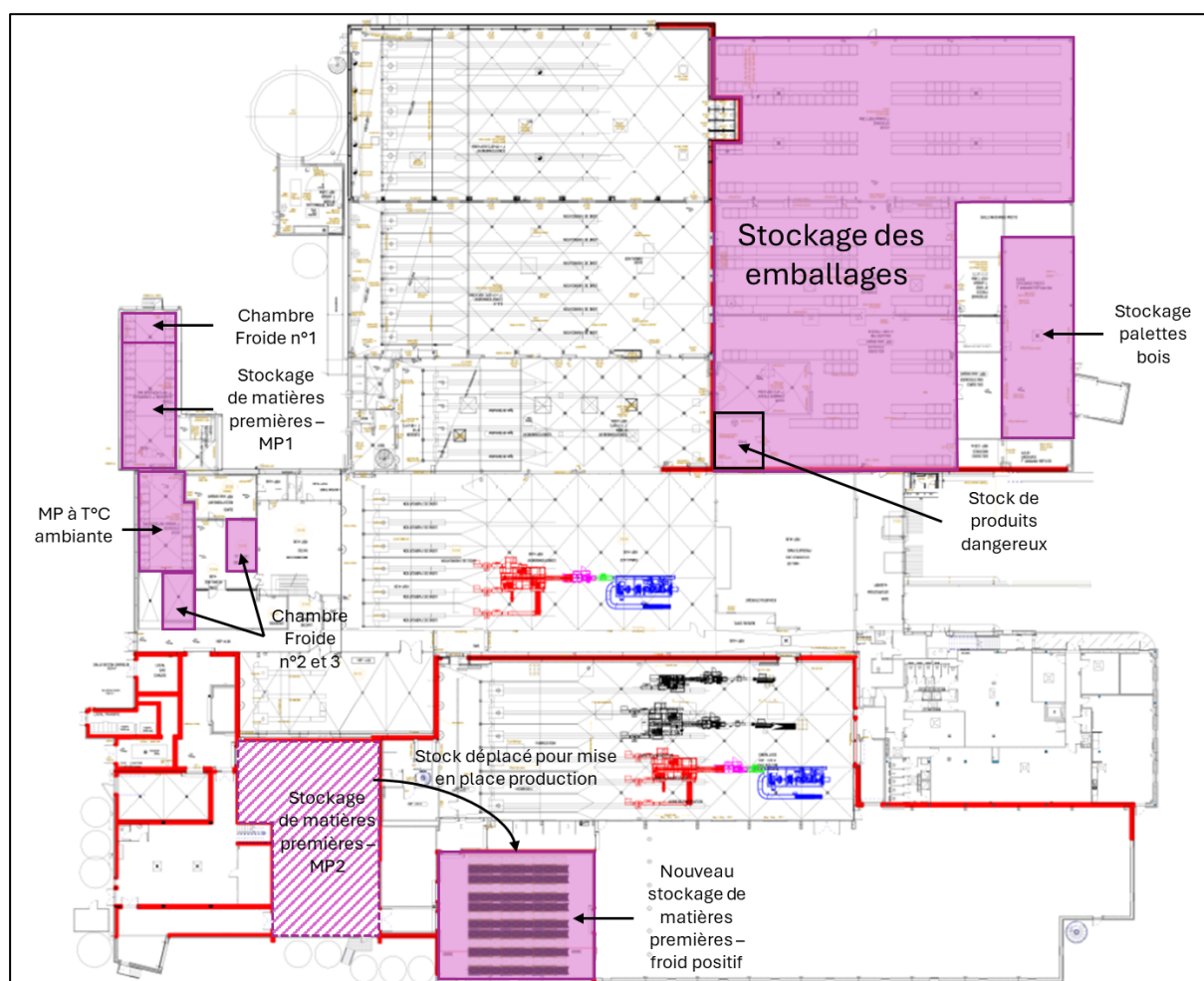


Figure 6 : Localisation des différentes zones de stockage du site ainsi que des murs coupe-feu REI 120 (en rouge)

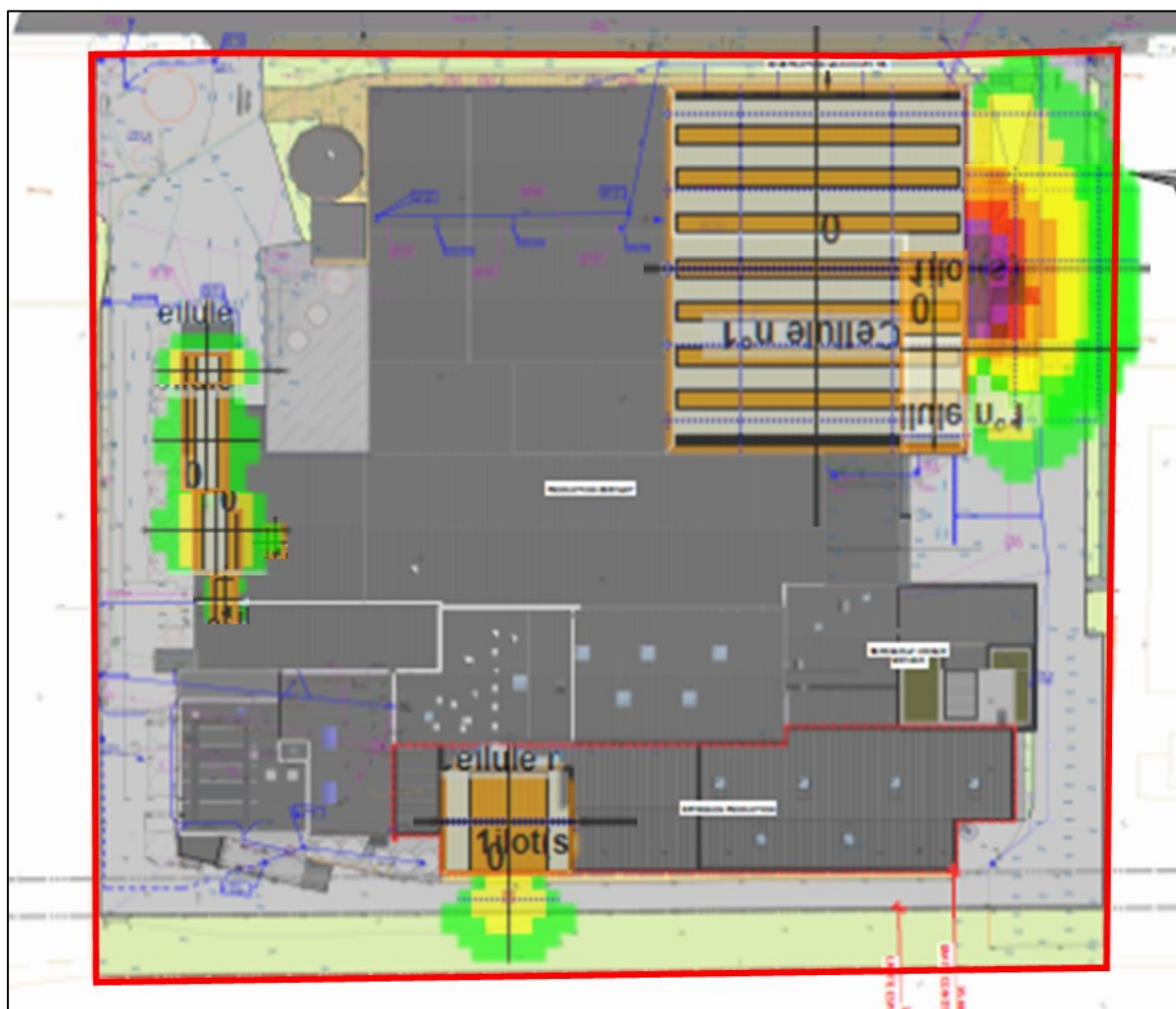


Figure 7 : Projection de l'ensemble des flux thermiques obtenus par modélisation pour le site

Les modélisations ont permis de constater que :

- L'ensemble des effets thermiques létaux et effets dominos, respectivement supérieurs à 5 et 8 kW/m², sont maintenus dans les limites de propriété ;
- Des effets thermiques irréversibles, supérieurs ou égaux à 3 kW/m² et inférieurs à 5 kW/m², sont susceptibles de sortir des limites de propriété à l'est du site, sur 5 m maximum de distance.

La zone extérieure au site potentiellement impactée concerne une partie extérieure du site voisin Quali Confort Isolation. Cela ne touche qu'une bande de 5 m maximum et la situation modélisée est majorante puisqu'elle considère des murs extérieurs résistants 1 minute.

Les flux constatés sont réglementairement conformes puisqu'ils atteignent une surface qui n'est pas interdite par les textes applicables. Il faudra néanmoins avertir le voisin de cette éventualité afin de se prémunir conjointement en cas d'incendie.

Il est important de rappeler que le stockage existant n'évolue pas et que la situation existe déjà actuellement.

En l'état, le projet est conforme à la réglementation en matière de flux thermiques générés en cas d'incendie.

En dernier lieu, il est important de rappeler que les services de secours départementaux ne souhaitent pas circuler dans tout flux thermique. Ici, les flux thermiques sont susceptibles d'atteindre la voirie selon la zone en feu mais il est possible d'éviter les flux pour s'approcher de l'incendie.

En effet, le site permet d'intervenir des 2 côtés de l'incendie sans traverser les flux grâce à la présence d'une voie périphérique existante combinée à la voie de desserte de la zone industrielle, cette dernière n'étant pas touchée par des flux thermiques en cas d'incendie.

Ainsi, l'aspect opérationnel est maintenu dans un état jugé acceptable sans mise en danger des services de secours. Ce point a été présenté aux services compétents du SDIS 29 en amont du dépôt du dossier ICPE.

La conformité réglementaire et les préconisations du SDIS sont totalement respectées concernant les flux thermiques générés en cas d'incendie.

VII. Moyens en cas d'incendie

VII.1. Demande en eaux d'extinction incendie

Document technique D9 - Défense extérieure contre l'incendie				
24-056 FAURE PLOUEDERN				
Critère	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
Hauteur de stockage		Activité	Stockage	
Jusqu'à 3 m	0			Stockage jusqu'à 4,5 m
Jusqu'à 8 m	0.1		0.1	
Jusqu'à 12 m	0.2			
Jusqu'à 30 m	0.5			
Jusqu'à 40 m	0.7			
Au-delà de 40 m	0.8			
Type de construction				
Ossature stable au feu $\geq$ R60	-0.1			Structure acier
Ossature stable au feu $\geq$ R30	0			
Ossature stable au feu $<$ R30	0.1	0.1	0.1	
Matériaux aggravants				
Présence d'au moins 1 matériau	0.1			
Types d'intervention internes				
Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0.1			Détection incendie
Détection automatique incendie généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe avec des consignes d'appel	-0.1	-0.1	-0.1	
Service sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24	-0.3			
Σ coefficients		0	0.1	Risque 1
$1 + \Sigma$ coefficients		1	1.1	
Surface de référence en m²		4 410	490	
$Q_i = 30 \times (S/500) \times (1 + \Sigma \text{coeff})$		264.6	32	
Catégorie de risque				
Risque faible: $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$				
Risque 1: $Q_1 = Q_i \times 1$		265		
Risque 2: $Q_2 = Q_i \times 1,5$			49	
Risque 3: $Q_3 = Q_i \times 2$				
Bâtiment sprinklé			Oui	Le bâtiment sera sprinklé
Risque sprinklé: Q_1, Q_2 ou $Q_3 / 2$		132	24	
	Débit requis Q en m³/h :	132		Limité à 720m ³ /h
	Débit retenu en m³/h:	120		Arrondi aux 30 m ³ les plus proches
	Soit pour une durée de 2 h		240 m³	

Tableau 2 : Calcul D9 du besoin en eaux d'extinction incendie

Le besoin en eaux est de 240 m³ pour 2 heures.

Le site dispose d'1 poteau incendie public en limite de propriété Nord, au droit d'un des murs coupe-feu séparatifs de l'installation. À cela s'ajoute la présence d'une réserve incendie sur la zone industrielle. Cette réserve de 900 m³ se trouve à 140 m à l'ouest du même mur séparatif.

Un deuxième poteau incendie se trouve sur la zone industrielle, à plus de 400 m du mur séparatif précité.

Les 2 poteaux incendie de la zone de Keriell ont été testés en 2024. L'un atteste de 86 m³/h et l'autre de 108 m³/h.

En conclusion, la réserve incendie de la zone, d'une capacité de 900 m³, ainsi que le poteau incendie le plus proche du bâtiment, possédant un débit capable mesuré au minimum à 86 m³/h, permettent de garantir le besoin en eau égal à 240 m³ pour 2 heures.

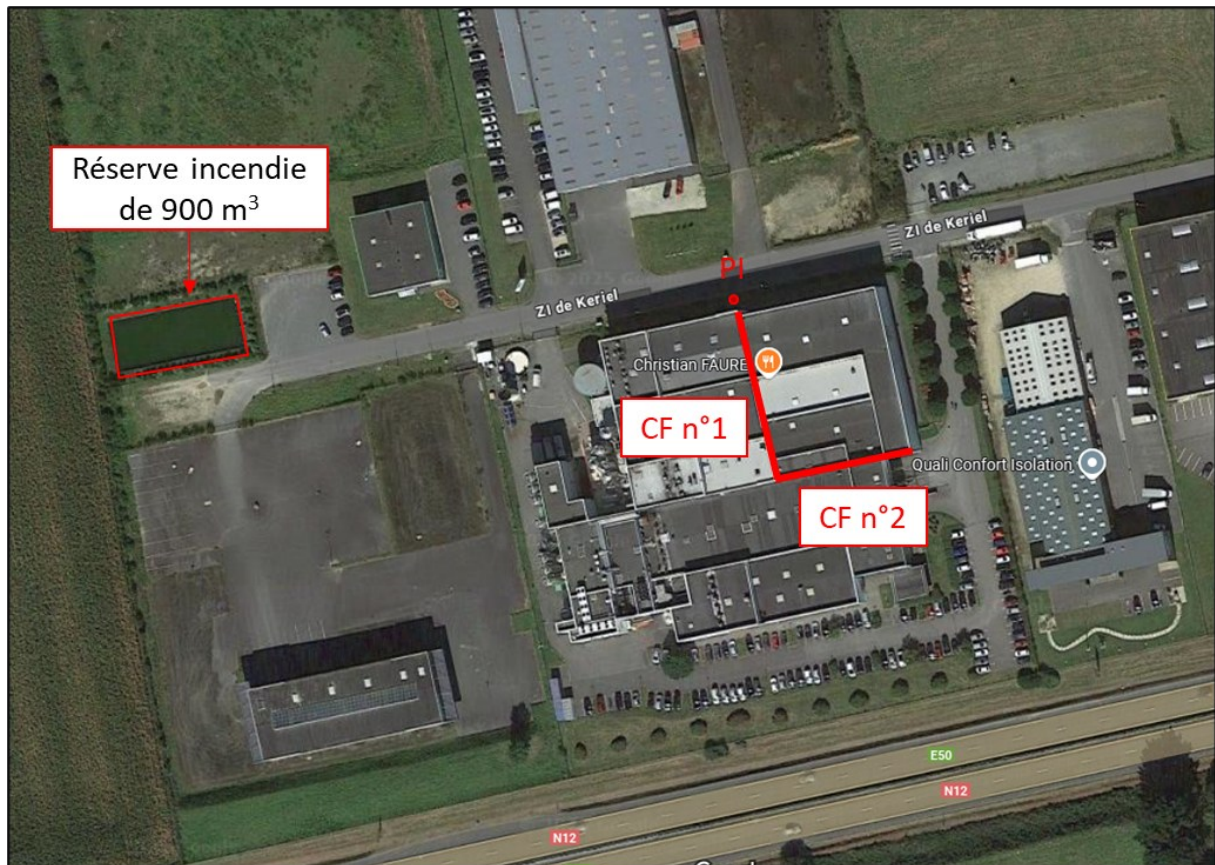


Figure 8 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE

VII.2. Rétention des eaux d'extinction incendie

Selon la réglementation applicable, la société FAURE se doit de prévoir une rétention des eaux polluées en cas d'incendie.

Un calcul a été réalisé selon la méthode D9A.

Document technique D9A - Défense extérieure contre l'incendie et rétention						
Calcul du volume à mettre en rétention						
24-056 FAURE PLOUEDERN						
						Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure			Résultat D9 (m³)		240	
					+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie		Sprinkleurs	Volume de la réserve (m³)		423	Réserve de sprinklage
					+	
		Rideau d'eau	besoins * 90min (m³)		0	Pas de rideaux d'eau
					+	
		RIA	à négliger		0	À négliger
					+	
		Mousse HF et MF	Débit de solution * temps de noyage (m³)		0	Pas de système mousse
					+	
		Brouillard d'eau	Débit * temps de fonctionnement requis (m³)		0	Pas de brouillard d'eau
					+	
		Colonne humide	Débit * temps de fonctionnement requis (m³)		0	Pas de colonne humide
					+	
Volumes d'eau liés aux intempéries		52 316 m²	10L/m² de surface (m³)		523	15 316 m² de surface imperméabilisée FAURE + 37 000 m² pour les sites de la ZI
Présence de stocks liquides			20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume (m³)		9	Environ 45 m³ maximum dans la zone considérée
					=	
Volume à mettre en rétention (m³)					1 195	

Tableau 3 : Calcul D9A du besoin de rétention des eaux d'extinction incendie

Le calcul D9A donne un besoin de rétention de 1 195 m³.

La solution envisagée par la société FAURE consiste à implanter un bassin de rétention et de confinement des eaux polluées en cas d'incendie. Son volume utile sera de 1 195 m³.

Le site dispose d'espace disponible au niveau des parcelles situées au nord du bâtiment de production, à proximité du parking pour véhicules légers. Soit de l'autre côté de la voie de desserte de la zone industrielle.

La localisation du bassin est présentée ci-après.

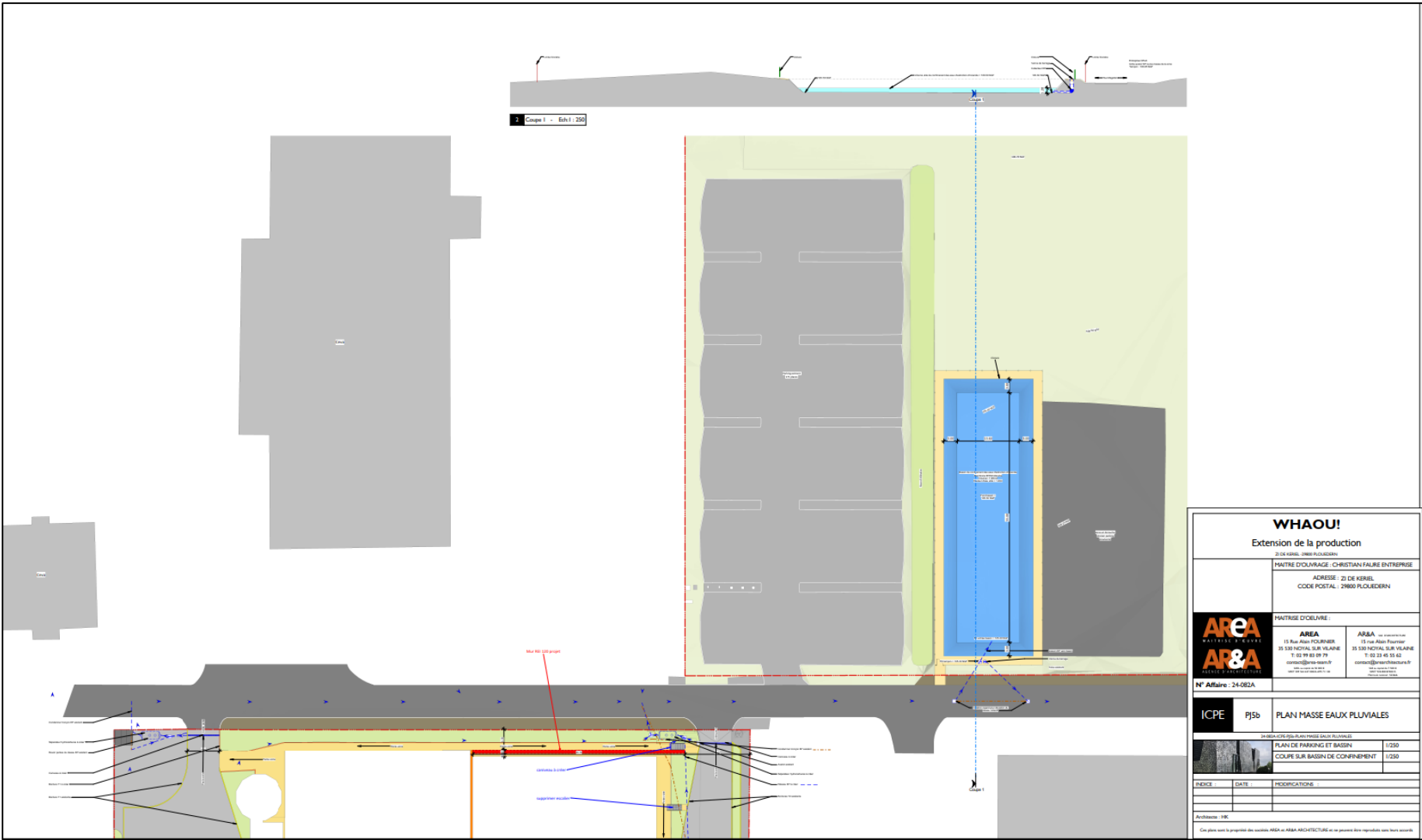


Figure 9 : Bassin de rétention des eaux d'extinction

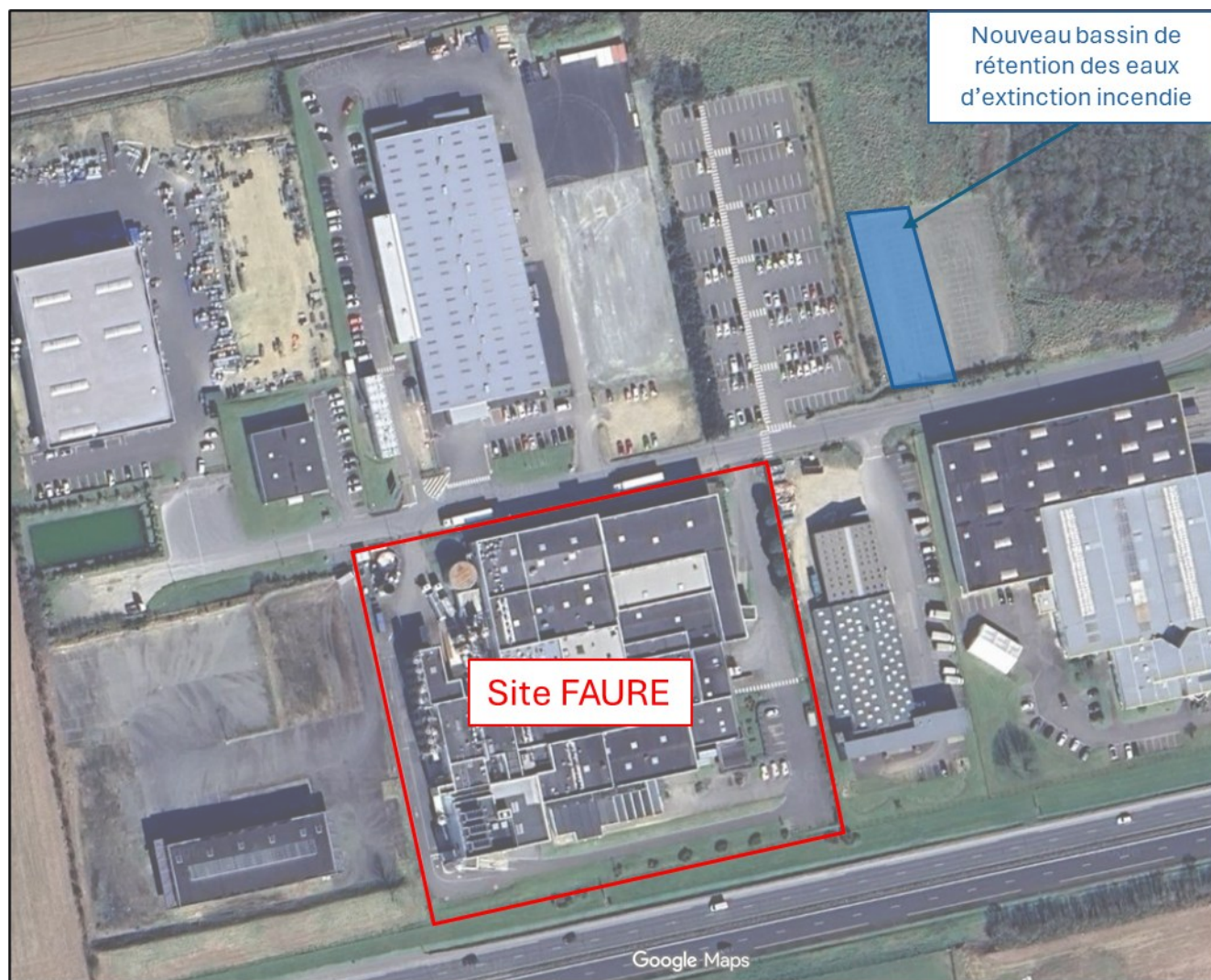


Figure 10 : Bassin de rétention des eaux d'extinction

VII.2.1.1. Justification de la solution

Actuellement, en cas de sinistre, les eaux d'extinction seraient captées par le réseau d'eaux pluviales du site et envoyées vers le bassin d'infiltration situé à l'est de la ZI de Kériel.

L'objectif de ce projet est de pouvoir confiner ces eaux avant qu'elles n'arrivent dans ce bassin pour éviter toute pollution des sols. Le site de production de Plouédern ne dispose pas de surface foncière suffisante sur la parcelle N° 178 (parcelle sur laquelle est situé le site de production) pour y implanter cet ouvrage.

Différentes solutions ont été étudiées pour transférer les eaux concernées vers la parcelle N°277, également propriété de la SAS Christian FAURE mais située de l'autre côté de la voirie publique.

La complexité repose sur le fait que le site de production dispose de 2 sorties d'eaux pluviales vers le réseau public, une située à l'ouest et l'autre à l'est du site. Il est techniquement difficile voire impossible de ramener la sortie Ouest vers la sortie Est pour ensuite traverser la route vers le bassin de confinement.

Le réseau enterré de la ligne électrique 20 000 volts, le réseau de Gaz GRDF et le réseau d'eau potable empêchent la réalisation d'une liaison gravitaire.

Un réseau non gravitaire avec un, voire 2 postes de relevage a également été étudié mais les fondations du bâtiment rendent l'ouvrage périlleux.

La solution retenue et que nous vous soumettons est de conserver les points de collecte des eaux pluviales actuels mais de modifier le réseau public en le déviant sur la parcelle N° 277 afin d'y rajouter une vanne de barrage qui pourrait être fermée en cas de sinistre.

Dans ce cas toutes les eaux pluviales issues des parcelles situées en amont de la vanne seraient orientées vers le bassin de confinement.

Cette solution a été présentée à la CAPLD qui a donné un avis positif sur ce projet.

VII.2.1.2. Fonctionnement de la collecte et de la rétention des eaux

Le site dispose de deux accès distincts depuis la voie de desserte de la ZI de Kériel correspondant à l'entrée et à la sortie du site. La voirie interne du site s'implante en périphérie de l'usine. Le fonctionnement hydraulique général du site a été conçu de manière à orienter naturellement les eaux pluviales vers les 2 points bas de collecte, situés au niveau des 2 accès.

En fonctionnement normal, les eaux de ruissellement issues des voiries et abords de l'usine sont guidées par les pentes aménagées et par un ensemble de bordures implantées le long des voies de circulation. Le plan de gestion des eaux joint à cette note indique précisément les sens d'écoulements des eaux. Des bordures de type T1 seront créées en bord de cheminement piéton situé au nord du bâtiment, ceci afin de canaliser les eaux vers les deux accès du site.

Des avaloirs existants seront conservés au droit de chacun des accès. Afin d'empêcher tout écoulement vers l'extérieur du site, des caniveaux traversants seront créés sur la voirie, au niveau de chacun de ces 2 accès. Ces ouvrages permettront d'intercepter l'intégralité des eaux ruisselant sur le site avant leur rejet vers le réseau public extérieur. Une contrepente existe au niveau des accès, dirigeant ainsi les eaux pluviales vers les caniveaux créés.

Les eaux collectées seront ensuite dirigées vers deux nouveaux séparateurs d'hydrocarbures implantés en amont des deux points de rejet existants. Ces séparateurs seront raccordés à un nouveau réseau d'eaux pluviales créé dans le cadre du projet. Les tronçons du réseau d'eaux pluviales actuel qui ne seront plus utilisés seront condamnés.

Les séparateurs d'hydrocarbures seront dimensionnés de manière à garantir des eaux rejetées conformes aux exigences réglementaires ainsi qu'aux prescriptions de l'arrêté préfectoral actuel du site. Après traitement, les eaux pluviales rejoindront les deux points de rejet existants, eux-mêmes raccordés au réseau public de collecte des eaux pluviales.

En situation accidentelle pouvant impliquer un incendie, la collecte des eaux pluviales mais aussi d'extinction incendie se fera de la même manière. Les eaux rejoindront aussi le réseau public. Cependant, le projet prévoit une modification majeure du réseau public afin de permettre le confinement de ces eaux.

Le collecteur public d'eaux pluviales, situé en aval des deux rejets du site, sera repris et dévié vers un nouveau bassin de confinement implanté sur la parcelle nord de la société FAURE (voir plan de la zone bassin de confinement). Le réseau se dirigera en direction de ce bassin avant de repartir vers sa position initiale, dans l'axe de la voie de desserte. Une portion du réseau actuel sera ainsi supprimée et remplacée par cette nouvelle canalisation dérivant les eaux vers le bassin de confinement.

Le bassin de confinement projeté est un ouvrage étanche équipé d'une membrane EPDM. Il présente un volume utile de stockage d'environ 1 195 m³ pour une hauteur d'eau utile maximale de 1,2 mètre. Une vanne de barrage sera implantée sur ce réseau dévié, à proximité du bassin de confinement et en aval de ce dernier. Cette vanne, positionnée sur l'emprise foncière de la SAS Christian Faure, sera asservie au système de détection incendie du site et pourra être manœuvrée manuellement en cas de besoin.

En fonctionnement normal, les eaux pluviales ne rejoindront pas le bassin et continueront leur chemin dans le réseau public. Le point bas du bassin de confinement étant plus haut que le réseau public, les eaux pluviales collectées par le bassin s'écouleront naturellement dans le réseau public.

En cas d'incendie, la vanne se fermera automatiquement afin de bloquer l'écoulement vers l'aval du réseau public. Les eaux pluviales et les eaux d'extinction seront alors stockées dans le bassin de confinement connecté au réseau public. Ce dispositif permettra de retenir l'ensemble des eaux potentiellement polluées avant tout rejet vers le milieu extérieur. Le bassin collectera non seulement les eaux provenant du site FAURE, mais également les eaux de ruissellement issues des sites voisins situés en amont hydraulique de la vanne de barrage et du bassin de confinement.

En cas d'incident, la société FAURE s'engage à traiter les eaux souillées stockées avant de remettre en service l'installation dans sa configuration initiale.

La dérivation du réseau public d'eaux pluviales et le fonctionnement prévu nécessiteront le passage du réseau sur le domaine privé de la société FAURE. Ce passage se fera devant le bassin de confinement afin de conserver la vanne au sein de l'emprise du site FAURE.

En cas de montée en charge du bassin, son niveau haut d'eau maximum (pour un stockage maximum de 1 195 m³) sera situé à 106,5 m NGF. Le point le plus bas des sites voisins est situé à 106,85 m NGF. Ainsi, les surfaces voisines ne seront jamais impactées par une remontée d'eau en cas de confinement des eaux dans le bassin créé.

En cas d'incendie, un protocole clairement établi précisera les actions à réaliser, notamment la vérification de l'activation automatique de la vanne de confinement et son activation manuelle si nécessaire.

L'ensemble de ces aménagements permet ainsi :

- D'assurer une collecte maîtrisée des eaux pluviales du site ;
- D'empêcher tout écoulement non contrôlé vers l'extérieur ;
- De traiter les eaux avant rejet grâce aux séparateurs d'hydrocarbures ;
- De garantir la conformité des rejets aux exigences réglementaires ;
- De garantir le maintien à l'identique du fonctionnement hydraulique actuel (réseau public) en fonctionnement normal de l'installation ;
- Et de disposer d'un dispositif de confinement efficace des eaux d'extinction incendie en situation accidentelle.

Les deux plans de réseaux d'eaux pluviales indiquant l'ensemble des aménagements prévus et les dimensions du bassin sont présentés en **Annexe n°12** et les relevés topographiques sont présentés en **Annexe n°22**. Les flèches rouges du plan des réseaux de l'usine indiquent le sens de ruissellement des eaux pluviales du site.

Une coupe de l'ouvrage est présentée sur la figure 13 et est reprise sur l'un des 2 plans de réseaux des eaux pluviales en **Annexe n°12**.

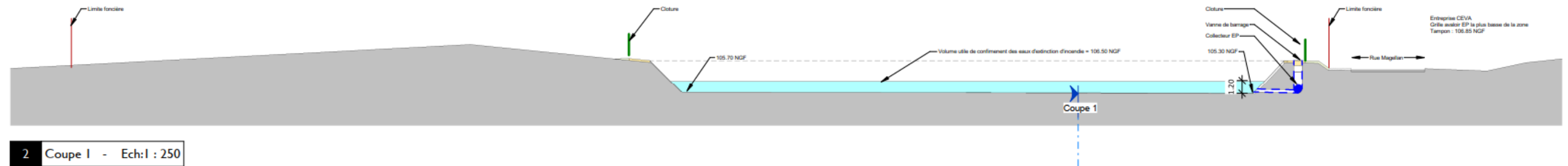


Figure 11 : Coupe du bassin de rétention des eaux d'extinction incendie

La solution envisagée par la société FAURE garantit la conformité de l'installation en matière de gestion des eaux d'extinction incendie.

VIII. Réduction des potentiels de dangers

VIII.1. Moyens génériques de prévention

VIII.1.1. Règles d'implantation

Pour l'extension, les installations seront implantées dans le respect des distances réglementaires édictées par la réglementation ICPE et le Plan Local d'Urbanisme. Le bon respect de ces distances permet de limiter les éventuels effets hors site sur les installations situées à proximité du site.

Pour les bâtiments existants, la conformité à la réglementation ICPE applicable sera également attestée.

VIII.1.2. Installations électriques

Les installations électriques seront réalisées conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

Elles seront entretenues en bon état et contrôlées, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications seront fixées par l'arrêté du 20/12/88 ainsi que l'arrêté du 26/12/11 relatif à la réglementation du travail.

VIII.1.3. Matériel électrique de sécurité

Dans les parties de l'installation se référant aux atmosphères explosibles, les installations électriques sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation. Elles sont notamment constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosibles. Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosibles peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques pourront être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendre ni arc ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion.

VIII.1.4. Protection foudre

Le site a fait l'objet d'une analyse du risque foudre et d'une étude technique qui sont jointes en **Annexe n°1**.

VIII.1.4.1. Les Installations Extérieures de Protection contre la Foudre (IEPF)

L'Analyse du Risque Foudre (ARF) a mené à la conclusion suivante : aucune protection extérieure n'est nécessaire à partir du moment où une protection intérieure est déployée.

VIII.1.4.2. Les Installation Intérieure de Protection Foudre (IIPF)

Aménagements sur les parties existantes

Un parafoudre existe sur un des TGBT.

Le câblage excède les 50 cm requis. Il sera modifié afin de ne pas dépasser cette longueur. Une fois ce point levé, le parafoudre sera conforme et conservé. Le TGBT n°2 devra être équipé d'un parafoudre.

Parafoudre de type I+II

En fonction des résultats de l'ARF, des parafoudres de type 1+2 sont nécessaires au niveau de :

Arrivée Télécom (si existante / hors fibre)

- Arrivée téléphonique - (RTC/ADSL 150 V)

Ces parafoudres de type I+II auront les caractéristiques suivantes :

- Une tension maximum de fonctionnement $U_c \geq 170 \text{ V}$,
- Un courant maximal de décharge (I_{imp}) $\geq 2 \text{ kA}$ (en onde 10/350 μs),
- Un courant nominal de décharge (en onde 8/20) $I_n \geq 5 \text{ kA}$,
- Un niveau de protection (à $I_n=5 \text{ kA}$) $U_p \leq 220 \text{ V}$.

VIII.1.4.3. Installation photovoltaïque

Aucun équipement photovoltaïque ne sera présent sur site.

VIII.1.5. Surveillance de l'exploitation

L'exploitation sera sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une équipe de personnes nommément désignées par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation. Cette équipe disposera de l'ensemble des retours d'alarmes et différents capteurs ainsi que des images de vidéosurveillance tant de l'extérieur.

VIII.1.6. Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement n'auront pas un accès libre aux installations.

VIII.1.7. Interdiction des feux

Dans les locaux présentant un risque incendie ou explosif, il sera interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction sera affichée en caractères apparents.

D'une manière générale, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits, etc.) ne seront effectués qu'après délivrance d'un « permis de travail » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par l'exploitant ou son représentant.

VIII.1.8. Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions de l'arrêté préfectoral seront établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes indiqueront notamment :

- L'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, dans les locaux.
- L'obligation du "permis de travail" pour toute intervention sur le site.
- Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides).
- Les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie.
- Les moyens d'évacuation,
- La procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.

Un POI existe sur site et fera l'objet d'une mise à jour après réalisation de l'extension.

VIII.1.9. Consignes d'exploitation

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) font l'objet de consignes d'exploitation écrites dédiées.

VIII.1.10. Formation

Le site dispose de personnel pouvant intervenir en cas de sinistre éventuel et notamment des Équipiers de Première Intervention et de Sauveteurs Secouristes au Travail.

Le personnel nouvellement embauché est formé sur les spécificités de son poste et reçoit à son arrivée un document décrivant les consignes de sécurité en application sur le site.

VIII.2. Incendie

VIII.2.1. Description

Le danger incendie provient du stockage des matières combustibles. Ici, il s'agit essentiellement de la zone de stockage des emballages.

VIII.2.1.1. Le triangle du feu

L'incendie est un phénomène d'oxydation exothermique. Son mécanisme se caractérise par ce que l'on appelle « le triangle du feu ».

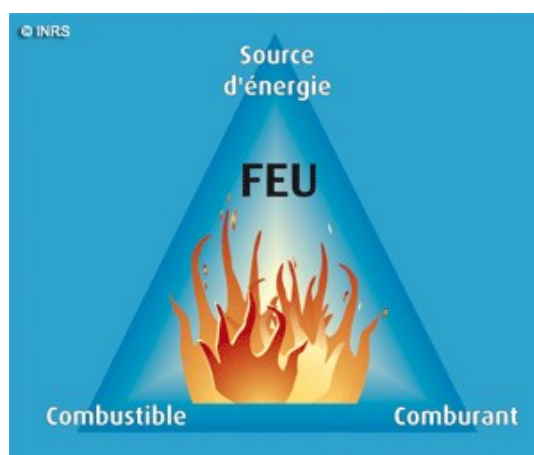


Figure 12 : Triangle du feu

- **Comburant** : souvent l'air mais aussi le dioxygène, les peroxydes, les chlorates, les perchlorates, les nitrates, etc. ;
- **Combustible** : capacités matériaux et vapeurs à s'enflammer au contact d'une source d'ignition ;
- **L'énergie d'activation** : allumage, sources d'ignition.

Certaines caractéristiques produites sont à prendre en compte telles que :

- La température d'auto-inflammation : température minimale à laquelle un mélange inflammable s'enflamme spontanément ;
- Le pouvoir calorifique : la quantité de chaleur qui peut être dégagée par la combustion complète de l'unité de masse (si combustion liquide ou solide) ou de volume (si combustion gazeux).

Le feu suit une courbe d'évolution :

- Initialisation : plusieurs éléments combustibles sont amenés à leur point d'inflammation ;
- Propagation : fonction de la nature des combustibles, de l'alimentation en air et de la géométrie du local ;
- Combustion continue : tout le local est impliqué ;
- Décroissement : épuisement du combustible.

VIII.2.1.2. Causes

Les principales sources d'incendie sont :

- Les liquides inflammables (stockages et manipulation) ;
- Les manières combustibles ;
- Le feu nu (travaux par point chaud) ;
- Les installations électriques : risque de court-circuit, d'échauffement et de propagation du feu par les câbles électriques ;
- L'électricité statique ;
- La foudre ;
- La malveillance (non-retenue pour la suite de l'étude) ;
- Les réactions chimiques dangereuses.

VIII.2.1.3. Propagation

La propagation du feu se fait par plusieurs modes :

- Conduction : par transfert à l'intérieur des matériaux (ex. des conduites métalliques) ;
- Convection : transfert par mouvements de gaz ou de vapeurs (ex. des gaines techniques, d'un étage à l'autre) ;
- Rayonnement : par infra rouges ;
- Brandons et flammèches.

VIII.2.1.4. Effets d'un incendie

Les effets d'un incendie peuvent être :

- Effets significatifs et létaux sur les populations voisines ;
- Emission de gaz toxiques et fumées noires ;
- Destruction de bâtiments (internes ou voisins) ou de biens ;
- Pollution de la nappe et des sols par les eaux d'extinction d'incendie.

Les seuils retenus au titre de l'arrêté du 29/09/05 sont les suivants :

- La zone d'apparition des effets létaux (ce seuil correspond à un flux de 5 kW/m^2) ;
- La zone d'apparition des effets irréversibles (ce seuil correspond à un flux de 3 kW/m^2).

Les défaillances incendie peuvent également avoir des effets dominos (effets indirects) :

- Effet domino à partir du seuil de 8 kW/m^2 ;
- Pollution des eaux et du sol par les eaux d'extinction ;
- Pollution atmosphérique via les fumées, diminution de la visibilité.

VIII.2.2. Moyens de prévention spécifiques

VIII.2.2.1. Conformité de l'installation

La conformité de l'installation de refroidissement à l'arrêté du 19/11/09 relatif au classement sous le régime de la Déclaration pour la rubrique 4735 est jointe en **Annexe n°3**.

VIII.2.2.2. Détection incendie

Dans les cellules comportant une installation de type sprinkler, la détection incendie est assurée par cette dernière.

Une partie importante de l'usine est couverte par de la détection incendie. Tous les locaux techniques, les combles, les zones de stockage de matières premières et d'emballages, la zone d'expédition, les quais et les locaux sociaux sont couverts par de la détection. Seules les zones humides de production (pour une raison de fiabilité) ne sont pas couvertes. En revanche, ces zones sont occupées en permanence par du personnel qui peut donner l'alerte en cas d'incident.

L'installation de détection incendie est reliée à une télésurveillance qui possède une liste de contacts téléphonique à joindre en cas de problème.

VIII.2.3. Moyens de protection spécifiques

VIII.2.3.1. Consignes et formations

L'ensemble des locaux comporte des plans indiquant l'emplacement des moyens d'intervention. Des consignes existent afin d'organiser toute intervention en cas d'incident ou d'accident. Le plan d'opération interne (POI) est un des éléments central du site en matière de gestion d'un incendie. Tous ces éléments seront mis à jour après réalisation de l'extension.

Des formations EPI/ESI sont régulièrement organisées afin de permettre une intervention optimale.

VIII.2.3.2. Eléments coupe-feu

Un ensemble de murs et portes coupe-feu permet de limiter la propagation d'un incendie d'un local à un autre.

L'**Annexe n°4** présente la localisation de l'ensemble des murs coupe-feu REI 120 dont le futur mur implanté au nord du bâtiment de stockage. Ces plans sont repris dans le chapitre 9 « Quantification et modélisations des effets des scenarii ».

Tous les éléments séparatifs coupe-feu 2h (REI 120), s'ils sont percés d'ouvertures, le sont par des portes coupe-feu 2h (EI 120).

VIII.2.3.3. Moyens internes de secours contre l'incendie

RIA

Le site possède des RIA disposés au plus près des zones à risques, notamment la zone de stockage des emballages.

Aucun texte réglementaire applicable à l'installation n'oblige à implanter des RIA.

Extincteurs

Des extincteurs adaptés aux risques sont présents dans l'ensemble des locaux. Leur positionnement ainsi que leurs types sont conformes aux règles en vigueur. Il en sera de même pour l'extension.

Désenfumage

En raison de la diversité des locaux et de leur classement ICPE (zones de production, zones de stockage, zones techniques, etc.), le désenfumage est adapté tant aux textes ICPE applicables qu'aux exigences relatives au code du travail (1 à 2% SUE/SGO).

Réserves d'eau incendie

Le site dispose d'1 poteau incendie public en limite de propriété Nord, au droit d'un des murs coupe-feu séparatifs de l'installation. À cela s'ajoute la présence d'une réserve incendie sur la zone industrielle. Cette réserve de 900 m³ se trouve à 140 m à l'ouest du même mur séparatif. Le débit minimal du poteau incendie a été mesuré à 86 m³/h à une pression de 1 bar (mesure réalisée en 2024). Soit 172 m³ pour 2 heures. Un deuxième poteau incendie se trouve sur la zone industrielle, à plus de 400 m du mur séparatif précité, et possède un débit mesuré en 2024 de 108 m³/h.

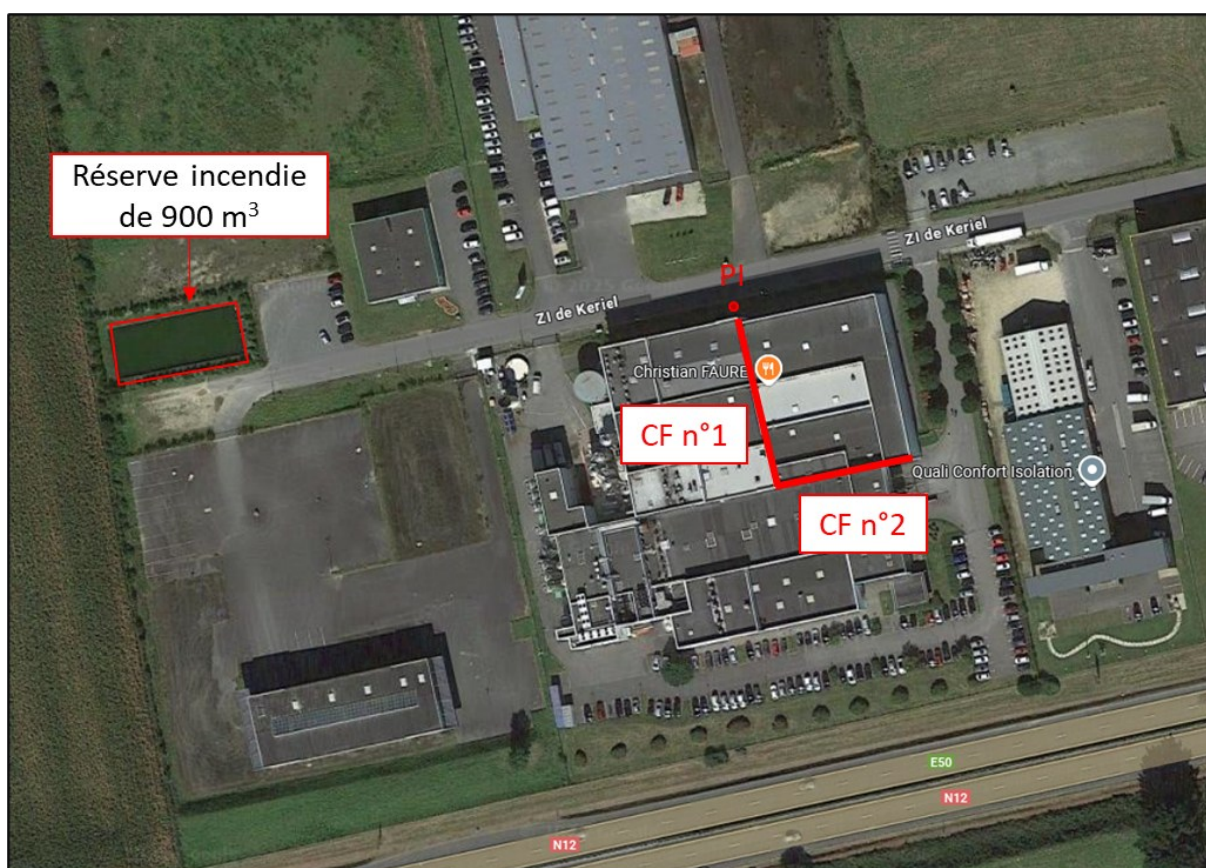


Figure 13 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE

Le besoin en eaux d'extinction ayant été calculé à 240 m³ pour 2 heures, il sera largement comblé par les équipements présents à proximité de l'installation.

Sprinklage

Une installation d'extinction automatique d'incendie est en place et sera également connecté sur l'extension. Elle couvre toutes les zones du site en-dehors de la chaufferie.

VIII.3. Explosion

VIII.3.1. Description

Comme vu précédemment, le risque d'explosion se situe au niveau :

- Des silos de stockage de sucre et de farine
- Des chaufferies fonctionnant au gaz de ville
- De la salle des machine ammoniac

L'objectif des différents moyens de prévention est d'empêcher la formation d'atmosphères explosives.

VIII.3.2. Moyens de prévention spécifiques

VIII.3.2.1. Moyens spécifiques aux chaufferies

Contrôles périodiques

Les chaudières ainsi que les canalisations de gaz (plan de suivi) sont contrôlées régulièrement afin d'éviter toute déficience. En cas de non-conformité détectée, les travaux seront effectués dans les meilleurs délais.

Détection

Les chaufferies sont équipées d'une détection incendie. Elles sont également équipées de vannes de coupure d'arrivée de gaz.

Canalisations

Les canalisations sont situées en dehors des zones de passage et elles sont protégées physiquement contre les chocs, soit par une protection sur leur partie externe, soit par leur éloignement des éléments pouvant entraîner un choc.

Désenfumage

Les chaufferies possèdent un désenfumage à hauteur de 2% SUE. Il permet l'évacuation des gaz chauds et une meilleure maîtrise en cas d'incendie. La maîtrise de tout départ de feu est essentiel afin d'éviter que les canalisations ne soient endommagées et conduisent à une fuite de gaz.

VIII.3.2.2. Moyens spécifiques à la salle des machines ammoniac

L'entièreté de l'arrêté du est respecté et les éléments en place sont développés dans le tableau de conformité 4735 présenté en **Annexe n°3**.

VIII.3.2.3. Moyens spécifiques aux silos de stockage

Une équipotentialité existe sur les silos. Des événements sont implantés sur le dôme des silos, diminuant fortement la portée d'une explosion potentielle.

VIII.3.2.4. Moyens internes de secours contre l'incendie

L'ensemble des moyens de défense contre l'incendie présenté au chapitre 6.2.3.4. pourront être utilisés afin de limiter et d'éteindre un départ de feu. Ils seront inefficaces en cas d'explosion.

VIII.3.2.5. Comportement au feu des bâtiments

Les locaux abritant les installations présentant un risque explosif (chaufferie, salle des machines ammoniac) présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- Pour les chaufferies :
 - o Murs coupe-feu 2 heures (REI 120) sur 4 faces avec portes intérieures coupe-feu 2 heures, munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique ;
 - o Porte donnant vers l'extérieur pare-flamme 1/2 heure ;
 - o Couverture en plancher béton ;
- Pour les autres matériaux : classe M0 (incombustibles).

Les chaufferies sont équipées en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (grilles en façade). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage est adapté aux risques particuliers de l'installation.

VIII.3.2.6. Consignes et formations

L'ensemble des locaux comporte des plans indiquant l'emplacement des moyens d'intervention. Des consignes existent et permettent d'organiser toute intervention en cas d'incident ou d'accident.

Des formations EPI/ESI seront régulièrement organisées afin de permettre une intervention optimale.

VIII.4. Pollution accidentelle

VIII.4.1. Moyens de prévention spécifiques

VIII.4.1.1. Contrôles et entretien des installations

L'ensemble des installations liées au stockage de produits dangereux ou pouvant provoquer des fuites est régulièrement contrôlé. Les différents contenant servant à la rétention locale des produits sont régulièrement contrôlés. En cas de détérioration, ils sont remplacés.

La vanne de barrage prochainement implantée sur le réseau public d'eaux pluviales et le futur bassin de rétention seront régulièrement contrôlés. En cas de doute sur leur intégrité, une mission de vérification sera diligentée.

VIII.4.1.2. Formation

Le personnel intervenant dans l'utilisation, la manipulation ou le transport des produits dangereux est formé à cet effet. Des mises à jour régulières des formations pourront être faites en fonction de l'évolution des produits ou des tâches à effectuer.

VIII.4.1.3. Plan des réseaux

Des plans des réseaux seront disponibles sur le site et transmis au SDIS. Des plans indiqueront également l'emplacement des stockages de produits dangereux. Ils permettront une bonne connaissance du fonctionnement des rétentions et de l'emplacement des produits dangereux en cas d'intervention.

VIII.4.1.4. Consignes spécifiques

Des consignes sont affichées dans les différentes zones de l'installations. Elles indiquent notamment les procédures liées aux produits dangereux ainsi que les incompatibilités.

VIII.4.1.5. Incompatibilités produits

Les incompatibilités entre les produits sont prises en compte lors de la définition de l'emplacement exact de chaque produit. Le tableau suivant présente les différentes incompatibilités :

 **Peuvent être stockés ensemble**

 **Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions**

 **Ne peuvent pas être stockés ensemble**

Figure 14 : Tableau des incompatibilités produits – Source : Aist

VIII.4.1.6. Dimensionnement des rétentions

Pour les produits dangereux, les rétentions sont étanches et incombustibles. Leur volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Pour la STEP, les produits dangereux utilisés sont :

- Soit stockés sur rétention
- Soit retenus, en cas de fuite, dans le nouveau bassin de rétention. En effet, les surfaces imperméabilisées de la STEP collectent et dirigent tout liquide, comme la pluie, en direction du réseau d'eaux pluviales communale et la vanne de barrage nouvellement implantée sur le réseau public permettra de diriger les effluents vers le nouveau bassin.

Le dimensionnement du bassin de rétention des eaux incendies, pouvant également servir en cas de fuite ou déversement accidentel, a été réalisé sur la base du document technique D9A. Le calcul est présenté en **Annexe n°5**. Le résultat donne un volume de rétention de 1 195 m³.

Ce volume est bien supérieur aux volumes de liquides présents et manutentionnés sur le site.

VIII.4.1.7. Contrôle de la qualité des rejets

Des contrôles réguliers sont menés sur la station d'épuration afin de détecter tout dépassement des seuils de rejet autorisés. Une convention de rejets a été réalisée et est présentée en **Annexe n°6**. En cas de dépassement, des mesures seront prises dans les plus brefs délais en fonction de la gravité observée. Cela pourra entraîner un arrêt des rejets le cas échéant. L'ensemble des relevés est conservé et mis à disposition des autorités et peut être transmis si nécessaire.

VIII.4.1.8. Imperméabilisation

Le sol de l'ensemble des locaux est étanche. Il est entretenu et lessivé régulièrement. En cas de constatation de toute détérioration, des mesures sont prises afin de remettre en état le sol. Toutes les voies de circulation liées à l'exploitation courante du site sont imperméabilisées.

VIII.4.2. Moyens de protection

Les moyens de protections relatifs au déversement de produits dangereux et eaux d'extinction sont principalement les moyens de rétention mis en place tels que les bacs de rétention et le nouveau bassin de rétention. Ces éléments de protection sont de type passif et ne nécessitent pas d'intervention humaine. Seule la vanne de barrage dirigeant les effluents en direction du futur bassin est de type passif et nécessite une intervention humaine pour l'activer. C'est pourquoi l'entretien, le contrôle et le dimensionnement sont des phases de prévention importantes et permettent de s'affranchir de moyens actifs de protection.

IX. Grille de criticité

Après avoir défini les dangers, les risques et les moyens permettant leur réduction, il est possible de placer les différents scénarii dans une grille de criticité. Cette grille combine la gravité des événements considérés avec leur probabilité d'occurrence :

PROBABILITE D'OCCURENCE DE L'ACCIDENT						
« Evènement courant » Evènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation.	A	1.A	2.A	3.A	4.A	5.A
« Evènement probable » Evènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation.	B	1.B	2. B	3. B	4. B Scénarii 1 et 2	5. B
« Evènement improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Evènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation.	C	1.C	2.C Scénarii 1 et 2	3.C	4.C	5.C
« Evènement très improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Possible dans l'établissement.	D	1.D	2.D	3.D	4.D	5.D
« Evènement possible mais extrêmement peu probable » N'est pas impossible au vue des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité. Jamais vu mais potentiel.	E	1.E	2.E	3.E	4.E	5.E
NIVEAU DE GRAVITE		1	2	3	4	5
		MODERE	SERIEUX	IMPORTANT	CATASTROPHIQUE	DESASTREUX
Gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations		Pas de létalité hors de l'établissement.	Aucune personne exposée au SELS.	1 personne exposée au SELS.	Moins de 10 personnes exposées au SELS.	Plus de 10 personnes exposées au SELS.
		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieurs à 1 personne.	1 personne exposée au SEL.	Entre 1 et 10 personnes exposées au SEL.	Entre 10 et 100 personnes exposées au SEL.	Plus de 100 personnes exposées au SEL.
Gravité des conséquences sur les Biens		Dommages très faibles pour l'installation	Dommages limités à l'installation concernée	Dommages sérieux, arrêt partiel de production Effets généralisés affectant les structures de la zones concernée	Entre 100 et 1 000 personnes exposées au SEI.	Plus de 1 000 personnes exposées au SEI
Gravité des conséquences sur l'environnement		Pas de dommages	Pollution ayant une incidence limitée	Pollution étendue à l'échelle du site	Dommages importants, arrêt de la production Effets sur des installations extérieures à la zone sinistrée (effets dominos)	Installation détruite Effets sur des biens et équipements externes au site
Pollution externe au site		Pollution externe au site à l'échelle régionale.				
Risque acceptable		Risque élevé ou critique			Risque élevé inacceptable	

Tableau 4 : Grille de criticité finale

X. Conclusion

La présente étude de dangers a étudié les risques liés à l'environnement naturel et industriel. Le principal élément notable qui en ressort concerne les flux thermiques générés en cas d'incendie.

Les principaux éléments à protéger à proximité du site sont les axes de circulation et les installations voisines.

L'étude de dangers a mis en avant 3 dangers principaux :

- L'incendie,
- L'explosion,
- La pollution de l'environnement.

Une partie a ensuite décrit les différents moyens de prévention et de protection permettant de réduire ces dangers.

Une Analyse Préliminaire des Risques a permis de définir 4 scénarii à étudier. L'étude de l'accidentologie et le retour d'expérience ont permis d'en conserver 2. Une analyse détaillée des risques a ensuite été réalisée sur la base de ces 2 scénarii afin de les positionner dans une grille probabilité/gravité et de déterminer si des modélisations de leurs effets sont nécessaire. Cette analyse a démontré la nécessité de procéder à des modélisations pour les 2 scénarii.

Les modélisations des effets thermiques démontrent qu'aucun des scénarii ne présente d'effets en dehors des limites de propriété.

Une dernière partie a présenté la demande en eau incendie ainsi que les moyens d'intervention et de rétention, lesquels sont jugés suffisants pour la sécurité, du site, des personnes et de l'environnement.

Ainsi, au regard des dispositions constructives, de l'organisation prévue du futur site et des moyens de prévention et d'intervention mis en œuvre, les risques évoqués sont jugés acceptables.

PARTIE 2. ETUDE DE DANGERS

Préambule

« Une étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par l'exploitant pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques d'une installation ou d'un groupe d'installations, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux produits utilisés, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation ». *Guide du 25 juin 2003 relative aux principes généraux des études de dangers.*

Elle doit présenter les mesures techniques et organisationnelles de maîtrise des risques et expliciter un certain nombre de points clés fondés sur une démarche d'analyse des risques :

- Identification et caractérisation des potentiels de danger,
- Description de l'environnement et du voisinage,
- Réduction des potentiels de dangers,
- Estimation des conséquences de la matérialisation des dangers,
- Accidents et incidents survenus,
- Evaluation préliminaire des risques,
- Etude détaillée de réduction des risques,
- Quantification et hiérarchisation des différents scénarii en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection,
- Résumé non technique de l'étude de dangers - Représentation cartographique.

Identification et caractérisation des potentiels de danger

Les potentiels de danger des installations seront identifiés et caractérisés sans omettre ceux liés aux modes d'approvisionnement et d'acheminement des matières susceptibles de générer des dommages par effets domino réciproques.

Réduction des potentiels de danger

Un examen technico-économique visant à :

1. Supprimer ou substituer aux procédés et aux produits dangereux, à l'origine de ces dangers, des procédés ou produits présentant des risques moindres ;
2. Réduire autant qu'il est possible les quantités de matières en cause, sera conduit et les principales conclusions seront fournies.

Accidents et incidents survenus

Les événements relatifs à la sûreté de fonctionnement survenus sur le site et sur d'autres sites mettant en œuvre des installations, des produits et des procédés comparables seront recensés. L'étude précisera les mesures d'améliorations possibles que l'analyse de ces incidents ou accidents a conduit à mettre en œuvre ou à envisager.

Évaluation préliminaire des risques (APR)

L'analyse des risques sera conduite selon une méthode globale, adaptée à l'installation, proportionnée aux enjeux, itérative et permettant d'identifier tous les scénarii susceptibles d'être, directement ou par effet domino, à l'origine d'un accident majeur.

La méthode de cotation des risques retenue, la grille de criticité choisie et utilisée pour la réalisation de l'analyse des risques ainsi que les règles de décote de la probabilité d'occurrence ou/et de la gravité des conséquences d'événements redoutés en fonction des mesures de maîtrise des risques mises en place seront décrites et justifiées.

En se basant sur les dangers identifiés à l'étape 1 et sur les données issues de l'accidentologie, une première cotation de l'ensemble des scénarii identifiés sera réalisée selon la grille de criticité :

- Recherche des événements pouvant conduire à la libération des potentiels de danger,
- Identification des barrières préliminaires de sécurité qui peuvent prévenir, détecter, contrôler ou réduire les conséquences de ce déconfinement de produit ; y compris toute mesure spécifique d'intervention d'urgence.
- Identification de la nature des conséquences potentielles (pollution, feu, BLEVE, etc.)
- Evaluation préliminaire des risques correspondant aux scénarii déterminés ci-dessus : appréciation de la probabilité d'occurrence de l'événement et de la gravité des conséquences
- Hiérarchisation des risques selon la matrice de criticité de l'entreprise

La sélection des scénarii critiques résulte de cette hiérarchisation.

Étude détaillée de réduction des risques

À partir des scénarii identifiés comme critiques dans l'étape précédente, une démarche itérative de réduction des risques sera conduite.

Si cette démarche faisait apparaître de nouveaux scénarii qui n'auraient pas été identifiés dans la phase préalable, ceux-ci seraient alors réintroduits dans le processus d'analyse des risques.

Chaque scénario dont le risque est réductible fera alors l'objet d'une démarche de réduction des risques par application de mesures de maîtrise des risques jusqu'à atteindre un niveau de risque résiduel évalué au sens des critères d'acceptabilité des risques.

Cette démarche vise à supprimer les causes des événements redoutés ou en réduire la probabilité d'occurrence ou en réduire les conséquences par le choix de moyens prenant en considération les pratiques et techniques disponibles ainsi que leur économie.

En outre l'étude de dangers présentée ci-après reprend l'arrêté du 29 septembre 2005 concernant 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.

I. Présentation générale de l'installation

I.1. Le projet

Le projet est porté par la SAS Christian FAURE, appartenant au groupe Goûters Magiques. Le projet consiste à étendre l'installation par la création d'une extension qui possèdera 6 nouvelles lignes de production de crêpes fourrées.

L'augmentation de la capacité de production mènera à une augmentation des quantités entrantes de matières animales et végétales. Le seuil de classement en Autorisation pour la rubrique 3642 sera franchi.

I.2. L'activité

L'installation de la société FAURE a pour activité la production de crêpes natures et fourrées.

Les bâtiments sont actuellement découpés en plusieurs zones d'activité : une zone de production, une zone de stockage de matières premières, une zone de stockage des emballages et une zone d'entreposage des produits finis avant expédition. Sont également présents des bureaux, des locaux sociaux et les locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'activité.

Les opérations de fabrication des crêpes comportent :

- Réception, contrôle et déchargement des matières premières ;
- Stockage des matières premières <18°C (froid positif) ;
- Réception et stockage des emballages ;
- Préparation des pâtes ;
- Zone de production : fabrication des produits ;
- Emballage des produits en bout de chaîne ;
- Stockage en masse des produits finis avant expédition par camions en direction d'une plateforme de stockage du groupe ou en direction d'un client ;
- Chargement des camions et expédition des produits finis.

Les matières premières utilisées sont diverses : lait, farine, sucre, œufs, beurre, huile, chocolat...

Des matières secondaires sont aussi ajoutées selon la recette de fabrication : sel, farine de blé noir...

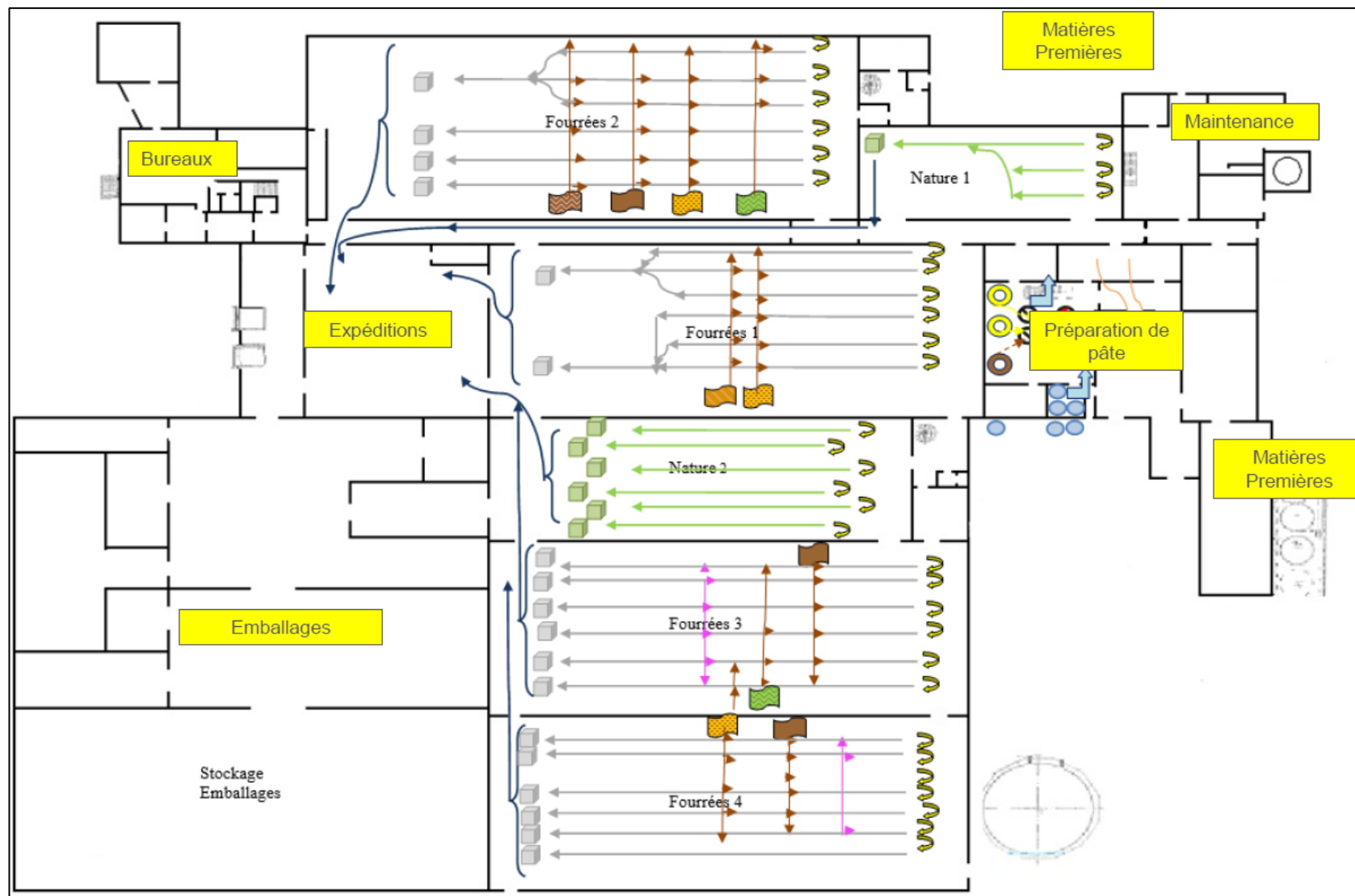


Figure 15 : Flux des encours de production et produits finis

Plan de masse du site

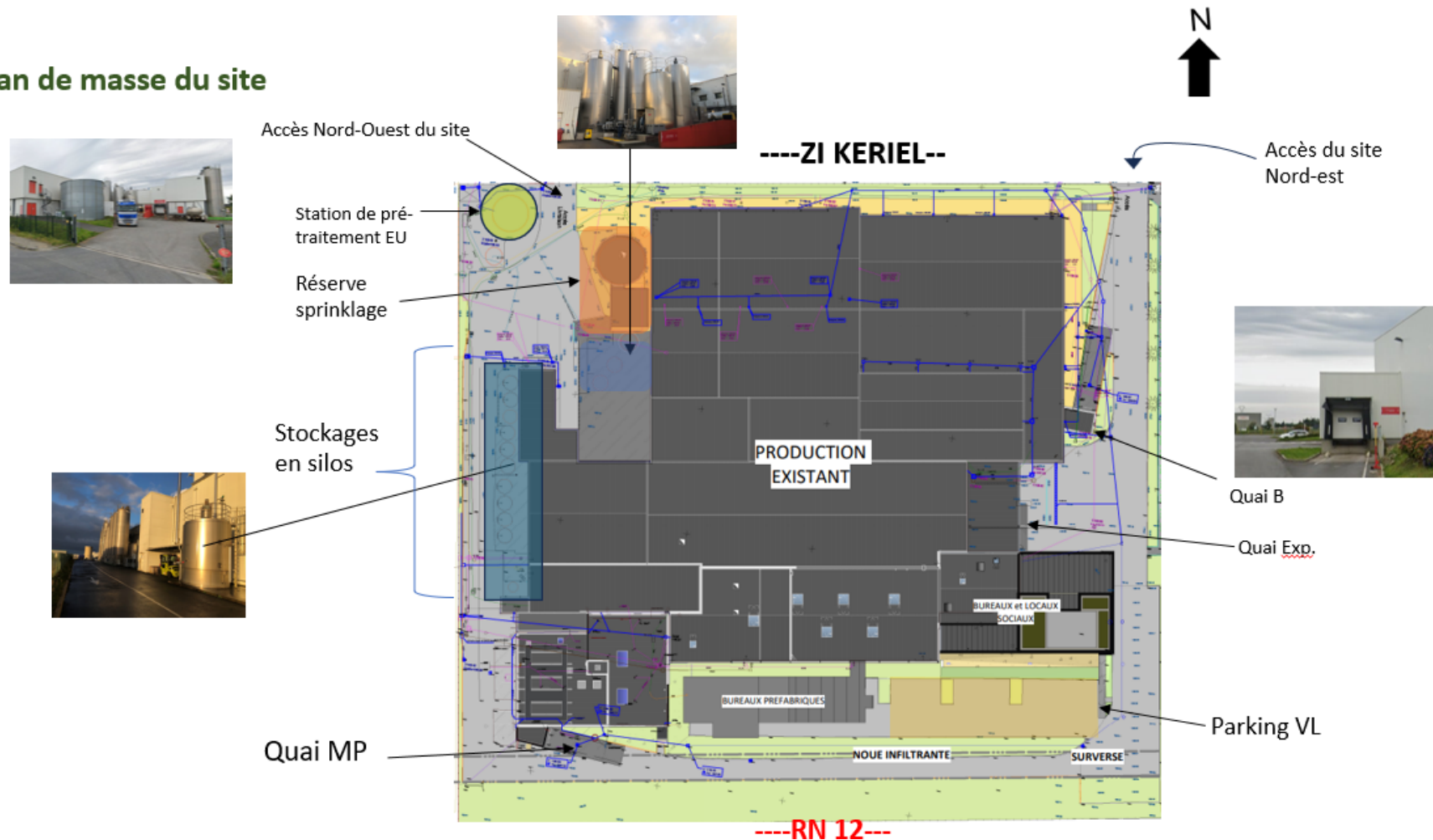


Figure 16 : Plan descriptif du site actuel

I.3. Organisation du site et personnel

Le site fonctionne du dimanche soir 22h au vendredi soir 20h (40h/semaine par équipe) :

- Nuit : 22h/6h
- Matin : 6h/14h
- Après-Midi : 14h/22h

Certains samedi sont travaillés si nécessaire, principalement pour la chandeleur et durant le mois d'août. Cela se fait sur 3 équipes : nuit, matin et après-midi.

Les jours fériés sont travaillés si besoin : fréquemment le 8 mai et le 15 août. Le jeudi de l'ascension est systématiquement travaillé.

L'effectif du site est de 185 personnes pour une production envisagée à 140 t/j de produits finis après extension.

I.4. Classement ICPE du site

Rubrique	Rayon d'affichage	Régime nomenclature des IC	Désignation de l'activité	Capacité réelle maximale
3642	3	A	Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : 3. Matières premières animales et végétales, aussi bien en produits combinés qu'en produits séparés, avec une capacité de production, exprimée en tonnes de produits finis par jour : b) Supérieure à $[300 - (22,5 \times A)]$ dans tous les autres cas où « A » est la proportion de matière animale (en pourcentage de masse) dans la quantité entrant dans le calcul de la capacité de production de produits finis.	Capacité de production : 140 tonnes/jour
1530	-	DC	Dépôts de papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues. 2. Supérieur à 1 000 m ³ mais inférieur ou égal à 20 000 m ³ .	1 500 m ³
4735	-	DC	Emploi de l'ammoniac. 1.) Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg. b) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieur ou égale à 150 kg mais inférieur à 1,5t.	250 kg

Rubrique	Rayon d'affichage	Régime nomenclature des IC	Désignation de l'activité	Capacité réelle maximale
1510	-	NC	Stockage de matières, produits ou substances combustibles dans des entrepôts couverts. Entrepôts couverts (installations, pourvues d'une toiture, dédiées au stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes), à l'exception des entrepôts utilisés pour le stockage de matières, produits ou substances classés, par ailleurs, dans une unique rubrique de la présente nomenclature, des bâtiments destinés exclusivement au remisage des véhicules à moteur et de leur remorque, des établissements recevant du public et des entrepôts exclusivement frigorifiques : 2. Autres installations que celles définies au 1, le volume des entrepôts étant : c) Supérieur ou égal à 5 000 m³ mais inférieur à 50 000 m³ Un entrepôt est considéré comme utilisé pour le stockage de produits classés dans une unique rubrique de la nomenclature dès lors que la quantité totale d'autres matières ou produits combustibles présente dans cet entrepôt est inférieure ou égale à 500 tonnes. »	Stockage hors rubrique 1530 < à 500 tonnes
1532	-	NC	Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues Bois ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et mentionnés à la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public : 2. Autres installations que celles définies au 1, à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510, le volume susceptible d'être stocké étant : b) Supérieur à 1 000 m³ mais inférieur ou égal à 20 000 m³	Volume inférieur à 1 000 m ³
2662	-	NC	Stockage de polymères. Polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de), à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510. Le volume susceptible d'être stocké étant : 2. Supérieur ou égal à 100 m³ mais inférieur à 1 000 m³	Volume inférieur à 100 m ³

Rubrique	Rayon d'affichage	Régime nomenclature des IC	Désignation de l'activité	Capacité réelle maximale
2663	-	NC	Stockage de pneumatiques et produits composés d'au moins 50% de polymères. Pneumatiques et produits dont 50 % au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de), à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510 : 1. A l'état alvéolaire ou expansé (tels que mousse de latex, de polyuréthane, de polystyrène, etc.), le volume susceptible d'être stocké étant : b) Supérieur ou égal à 200 m³ mais inférieur à 2 000 m³ 2. Dans les autres cas et pour les pneumatiques, le volume susceptible d'être stocké étant : b) Supérieur ou égal à 1 000 m³ mais inférieur à 10 000 m³	Pas de produits alvéolaires ou expansés 690 m³
2160	-	NC	Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable. Silos et installations de stockage, en vrac, de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable, à l'exception des installations relevant par ailleurs de la rubrique 1532 : 2. Autres installations : b) Si le volume total des stockages est supérieur à 5 000 m³ mais inférieur ou égal à 15 000 m³	500 m ³
2910	-	NC	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (*) est : 2. Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW	2 chaudières non raccordables : 700 et 710 kW
2925	-	NC	Ateliers de charge d'accumulateurs électriques. 1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 50 kW	29 kW

Tableau 5 : Classement ICPE de l'installation

II. Risques liés à l'environnement naturel

II.1. Le vent

La rose des vents présentée ici a été observée sur la station météorologique de Plouédern de 1991 à 2020.

Les vents dominants proviennent majoritairement du sud / sud-ouest comme le montre la rose des vents de la page suivante.

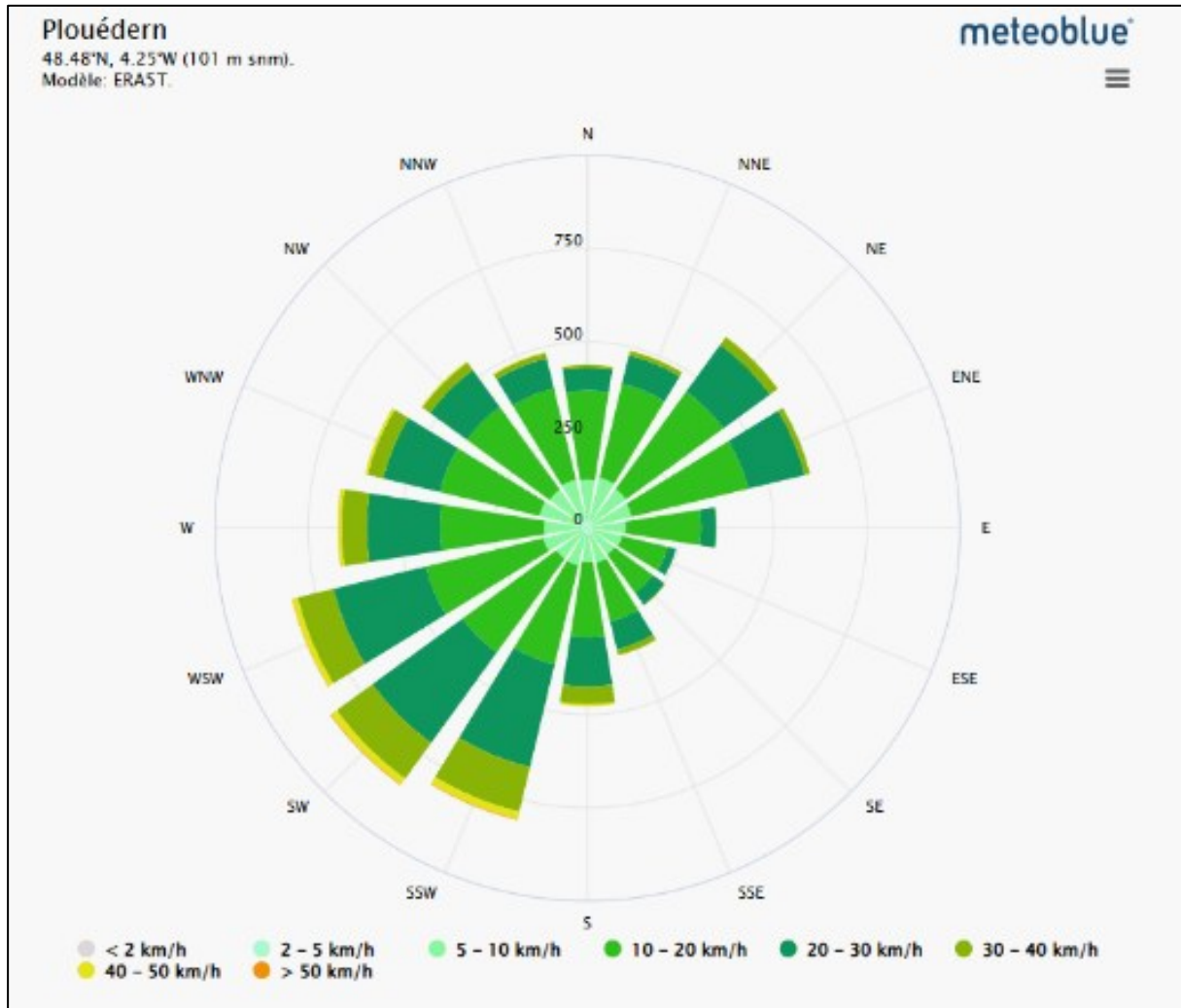


Figure 17 : Rose des vents locale (Source : Meteoblue)

II.2. Les précipitations

Les précipitations sont réparties tout au long de l'année avec une tendance à l'augmentation des précipitations en automne et hiver en particulier sur les mois de novembre (143 mm en moyenne) et décembre (147 mm en moyenne). Les précipitations sont les moins importantes de juin à septembre. Le mois de juin est généralement le mois le moins pluvieux. Certains épisodes de précipitations plus abondantes (en 24h) peuvent intervenir sur les mois d'avril et juillet, pourtant relativement peu pluvieux en termes de cumul mensuel.

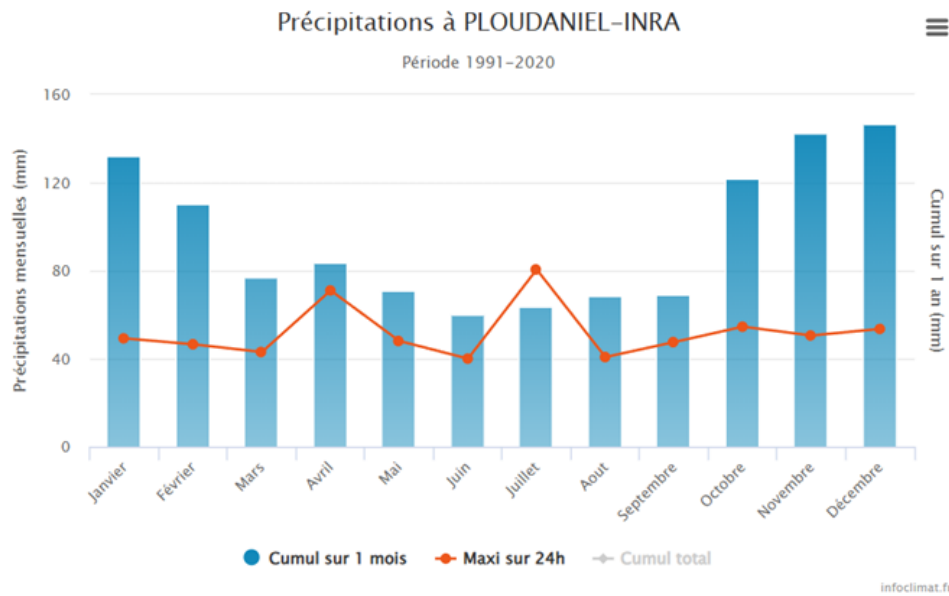


Figure 18 : Précipitations moyennes à Ploudaniel de 1991 à 2020 (Source : Infoclimat)

II.3. Mouvements de terrain

Le secteur du site FAURE n'est pas sujet aux effondrements et aux mouvements de terrain. Pour information, 2 cavités souterraines abandonnées d'origine non minière sont recensées à moins d'1 km du site.

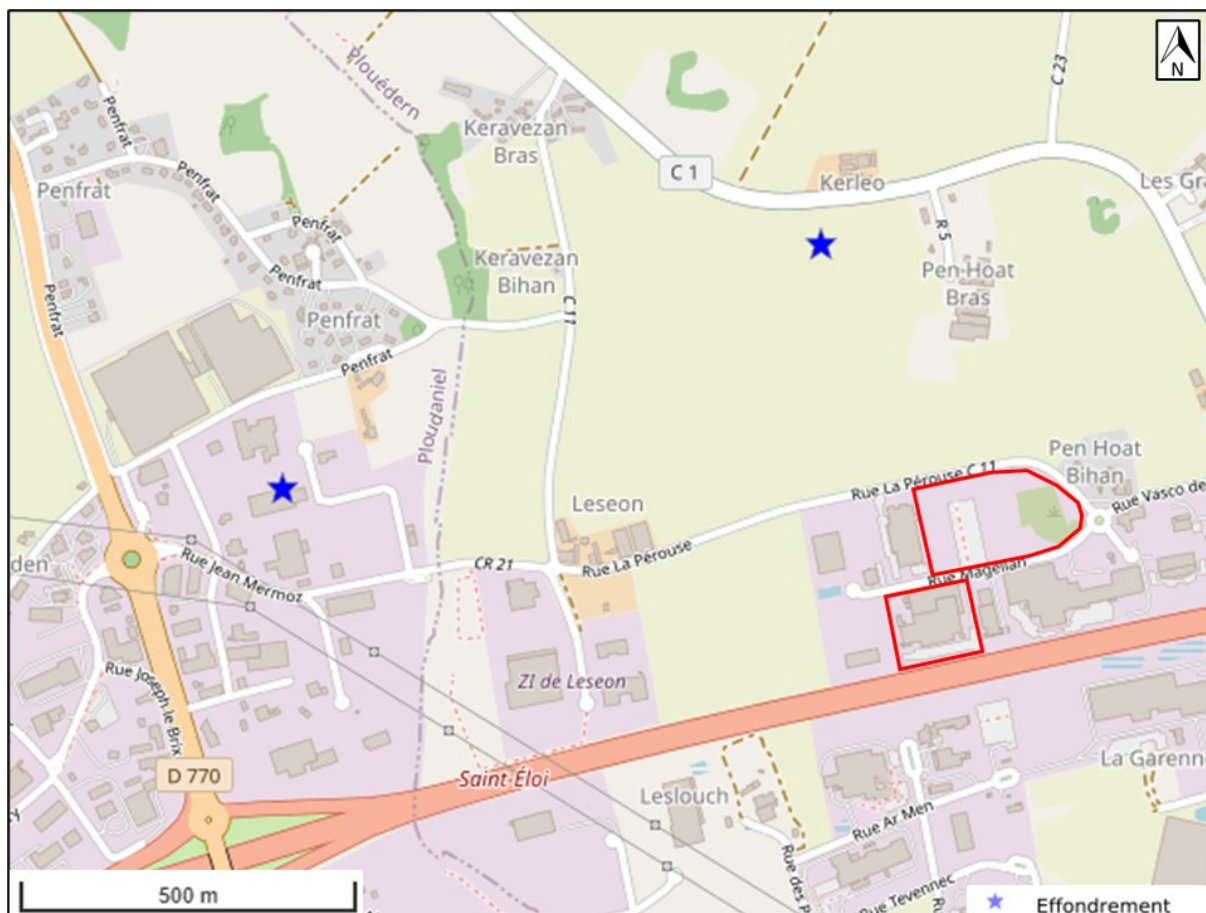


Figure 19 : Cavités présentes autour du site (Source : Géorisques)

II.4. Radon

Le site Faure est situé dans une zone au potentiel radon significatif (catégorie 3).

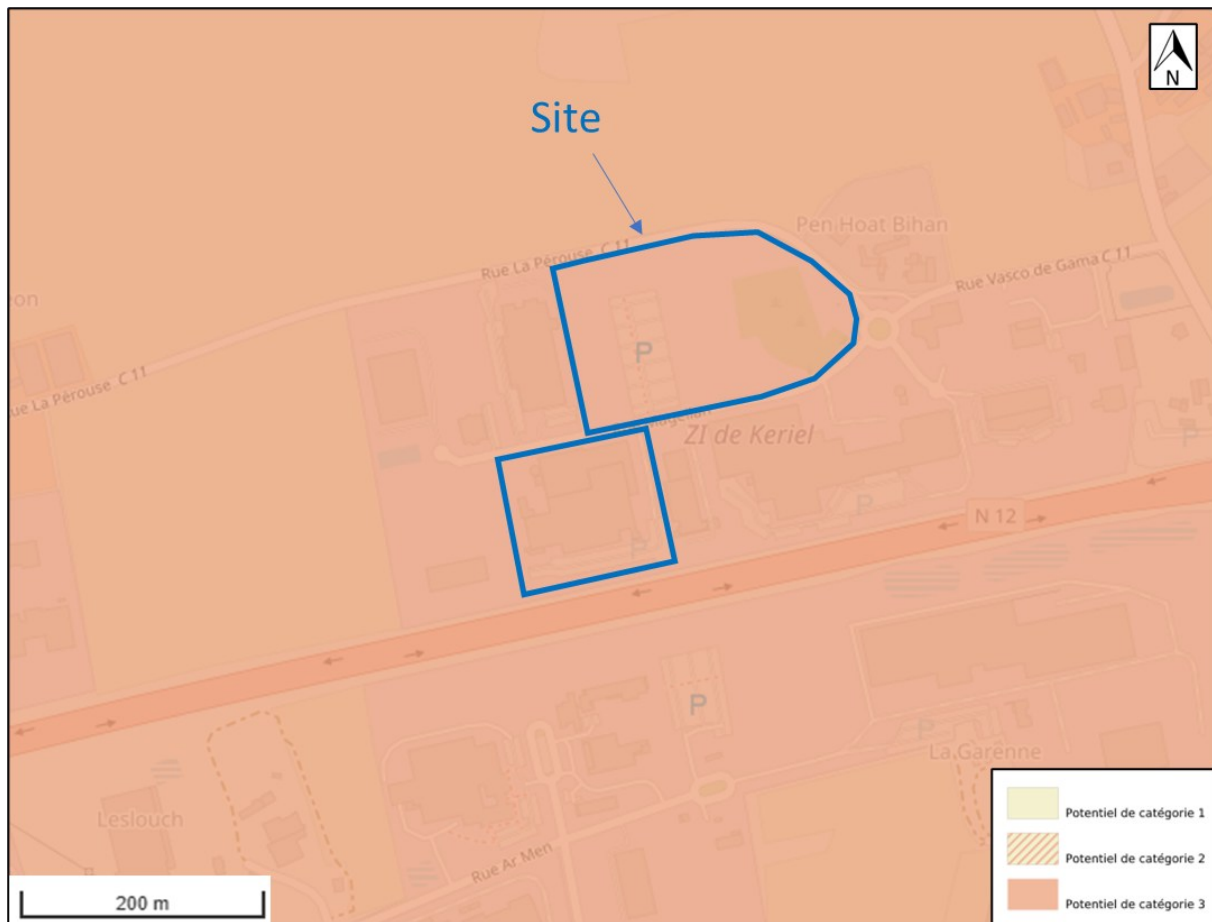


Figure 20 : Potentiel radon du secteur (Source : BRGM, Géorisques)

Au regard du risque radon important, une attention particulière sera portée à l'activité volumique du radon sur le site. Des mesures pourront être réalisées dans le cadre du Code du travail et des dispositions portant notamment sur l'aération du site, pourront être mises en place en cas de dépassement d'une activité volumique de 300 Bq/m^3 .

II.5. Foudre

II.5.1. Description des risques

La foudre est un courant de forte intensité, 30 kA en moyenne avec des maxima de l'ordre de 100 kA, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Ce courant de foudre peut entraîner des conséquences très dommageables pour les structures même des bâtiments lorsqu'elles sont directement frappées. La parade est relativement simple à trouver : l'installation de paratonnerres ou la prise en compte d'éléments constitutifs (naturel) du bâtiment en tant que tel.

Mais elle peut aussi causer d'innombrables dégâts aux équipements électriques, électroniques et informatiques qui se trouvent à proximité du point d'impact, en cherchant à s'écouler à la terre par tous les éléments conducteurs qu'elle rencontre sur son chemin.

Elle rayonne également un champ électromagnétique très intense, lui-même générateur de courants parasites sur les câbles qu'il illumine. Enfin, elle crée des phénomènes dits de « couplage de terre » lors de son écoulement à la terre.

La parade contre ces effets secondaires est plus difficile à mettre en place dans la mesure où le danger peut avoir des origines multiples. Néanmoins, les progrès de ces dernières années sur la connaissance de ces phénomènes permettent aujourd'hui de protéger les structures grâce aux mesures suivantes :

- Réalisation d'une parfaite équipotentialité des terres du site dont le but est de limiter les conséquences des phénomènes de couplage de terre, complétée en surface par l'interconnexion des masses métalliques tels que chemins de câbles en acier, structures métalliques, tuyauteries et conduits divers à proximité des équipements sensibles. Ce réseau en surface, encore appelé « Plan de Masse », a pour effet de réduire les courants vagabonds qui circulent habituellement dans ces éléments conducteurs.
- Cette mesure de mise en équipotentialité peut être complétée par l'installation de parafoudres sur les lignes provenant de l'extérieur des bâtiments et reliées aux équipements importants pour la sécurité ou aux électroniques fragiles, pour les protéger contre les surtensions transitoires dont l'origine a été expliquée précédemment.

L'intégralité de l'analyse du risque foudre et de l'étude technique est présentée en **Annexe n°1**.

II.5.2. Densité de foudroiement

La densité de foudroiement est le nombre moyen de coups de foudre par unité de surface, généralement exprimée en coups de foudre par kilomètre carré et par an. Elle mesure la fréquence à laquelle la foudre frappe une zone donnée et sert à évaluer les risques liés aux impacts de la foudre pour les infrastructures et les bâtiments dans cette zone.

La densité qui est prise en compte dans cette étude est donnée par Météorage :



Figure 21 : Densité de foudroiement du site

II.5.3. Conformité réglementaire

La probabilité de pénétration d'un coup de foudre dans l'espace à protéger est considérablement réduite par la présence d'un dispositif de capture convenablement conçu.

Les dispositifs de protection contre la foudre doivent alors être conformes aux normes françaises en vigueur :

- NORMES**

NF C 17-102 (Septembre 2011)	Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage
NF C 15-100 (Décembre 2002)	Installations électriques Basse Tension § 443 et § 543
NF EN 62305-1 (Juin 2013)	Protection contre la foudre Partie 1 : Principes généraux
NF EN 62305-2 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 2 : Evaluation du risque
NF EN 62305-3 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains
NF EN 62305-4 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures
NF EN 61 643-11 (Mai 2014)	Parafoudres connectés aux systèmes basse tension – Exigences et méthodes d'essai pour installation basse tension
NF EN 61 643-21 (Novembre 2001)	Parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunication – Prescriptions de fonctionnement et méthodes d'essais
NF EN 62 561-1/2/3/4/5/6/7	Composants de système de protection contre la foudre (CSPF)

- REGLEMENTATION**

Arrêté du 4 octobre 2010	Arrêté du 28/02/22 modifiant l'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
Circulaire du 24 avril 2008	Application de l'arrêté du 04 octobre 2010 – Protection contre la foudre de certaines installations classées

II.6. Inondations

La commune fait l'objet d'un plan de prévention du risque inondation (PPRI) approuvé par arrêté préfectoral le 06/01/2005. La commune de Plouédern a connu 6 arrêtés de catastrophe naturelles liées aux inondations et/ou coulées de boue.

Le site Faure n'a pas été concerné par ces événements d'inondations. Aucun cours d'eau ne traverse le site, aucun zonage lié au risque inondation ne concerne le site. Le site se trouve à 4,3 km du zonage le plus proche.

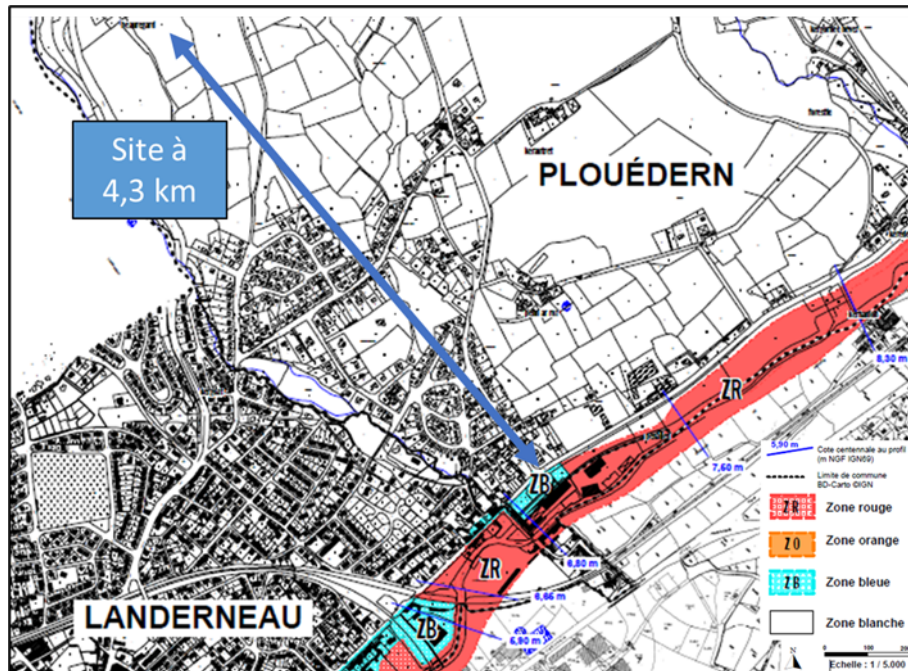


Figure 22 : Zonage du PPRI du bassin de la rivière Elorn

II.7. Retrait-gonflement des argiles

Le site Faure est situé en secteur d'aléa faible concernant le risque retrait-gonflement des argiles, n'impliquant pas de dispositions particulières.

II.8. Risque sismique

Le site Faure est situé en secteur de risque sismique faible, n'impliquant pas de dispositions particulières.

III. Risques liés à l'environnement industriel

III.1. Environnement industriel

III.1.1. Les sites industriels

18 installations ICPE sont recensées sur la commune de Plouédern, dont 7 élevages. Aucun de ces établissements n'a de statut Seveso.

Aucune installation nucléaire n'est présente dans un rayon de 20 km autour du site. La commune de Plouédern n'est pas soumise à un PPRT Installations industrielles.

III.1.2. Découverte d'engins de guerre

Bien que le site Faure s'implante sur des secteurs déjà construits, suggérant que d'éventuels objets auraient pu être découverts lors de la construction du site, dans le cas d'une découverte d'engins de guerre, le maire de la commune concernée serait immédiatement informé afin de lancer la procédure d'intervention de déminage.

III.2. Canalisations de transport de matières dangereuses

La canalisation de Gaz naturel dessert le site au niveau du nord de l'usine. Cette canalisation gérée par GRDF est située en souterrain.



Figure 23 : Canalisation de Gaz du secteur de la ZI de Kériel (Source : GRDF)

Le risque de Transport de Matières Dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Le principal danger de ce transport est ainsi lié aux matières transportées.

Les canalisations sont soumises aux règles définies par le code de l'environnement. Ces textes définissent des règles relatives à la conception, la construction, la mise en service, l'exploitation, la surveillance, la maintenance, les modifications et l'arrêt temporaire ou définitif d'exploitation des canalisations ainsi que des règles relatives à la maîtrise de l'urbanisation.

III.3. Lignes électriques aériennes

Il n'y a pas de lignes électriques aériennes présentes à proximité directe du site. Une ligne aérienne moyenne ou basse tension passe au Nord de la Zone Industrielle et la ligne à Haute Tension la plus proche se trouve éloignée du site, à plusieurs centaines de mètres au sud-ouest.

Il n'existe pas d'enjeu significatif lié à la présence de lignes électriques.

III.4. Malveillance

Bien que la réglementation ne demande pas de retenir ce risque, INGEA a étudié les éléments du site pouvant éviter toute malveillance.

La malveillance est un risque dont il faut se prémunir. Pour cela plusieurs mesures sont mises en place sur le site :

- Le site est ceinturé par une clôture rigide de 2 m de hauteur,
- Le site est équipé d'un système de télésurveillance 24h/24,
- Le site est gardienné les nuits de week-end (vendredi et samedi 22h – 8h)
- Les accès sont contrôlés par badge.

Le risque de malveillance sera maîtrisé par l'exploitant.

III.5. Chute d'avions

L'aéroport de Brest-Guipavas est situé à 11 km au sud-ouest du site FAURE. L'aérodrome de Landivisiau est situé à environ 10 km au nord-est du projet.

Bien qu'éloigné, le site se trouve dans l'aire de dégagement de l'aéroport de Brest-Guipavas.

Cependant, la probabilité qu'un avion chute est très faible et les conséquences d'un tel accident, liées à l'activité du site, ne sont pas différentes de celles que l'on aurait par un autre biais (incendie, explosion de silo...) Les risques sont les mêmes pour l'environnement et les personnes situés autour de l'installation.

Le risque lié à la chute d'avion est jugé négligeable et donc non-retenu.

IV. Éléments présentant un intérêt de protection

IV.1. Habitants et établissements recevant du public

Habitat : Les habitations les plus proches se trouvent à 250 m au nord-est de l'usine, au niveau de la rue Pen Hoat Bihan, qui longe la limite de propriété de la parcelle du parking.

Une autre habitation est recensée à plus de 450 m de la bordure Est de l'usine, au niveau de la bretelle d'accès à la RN 12 et à environ 450 m au nord-ouest de l'usine adossée à l'exploitation agricole.

Les Etablissement Recevant du Public (ERP) sont des installations à protéger particulièrement en raison de la présence d'individus (jeunes et moins jeunes) non-formés aux différents risques industriels.

ERP : L'Etablissement Recevant du Public (ERP) le plus proche concerne les magasins accessibles au public de la zone et le restaurant le Kériel situé au niveau de la bretelle d'accès à la RN2 à plus de 540 m du site.



Figure 24 : Emplacement des habitations et ERP les plus proches

L'ERP en question est le restaurant le Kériel.

Le site du projet présente un enjeu fort vis-à-vis de la proximité aux habitations et aux établissements recevant du public.

IV.2. Les infrastructures de communication

IV.2.1. Infrastructures routières

L'axe principal du secteur est la RN 12 Brest – Saint-Brieuc dont l'échangeur le plus proche est situé à environ 750 m à l'est du site FAURE, sur la commune de Plouédern. Au niveau de la commune de Guiclan, la RN12 compte un trafic de l'ordre de 24 700 véh./j, et 38 350 véh./j au niveau de la commune de Guipavas (Source : DIR Ouest, 2023).

La commune de Plouédern est desservie par la route RD 770 qui relie Lesneven, Landerneau, Châteaulin et Quimper. Cet axe compte un trafic estimé à environ 16 500 véh./j entre Landerneau et Ploudaniel (Conseil Départemental du Finistère 2023).

Par ailleurs, le secteur est desservi par un réseau de voies communales qui relient les différents villages.

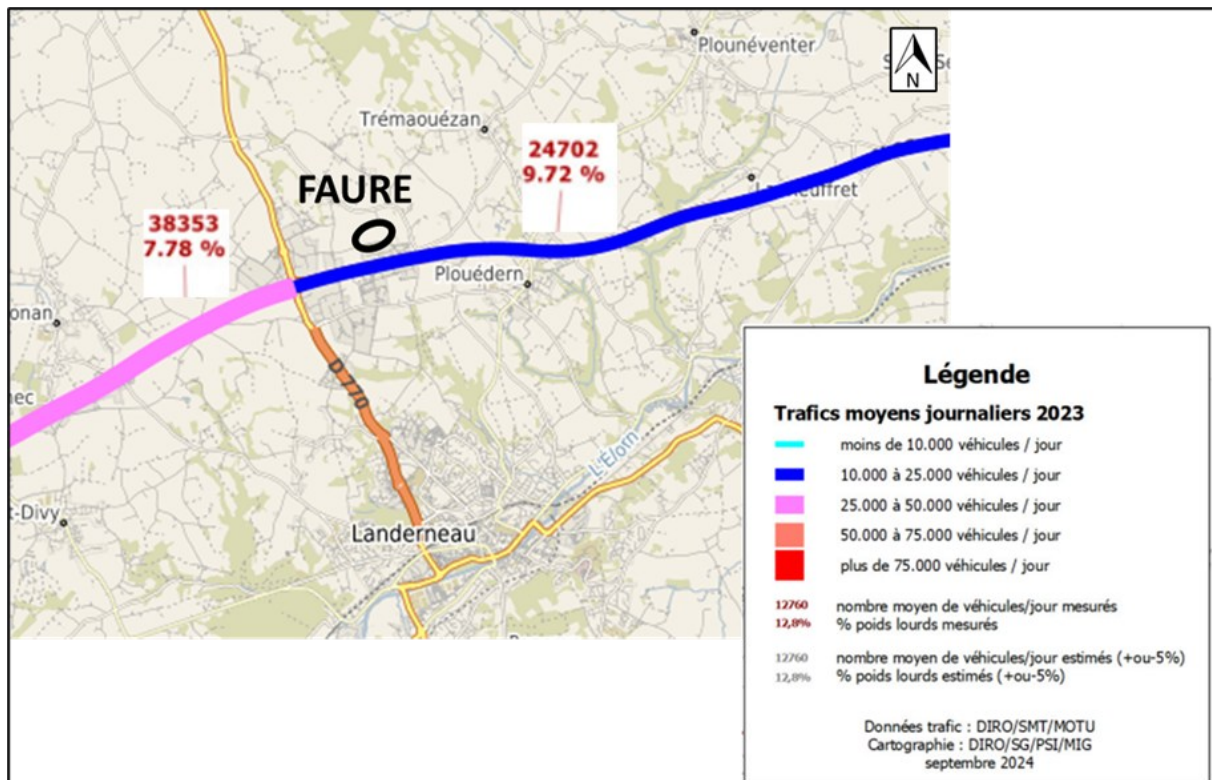


Figure 25 : Comptages trafic routier de la RN12 (Source DIR Ouest, 2023)

L'accès au site Faure de Plouédern se fait via 2 accès (et un accès pour le parking VL) (Cf. image suivante), par la voirie de la ZI de Kériel qui est en impasse.

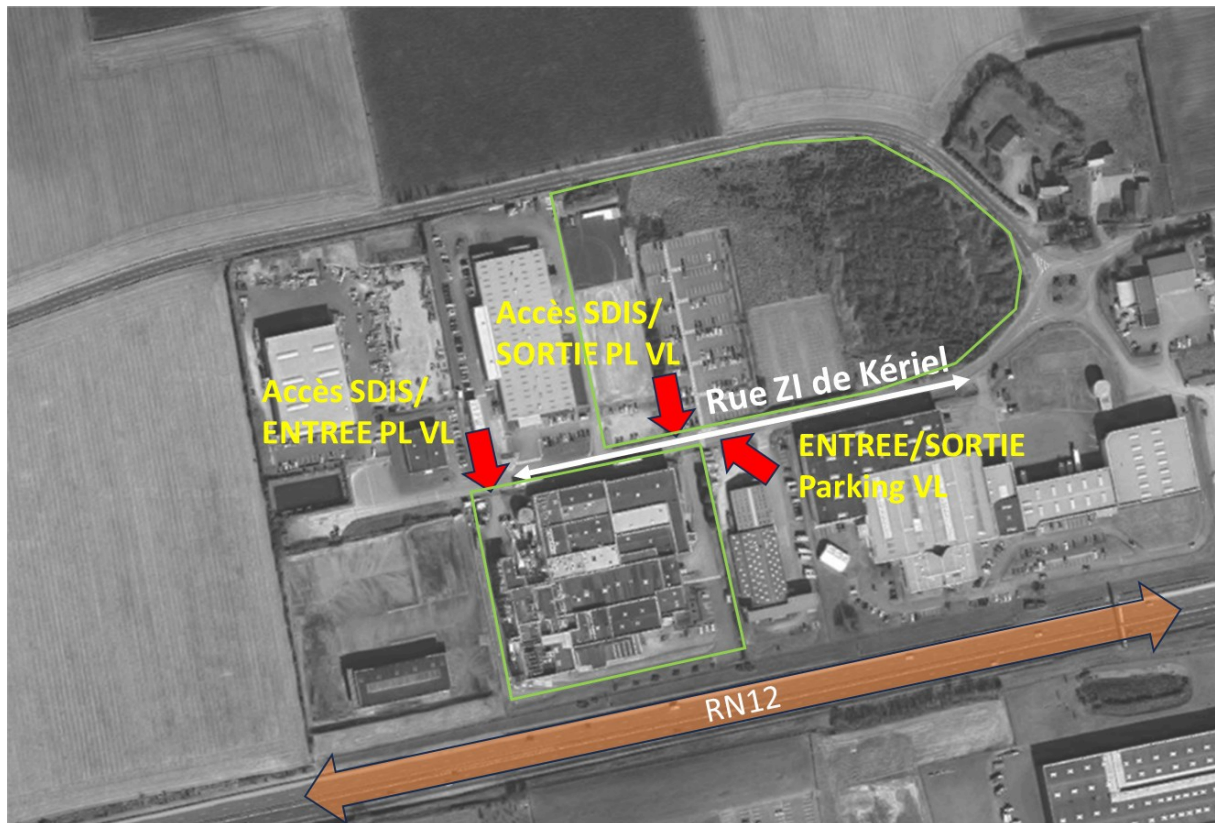


Figure 26 : Accès au site Faure depuis la rue de la ZI de Kériel (D'après Géoportail)

IV.2.2. Infrastructures de Transport en Commun

Aucun réseau de transport ne dessert directement la zone industrielle.

IV.2.3. Infrastructures ferroviaires

Les lignes ferrées les plus proches du site d'étude sont les lignes Quimper/ Brest et Rennes/ Brest qui desservent la gare TGV / TER de Landerneau (respectivement 5 et 4 trains / jour dans les deux sens assurant les liaisons pendulaires).

IV.2.4. Voies navigables

Il n'y a pas de voies navigables à proximité du site.

V. Potentiels de Dangers

Le présent chapitre traite des potentiels de danger du site projeté. Pour rappel, les dangers se rapportent à la typologie des accidents qui peuvent se produire sur le site. Ce chapitre ne traite pas des conséquences de ces derniers qui relèvent de l'étude des risques (chapitre 8).

L'activité de transformation de matières premières d'origine animale et végétale présente un certain nombre de potentiels de dangers. Ces potentiels de dangers peuvent être listés comme suit :

- Incendie - effets thermiques : zone de stockage des emballages,
- Explosion et risques de surpressions : chaufferie, silos de stockage,
- Pollution : eaux incendie et produits dangereux,
- Effet toxique par émission d'ammoniac dans l'environnement.

V.1. L'incendie

V.1.1. Localisation des stockages

Les matières premières permettant la fabrication des crêpes sont acheminées sur le site et stockées dans des silos ou dans le stockage frigorifique dédié aux matières premières :

Stockage de matières - entrepôt frigo (+16°C et +4°C)					
Localisation	Matière	Quant maxi (t)	Volume maxi(m3)	Type de conditionnement	Type de stockage
Stockage MP1	Œufs coquilles	10.0	24.0	Stockage sur palettes	Stockage en masse au sol
Chambre Froide 1	Œuf coule	16.0	16.0	IBC	Stockage sur racks
Chambre Froide 2	Œuf coule	4.0	4.0	IBC	Stockage sur racks
Chambre Froide 3					
Stockage MP1	Beurre en carton	4.0	4.0	Stockage sur palettes	Stockage sur racks
Labo	Beurre liquide	3.0	3.3	VRAC	Cuve
Stockage MP2	Sel	3.0	3.0	Stockage sur palettes	Stockage sur racks
Stockage MP1	Huile	6.0	6.0	IBC	Stockage sur racks
Stockage MP2	Confiture	8.0	8.0	Container	Stockage en masse au sol
Stockage MP2	Bille de céréales	52.0	180.0	Stockage sur palettes	Stockage sur racks

Tableau 6 : Stockage des matières premières en IBC, containers ou sur palettes (source : SAS Christian FAURE)

Stockage extérieur en silo (vrac)				
Localisation	Stockage	Matière	Quant maxi (t)	Volume maxi(m3)
Plateforme silo voirie ouest	silo farine 1	farine	30.0	60.0
	silo farine 2	farine	30.0	60.0
	silo farine 4	farine	30.0	60.0
	silo farine 5	farine	30.0	60.0
	silo farine 6	farine	30.0	60.0
	silo farine 7	farine	30.0	60.0
	silo farine 9	farine	30.0	60.0
	silo sucre 3	sucre	30.0	40.0
	silo sucre 8	sucre	30.0	40.0
Plateforme réception MP nord	silo huile	huile colza	41.0	50.0
	silo beurre	beurre liquide	32.0	39.0
	silo lait	lait entier	30.0	30.0
	tank à lait 1	lait entier	12.0	12.0
	tank à lait 2	lait entier	12.0	12.0
	silo chocolat 1	fourrage chocolat au lait	26.0	21.6
	silo chocolat 2	Fourrage chocolat Whaou!	22.0	18.3
	silo chocolat 4	Fourrage chocolat MDD	57.0	47.5
	silo chocolat 5	Fourrage chocolat Whaou!	25.0	20.4
Plateforme réception MP nord	silo chocolat 6	Fourrage chocolat MDD	40.0	33.3
	silo chocolat 7	Fourrage chocolat Whaou!	40.0	33.3

Stockage extérieur en silo (vrac)				
Localisation	Stockage	Matière	Quant maxi (t)	Volume maxi(m3)
	silo chocolat 8	Fourrage chocolat noisette	57.0	47.5

Tableau 7 : Stockage des matières premières en silos et tanks (source : SAS Christian FAURE)

Le stockage est réalisé dans des racks constitués de 3 niveaux (R+2) et pourra éventuellement passer sur 4 niveaux (R+3) dans les nouveaux locaux. Une partie se trouve dans un sas et sont disposées au sol. Il s'agit d'un stock temporaire en vue de la préparation et l'expédition de produits finis. Au sein du stockage emballages peut se trouver jusqu'à plusieurs centaines de tonnes de matières combustibles, ce qui en fait la zone la plus à risque du site en matière d'incendie.

En sortie de ligne de production, les produits finis sont temporairement stockés au sol dans une zone d'expédition. La capacité correspond à 3 camions. Les produits sont chargés dans la journée et expédiés sur la plateforme logistique de Plumelin (56).

Les plans de localisation des stockages sont présentés en **Annexe n°2**. Ces éléments seront détaillés dans cette étude afin d'identifier les risques à retenir.

V.1.2. Nature des matières stockées

V.1.2.1. Les matières combustibles

Le site stocke et stockera des emballages, lesquels sont des matières combustibles. Le danger principal de ce type de produits est l'incendie.

La charge calorifique dans chaque zone de stockage est directement liée au pouvoir calorifique des matières en présence ainsi que leur tonnage.

Le stockage des emballages se fait par palettes qui sont mises dans des racks.

Les palettes seront assimilées à des produits combustibles (palette type 1510) en raison de la nature variable des emballages (cartons et plastiques) et la présence de palettes bois.

Pour les autres stockages, correspondant aux matières premières, les produits seront assimilés à des palettes 1510 ou 1511 selon où ils se trouvent : zone à température dirigée <18°C (1511) ou zone >18°C (1510).

Certaines zones de stockage de matières premières ne contiennent qu'une quantité faible de produits. Dans ce cas et étant donné le faible risque d'engendrer des flux thermiques problématiques, aucune analyse de risque incendie ne sera réalisée.

Il convient de rappeler par ailleurs que les stockages de matières premières sont pour certains considérés comme des en-cours de production et non des stockages au sens réglementaire du terme. Ainsi, l'incendie de ce stockage ne sera pas modélisé.

Outre la combustion, les fumées dégagées au cours d'un incendie peuvent être plus ou moins toxiques et plus ou moins opaques. Cependant, en raison de la typologie des produits d'emballage (part importante de cartons et part de plastiques plus faible), aucun dégagement de produit toxique n'est attendu. La dispersion des fumées dans l'atmosphère limitera grandement les effets d'opacité de ces fumées.

A noter également que les eaux incendie utilisées pour l'extinction pourraient être l'origine d'une pollution des eaux et/ou du sol. Ce point est développé dans la suite de ce chapitre.

Le risque associé aux zones de stockages est l'incendie accompagné de flux thermiques.

V.1.2.2. Les produits dangereux

Des produits d'entretien destinés au nettoyage ou à la maintenance des installations sont et seront toujours stockés sur site. Ils incluent aussi les produits nécessaires au traitement des eaux de process, utilisés dans la STEP du site.

Ces produits dangereux sont et seront toujours stockés dans un local situé au sein du stockage emballages hormis pour la STEP où les produits de traitement sont stockés dans le bâtiment. Le local est entièrement coupe-feu 2 heures et les produits sont stockés sur rétention.

Les substances en question sont toutes listées dans le rapport de base, **Annexe n°1 de l'étude d'impact**.

L'ensemble des FDS figure en annexe du rapport de base correspondant à l'**Annexe n°2 de l'étude d'impact**.

La modélisation de l'incendie de ces matières n'est pas pertinente en raison de leur localisation, de leur nature peu combustible et de leur faible tonnage.

Également, le faible volume de ces produits n'est pas de nature à provoquer d'émissions de produits toxiques en quantités significatives. En cas d'incendie, des traces pourraient être présentes dans les fumées mais la concentration sera très largement diluée dans l'ensemble des composants. Les fumées ne présenteront pas de risque pour les personnes et l'environnement.

V.1.2.3. Les déchets

Le site stocke et évacue des déchets liés à son activité, principalement des emballages, des déchets organiques, des déchets issus de la STEP et des résidus de produits nécessaires à l'entretien de l'installation.

Les déchets organiques sont peu combustibles et représentent une faible quantité. La modélisation d'un incendie n'est pas pertinente.

Les déchets d'emballage sont combustibles. Cependant, ils sont stockés au sein de presses à balles et compacteurs avant leur évacuation. La quantité maximale présente sur site combinée au mode de stockage permet d'affirmer qu'une modélisation d'incendie n'est pas pertinente. Le risque est jugé insuffisant.

V.1.2.4. Conclusion

Le potentiel de danger qu'est l'incendie est ici à étudier pour les importants stockages de matières. Les stockages qui feront l'objet de modélisation de flux thermiques sont :

- Le stockage d'emballages,
- Le stockage de matières premières de la chambre froide principale.

V.1.3. Nature des effets thermiques

Les effets thermiques sont définis de la manière suivante selon l'arrêté du 29/09/05 :

Flux	Dose	Définition (arrêté du 29/09/05)
Seuil des Effets Irréversibles 3 kW/m ²	600 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	<u>Effets sur l'homme :</u> Seuil des Effets Irréversibles : dangers significatifs pour la vie humaine
Seuil des Effets Irréversibles 5 kW/m ²	1 000 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	<u>Effets sur les structures :</u> Seuil des destructions de vitres significatives <u>Effets sur l'homme :</u> Seuil des Effets Létaux : dangers graves pour la vie humaine
Seuil des Effets Irréversibles 8 kW/m ²	1 800 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	<u>Effets sur les structures :</u> Seuil des effets domino <u>Effets sur l'homme :</u> Seuil des Effets Létaux significatifs : dangers très graves pour la vie humaine

Tableau 8 : Seuils des effets thermiques retenus

V.2. L'explosion

V.2.1. Zones à l'origine du danger explosif

Les infrastructures de l'installation présentant un risque d'explosion sont :

- Les silos de stockage de sucre et de farine
- Les chaufferies fonctionnant au gaz de ville
- La salle des machine ammoniac

V.2.2. Conditions pour l'apparition d'un danger explosif

Le danger d'explosion apparaît en présence de gaz tel que le gaz naturel. Ce danger est directement lié à la concentration de gaz dans l'air ambiant et au phénomène d'inflammation. Deux concepts clés encadrent ce risque : la Limite Inférieure d'Explosivité (LIE) et la Limite Supérieure d'Explosivité (LSE), qui définissent les concentrations de gaz dans l'air dans lesquelles une explosion peut se produire.

La LIE représente la concentration minimale de gaz dans l'air en dessous de laquelle une explosion ne peut pas se produire, faute de gaz en quantité suffisante. Si la concentration de gaz dans l'air est inférieure à la LIE, le mélange air/gaz est trop pauvre pour s'enflammer.

Dans le cas du gaz naturel (ou biogaz), la LIE est d'environ 5 % en volume dans l'air. En dessous de ce seuil, même si une source d'allumage est présente, aucune explosion ne pourra survenir en raison de la faible quantité de gaz en présence.

La LSE correspond à la concentration maximale de gaz dans l'air au-delà de laquelle une explosion ne peut pas se produire non plus. En effet, à des concentrations supérieures à la LSE, le mélange est trop riche en gaz et contient trop peu d'oxygène pour permettre la combustion.

Pour le gaz naturel, la LSE est d'environ 15 % en volume dans l'air. Au-delà de ce seuil, bien que le gaz soit présent en quantité importante, l'insuffisance d'oxygène empêche l'inflammation du mélange.

V.2.3. Nature du danger explosif

Le danger d'explosion se caractérise par la création d'une onde de surpression. Cette onde, en fonction de son niveau de suppression pourra entraîner des conséquences diverses sur les personnes et les structures.

En ce qui concerne les effets sur l'homme, les valeurs retenues correspondent aux valeurs de référence relatives aux seuils d'effet de surpression définies dans l'arrêté du 29 septembre 2005.

En ce qui concerne les effets sur les structures, la valeur référence retenue dans la modélisation correspond au seuil des effets domino :

Seuil	Définition (arrêté du 29/09/05)
Seuil des Effets Indirects Surpression 20 mbar	Seuil des destructions significatives de vitres Effets indirects par bris de vitre sur l'homme
Seuil des Effets Irréversibles (SEI) Surpression 50 mbar	<u>Effets sur les structures :</u> Seuil des dégâts légers sur les structures <u>Effets sur l'homme :</u> Seuil des Effets Irréversibles : dangers significatifs pour la vie humaine
Seuil des Premiers Effets Létaux (SPEL) Surpression 140 mbar	<u>Effets sur les structures :</u> Seuil des dégâts graves sur les structures <u>Effets sur l'homme :</u> Seuil des Effets Létaux à 1% : dangers graves pour la vie humaine
Seuil des Effets Létaux Significatifs (SELS) Surpression 200 mbar	<u>Effets sur les structures :</u> Seuil des effets domino <u>Effets sur l'homme :</u> Seuil des Effets Létaux à 5% : dangers très graves pour la vie humaine

Tableau 9 : Seuils des effets thermiques selon l'arrêté du 29/09/05

V.2.4. La chaufferie

Pour la chaufferie, le risque d'explosion est lié à l'alimentation en gaz naturel, lequel possède un haut niveau d'explosivité. En cas de fuite, la concentration en gaz au sein de la chaufferie va augmenter jusqu'à dépasser la LIE et rendre l'atmosphère explosible. Une explosion est alors possible. En fonction de la nature de la fuite, le phénomène pourra être un feu flash, un feu torche ou une explosion.

La canalisation principale d'alimentation est enterrée jusqu'à la chaufferie n°1. Les tuyauteries sont en aérien pour le reste de l'usine.

Les puissances des chaudières du site n'atteignent pas le seuil de classement sous la rubrique ICPE 2910 « Combustion ». Or le classement ICPE va de pair avec le niveau de danger que représente une activité, que ce soit pour les personnes ou pour l'environnement. De ce fait, le risque d'explosion des chaudières et les effets potentiels sont considérés comme étant faibles. Des mesures de maîtrise des risques sont par ailleurs existantes sur site : contrôle annuel des installations, entretien régulier, maintenance ponctuelle et organes de coupure en cas de problème.

V.2.5. La salle des machines ammoniac

L'installation FAURE est actuellement classée sous le régime de la Déclaration pour la rubrique 4735 « Ammoniac ». Comme cité précédemment, le classement ICPE et le régime de classement vont de pair avec le niveau de risque lié à l'activité. L'installation présente ici un risque puisqu'elle est classée au vu de la quantité d'ammoniac présente sur site.

Un texte réglementaire est applicable : l'arrêté du 19/11/09. Ce texte présente les prescriptions applicables et dont le respect permet de réduire au maximum les risques engendrés par l'installation.

Ainsi, la conformité de l'installation à l'arrêté en question démontre la maîtrise des risques.

V.2.6. Les silos de stockage

L'installation FAURE possède actuellement 8 silos de farine et de sucre pour lesquels elle n'est pas classée. En effet, leur volume est bien trop faible pour atteindre tout seuil de classement ICPE sous la rubrique 2160 intitulée « Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable ». L'absence de classement confirme le niveau de risque peu élevé des installations seules étant donné leur faible capacité de stockage.

Des mesures de maîtrise des risques sont en place sur site : contrôle annuel des installations, entretien régulier, maintenance ponctuelle et organes de coupure en cas de problème.

Néanmoins, le fait que les silos soient positionnés à l'extérieur du bâtiment et qu'il n'y ait pas d'obstacles entre eux et la limite de propriété posent question sur l'atteinte des zones situées en dehors des limites de propriété du site.

V.3. Dangers de pollution de milieu naturel par déversement

V.3.1. Pollution des sols

Le déversement d'un produit nuisible pour l'environnement peut entraîner selon le lieu où se produit le sinistre, soit une pollution des eaux, soit une pollution des sols.

Les risques de pollution seront générés par des produits présentant une toxicité, un caractère dangereux pour l'environnement ou une importante quantité. Certains de ces produits peuvent entraîner une toxicité pour l'homme et/ou l'environnement.

Les causes de défaillance des pollutions accidentelles peuvent être les suivantes :

- Chute de contenant,
- Vanne de cuve mal fermée,
- Erreur de manipulation au dépotage,
- Rupture de flexible ou de canalisation,
- Percement de contenant,
- Erreur ou choc lors de la maintenance,
- Débordement,
- Acte de malveillance,
- Incendie.

Une pollution accidentelle pourrait avoir les effets suivants :

- Pollution des sols avec des hydrocarbures ou des produits dangereux pour l'environnement
- Toxicité pour la faune et la flore,
- Emanations toxiques.

Le site FAURE dispose de quantités assez faibles de matières liquides dangereuses. Elles pourraient néanmoins, en cas de fuite ou de déversement, polluer l'environnement. Le site présente les sources de pollution liquide potentielle suivantes :

- Matières dangereuses liquides,
- Eaux d'extinction incendie.

V.3.2. Stockage de matières dangereuses principalement liquides

Des produits d'entretien destinés au nettoyage ou à la maintenance des installations sont stockés sur site. Ils incluent les produits nécessaires au traitement des eaux usées, les coagulants et floculants utilisés dans la station d'épuration interne du site.

Les types de produits sont les suivants :

- Des lubrifiants pour la maintenance ;
- Des encres ;
- Du gel hydroalcoolique ;
- Des produits coagulants, polymères et régulateur de pH pour la station de pré-traitement,
- Des produits de traitement d'eau (acides, bases, antitartre, etc.) pour le traitement de l'eau des chaudières ;
- Des produits d'entretien et de nettoyage pour les équipements de production alimentaires (acides, bases).

Les produits de nettoyage des installations sont tous stockés dans un local dédié au sein de la zone de stockage des emballages. Le local est ceinturé par des murs séparatifs coupe-feu 2h et dispose d'un sol étanche. Des rétentions sont présentes sous les produits stockés.

En cas de débordement sur les voiries, les produits seront redirigés vers le réseau d'eaux pluviales ou vers le réseau d'eaux usées de la STEP selon l'emplacement du déversement.

Le réseau d'eaux pluviales disposera en aval d'une vanne de confinement qui sera actionnée en cas d'accident ou d'incendie. Les eaux seront ensuite redirigées vers le nouveau bassin de rétention étanche du site. Dans tous les cas, une pollution du sol est très improbable.

Incompatibilité entre les produits dangereux

Les produits incompatibles doivent être séparés physiquement pour éviter tout contact entre eux, même en situation accidentelle (déversement de produit). L'analyse des FDS permet aujourd'hui de séparer convenablement les produits afin de respecter les incompatibilités. Des affichages sont présents au niveau du local de stockage des produits. La bonne séparation des produits se matérialise notamment par la séparation des rétentions permettant d'éviter tout mélange en cas de fuite.

Quel que soit le produit considéré, hormis pour l'ammoniac, les quantités stockées sur site seront faibles (absence de classement au titre des rubriques 4000 sauf la rubrique 4735 ammoniac).

La bonne identification des différents produits dangereux, la maîtrise des incompatibilités ainsi que la mise en place de rétentions adaptées permet de maîtriser ce danger et de limiter de manière significative l'apparition d'une pollution du milieu naturel en cas de fuite ou déversement.

V.3.3. Les eaux d'extinction incendie

En cas d'incendie, des eaux d'extinction seront produites et pourront potentiellement être polluées. Leur déversement pourrait donc conduire à une dégradation du milieu naturel.

Leur rétention est donc nécessaire. Cette rétention sera assurée par un nouveau bassin étanche. En cas d'incendie ou d'accident (fuite de produit), une vanne nouvellement implantée sur le réseau d'eaux pluviales collectif sera fermée manuellement afin de diriger les eaux polluées vers le nouveau bassin de rétention.

Le besoin de confinement des eaux d'extinction a été dimensionné via le calcul D9A. Ce calcul intègre toutes les surfaces imperméabilisées des sites industriels situés en amont. En effet, les eaux pluviales générées depuis ces sites seront également dirigées vers le nouveau bassin de rétention du site. Une dérivation et une vanne manuelle permettront d'orienter les eaux polluées vers le bassin de confinement.

Tous les sols, notamment les voiries, sur lesquels les eaux circuleront sont et seront étanches afin d'empêcher la pollution des sols et des eaux souterraines. Les pentes et bordures empêchent les eaux de se diriger vers les espaces verts.

V.3.4. Déversements d'eaux non-traitées au sein de la station d'épuration

La station d'épuration traite les eaux usées industrielles du site de production (eaux grasses, eaux de nettoyage...).

Le point de rejet est situé au niveau de la voie de desserte de la zone industrielle située en bordure nord du site.

Au regard des grandes quantités d'eau traitées au niveau de la STEP (de l'ordre de 80 m³/j), il est possible qu'en cas de fuite sur les réservoirs de la STEP, une partie de ces eaux non-traitées se retrouve sur le site, et donc par ruissellement, dans l'environnement via les réseaux d'eaux pluviales.

En cas de fuite des silos ou tanks de matières premières liquides stockées sur site au niveau d'une plateforme étanche, les liquides rejoindraient alors la STEP du site. Le volume total des tanks et silos concernés pourrait dépasser le volume de la rétention de la STEP. En cas de débordement depuis cette rétention, les produits rejoindraient là-encore les voiries du site et le réseau d'eaux pluviales.

Dans tous les cas, en cas d'accident, la vanne de confinement placée sur le réseau d'eaux pluviales permettra de retenir les eaux dans le bassin de rétention de eaux d'extinction étanche nouvellement créé.

VI. Réduction des potentiels de Dangers

VI.1. Moyens génériques de prévention

VI.1.1. Règles d'implantation

Pour l'extension, les installations seront implantées dans le respect des distances réglementaires édictées par la réglementation ICPE et le Plan Local d'Urbanisme. Le bon respect de ces distances permet de limiter les éventuels effets hors site sur les installations situées à proximité du site.

Pour les bâtiments existants, la conformité à la réglementation ICPE applicable sera également attestée.

VI.1.2. Installations électriques

Les installations électriques seront réalisées conformément au décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

Elles seront entretenues en bon état et contrôlées, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications seront fixées par l'arrêté du 20/12/88 ainsi que l'arrêté du 26/12/11 relatif à la réglementation du travail.

VI.1.3. Matériel électrique de sécurité

Dans les parties de l'installation se référant aux atmosphères explosibles, les installations électriques sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation. Elles sont notamment constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosibles. Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosibles peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques pourront être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendre ni arc ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion.

VI.1.4. Protection foudre

Le site a fait l'objet d'une analyse du risque foudre et d'une étude technique qui sont jointes en **Annexe n°1**.

VI.1.4.1. Les Installations Extérieures de Protection contre la Foudre (IEPF)

L'Analyse du Risque Foudre (ARF) a mené à la conclusion suivante : aucune protection extérieure n'est nécessaire à partir du moment où une protection intérieure est déployée.

VI.1.4.2. Les Installation Intérieure de Protection Foudre (IIPF)

Aménagements sur les parties existantes

Un parafoudre existe sur un des TGBT.

Le câblage excède les 50 cm requis. Il sera modifié afin de ne pas dépasser cette longueur. Une fois ce point levé, le parafoudre sera conforme et conservé. Le TGBT n°2 devra être équipé d'un parafoudre.

Parafoudre de type I+II

En fonction des résultats de l'ARF, des parafoudres de type 1+2 sont nécessaires au niveau de :

Arrivée Télécom (si existante / hors fibre)

- Arrivée téléphonique - (RTC/ADSL 150 V)

Ces parafoudres de type I+II auront les caractéristiques suivantes :

- Une tension maximum de fonctionnement $U_c \geq 170 \text{ V}$,
- Un courant maximal de décharge (I_{imp}) $\geq 2 \text{ kA}$ (en onde 10/350 μs),
- Un courant nominal de décharge (en onde 8/20) $I_n \geq 5 \text{ kA}$,
- Un niveau de protection (à $I_n=5 \text{ kA}$) $U_p \leq 220 \text{ V}$.

VI.1.4.3. Installation photovoltaïque

Aucun équipement photovoltaïque ne sera présent sur site.

VI.1.5. Surveillance de l'exploitation

L'exploitation sera sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une équipe de personnes nommément désignées par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation. Cette équipe disposera de l'ensemble des retours d'alarmes et différents capteurs ainsi que des images de vidéosurveillance tant de l'extérieur.

VI.1.6. Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement n'auront pas un accès libre aux installations.

VI.1.7. Interdiction des feux

Dans les locaux présentant un risque incendie ou explosif, il sera interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction sera affichée en caractères apparents.

D'une manière générale, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits, etc.) ne seront effectués qu'après délivrance d'un « permis de travail » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par l'exploitant ou son représentant.

VI.1.8. Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions de l'arrêté préfectoral seront établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes indiqueront notamment :

- L'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, dans les locaux.
- L'obligation du "permis de travail" pour toute intervention sur le site.
- Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides).
- Les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie.
- Les moyens d'évacuation,
- La procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.

Un POI existe sur site et fera l'objet d'une mise à jour après réalisation de l'extension.

VI.1.9. Consignes d'exploitation

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) font l'objet de consignes d'exploitation écrites dédiées.

VI.1.10. Formation

Le site dispose de personnel pouvant intervenir en cas de sinistre éventuel et notamment des Équipiers de Première Intervention et de Sauveteurs Secouristes au Travail.

Le personnel nouvellement embauché est formé sur les spécificités de son poste et reçoit à son arrivée un document décrivant les consignes de sécurité en application sur le site.

VI.2. Incendie

VI.2.1. Description

Le danger incendie provient du stockage des matières combustibles. Ici, il s'agit essentiellement de la zone de stockage des emballages.

VI.2.1.1. Le triangle du feu

L'incendie est un phénomène d'oxydation exothermique. Son mécanisme se caractérise par ce que l'on appelle « le triangle du feu ».

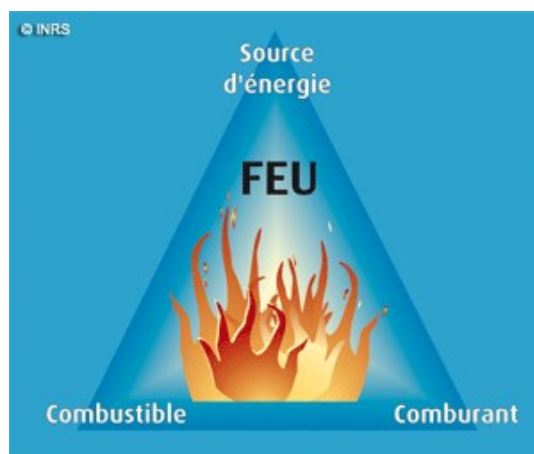


Figure 27 : Triangle du feu

- **Comburant** : souvent l'air mais aussi le dioxygène, les peroxydes, les chlorates, les perchlorates, les nitrates, etc. ;
- **Combustible** : capacités matériaux et vapeurs à s'enflammer au contact d'une source d'ignition ;
- **L'énergie d'activation** : allumage, sources d'ignition.

Certaines caractéristiques produit sont à prendre en compte telles que :

- La température d'auto-inflammation : température minimale à laquelle un mélange inflammable s'enflamme spontanément ;
- Le pouvoir calorifique : la quantité de chaleur qui peut être dégagée par la combustion complète de l'unité de masse (si combustion liquide ou solide) ou de volume (si combustion gazeux).

Le feu suit une courbe d'évolution :

- Initialisation : plusieurs éléments combustibles sont amenés à leur point d'inflammation ;
- Propagation : fonction de la nature des combustibles, de l'alimentation en air et de la géométrie du local ;
- Combustion continue : tout le local est impliqué ;
- Décroissement : épuisement du combustible.

VI.2.1.2. Causes

Les principales sources d'incendie sont :

- Les liquides inflammables (stockages et manipulation) ;
- Les manières combustibles ;
- Le feu nu (travaux par point chaud) ;
- Les installations électriques : risque de court-circuit, d'échauffement et de propagation du feu par les câbles électriques ;
- L'électricité statique ;
- La foudre ;
- La malveillance (non-retenue pour la suite de l'étude) ;
- Les réactions chimiques dangereuses.

VI.2.1.3. Propagation

La propagation du feu se fait par plusieurs modes :

- Conduction : par transfert à l'intérieur des matériaux (ex. des conduites métalliques) ;
- Convection : transfert par mouvements de gaz ou de vapeurs (ex. des gaines techniques, d'un étage à l'autre) ;
- Rayonnement : par infra rouges ;
- Brandons et flammèches.

VI.2.1.4. Effets d'un incendie

Les effets d'un incendie peuvent être :

- Effets significatifs et létaux sur les populations voisines ;
- Emission de gaz toxiques et fumées noires ;
- Destruction de bâtiments (internes ou voisins) ou de biens ;
- Pollution de la nappe et des sols par les eaux d'extinction d'incendie.

Les seuils retenus au titre de l'arrêté du 29/09/05 sont les suivants :

- La zone d'apparition des effets létaux (ce seuil correspond à un flux de 5 kW/m²) ;
- La zone d'apparition des effets irréversibles (ce seuil correspond à un flux de 3 kW/m²).

Les défaillances incendie peuvent également avoir des effets dominos (effets indirects) :

- Effet domino à partir du seuil de 8 kW/m² ;
- Pollution des eaux et du sol par les eaux d'extinction ;
- Pollution atmosphérique via les fumées, diminution de la visibilité.

VI.2.2. Moyens de prévention spécifiques

VI.2.2.1. Conformité de l'installation

La conformité de l'installation de refroidissement à l'arrêté du 19/11/09 relatif au classement sous le régime de la Déclaration pour la rubrique 4735 est jointe en **Annexe n°3**.

VI.2.2.2. Détection incendie

Dans les cellules comportant une installation de type sprinkler, la détection incendie est assurée par cette dernière.

Une partie importante de l'usine est couverte par de la détection incendie. Tous les locaux techniques, les combles, les zones de stockage de matières premières et d'emballages, la zone d'expédition, les quais et les locaux sociaux sont couverts par de la détection. Seules les zones humides de production (pour une raison de fiabilité) ne sont pas couvertes. En revanche, ces zones sont occupées en permanence par du personnel qui peut donner l'alerte en cas d'incident.

L'installation de détection incendie est reliée à une télésurveillance qui possède une liste de contacts téléphonique à joindre en cas de problème.

VI.2.3. Moyens de protection spécifiques

VI.2.3.1. Consignes et formations

L'ensemble des locaux comporte des plans indiquant l'emplacement des moyens d'intervention. Des consignes existent afin d'organiser toute intervention en cas d'incident ou d'accident. Le plan d'opération interne (POI) est un des éléments centraux du site en matière de gestion d'un incendie. Tous ces éléments seront mis à jour après réalisation de l'extension.

Des formations EPI/ESI sont régulièrement organisées afin de permettre une intervention optimale.

VI.2.3.2. Eléments coupe-feu

Un ensemble de murs et portes coupe-feu permet de limiter la propagation d'un incendie d'un local à un autre.

L'**Annexe n°4** présente la localisation de l'ensemble des murs coupe-feu REI 120 dont le futur mur implanté au nord du bâtiment de stockage. Ces plans sont repris dans le chapitre 9 « Quantification et modélisations des effets des scénarii ».

Tous les éléments séparatifs coupe-feu 2h (REI 120), s'ils sont percés d'ouvertures, le sont par des portes coupe-feu 2h (EI 120).

VI.2.3.3. Moyens internes de secours contre l'incendie

RIA

Le site possède des RIA disposés au plus près des zones à risques, notamment la zone de stockage des emballages.

Aucun texte réglementaire applicable à l'installation n'oblige à implanter des RIA.

Extincteurs

Des extincteurs adaptés aux risques sont présents dans l'ensemble des locaux. Leur positionnement ainsi que leurs types sont conformes aux règles en vigueur. Il en sera de même pour l'extension.

Désenfumage

En raison de la diversité des locaux et de leur classement ICPE (zones de production, zones de stockage, zones techniques, etc.), le désenfumage est adapté tant aux textes ICPE applicables qu'aux exigences relatives au code du travail (1 à 2% SUE/SGO).

Réserves d'eau incendie

Le site dispose d'1 poteau incendie public en limite de propriété Nord, au droit d'un des murs coupe-feu séparatifs de l'installation. À cela s'ajoute la présence d'une réserve incendie sur la zone industrielle. Cette réserve de 900 m³ se trouve à 140 m à l'ouest du même mur séparatif. Le débit minimal du poteau incendie a été mesuré à 86 m³/h à une pression de 1 bar (mesure réalisée en 2024). Soit 172 m³ pour 2 heures. Un deuxième poteau incendie se trouve sur la zone industrielle, à plus de 400 m du mur séparatif précité, et possède un débit mesuré en 2024 de 108 m³/h.

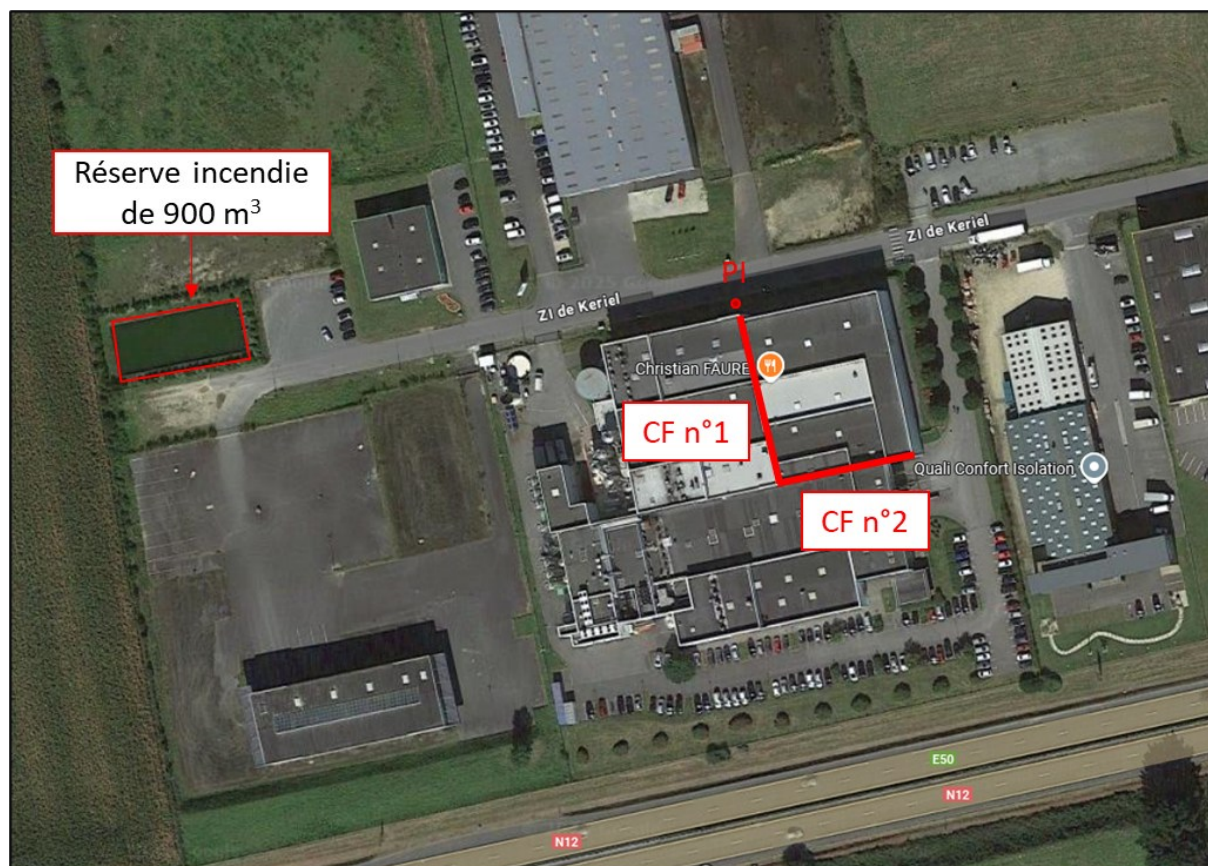


Figure 28 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE

Le besoin en eaux d'extinction ayant été calculé à 240 m³ pour 2 heures, il sera largement comblé par les équipements présents à proximité de l'installation.

Sprinklage

Une installation d'extinction automatique d'incendie est en place et sera également connecté sur l'extension. Elle couvre toutes les zones du site en-dehors de la chaufferie.

VI.3. Explosion

VI.3.1. Description

Comme vu précédemment, le risque d'explosion se situe au niveau :

- Des silos de stockage de sucre et de farine
- Des chaufferies fonctionnant au gaz de ville
- De la salle des machines ammoniac

L'objectif des différents moyens de prévention est d'empêcher la formation d'atmosphères explosives.

VI.3.2. Moyens de prévention spécifiques

VI.3.2.1. Moyens spécifiques aux chaufferies

Contrôles périodiques

Les chaudières ainsi que les canalisations de gaz (plan de suivi) sont contrôlées régulièrement afin d'éviter toute déficience. En cas de non-conformité détectée, les travaux seront effectués dans les meilleurs délais.

Détection

Les chaufferies sont équipées d'une détection incendie. Elles sont également équipées de vannes de coupure d'arrivée de gaz.

Canalisations

Les canalisations sont situées en dehors des zones de passage et elles sont protégées physiquement contre les chocs, soit par une protection sur leur partie externe, soit par leur éloignement des éléments pouvant entraîner un choc.

Désenfumage

Les chaufferies possèdent un désenfumage à hauteur de 2% SUE. Il permet l'évacuation des gaz chauds et une meilleure maîtrise en cas d'incendie. La maîtrise de tout départ de feu est essentiel afin d'éviter que les canalisations ne soient endommagées et conduisent à une fuite de gaz.

VI.3.2.2. Moyens spécifiques à la salle des machines ammoniac

L'entièreté de l'arrêté du est respecté et les éléments en place sont développés dans le tableau de conformité 4735 présenté en **Annexe n°3**.

VI.3.2.3. Moyens spécifiques aux silos de stockage

Une équipotentialité existe sur les silos. Des événements sont implantés sur le dôme des silos, diminuant fortement la portée d'une explosion potentielle.

VI.3.2.4. Moyens internes de secours contre l'incendie

L'ensemble des moyens de défense contre l'incendie présenté au chapitre 6.2.3.4. pourront être utilisés afin de limiter et d'éteindre un départ de feu. Ils seront inefficaces en cas d'explosion.

VI.3.2.5. Comportement au feu des bâtiments

Les locaux abritant les installations présentant un risque explosif (chaufferie, salle des machines ammoniac) présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- Pour les chaufferies :
 - o Murs coupe-feu 2 heures (REI 120) sur 4 faces avec portes intérieures coupe-feu 2 heures, munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique ;
 - o Porte donnant vers l'extérieur pare-flamme 1/2 heure ;
 - o Couverture en plancher béton ;
- Pour les autres matériaux : classe M0 (incombustibles).

Les chaufferies sont équipées en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (grilles en façade). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage est adapté aux risques particuliers de l'installation.

VI.3.2.6. Consignes et formations

L'ensemble des locaux comporte des plans indiquant l'emplacement des moyens d'intervention. Des consignes existent et permettent d'organiser toute intervention en cas d'incident ou d'accident.

Des formations EPI/ESI seront régulièrement organisées afin de permettre une intervention optimale.

VI.4. Pollution accidentelle

VI.4.1. Moyens de prévention spécifiques

VI.4.1.1. Contrôles et entretien des installations

L'ensemble des installations liées au stockage de produits dangereux ou pouvant provoquer des fuites est régulièrement contrôlé. Les différents contenant servant à la rétention locale des produits sont régulièrement contrôlés. En cas de détérioration, ils sont remplacés.

La vanne de barrage prochainement implantée sur le réseau public d'eaux pluviales et le futur bassin de rétention seront régulièrement contrôlés. En cas de doute sur leur intégrité, une mission de vérification sera diligentée.

VI.4.1.2. Formation

Le personnel intervenant dans l'utilisation, la manipulation ou le transport des produits dangereux est formé à cet effet. Des mises à jour régulières des formations pourront être faites en fonction de l'évolution des produits ou des tâches à effectuer.

VI.4.1.3. Plan des réseaux

Des plans des réseaux seront disponibles sur le site et transmis au SDIS. Des plans indiqueront également l'emplacement des stockages de produits dangereux. Ils permettront une bonne connaissance du fonctionnement des rétentions et de l'emplacement des produits dangereux en cas d'intervention.

VI.4.1.4. Consignes spécifiques

Des consignes sont affichées dans les différentes zones de l'installations. Elles indiquent notamment les procédures liées aux produits dangereux ainsi que les incompatibilités.

VI.4.1.5. Incompatibilités produits

Les incompatibilités entre les produits sont prises en compte lors de la définition de l'emplacement exact de chaque produit. Le tableau suivant présente les différentes incompatibilités :

 **Peuvent être stockés ensemble**

 **Peuvent être stockés ensemble sous certaines conditions**

 **Ne peuvent pas être stockés ensemble**

Figure 29 : Tableau des incompatibilités produits – Source : Aist

VI.4.1.6. Dimensionnement des rétentions

Pour les produits dangereux, les rétentions sont étanches et incombustibles. Leur volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Pour la STEP, les produits dangereux utilisés sont :

- Soit stockés sur rétention
- Soit retenus, en cas de fuite, dans le nouveau bassin de rétention. En effet, les surfaces imperméabilisées de la STEP collectent et dirigent tout liquide, comme la pluie, en direction du réseau d'eaux pluviales communale et la vanne de barrage nouvellement implantée sur le réseau public permettra de diriger les effluents vers le nouveau bassin.

Le dimensionnement du bassin de rétention des eaux incendies, pouvant également servir en cas de fuite ou déversement accidentel, a été réalisé sur la base du document technique D9A. Le calcul est présenté en **Annexe n°5**. Le résultat donne un volume de rétention de 1 195 m³.

Ce volume est bien supérieur aux volumes de liquides présents et manutentionnés sur le site.

VI.4.1.7. Contrôle de la qualité des rejets

Des contrôles réguliers sont menés sur la station d'épuration afin de détecter tout dépassement des seuils de rejet autorisés. Une convention de rejets a été réalisée et est présentée en **Annexe n°6**. En cas de dépassement, des mesures seront prises dans les plus brefs délais en fonction de la gravité observée. Cela pourra entraîner un arrêt des rejets le cas échéant. L'ensemble des relevés est conservé et mis à disposition des autorités et peut être transmis si nécessaire.

VI.4.1.8. Imperméabilisation

Le sol de l'ensemble des locaux est étanche. Il est entretenu et lessivé régulièrement. En cas de constatation de toute détérioration, des mesures sont prises afin de remettre en état le sol. Toutes les voies de circulation liées à l'exploitation courante du site sont imperméabilisées.

VI.4.2. Moyens de protection

Les moyens de protections relatifs au déversement de produits dangereux et eaux d'extinction sont principalement les moyens de rétention mis en place tels que les bacs de rétention et le nouveau bassin de rétention. Ces éléments de protection sont de type passif et ne nécessitent pas d'intervention humaine. Seule la vanne de barrage dirigeant les effluents en direction du futur bassin est de type passif et nécessite une intervention humaine pour l'activer. C'est pourquoi l'entretien, le contrôle et le dimensionnement sont des phases de prévention importantes et permettent de s'affranchir de moyens actifs de protection.

VII. Conséquences en cas d'accident

Les chapitres précédents ont permis de déterminer les phénomènes dangereux à retenir pour le présent projet.

Les phénomènes dangereux retenus sont :

- L'incendie
- L'explosion,
- Le déversement de produits dangereux ou polluants dans l'environnement.

Les risques associés à ces phénomènes dangereux sont :

- L'atteinte aux personnes ou aux structures à la suite de l'apparition d'un incendie,
- L'atteinte aux personnes ou aux structures à la suite de l'apparition d'une explosion,
- La pollution de l'environnement par un déversement de polluants.

Le chapitre suivant vise à étudier de la maîtrise de ces risques.

VIII. Risques présentés par l'installation

VIII.1. Analyse Préliminaire des Risques

La méthode qui est proposée pour la réalisation de cette étude se décompose en deux phases :

1. L'analyse préliminaire des risques

Elle a pour objectif de rechercher quelles sont les risques au sein de l'installation. Elle permet de mettre en lumière des éléments ou des situations qui nécessitent une attention plus détaillée.

2. L'analyse détaillée de réduction des risques

Il s'agit ici d'analyser les défaillances identifiées au niveau de l'analyse préliminaire des risques et d'en étudier les mesures de maîtrise.

VIII.1.1. L'environnement naturel

- Climatologie

Source	Nature	Conséquences	Élément de maîtrise	Scénario retenu ?
Froid	Gel	Solidification	Pas de produits sensibles stockés en extérieur Mise hors gel des réseaux d'eau	NON
Canicule	Vapeurs toxiques	Inflammation Inhalation	Pas de produits dangereux susceptible de générer des vapeurs toxiques stockés en extérieur	NON
Vent fort	Soulèvement toitures Chutes d'objet	Détérioration Blessures	Eurocodes	NON
Pluies fortes	Mise en charge des réseaux Inondations	Pollution du milieu naturel et des forages, inondation	Dimensionnement des réseaux et du bassin de rétention	NON
Foudre	Inflammation des systèmes électriques	Incendie	Parafoudres/Paratonnerres	NON
Neige	Surpoids sur toiture	Effondrement toiture	Eurocodes	NON

Tableau 10 : Évaluation du risque climatique

- Séismes

Source	Nature	Conséquences	Élément de maîtrise	Scénario retenu ?
Sol	Tremblement de terre	Effondrement	Site en zone de sismicité faible	NON

Tableau 11 : Évaluation du risque sismique

VIII.1.2. L'environnement industriel et voies de communication

Source	Nature	Conséquences	Élément de maîtrise	Scénario retenu ?
Bâtiments voisins (Habitations, bâtiments industriels)	Incendie	Propagation	Recul suffisant aux autres bâtiments	NON
Voie de desserte	Collision	Blessure Matériel endommagé	Site fermé Distance d'éloignement par rapport à la voie de desserte	NON
Voie ferrée	Déraillement d'un train	Blessure Matériel endommagé	Pas de voie ferrée à proximité	NON
Chute d'avion	Impact	Blessure Matériel endommagé	Risque négligeable	NON

Tableau 12 : Évaluation du risque issu du voisinage

VIII.1.3. Risques liés aux produits

N°	Source	Nature	Conséquences	Élément de maîtrise	Scénario retenu ?
1	Zone de stockage des emballages	Incendie Fumées toxiques et noires	Rayonnement thermique Pollution du milieu naturel Effets dominos Blessures voire décès	Principes constructifs Moyens de défense, prévention et de détection incendie Compartimentage Consignes	OUI : Rayonnements thermiques NON : Fumées noires et non toxiques (produits de décomposition usuels)
2	Zone de stockage des matières premières				
3	Zone d'expédition	Incendie Fumées toxiques et noires	Rayonnement thermique Pollution du milieu naturel Effets dominos Blessures voire décès	Principes constructifs Moyens de défense, prévention et de détection incendie Compartimentage Consignes	NON : Quantités de produits très faibles. Pour la zone d'expédition, quantité faibles et matières restant très peu de temps avant expédition.
4	Zone de stockage des produits dangereux				
5	Produit de la STEP	Fuite	Pollution liquide	Mise sur rétention Sols étanches Bassin de rétention étanche	NON : Éléments de maîtrise suffisants et gravité très faible

Tableau 13 : Evaluation des risques issus des produits stockés

VIII.1.4. Risques liés à la perte des utilités

N°	Utilités coupées	Conséquences	Elément de maîtrise	Scenario retenu oui/non
6	Perte d'alimentation électrique	Arrêt de l'ensemble des installations, y compris refroidissement et traitement des eaux	Alimentation électrique des équipements de sécurité secourue par onduleur ou par batterie autonome.	NON
7	Perte d'alimentation en combustible gazeux	Arrêt des chaudières et des activités qui en dépendent, principalement la partie production	Fermeture de l'alimentation en gaz naturel en cas d'incident	NON
8	Perte du réseau internet	Arrêt d'une grande partie de l'administration. Site en fonctionnement dégradé	Doublement des équipements internet Site équipé d'une liaison fibre chez un opérateur et d'une connexion hertzienne chez un autre opérateur.	NON

Tableau 14 : Evaluation des risques issus de la perte d'utilités

VIII.1.1. Risques liés aux utilités et équipements

N°	Source	Nature	Conséquences	Élément de maîtrise	Scénario retenu ?
9	Installations électriques	Court-circuit	Incendie	Contrôles périodiques Conforme aux normes	NON : Source de risque contribuant aux autres scénarii
10	Circulation PL sur site	Collision avec personne à pied ou autre véhicule	Blessures Incendie	Vitesse limitée Consignes de circulation	NON : Absence d'effets hors site
11		Fuite sur réservoir	Déversement d'hydrocarbures	Voiries étanches Vanne de barrage Bassin de rétention étanche	NON : Éléments de maîtrise garantissant l'absence d'effets hors site
12	Travail par points chauds	Source de chaleur	Incendie	Permis de feu Plan de prévention	NON : Source de risque contribuant aux autres scénarii
13	Fuite de gaz dans une des chaufferies	Explosion de la chaufferie (VCE)	Onde de surpression et projectiles	Vanne de coupure Entretien régulier	NON : Puissance réduite des chaudières (pas de classement ICPE) Absence d'effets hors site ou d'effets dominos car puissance trop faible
14	Disfonctionnement d'un des brûleur de chaudière	Explosion du corps de chauffe	Onde de surpression	Murs coupe-feu Entretien régulier de la chaudière et des équipements électriques Détection flamme Vannes de coupure Consignes	NON : Absence d'effets hors site ou d'effets dominos
15	Explosion dans la salle des machines ammoniac	Explosion de la salle	Onde de surpression	Murs coupe-feu Conformité et contrôle des canalisations Conformité à l'arrêté du 19/11/09 relatif à la rubrique 4735	NON : Éléments de maîtrise et de conformité garantissant l'absence d'effets hors site

N°	Source	Nature	Conséquences	Élément de maîtrise	Scénario retenu ?
16	Disfonctionnement d'équipements	Incendie d'un silo de stockage	Explosion d'un silo de stockage	Contrôle des équipements Contrôle des silos Événements au sommet	OUI : Risque d'effets dominos entre silos et d'effets à l'extérieur du site
17	Incendie se propageant Mauvais suivi du stockage	Explosion d'un silo de stockage	Onde de surpression	Contrôle des équipements Contrôle des silos Événements au sommet	
18	Déversement d'eaux incendie dans l'environnement	Écoulement d'eau polluée	Pollution de l'environnement	Voiries étanches Bassin de rétention étanche	NON : Éléments de maîtrise garantissant l'absence d'effets hors site
19	Fuite de produits dangereux liés à la STEP (problème technique)	Écoulement de produits dangereux	Pollution de l'environnement Intoxication	Voirie étanche Rétention sous les produits Bassin de rétention étanche	NON : Éléments de maîtrise garantissant l'absence d'effets hors site
20	Fuites d'eaux non-traitées issues de la STEP	Écoulement d'eaux polluées	Pollution de l'environnement	Bassin de rétention étanche Voirie étanche	NON : Éléments de maîtrise garantissant l'absence d'effets hors site

Tableau 15 : Evaluation des risques issus de l'installation et de son exploitation

VIII.2. Retour d'expérience – accidentologie

VIII.2.1. Accidentologie dans des installations similaires – Code NAF C10.31

La base ARIA du BARPI recense les accidents industriels depuis 1992. Afin d'étudier l'accidentologie de l'activité de fabrication de crêpes, une extraction a été réalisée sur la base du code NAF C10.71 – Fabrication de pain et pâtisserie fraîche. Cette extraction a donné 14 accidents à la date du 17/06/25.

Ces accidents sont répertoriés ci-après :

Emplacement	Origine	Conséquence	Impact
STEP	Défaut de communication sur une vanne du système de distribution de levure liquide	Fuite et déversement dans la STEP interne au site	Défaut de traitement de la STEP interne au site
STEP	Panne de la pompe de pressurisation des eaux usées	Envoi des effluents vers la STEP urbaine	Pollution anormale de la STEP urbaine
STEP	Rupture d'un tuyau souple d'alimentation en huile de colza	Fuite et déversement dans la STEP interne au site	Rejets post-traitement présentant des concentrations trop élevées (MES, DBO5, DCO)
STEP	Non surveillance d'un remplissage de benne contenant de la pâte crue	Débordement sur le sol et évacuation par lavage vers la STEP interne au site	Rejets post-traitement trop concentrés, surtout en DCO, se dirigeant vers la STEP communale
Zone réfrigérée par ammoniac	Disfonctionnement d'une vanne du circuit ammoniac (2 accidents répertoriés pour ce disfonctionnement)	Fuite de NH ₃	Arrêt de l'installation
Friteuse	Disfonctionnement d'une friteuse	Incendie se propageant à un 2 ^{ème} bâtiment et à un laboratoire	Fumées toxiques ayant touché 2 pompiers et 2 autres personnes Déversement d'eaux polluées (notamment par de la bifenthrine) sur le sol et dans les égouts. Barrage de terre réalisé pour empêcher l'atteinte de l'océan.

Emplacement	Origine	Conséquence	Impact
Bâtiment entier	Problème électrique	Incendie	Destruction du bâtiment Déversement d'eaux polluées dans le fossé et donc le milieu naturel (le bassin de rétention neuf n'avait pas encore implanté la vanne de confinement)
Bâtiment entier	Problème électrique	Incendie	Destruction du bâtiment
Bâtiment entier	Disfonctionnement d'une batterie au niveau du local transformateur	Incendie	Destruction du local
Bâtiment entier	Fuite de gaz	Explosion et incendie en toiture	Destruction de la toiture
Cheminée d'extraction	Erreur réalisée lors de l'entretien (bistre laissé lors du ramonage)	Incendie de la cheminée	Arrêt de la production
Cheminée d'extraction	Absence d'entretien (encrassement de la cheminée)	Incendie	8 personnes ayant inhalé des fumées dont 3 vont à l'hôpital Arrêt de l'installation 155 000 euros de dégâts et pertes d'exploitation
Silo	Manchon ayant cédé	La farine s'est déversée sur le moteur et le compresseur. Un incendie se déclare.	Aucun

Tableau 16 : Synthèse des accidents liés à la fabrication de pain et pâtisserie fraîche

Les événements précités relèvent de dysfonctionnements des équipements. Les zones concernées sont principalement la STEP et la zone de production. Les impacts sont souvent liés à l'absence d'éléments de maîtrise des risques en cas d'accident.

Aucun accident ne s'est produit dans une zone de stockage de matières combustibles. Néanmoins, cela ne concerne que l'activité pratiquée par le site et d'autres industries agroalimentaires ont pu présenter des accidents liés au stockage de matière. C'est ce qui sera démontré ci-après.

VIII.2.2. Accidentologie pour l'activité d'entreposage de marchandises

La base de données ARIA a réalisé une synthèse de l'accidentologie des entrepôts de stockage de matières combustibles. Cette synthèse se base sur la période allant 01/01/09 au 31/12/16. Au cours de cette période, 207 événements français impliquaient des entrepôts de matières combustibles, soit une moyenne de 25 événements par an.

L'étendu de la période et du nombre d'évènements en fait une synthèse de référence.

Une grande majorité de ces accidents sont des incendies (82 %) liés à la présence systématique de matières combustibles.

L'origine de ces incendies est souvent liée :

- Aux défaillances du matériel,
- A la malveillance,
- A la défaillance humaine.

Les conséquences de ces incendies entraînent la plupart du temps :

- D'abondants panaches de fumées gênants pour les voies de communication et de transports, les riverains ainsi que les services d'intervention et de secours et générant une pollution atmosphérique par les gaz de combustion,
- Des dommages matériels pour l'entreprise (pertes de production, dégâts bâtiments) pouvant entraîner un arrêt temporaire de l'activité (chômage technique, coupures des énergies),
- Une pollution du milieu naturel par les eaux d'extinction en l'absence de dispositif de confinement approprié.

44 % des accidents entraînent des rejets de matière dangereuses et 8 % des explosions.

La synthèse globale est jointe en **Annexe n°7**.

La prépondérance des incendies dans l'accidentologie des bâtiments logistiques nous amène à considérer ce risque.

VIII.2.3. Accidentologie liée aux silos

La base ARIA fait état de multiples accidents survenus sur des silos agroalimentaires (blé, farine...). Elle a, là-encore, réalisé une synthèse de l'accidentologie des silos de matières végétales. Cette synthèse se base sur la période allant 01/01/92 au 31/12/05. Au cours de cette période, 135 événements français impliquaient des silos de matières végétales, soit une moyenne de 10 événements par an.

L'étendu de la période et du nombre d'évènements en fait une synthèse de référence.

Une grande majorité des accidents a conduit à un incendie (83 %). Néanmoins, ce sont les explosions qui ont causé le plus de dégâts matériels et humains.

La synthèse permet de constater que les accidents ayant eu un impact sur les personnes ou l'environnement concernent des installations stockant des quantités bien plus importantes que les silos présents sur l'installation FAURE.

Il est important de rappeler que :

- Le site n'est pas classé ICPE pour ses silos, ce qui signifie que le niveau de risque engendré par l'activité reste faible ;
- Les accidents mineurs cités dans la synthèse d'accidentologie sur les silos ne démontrent généralement pas d'impacts significatifs sur les personnes et l'environnement ;
- Les accidents proviennent quasi systématiquement d'une erreur humaine : entretien du silo, équipement obsolète, mauvaise manipulation...

Voici le résumé du rapport d'accidentologie.

Incendie

Parmi les principales causes des incendies, on retrouve de nombreuses similitudes avec celles citées dans le cas des explosions.

Les travaux de maintenance, d'aménagement voire de démantèlement d'installations qui peuvent déclencher directement le sinistre par projection d'étincelles, chute de pièces chaudes ou conduction thermique (ARIA n° 25575, 25660, 30107...) mais qui peuvent également provoquer un dysfonctionnement des matériels tels que des frottements qui initieront l'incendie (ARIA n° 21694, 23555). D'autres éléments peuvent aussi être à l'origine d'un incendie comme l'écoulement d'un produit inflammable au cours d'une première intervention qui initie, huit jours plus tard, un feu lors d'une seconde phase de travaux dans le même secteur (ARIA n° 26401) .

Des défaillances d'organisation telles que l'absence de permis de feu et de nettoyage de la zone de travail (ARIA n° 25715) , un permis de feu succinct (ARIA n° 20273) ou délivré sans analyse préalable ou suffisante des risques (ARIA n° 30041) , l'absence de contrôle de bon fonctionnement du matériel (ARIA n° 11714) ou l'oubli d'une baladeuse électrique dans une capacité (ARIA n° 6005, 22898) sont des anomalies pouvant provoquer ou favoriser la survenue d'accidents.

Des défaillances matérielles sur les dispositifs de transport des produits, à l'origine d'échauffements mécaniques ou d'étincelles (élévateurs, convoyeurs...), sont aussi relevées. Elles peuvent concerner des moteurs et courroies (ARIA n° 13404, 21140, 23330, 24768) ou des tambours d'entraînement et rouleaux (ARIA n° 2429, 13332, 23415, 27878, 29827). Certains dysfonctionnements peuvent provoquer l'inflammation des bandes transporteuses avec des risques de propagation de l'incendie dans les installations. Les accidents n° 27878 et 29827 de septembre 2004 et mai 2005 ont mis en lumière des incertitudes sur la pérennité du caractère autoextinguible des bandes de "type K" (ignifugation au niveau du revêtement) conforme à la norme NF 20 340. La question de la pérennité de cette caractéristique et celle de l'influence des capotages métalliques dans la propagation du feu (ARIA n° 29827) , se posent.

Des défaillances des systèmes de dépoussiérage (ARIA n° 11129, 20863) et des installations de ventilation (ARIA n° 12206) voire la chute d'équipements (moteur) dans une cellule (ARIA n° 20979) ou encore des défaillances électriques (ARIA n° 2337, 21234) génèrent aussi des sinistres. L'incendie d'une chargeuse dans un silo plat est également à signaler (ARIA n° 27405) .

L'auto-échauffement des produits dans les cellules ou autres capacités de stockage est également constaté. Une étanchéité défectueuse des stockages (ARIA n° 20378, 29574) , l'ensilage de produits chauds (ARIA n° 7114) , une panne de ventilation (ARIA n° 2273), l'absence de thermométrie (ARIA n° 26099) sont des facteurs favorisant ce type d'événements. Il faut également souligner les risques d'une "aération" intempestive des produits en phase d'auto-échauffement (ARIA n° 14194, 15499).

En outre, les séchoirs sont également des "équipements" générateurs de combustions accidentelles provoquées par la surchauffe des produits à sécher liée à une défaillance de la régulation thermique ou à un dysfonctionnement de leur circulation. La défaillance d'une sonde de sécurité (ARIA n° 17044), une panne de la commande d'ouverture de l'extracteur de grains et du système de détection incendie aggravée par une surveillance insuffisante (ARIA n° 16403) , le coincement d'un godet d'élévateur changé récemment, dans la colonne de séchage (ARIA n° 23540) , les "caractéristiques" du grain (ARIA n° 13218, 14617, 21643) , des particules incandescentes émises par le brûleur (ARIA n° 18843) , un court-circuit sur un coffret électrique (ARIA n° 17043) , font partie des causes constatées.

Enfin des origines externes sont aussi mentionnées telles que : la foudre (ARIA n° 21493), un acte de malveillance ou de négligence (ARIA n° 20528).

Les conséquences d'un incendie sont généralement des blessures des pompiers et des salariés dont des intoxications par les fumées ainsi que des brûlures. Les conséquences ne concernent jamais les personnes extérieures au site. L'incendie peut néanmoins conduire à une explosion, laquelle présente des conséquences bien plus graves.

Explosion

L'explosion représente 13 % des cas, soit le 2^{ème} type d'accident sur les silos.

Comme précédemment indiqué, l'explosion est la typologie d'accidents la plus redoutable en raison de sa cinétique et de la gravité des conséquences. Si les sources d'ignition peuvent être d'origines multiples, l'empoussièrement est la cause initiale de ces accidents. La "production" de poussières, inévitable dans l'activité des silos, peut en effet générer des atmosphères explosives susceptibles de provoquer des accidents d'autant plus meurtriers que les quantités mises en jeu seront importantes, le degré de confinement élevé et les personnes exposées nombreuses.

Les causes d'ignition, avérées ou suspectées, d'atmosphère explosive de poussières voire de gaz peuvent être multiples. Elles sont souvent peu originales. L'accidentologie met ainsi en exergue **l'importance des phases de travaux**. Si les travaux ne constituent pas en eux-mêmes la cause de l'accident, ils peuvent générer des situations entraînant la mise en suspension des poussières et leur allumage par des points chauds résultant de l'emploi de matériels tels que chalumeau, appareils de meulage, de tronçonnage (ARIA n° 20340, 27280...).

Des défaillances d'organisation sont fréquemment relevées : absence de permis de feu et maintien en service dans la zone de travaux d'un élévateur non dépoussiéré (ARIA n° 784), permis de feu imprécis (ARIA n° 13357), analyse et prise en compte insuffisantes des risques (ARIA n° 21241). L'explosion de gaz dans un séchoir durant l'intervention de 2 entreprises sous-traitantes à la suite d'une purge sur une conduite alors que 2 autres employés soudent à un niveau supérieur (ARIA n° 5986) a également pour origine des défaillances d'organisation. Défaillances organisationnelles encore à METZ où il n'y avait ni consigne incendie, ni consigne particulière pour l'emploi d'outils mécaniques, ni usage du permis de feu, ni interdiction de fumer, ni instruction particulière aux intervenants extérieurs leur permettant de prendre en compte les spécificités de l'environnement d'une malterie. Ces anomalies d'organisation peuvent aussi s'accompagner ou "engendrer" des **erreurs humaines** comme l'illustre l'explosion d'un élévateur en fonctionnement à la suite de travaux de soudage effectuée à l'initiative d'un employé sans précaution particulière (ARIA n° 12041) .

Des défaillances sont attribuées au matériel : dysfonctionnement d'une sonde de niveau dans un boisseau de pesage d'une sucrerie (ARIA n° 12107), ruptures de roulements de palier d'élévateur (ARIA n° 12901), dont l'un dans un silo plat (ARIA n° 21399), ayant entraîné des étincelles à la suite de frottements.

L'insuffisance de maîtrise d'incidents, auto-échauffements ou combustions est aussi relevée. Elle entraîne l'explosion d'une cellule de tourteau de tournesol, 11 h après l'extinction par les pompiers d'un incendie qui s'était initialement déclaré dans la capacité (ARIA n° 2613) , ou encore l'explosion dans un silo métallique contenant des granulés de luzerne, après des chocs de l'opérateur sur la paroi de la cellule pour faire s'écouler un reste de produit, alors qu'une nouvelle auto-combustion était décelée 15 jours après un 1^{er} événement qui avait conduit à vidanger la cellule (ARIA n° 12672) .

Enfin, **d'autres origines** sont recensées comme la présence d'un silex dans un boisseau d'alimentation d'une bascule (ARIA n° 15363) ou **des hypothèses** comme à Blaye où l'explosion de poussières dans le circuit de dépoussiérage a été initiée :

- Soit par des chocs ou frottements mécaniques au niveau du ventilateur du circuit centralisé de dépoussiérage,
- Soit par un début d'incendie par auto-échauffement au niveau de la réserve à poussières.

Les conséquences d'une explosion sont multiples :

- Mort de personnes,
- Dégâts matériels dont habitations voisines,
- Déversement de matières.

Hormis l'incendie et l'explosion peuvent survenir :

- Les rejets dangereux : 9 % des cas ;
- L'effondrement et la rupture « primaire » du silo (hors explosion) : 5 % des cas ;
- La chute ou/et l'enfouissement de personnes dans un silo : 1,5 % des cas ;
- Autres : 0,7 % des cas.

L'enfouissement est plus rare que les autres types d'accident observés à plusieurs reprises mais il peut entraîner des conséquences bien plus graves que ces derniers hormis l'explosion.

Des risques d'aggravation de l'événement initial, par explosion de poussières ou de gaz, propagation de l'incendie ou effondrement des "ruines" sont redoutées dans près de 30 % des cas (ARIA n° 10147, 11695, 23182, 23247, 25715, 27946, 28619, 29886...).

La synthèse globale est jointe en **Annexe n°8**.

La prépondérance et la gravité des incendies et explosions dans l'accidentologie des silos de stockage de matières végétales pourrait nous amener à considérer ces risques. Cependant, l'incendie d'un silo ne présente pas de conséquences sur les personnes extérieures au site et sur l'environnement selon la base ARIA et les explosions ne concernent pas de petites installations telle que celle de la société FAURE. Qui plus est, une explosion sur une installation de ce type n'engendrerait pas d'effets assez importants pour porter atteinte à l'environnement ou aux personnes extérieures au site.

Ainsi ces risques ne seront pas considérés pour cette étude.

VIII.2.4. Conclusion de l'accidentologie

Au vu de l'accidentologie et des risques recensés, il apparaît que les risques à retenir dans le cadre de l'exploitation de l'usine de production sont les suivants :

- **Incendies**
 - o Incendie du stockage des emballages (palette 1510),
 - o Incendie du stockage des matières premières hors silos (palettes 1510 et 1511).

VIII.3. Méthode retenue

Cette méthode est définie en application de l'arrêté du 29 septembre 2005 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 classées soumises à autorisation.

VIII.3.1. Évaluation des probabilités

La probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux et accidents majeurs induits, identifiés dans le cadre de l'analyse des risques, peut être déterminée à partir de différentes méthodes :

- **Méthode qualitative** où la probabilité est définie en fonction du retour d'expérience observable sur des installations similaires,
- **Méthode semi-quantitative**,
- **Méthode quantitative** basée sur des données statistiques annuelles.

Pour la réalisation de l'étude de dangers, 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 sur la zone des entrepôts,
- La base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles) sur les accidents recensés au sein de la profession,
- Les mesures de sécurité mises en place pour la prévention des accidents et des phénomènes dangereux.

Comme le définit l'arrêté du 29/09/2005, la méthodologie doit être adaptée aux risques identifiés.

Dans ce contexte, la méthode mise en œuvre ici a été choisie pour les raisons suivantes :

- Simplicité du process mis en œuvre et phénomènes dangereux facilement identifiables,
- Activité présentant des risques connus (phénomène d'incendie principalement),
- Appréciation qualitative facilement adaptable à tous les dangers identifiés,
- Présence de données suffisantes et exploitables sur le retour d'expérience.

Classe de probabilité	Retour d'expérience	Traduction en barrières de sécurité
A – Evènement courant	Evènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation Susceptible de se produire fréquemment	Absence de barrières de sécurité
B – Evènement probable	Avènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation S'est déjà produit sur le site ou de nombreuses fois sur d'autres sites	Performances des barrières de sécurité limitées
C – Evènement improbable	S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activités / évènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation Susceptible de se produire 1 fois	Performances des barrières de sécurité moyennes Au moins une barrière de sécurité indépendante
D – Evènement très improbable	S'est déjà produit dans ce secteur d'activité / possible dans l'établissement Peu probable mais physiquement possible	Performances des barrières de sécurité élevées Au moins une barrière de sécurité indépendante
E – Evènement extrêmement peu probable	N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré / jamais vu mais potentiel	Performances des barrières de sécurité élevées Plusieurs barrières de sécurité indépendantes nécessaires (ou une barrière de sécurité particulièrement performante)

Tableau 17 : Niveau de probabilité d'occurrence - Approche qualitative

VIII.3.2. Évaluation de l'intensité

L'intensité des effets dangereux est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme de seuils d'effets toxiques, d'effets de surpression, d'effets thermiques et d'effets liés à l'impact d'un projectile, pour les hommes et les structures.

Pour la cotation des scénarii majeurs, l'échelle d'appréciation de la gravité définie à l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 a été utilisée. Cette échelle ne prend en compte que la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations.

Niveau de gravité des conséquences	Modéré	Sérieux	Important	Catastrophique	Désastreux
Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs (SELS)	Pas de létalité hors de l'établissement	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées	Plus de 10 personnes exposées
Zone délimitée par le seuil des effets létaux (SEL)		Plus de 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées
Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine (SEI)	Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à 1 personne	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées

Tableau 18 : Niveaux de gravité des conséquences à l'extérieur de l'installation sur les personnes

Concernant les impacts à l'environnement et aux biens, l'arrêté du 29/09/05 n'indique aucune échelle officielle. Nous proposons donc la grille de vulnérabilité suivante :

Niveau de gravité des conséquences	Modéré	Sérieux	Important	Catastrophique	Désastreux
Sur les biens	Dommages très faibles pour l'installation	Dommages limités à l'installation concernée	Dommages sérieux, arrêt partiel de production Effets généralisés affectant les structures de la zones concernée	Dommages importants, arrêt de la production Effets sur des installations extérieures à la zone sinistrée (effets dominos)	Installation détruite Effets sur des biens et équipements externes au site
Sur l'environnement	Pas de dommages	Pollution ayant une incidence limitée	Pollution étendue à l'échelle du site	Pollution externe au site	Pollution externe au site à l'échelle régionale.

Tableau 19 : Niveau de gravité des conséquences sur l'environnement et les biens

VIII.4. Grille de criticité

La grille de criticité ci-après combine les gravités sur la santé humaine avec la gravité sur l'environnement et les biens, le tout, en fonction de la probabilité des différents événements.

La probabilité est cotée par les lettres allant de A (probabilité importante) à E (faible probabilité).

La gravité est cotée par les chiffres allant de 1 (faible gravité) à 5 (gravité de grande ampleur).

PROBABILITE D'OCCURENCE DE L'ACCIDENT						
« Evènement courant » Evènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation.	A	1.A	2.A	3.A	4.A	5.A
« Evènement probable » Evènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation.	B	1.B	2. B	3. B	4. B	5. B
« Evènement improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Evènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation.	C	1.C	2.C	3.C	4.C	5.C
« Evènement très improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Possible dans l'établissement.	D	1.D	2.D	3.D	4.D	5.D
« Evènement possible mais extrêmement peu probable » N'est pas impossible au vue des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité. Jamais vu mais potentiel.	E	1.E	2.E	3.E	4.E	5.E
NIVEAU DE GRAVITE		1	2	3	4	5
		MODERE	SERIEUX	IMPORTANT	CATASTROPHIQUE	DESASTREUX
Gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations		Pas de létalité hors de l'établissement.	Aucune personne exposée au SELS.	1 personne exposée au SELS.	Moins de 10 personnes exposées au SELS.	Plus de 10 personnes exposées au SELS.
		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieurs à 1 personne.	1 personne exposée au SEL.	Entre 1 et 10 personnes exposées au SEL.	Entre 10 et 100 personnes exposées au SEL.	Plus de 100 personnes exposées au SEL.
			Mois de 10 personnes exposées au SEI	Entre 10 et 100 personnes exposées au SEI.	Entre 100 et 1 000 personnes exposées au SEI.	Plus de 1 000 personnes exposées au SEI
Gravité des conséquences sur les Biens		Dommages très faibles pour l'installation	Dommages limités à l'installation concernée	Dommages sérieux, arrêt partiel de production Effets généralisés affectant les structures de la zones concernée	Dommages importants, arrêt de la production Effets sur des installations extérieures à la zone sinistrée (effets dominos)	Installation détruite Effets sur des biens et équipements externes au site
Gravité des conséquences sur l'environnement		Pas de dommages	Pollution ayant une incidence limitée	Pollution étendue à l'échelle du site	Pollution externe au site	Pollution externe au site à l'échelle régionale.

Tableau 20 : Grille de criticité – Arrêté du 29/09/05

À la suite de l'analyse préliminaire des risques un certain nombre de scénarii a été défini. Les scénarii retenus ont fait l'objet d'une analyse accidentologique. Ainsi, parmi ces scénarii certains n'ont pas été retenus. Le tableau ci-après résume les scénarii définis dans l'APR puis ceux conservés à l'issue de l'étude accidentologique. Ces scénarii conservés vont faire l'objet d'une Analyse Détaillée des Risques (ADR) qui permettra d'identifier les scénarii dont la modélisation des effets est nécessaire.

N°	Scénario	Conservés à la suite de l'APR (Cf : 8.1)	Conservés à la suite de l'accidentologie (Cf : 8.2)
1	Incendie dans la zone de stockage des emballages ET fumées toxiques générés	OUI	OUI
		NON	-
2	Incendie dans la zone de stockage des matières premières ET fumées toxiques générés	OUI	OUI
		NON	-
3	Incendie dans la zone d'expédition ET fumées toxiques générés	NON	-
		NON	-
4	Incendie dans la zone de stockage des produits dangereux ET fumées toxiques générés	NON	-
		NON	-
5	Fuite de produits de la STEP du site	NON	-
6	Perte d'alimentation électrique provoquant un incident	NON	-
7	Perte d'alimentation en combustible gazeux provoquant un incident	NON	-
8	Perte du réseau internet provoquant un incident	NON	-
9	Court-circuit électrique provoquant un incident	NON	-
10	Collision de personne due à la circulation de PL	NON	-
11	Fuite d'hydrocarbures provenant de PL	NON	-
12	Travail par points chauds provoquant un incident	NON	-
13	Explosion de la chaufferie due à une fuite de gaz	NON	-
14	Explosion de la chaufferie due à un dysfonctionnement d'un des brûleur	NON	-
15	Explosion de la salle des machines ammoniac	NON	-
16	Incendie d'un silo de stockage	OUI	NON
17	Explosion d'un silo de stockage	OUI	NON
18	Déversement d'eaux d'extinction dans l'environnement	NON	-
19	Fuite de produits dangereux depuis la STEP du site (problème technique)	NON	-
20	Rejets d'eaux non traitées par la STEP du site	NON	-

Tableau 21 : Statut de conservation des scénarii après l'APR et l'accidentologie

VIII.5. Scenarii

Scénario 1 : Incendie dans la zone de stockage des emballages – Matières combustible à température ambiante

Scénario	Défaillance	Cause	Conséquences	P	G	R	Prévention	P	Protection	G	Cinétique	R	Scénario à développer
Stockage de produits combustibles Matières combustibles à température ambiante	Une source de chaleur rentre en contact avec des matières combustibles	Manutention des palettes Court-Circuit Travaux par point chauds Foudre Malveillance	Incendie	B	4	4B	Consignes	C	Dispositions constructives : 1 façade extérieur REI120 (façade sud) + 2 murs séparatifs REI120 (est et nord) Sprinklage muni d'un pompage redondant éteignant à lui seul l'incendie Points d'eau extérieurs Extincteurs et RIA Eloignement des tiers Consignes et formations sur les moyens d'intervention Contrôle des systèmes de défense incendie Désenfumage 2 % SUE Voirie 6 m	3	Rapide	3C	Matérialisation des effets en cas d'incendie
							Contrôle de l'installation et actions correctives						
							Contrôle annuel des installations électriques						
							Permis de feu						
							Protection foudre (ARF/ET/travaux)						
							Alarme, détection incendie						
							Contrôle d'accès						
							Surveillance 24h/24 via la centrale incendie						

Tableau 22 : Incendie dans la zone de stockage emballages – Matières combustible à température ambiante

Scénario 2 : Incendie dans la zone de stockage des matières premières – Matières combustible en zone réfrigérée

Scénario	Défaillance	Cause	Conséquences	P	G	R	Prévention	P	Protection	G	Cinétique	R	Scénario à développer
Stockage de produits combustibles Matières combustibles à température ambiante	Une source de chaleur rentre en contact avec des matières combustibles	Manutention des palettes Court-Circuit Travaux par point chauds Foudre Malveillance	Incendie	B	4	4B	Consignes	C	Sprinklage muni d'un pompage redondant éteignant à lui seul l'incendie Points d'eau extérieurs Extincteurs et RIA Eloignement des tiers Consignes et formations sur les moyens d'intervention Contrôle des systèmes de défense incendie Désenfumage 1 % SUE Voirie 6 m	3	Rapide	3C	Matérialisation des effets en cas d'incendie
							Contrôle de l'installation et actions correctives						
							Contrôle annuel des installations électriques						
							Permis de feu						
							Protection foudre (ARF/ET/travaux)						
							Alarme et détection incendie						
							Contrôle d'accès						
							Surveillance 24h/24 via la centrale incendie						

Tableau 23 : Incendie dans la zone de stockage emballages – Matières combustible à température ambiante

VIII.6. Conclusion

L'Analyse Préliminaire des Risques de l'installation a permis de déterminer 20 scénarii d'accident dont 4 ont été retenus.

L'étude de l'accidentologie des installations similaires a permis de vérifier la pertinence de ces 4 scénarii. Sur ces 4 scénarii, 2 ont été conservés.

Une Analyse Détaillée des Risques a donc été réalisée pour ces 2 scénarii afin de déterminer le couple probabilité/gravité de chaque scénario. Le but étant de déterminer si la réalisation de modélisations des effets de l'accident est nécessaire.

La grille de criticité ci-après présente le classement de chacun des scénarii étudiés avant et après la mise en place des mesures de maîtrise des risques. Les scénarii situés dans des zones à risques élevé, critique ou inacceptable devront faire l'objet d'une modélisation et d'éventuelles mesures de maîtrise des risques supplémentaires.

Au regard de leur couple probabilité/gravité, l'ensemble de ces scénarii devra faire l'objet de modélisations afin de statuer sur le niveau de risque réellement présenté par l'installation.

PROBABILITE D'OCCURENCE DE L'ACCIDENT						
« Evènement courant » Evènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation.	A	1.A	2.A	3.A	4.A	5.A
« Evènement probable » Evènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation.	B	1.B	2. B	3. B	4. B Scénarii 1 et 2	5. B
« Evènement improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Evènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation.	C	1.C	2.C	3.C Scénarii 1 et 2	4.C	5.C
« Evènement très improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Possible dans l'établissement.	D	1.D	2.D	3.D	4.D	5.D
« Evènement possible mais extrêmement peu probable » N'est pas impossible au vue des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité. Jamais vu mais potentiel.	E	1.E	2.E	3.E	4.E	5.E
NIVEAU DE GRAVITE	1		2	3	4	5
	MODERE		SERIEUX	IMPORTANT	CATASTROPHIQUE	DESASTREUX
Gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations	Pas de létalité hors de l'établissement. Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieurs à 1 personne.		Aucune personne exposée au SELS. 1 personne exposée au SEL. Mois de 10 personnes exposées au SEI	1 personne exposée au SELS. Entre 1 et 10 personnes exposées au SEL. Entre 10 et 100 personnes exposées au SEI.	Moins de 10 personnes exposées au SELS. Entre 10 et 100 personnes exposées au SEL. Entre 100 et 1 000 personnes exposées au SEI.	Plus de 10 personnes exposées au SELS. Plus de 100 personnes exposées au SEL. Plus de 1 000 personnes exposées au SEI
Gravité des conséquences sur les Biens	Dommages très faibles pour l'installation		Dommages limités à l'installation concernée	Dommages sérieux, arrêt partiel de production Effets généralisés affectant les structures de la zones concernée	Dommages importants, arrêt de la production Effets sur des installations extérieures à la zone sinistrée (effets dominos)	Installation détruite Effets sur des biens et équipements externes au site
Gravité des conséquences sur l'environnement	Pas de dommages		Pollution ayant une incidence limitée	Pollution étendue à l'échelle du site	Pollution externe au site	Pollution externe au site à l'échelle régionale.
Risque acceptable		Risque élevé ou critique			Risque élevé inacceptable	

Tableau 24 : Classement des scénarii dans la grille de criticité – Arrêté du 29/09/05

IX. Quantification et modélisation des effets des scenarii

IX.1. Etude des flux thermiques

IX.1.1. Scénarii majorants

À la suite de l'analyse des risques développée précédemment, il apparaît que le phénomène d'incendie sur différentes zones du bâtiment (stockage emballages et stockages de matières premières) est à matérialiser afin de connaître les effets générés en cas d'accident.

Ainsi conformément à l'arrêté du 29 septembre 2005 sur les valeurs seuils à prendre en compte dans les études dangers, les rayonnements de 3, 5 et 8 kW/m², correspondant aux effets irréversibles, aux effets létaux et aux effets dominos, seront matérialisés.

Les scenarii suivants feront l'objet d'une modélisation :

- Incendie de la zone de stockage des emballages,
- Incendie des zones de stockage de matières premières.

L'ensemble des fichiers FLUMilog sont présentés en **Annexe n°9**.

Le plan de la page suivante présente l'emplacement des zones modélisées.

L'ensemble des zones de stockages actuelles est présenté en **Annexe n°2** (Plan de niveau 0 et Plan de niveau +4,5 m). La zone de stockage de matières premières (froid positif entourée en jaune sur le plan de niveau 0, au nord du bâtiment) est amenée à changer de localisation. Sa nouvelle localisation est présentée sur le plan de la page suivante. Ce même plan est présenté en **Annexe n°14**.

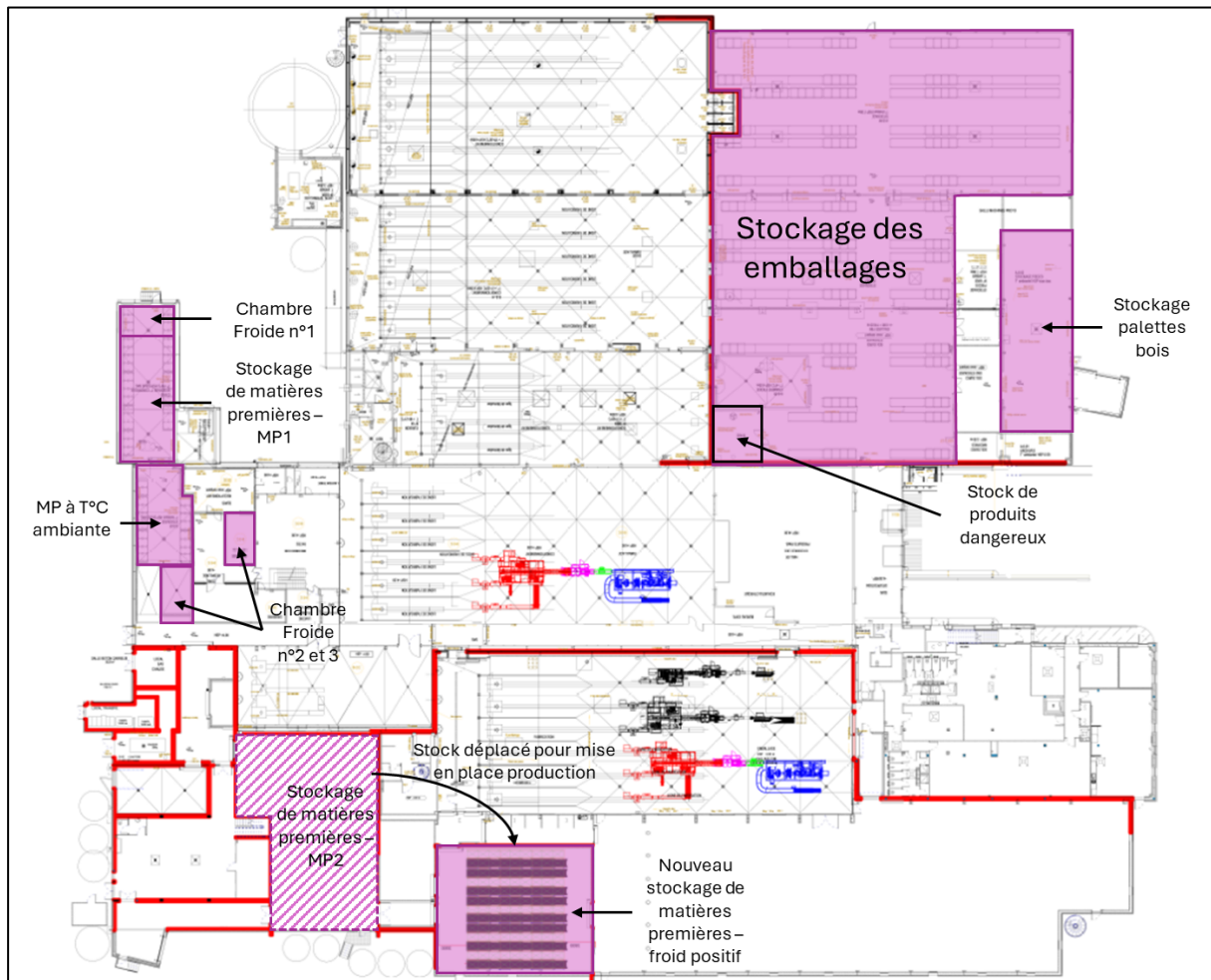


Figure 30 : Emplacement des stockages dont l'incendie est modélisé ainsi que des murs coupe-feu REI 120 (en rouge)

IX.1.2. L'évaluation des flux thermiques

IX.1.2.1.Principe général

L'objectif de ces modélisations est de déterminer les distances de perception des flux thermiques de :

- **8 kW/m²** pour le seuil des **effets dominos** correspondant au seuil de dégâts grave sur les structures,
- **5 kW/m²** pour le seuil des **effets létaux** délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine,
- **3 kW/m²** pour le seuil des **effets irréversibles** délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine.

IX.1.2.2. Le logiciel FLUMilog

Les effets thermiques associés au scénario identifié sont calculés selon la méthode de calcul FLUMilog référencée dans le document de l'INERIS : Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt (DRA-09-90977-14553A Partie A du 01/02/2010).

La méthode concerne principalement les entrepôts entrants dans les rubriques 1510, 1511, 1530, 2662 et 2663 de la nomenclature ICPE et plus globalement aux rubriques comportant des produits combustibles ou inflammables. L'application de cette méthode s'inscrit dans le cadre des études de dangers à réaliser pour les installations soumises à autorisation.

Les conséquences pour l'environnement relatives à un incendie concernant :

- Le rayonnement thermique émis par les flammes et reçu à distance par des cibles potentielles : personnes, installations ou bâtiment tiers,
- La composition des fumées et leur dispersion dans l'atmosphère.

De fait, seules les distances d'effet associées aux effets du flux thermique reçu sont déterminées dans le cas d'un scénario d'incendie qui va se généraliser à la cellule. En effet, il est considéré que :

- Les moyens d'extinction n'ont pas permis de circonscrire le feu dans sa phase d'éclosion ou de développement (hypothèse majorante).
- La puissance de l'incendie va évoluer au cours du temps.
- La protection passive, constituée par les murs séparatifs coupe-feu qui isolent les cellules entre elles, est considérée suffisante pour éviter la propagation de l'incendie aux autres cellules et constituer une barrière sur laquelle les services de secours pourront s'appuyer pour maîtriser l'incendie de la cellule en feu et protéger les cellules voisines.

Dans le cas où la propagation à d'autres cellules ne pourrait être évitée et qu'il faudrait de fait en calculer les effets, la méthode décrite permet de traiter cette situation à partir du calcul réalisé pour chaque cellule prise individuellement.

IX.1.2.3. La méthode

La méthode développée permet de modéliser l'évolution de l'incendie depuis l'inflammation jusqu'à son extinction par épuisement du combustible. Elle prend en compte le rôle joué par la structure et les parois tout au long de l'incendie : d'une part lorsqu'elles peuvent limiter la puissance de l'incendie en raison d'un apport d'air réduit au niveau du foyer et d'autre part lorsqu'elles jouent le rôle d'écran thermique plus ou moins important au rayonnement avec une hauteur qui peut varier au cours du temps. Les flux thermiques sont donc calculés à chaque instant en fonction de la progression de l'incendie dans la cellule et de l'état de la couverture et des parois.

La méthode permet également de calculer les flux thermiques associés à l'incendie de plusieurs cellules dans le cas où le feu se propagerait au-delà de la cellule où l'incendie a débuté. En effet, en fonction des caractéristiques des cellules, des produits stockés et des murs séparatifs, il est possible que l'incendie généralisé à une cellule se propage aux cellules voisines.

Les différentes étapes de la méthode sont présentées sur le logigramme ci-après :

- Acquisition et initialisation des données d'entrée :
 - Données géométriques de la cellule, nature des produits entreposés, le mode de stockage,
 - Détermination des données d'entrées pour le calcul : débit de pyrolyse en fonction du temps, comportement au feu des toitures et parois, etc.
- Détermination des caractéristiques des flammes en fonction du temps : hauteur moyenne et émittance. Ces valeurs sont déterminées à partir de la propagation de la combustion dans la cellule, de l'ouverture de la toiture.
- Calcul des distances d'effet en fonction du temps. Ce calcul est réalisé sur la base des caractéristiques des flammes déterminées précédemment et de celles des parois résiduelles susceptibles de jouer le rôle d'obstacle au rayonnement.

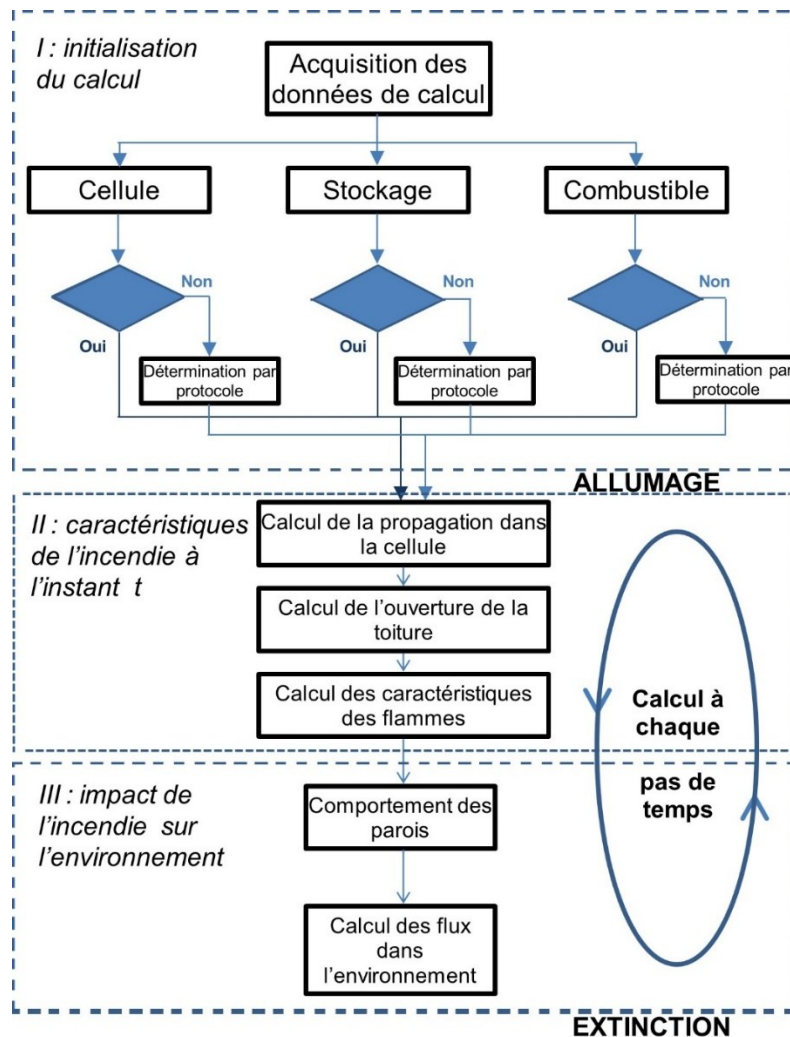


Figure 31 : Principe de calcul du logiciel FLUMilog

IX.1.2.4. Domaine de validité

Le logiciel permet de prendre en compte des géométries particulières au niveau de l'entrepôt. Ainsi, on retrouve deux modulations :

○ Cas de cellules qui ne sont pas rectangulaires

Le logiciel FLUMilog permet de prendre en compte des cellules qui ne sont pas strictement rectangulaire comme le montre la figure ci-dessous :

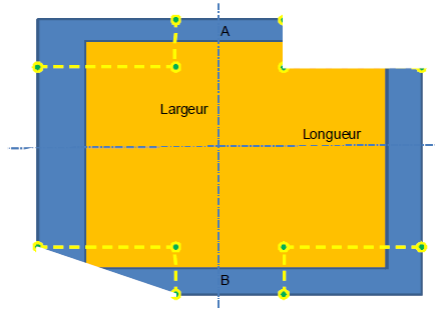


Figure 32 : Exemple de cellule tronquée

Toutefois, les limites de prise en compte de forme complexe sont les suivantes :

- Aucune ouverture dans les façades situées dans les coins,
- Sur chaque longueur, au moins une moitié restante après avoir réalisé les décrochements,
- Un décrochement maximal unitaire d'un tiers de la longueur.

○ Cas de cellules de hauteur variable

Le logiciel FLUMilog permet de prendre en compte des cellules qui présentent des différences de hauteur de stockage. Il est clairement indiqué que cette modulation est possible uniquement pour des hauteurs différentes de stockage et non pas de simples différences de hauteur de cellule.

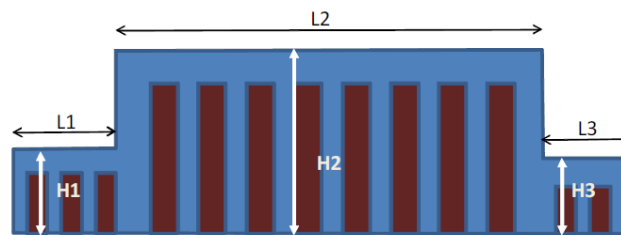


Figure 33 : Configuration possible

Dans le cas de ce type de cellule, le logiciel ramène le cas à celui d'une cellule rectangulaire où la flamme est située aux extrémités dont :

- La longueur et la largeur seraient identiques à celle de la cellule initiale,
- La hauteur est calculée sur la base de la moyenne pondérée par la longueur de chaque portion,
- Il en serait de même pour la hauteur de stockage.

Toutefois, les limites de prise en compte de forme complexe sont les suivantes :

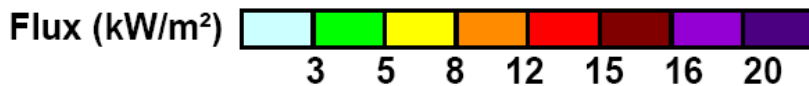
- H1 et H3 doivent être supérieures à 1/3 de H2, sinon la hauteur de flamme est réduite de façon trop importante notamment pour le calcul des flux selon les longueurs.
- La somme de L1 et L3 ne doit pas dépasser 1/3 de la longueur totale de la cellule.
- L1 ou L3 ne doivent pas dépasser ¼ de la longueur totale de la cellule.

○ Mode de stockage

Dans le cas du stockage en racks, il est donné la possibilité d'intégrer des racks simples ou des racks doubles. Il est considéré que les racks simples sont situés sur les extrémités de la cellule. Si tel n'est pas le cas, les racks simples doivent alors être entrés comme racks doubles mais avec leurs dimensions réelles.

IX.1.2.5. Echelle utilisée sur les modélisations

L'échelle utilisée pour ces modélisations est la suivante :



Ainsi sont considérés comme :

- Flux de 8 kW/m², les flux oranges, ces derniers étant compris entre 8 et 12 kW/m²,
- Flux de 5 kW/m², les flux jaunes, ces derniers étant compris entre 5 et 8 kW/m²,
- Flux de 3 kW/m², les flux verts, ces derniers étant compris entre 3 et 5 kW/m².

IX.1.3. Hypothèses retenues, caractéristiques et résultats des modélisations

IX.1.3.1. Zone de stockage des emballages

- **Fonction de la zone**

La zone de stockage des emballages permet leur stockage avant utilisation. Il s'agit d'une cellule à température ambiante séparée du reste du bâtiment par 2 murs coupe-feu REI 120. Le stockage se fait au sein de racks.

- **Disposition du stockage**

Le stockage des emballages possède des décrochés de bâtiment. Le logiciel FLUMilog est assez contraignant sur la géométrie des bâtiments. Il n'est pas possible de modéliser avec un décroché aussi important.

Ainsi, un scénario majorant a réparti les stockages sur 1 seule grande zone rectangulaire, ce qui englobe notamment la zone de stockage des pièces de maintenance (magasin) ainsi que la partie de stockage de palette bois. Le local de produits chimiques se trouve dans le zonage du stockage d'emballage. Il sera intégré dans les modélisations sous la forme d'une palette 1510.

La quantité de produits dangereux est en effet assez faible pour ne pas la considérer seule et l'inclure dans la modélisation FLUMilog réalisée pour la zone de stockage des emballages.

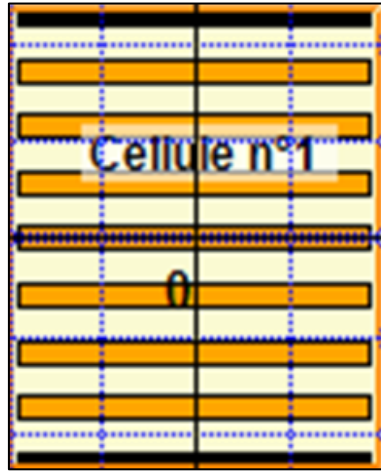


Figure 34 : Disposition du stockage emballages modélisé

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage emballages
Largeur	48 m
Longueur	40 m
Type de stockage	En racks
Hauteur de stockage	5,5 m
Hauteur de la cellule	9,7 m

Tableau 25 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R15
- Pannes R15
- Poteaux R1 en murs extérieurs et poteaux R120 en murs séparatifs
- Murs séparatifs béton REI120 dépassant en toiture
- Portes coupe-feu 2 heures EI 120 pour les murs séparatifs
- Murs extérieurs : bardage simple peau REI 1 minute
- Désenfumage égal à 2 % SUE
- Cantons 1 m
- Toiture métalliques multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques est réalisée avec une palette type 1510. En effet, ce stockage d'emballages contient différentes typologies de matières : cartons, plastiques, papiers et palettes bois.

	Palette 1510
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 525 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 26 : Caractérisation de la palette 1510

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

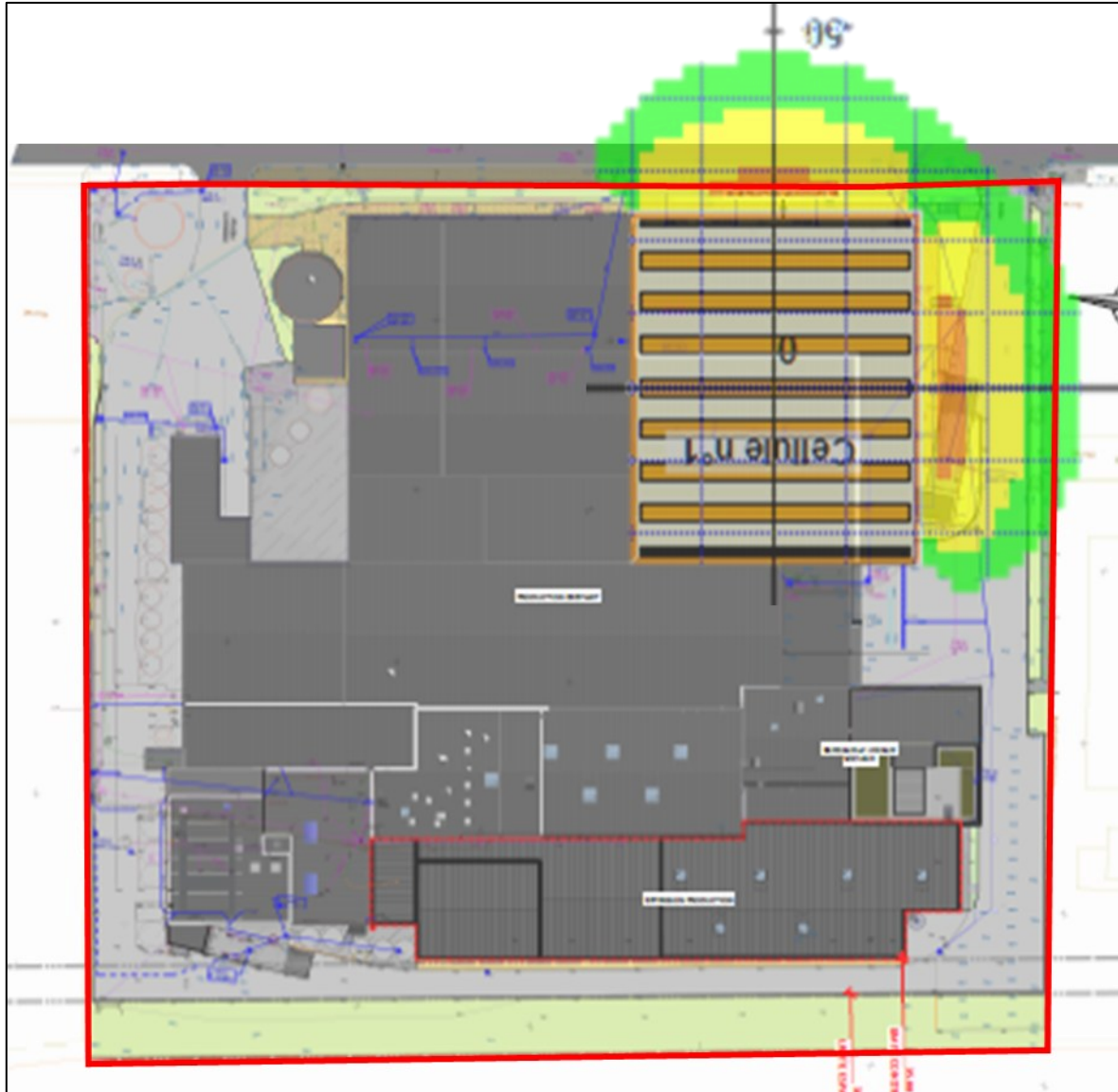


Figure 35 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur le stock d'emballages

L'intensité est trop élevée et une solution a alors été trouvée afin de confiner ces effets sur site.

Nouvelle modélisation

La modélisation du stockage des emballages a été à nouveau réalisée en prenant en compte l'implantation d'un mur coupe-feu REI 120 devant le mur extérieur existant au sud de la zone de stockage. Les hypothèses de modélisation et résultats sont présentés ci-après.

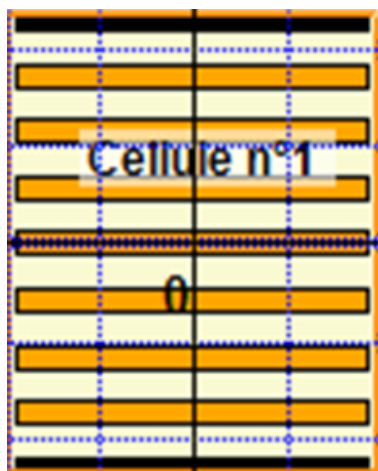


Figure 36 : Disposition du stockage emballages modélisé

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage emballages
Largeur	48 m
Longueur	40 m
Type de stockage	En racks
Hauteur de stockage	5,5 m
Hauteur de la cellule	9,7 m

Tableau 27 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R15
- Pannes R15
- Poteau R1 minute en mur extérieur situé à l'est et poteaux R120 pour les autres murs
- Murs séparatifs et mur sud en béton REI120
- Portes coupe-feu 2 heures EI 120 pour les murs séparatifs
- Murs séparatifs dépassant en toiture
- Mur extérieur situé à l'est : bardage simple peau REI 1 minute
- Désenfumage égal à 2 % SUE
- Cantons 1 m
- Toiture métalliques multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques est réalisée avec une palette type 1510. En effet, ce stockage d'emballages contient différentes typologies de matières : cartons, plastiques et bois en plus faible quantité.

	Palette 1510
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 525 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 28 : Caractérisation de la palette 1510

Pour information, la cible a été placée à 0,3 m de hauteur et non à 1,8 m correspondant à une hauteur d'homme. En effet, la voie de desserte de la zone industrielle se trouve à 1,5 m en-dessous du niveau du bâtiment de stockage des emballages. Le haut de toute personne se trouvera alors à 0,3 m au-dessus du niveau du bas du bâtiment.

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

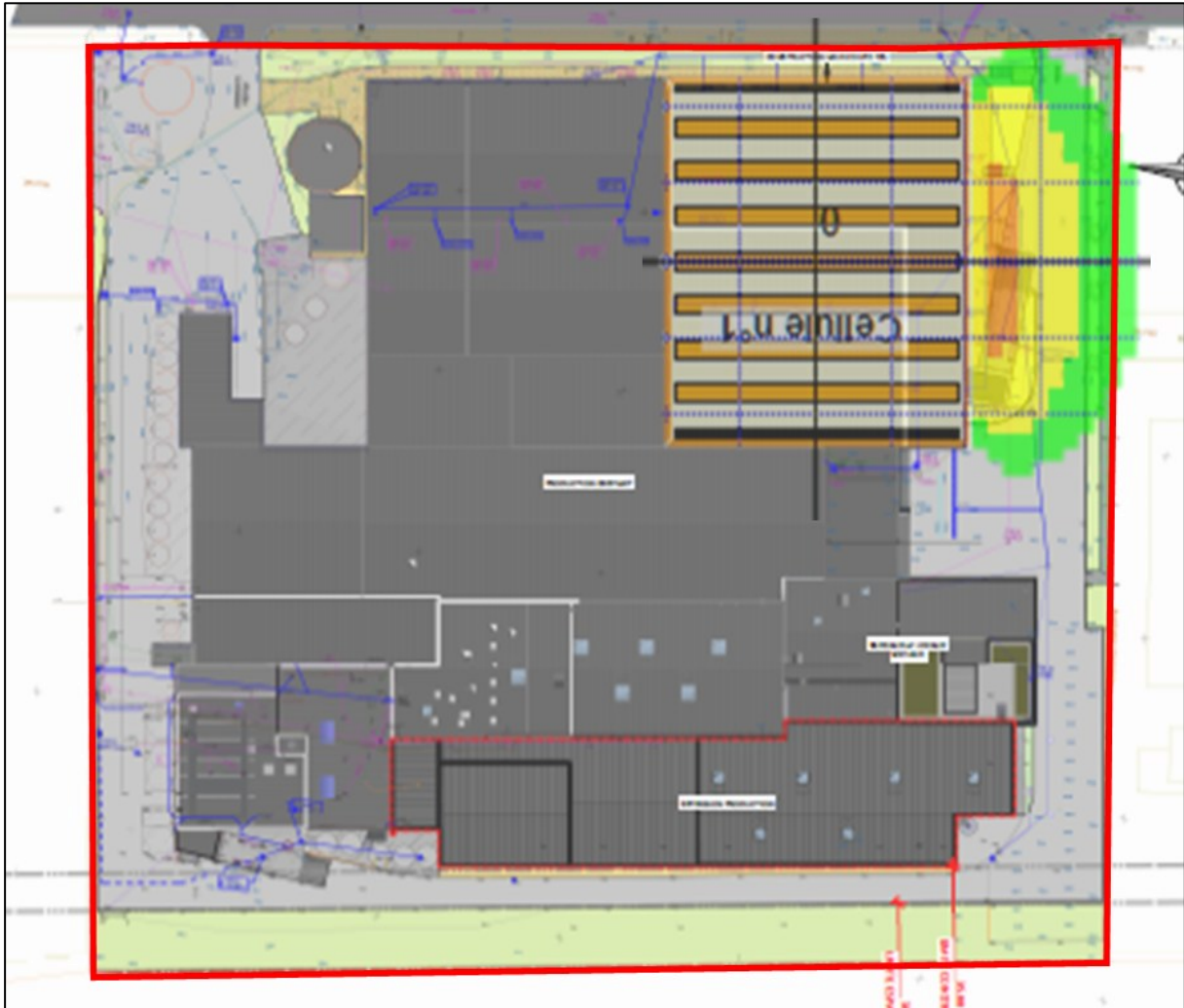


Figure 37 Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur le stock d'emballages

Plus aucun flux n'est observé au Nord. Des flux thermiques sont générés en partie Est avec un dépassement des limites de site sur 2 m majorés à 5 m selon la méthode FLUMilog. Ce dépassement ne concerne que des flux irréversibles supérieurs ou égaux à 3 kW/m² et inférieurs à 5 kW/m².

IX.1.3.2. Nouvelle zone de stockage de matières premières – MP2

- **Fonction de la zone**

La zone de stockage des matières premières, laquelle sera déplacée avec le projet, a pour objet de stocker les matières après réception et avant utilisation au niveau des lignes de production.

- **Disposition du stockage**

Ce stockage sera constitué de racks accolés avec 2 tunnels les traversant afin d'accéder à différents endroits des racks.

Le logiciel FLUMilog ne permet pas ce type de configuration. Une configuration majorante en stockage de masse a été modélisée. Si les flux ne posent pas de problèmes dans cette configuration majorante, alors il sera admis que le stockage réel ne pourra pas engendrer davantage de flux.

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage MP2
Largeur	17,3 m
Longueur	14 m
Type de stockage	Racks accolés modélisés en stockage de masse
Hauteur de stockage	7 m
Hauteur de la cellule	11 m

Tableau 29 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R15
- Pannes R15
- Poteaux R120 pour les murs séparatifs et R 1 minute pour le mur extérieur
- Murs séparatifs béton REI120 dépassant en toiture
- Portes coupe-feu 2 heures EI 120 dans les murs séparatifs
- Pas de désenfumage
- Pas de cantonnement
- Toiture métallique multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques a été réalisée avec une palette type 1511. Elle présente les caractéristiques suivantes :

	Palette 1511
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 300 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 30 : Caractérisation des palettes 1511

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

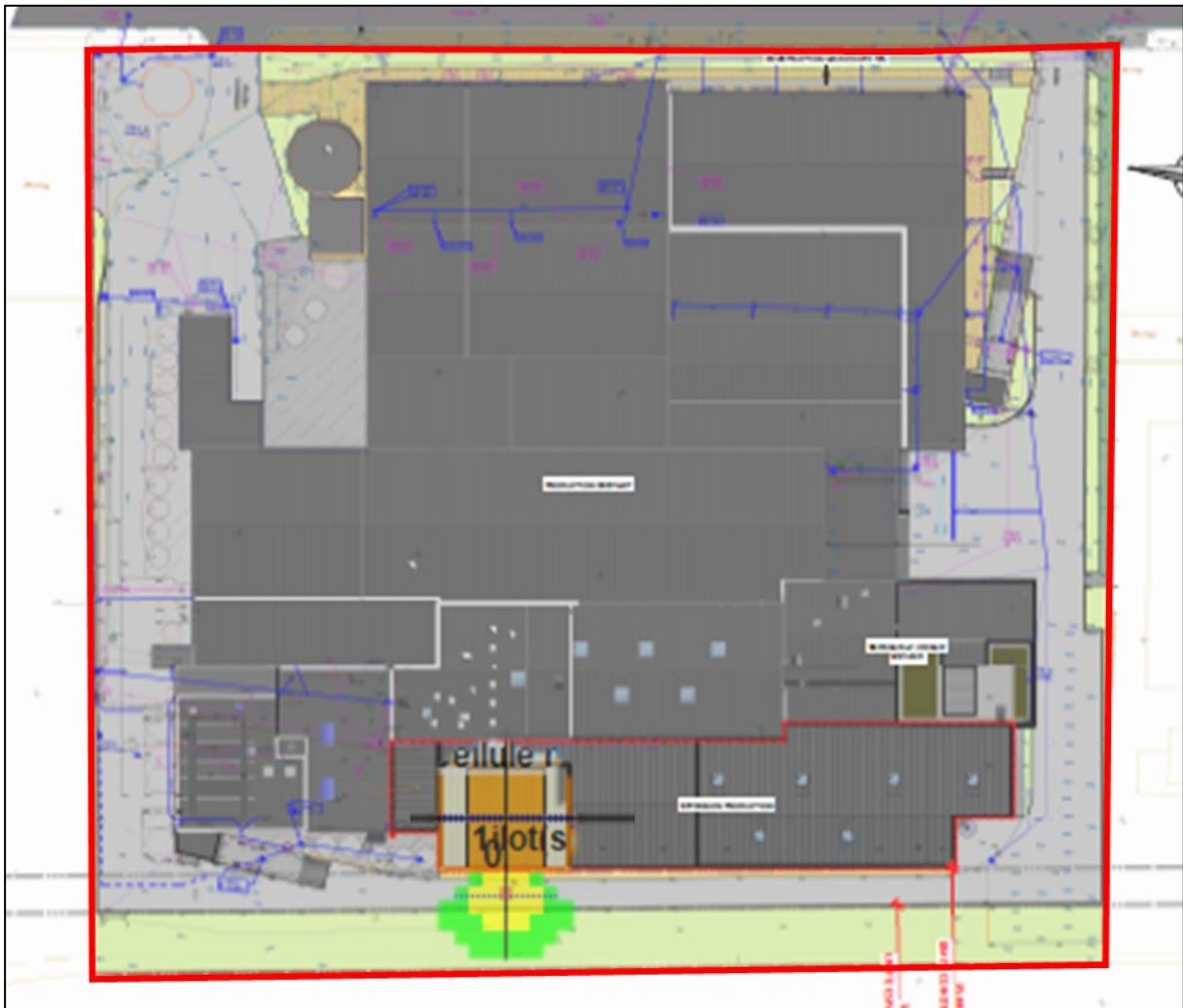


Figure 38 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur le nouveau stock de MP2

Des flux thermiques sont générés mais ne sortent pas des limites de sites.

IX.1.3.3. Chambre froide n°1

- **Fonction de la zone**

La chambre froide n°1 contient des matières premières qui sont ensuite utilisées au niveau des lignes de production.

- **Disposition du stockage**

Ce stockage est constitué de racks simples situés le long des murs.

Le logiciel FLUMilog ne permet pas de modéliser directement des racks simples. Il faut modéliser des racks doubles et diviser par 2 leur largeur afin d'obtenir les mêmes dimensions qu'un rack simple et la même quantité de matières prises en compte dans les racks. Les racks sont obligatoirement dans le même sens et ne peuvent donc pas être disposés perpendiculairement selon les murs.

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage CF1
Largeur	6,2 m
Longueur	4,3 m
Type de stockage	Racks simples modélisés en petits racks doubles
Hauteur de stockage	6 m
Hauteur de la cellule	7 m

Tableau 31 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R30
- Pannes R15
- Poteaux R1
- Parois EI1
- Désenfumage à 2%
- Pas de cantonnement
- Toiture métallique multicouches

À noter que la tenue au feu des poutres et pannes n'ont pas d'enjeux ici et dans les prochaines modélisations puisque les murs sont modélisés avec une tenue au feu de 1 minute, ce qui fait alors s'effondrer la toiture au bout d'1 minute. Le logiciel FLUMilog le prend bien en compte. Le désenfumage, le cantonnement et les caractéristiques de la toiture n'ont eux aussi que peu d'intérêt.

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques a été réalisée avec une palette type 1511. Elle présente les caractéristiques suivantes :

	Palette 1511
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 300 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 32 : Caractérisation des palettes 1511

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

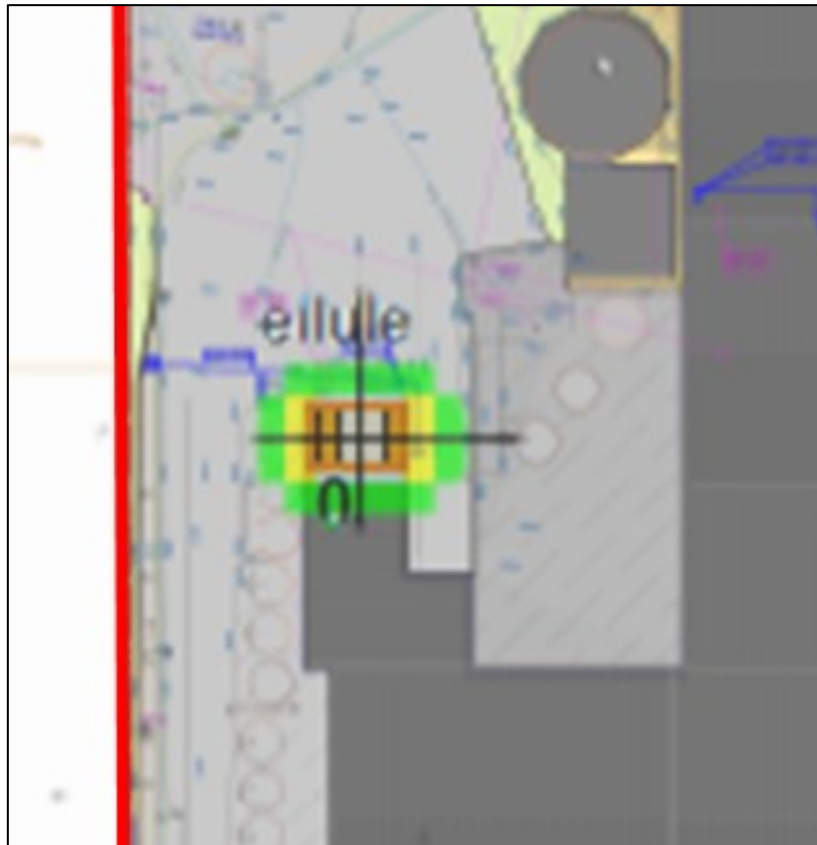


Figure 39 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la chambre froide n°1

De faibles flux thermiques sont générés et ne sortent pas des limites de sites. Pas d'effets dominos constatés pour les structures voisines.

IX.1.3.4. Chambre froide n°2

- **Fonction de la zone**

La chambre froide n°2 contient des matières premières qui sont ensuite utilisées au niveau des lignes de production.

- **Disposition du stockage**

Ce stockage est constitué de produits disposés en masse.

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage CF2
Largeur	6 m
Longueur	3,5 m
Type de stockage	Masse
Hauteur de stockage	6 m
Hauteur de la cellule	7 m

Tableau 33 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R30
- Pannes R15
- Poteaux R1
- Parois EI1
- Désenfumage à 2%
- Pas de cantonnement
- Toiture métallique multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques a été réalisée avec une palette type 1511. Elle présente les caractéristiques suivantes :

	Palette 1511
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 300 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 34 : Caractérisation des palettes 1511

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

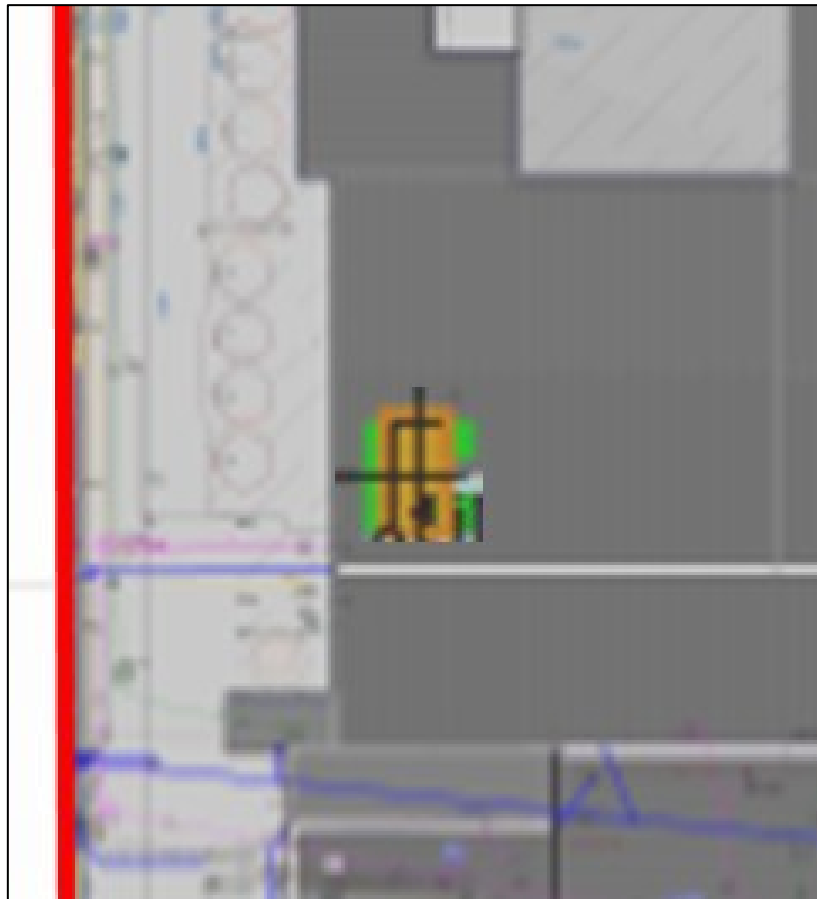


Figure 40 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la chambre froide n°2

De faibles flux thermiques sont générés et ne sortent pas des limites de sites. Pas d'effets dominos constatés pour les structures voisines.

IX.1.3.5. Chambre froide n°3

- **Fonction de la zone**

La chambre froide n°3 contient des matières premières qui sont ensuite utilisées au niveau des lignes de production.

- **Disposition du stockage**

Ce stockage est constitué de produits disposés en masse.

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage CF3
Largeur	5,8 m
Longueur	3,3 m
Type de stockage	Masse
Hauteur de stockage	6 m
Hauteur de la cellule	7 m

Tableau 35 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R30
- Pannes R15
- Poteaux R1
- Parois EI1
- Désenfumage à 2%
- Pas de cantonnement
- Toiture métallique multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques a été réalisée avec une palette type 1511. Elle présente les caractéristiques suivantes :

	Palette 1511
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 300 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 36 : Caractérisation des palettes 1511

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

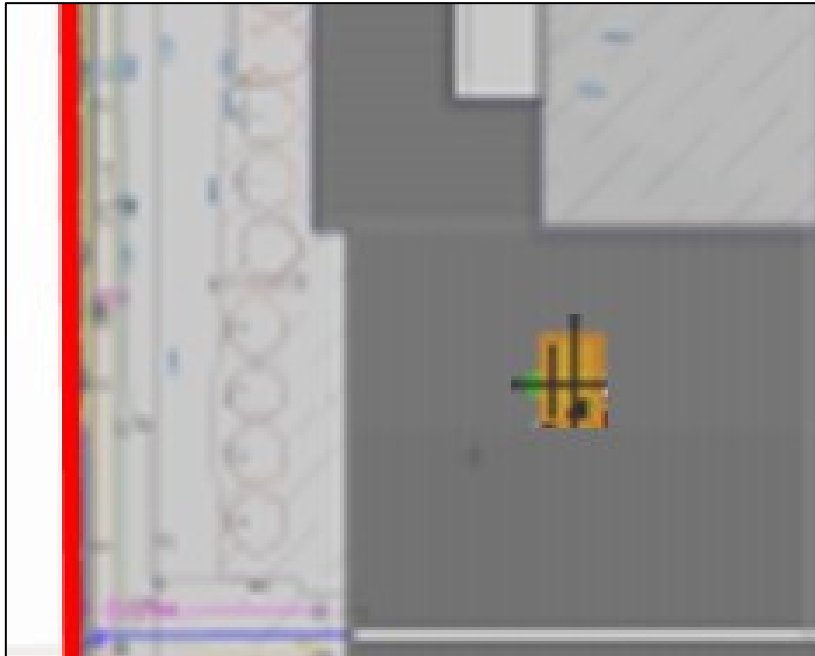


Figure 41 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la chambre froide n°3

De faibles flux thermiques sont générés et ne sortent pas des limites de sites. Pas d'effets dominos constatés pour les structures voisines.

IX.1.3.6. Zone de stockage de matières premières n°1 – MP1

- **Fonction de la zone**

La zone de stockage MP1 contient des matières premières et est à température dirigée inférieure à 18°C. Les MP sont ensuite utilisées au niveau des lignes de production.

- **Disposition du stockage**

Ce stockage est constitué de racks simples situés le long des murs.

Le logiciel FLUMilog ne permet pas de modéliser directement des racks simples. Il faut modéliser des racks doubles et diviser par 2 leur largeur afin d'obtenir les mêmes dimensions qu'un rack simple et la même quantité de matières prises en compte dans les racks. Les racks sont obligatoirement dans le même sens et ne peuvent donc pas être disposés perpendiculairement selon les murs.

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage MP1
Largeur	5,5 m
Longueur	13,5 m
Type de stockage	Racks simples modélisés en petits racks doubles
Hauteur de stockage	6 m
Hauteur de la cellule	7 m

Tableau 37 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R30
- Pannes R15
- Poteaux R1
- Parois EI1
- Désenfumage à 2%
- Pas de cantonnement
- Toiture métallique multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques a été réalisée avec une palette type 1511. Elle présente les caractéristiques suivantes :

	Palette 1511
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 300 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 38 : Caractérisation des palettes 1511

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

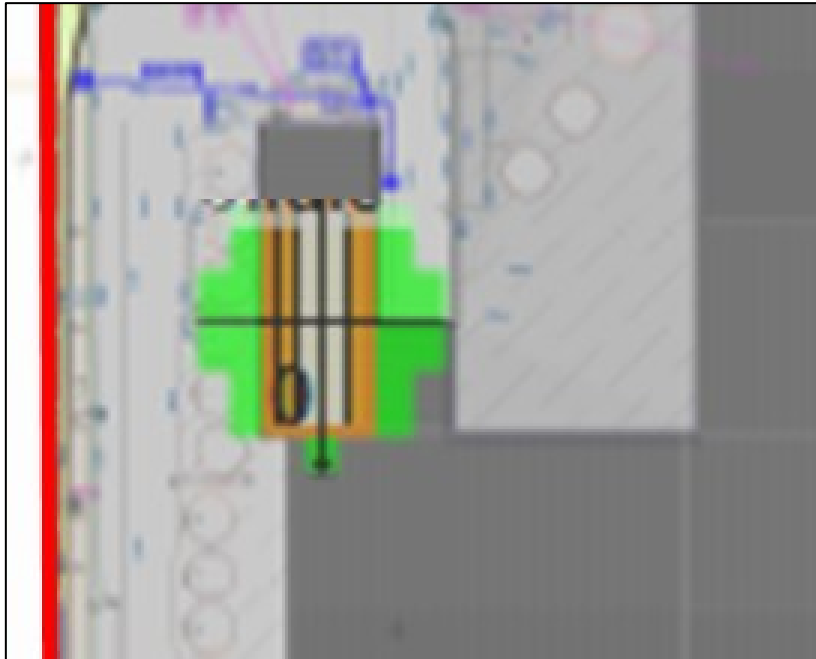


Figure 42 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage MP1

De faibles flux thermiques sont générés et ne sortent pas des limites de sites. Pas d'effets dominos constatés pour les structures voisines.

IX.1.3.7. Zone de stockage de matières premières – MP Ambient

- **Fonction de la zone**

La zone de stockage MP Ambient contient des matières premières et à température ambiante. Les MP sont ensuite utilisées au niveau des lignes de production.

- **Disposition du stockage**

Ce stockage est constitué de racks simples situés le long des murs.

Le logiciel FLUMilog ne permet pas de modéliser directement des racks simples. Il faut modéliser des racks doubles et diviser par 2 leur largeur afin d'obtenir les mêmes dimensions qu'un rack simple et la même quantité de matières prises en compte dans les racks. Les racks sont obligatoirement dans le même sens et ne peuvent donc pas être disposés perpendiculairement selon les murs. Le léger décrochage des murs peut ici être pris en compte par le logiciel vu sa faible dimension.

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage MP Ambient
Largeur	6,4 m
Longueur	11,4 m
Type de stockage	Racks simples modélisés en petits racks doubles
Hauteur de stockage	6 m
Hauteur de la cellule	7 m

Tableau 39 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R30
- Pannes R15
- Poteaux R1
- Parois E11
- Désenfumage à 2%
- Pas de cantonnement
- Toiture métallique multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques a été réalisée avec une palette type 1510. Elle présente les caractéristiques suivantes :

	Palette 1510
Durée de combustion	45 min
Puissance	1 525 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 1,5 m

Tableau 40 : Caractérisation des palettes 1510

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

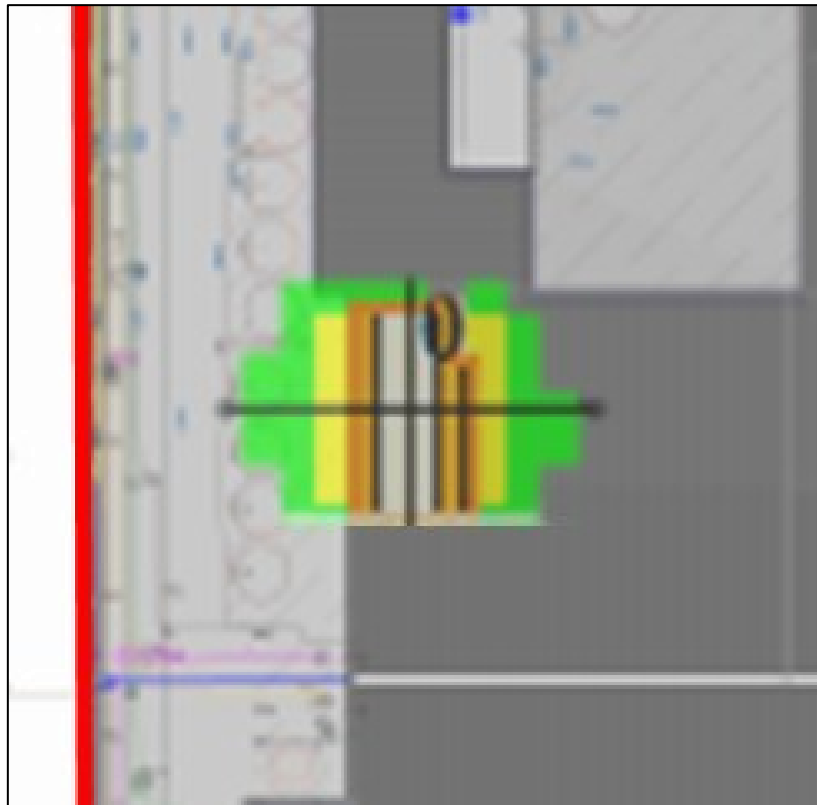


Figure 43 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage MP Ambient

De faibles flux thermiques sont générés et ne sortent pas des limites de sites. Pas d'effets dominos constatés pour les structures voisines.

IX.1.3.8. Zone de stockage de stockage palette bois

- **Fonction de la zone**

La zone de stockage de palettes bois permet d'entreposer les palettes avant leur utilisation au niveau de la zone de conditionnement. Elle est à température ambiante.

- **Disposition du stockage**

Ce stockage est constitué de piles de palettes situées les unes à côté des autres, correspondant à un stockage en masse.

- **Surface de stockage – Dimensions stockage**

	Stockage palettes bois
Largeur	8 m
Longueur	22,5 m
Type de stockage	Masse
Hauteur de stockage	5 m
Hauteur de la cellule	8 m

Tableau 41 : Dimensions stockage

- **Hypothèse des principes constructifs modélisés**

Les hypothèses sont les suivantes :

- Poutres R15
- Pannes R15
- Poteaux R1 et R120 pour le mur séparatif le plus proche situé entre cette zone et la zone d'expédition
- Parois EI1 et EI120 pour le même mur séparatif
- Désenfumage à 2%
- Pas de cantonnement
- Toiture métallique multicouches

- **Caractéristiques des matières stockées**

La modélisation des flux thermiques a été réalisée avec une palette composée de bois de palettes. Le poids a été majoré à 680 kg par palette, laquelle présente les caractéristiques suivantes :

	Palette compo
Durée de combustion	35,9 min
Puissance	5 678,9 kW
Dimensions	1,2 m x 0,8 m x 4 m

Tableau 42 : Caractérisation des palettes 1510

La puissance et la durée de combustion ont été définies par le logiciel selon la composition choisie.

- **Résultat**

La projection des flux thermiques obtenus par modélisation est présentée ci-dessous :

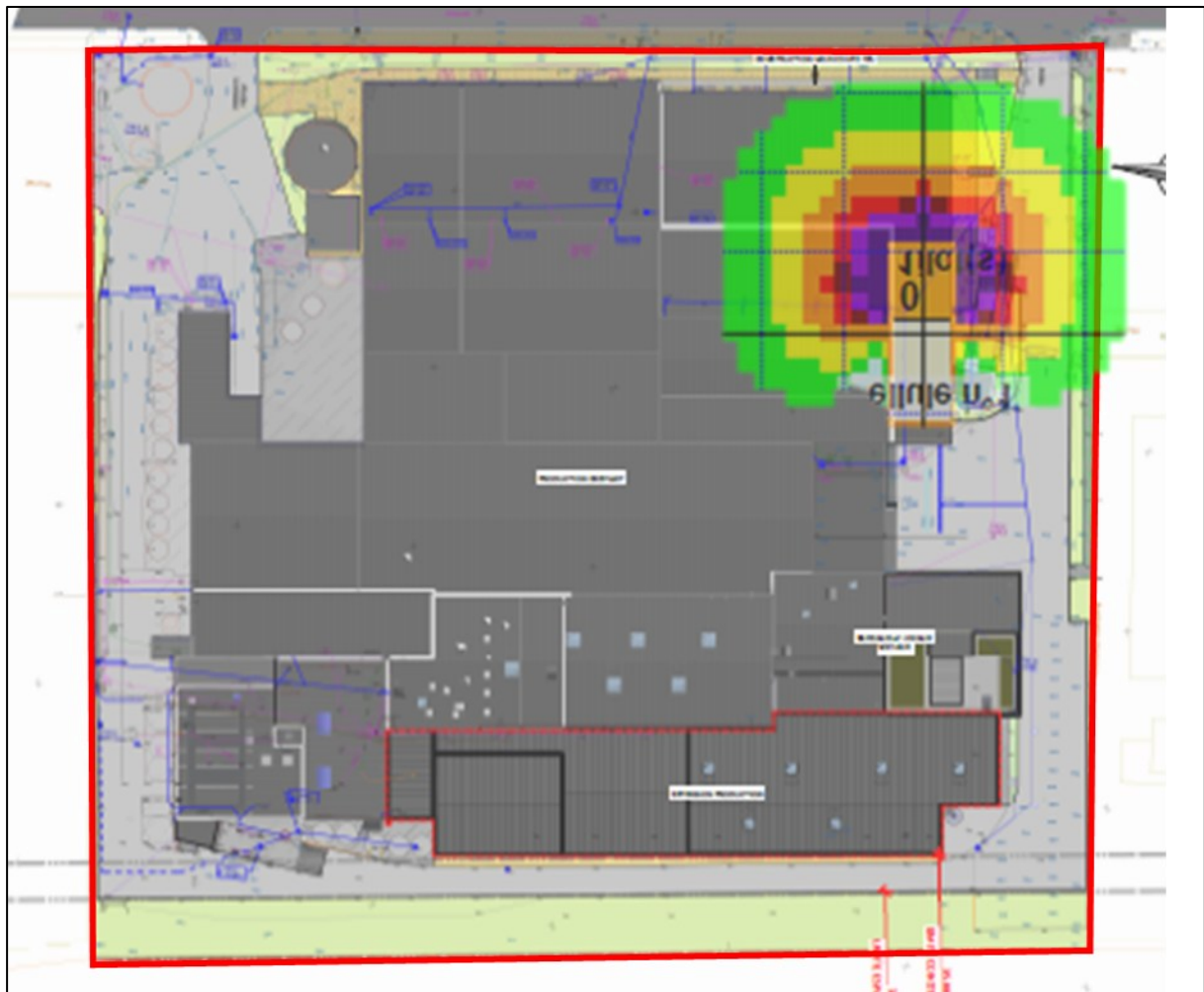


Figure 44 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage de palettes bois

Des faibles thermiques importants sont générés autour de la zone de stockage et atteignent la zone de stockage des emballages. À noter que cette zone a fait l'objet d'une modélisation (voir chapitres précédents) et que la zone de stockage palette a été intégrée dans la surface prise en compte pour la zone de stockage des emballages.

À titre de comparaison, la même modélisation a été réalisée avec une palette typer 1510. Voici les résultats obtenus :



Figure 45 : Projection des flux thermiques en cas d'incendie sur la zone de stockage de palettes bois (modélisée en palette type 1510)

Les effets constatés sont moindres qu'avec une palette composée uniquement de bois de palette, ce qui démontre ici l'intérêt de la palette dont la composition est choisie.

Les effets thermiques générés sont équivalents à ceux obtenus par modélisation sur la zone de stockage des emballages avec une sortie des limites de site pour les flux irréversibles. Ces flux s'étendent là-aussi jusqu'à 5 m maximum au-delà des limites de site.

IX.1.4. Synthèse des modélisations de flux thermiques

La figure suivante présente les projections de flux thermiques obtenues par modélisations pour les différentes zones étudiées.

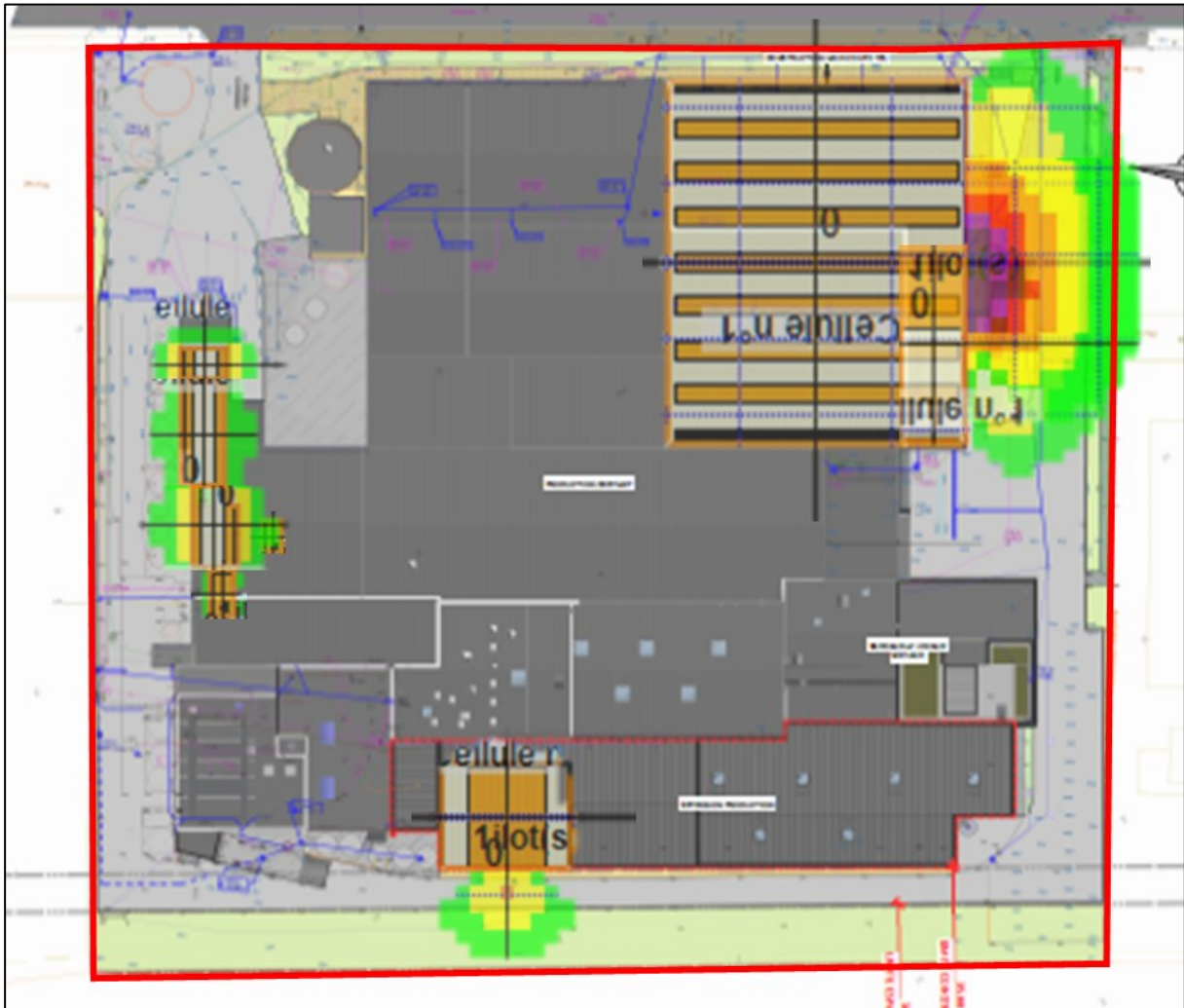


Figure 46 : Projection de l'ensemble des flux thermiques obtenus par modélisation pour le site

IX.1.5. Conclusion

Les modélisations ont permis de constater que :

- L'ensemble des effets thermiques létaux et effets dominos, respectivement supérieurs à 5 et 8 kW/m², sont maintenus dans les limites de propriété ;
- Des effets thermiques irréversibles, supérieurs ou égaux à 3 kW/m² et inférieurs à 5 kW/m², sont susceptibles de sortir des limites de propriété à l'est du site, sur 5 m maximum de distance.

La zone extérieure au site potentiellement impactée concerne une partie extérieure du site voisin Quali Confort Isolation. Cela ne touche qu'une bande de 5 m maximum et la situation modélisée est majorante puisqu'elle considère des murs extérieurs résistants 1 minute.

Les flux constatés sont réglementairement conformes puisqu'ils atteignent une surface qui n'est pas interdite par les textes applicables. Il faudra néanmoins avertir le voisin de cette éventualité afin de se prémunir conjointement en cas d'incendie.

Il est important de rappeler que le stockage existant n'évolue pas et que la situation existe déjà actuellement.

En l'état, le projet est conforme à la réglementation en matière de flux thermiques générés en cas d'incendie.

En dernier lieu, il est important de rappeler que les services de secours départementaux ont rendu un premier avis opérationnel sur ces éléments. Leur réponse est jointe en **Annexe n°15**.

Voici leur avis :

« En cas d'incendie sur le site, le bâtiment est ceinturé par une voirie interne. L'étude des flux thermiques démontre que la zone la plus exposée se situe à l'Est de l'usine, où les flux impactent la voie engins interne. D'un point de vue opérationnel, la modélisation des flux thermiques reste théorique et deux situations peuvent se présenter :

· Première situation : les flux thermiques ne sont pas suffisamment importants pour empêcher la progression des véhicules de secours, qui pourront alors traverser la zone et se positionner à une distance sécuritaire des risques (thermiques, toxiques ou liés à la chute de matériaux).

· Seconde situation : si les flux sont trop importants, le site dispose d'une voie secondaire permettant aux engins d'accéder au bâtiment par l'Ouest.

Dans les deux cas, d'un point de vue opérationnel, les conditions d'accès des secours ne sont pas fondamentalement modifiées. De ce fait, sous réserve des observations de l'inspecteur de la DREAL, le SDIS peut accepter cette situation. »

Le site permet effectivement d'intervenir des 2 côtés de l'incendie sans traverser les flux grâce à la présence d'une voie périphérique existante combinée à la voie de desserte de la zone industrielle, cette dernière n'étant pas touchée par des flux thermiques en cas d'incendie.

Ainsi, l'aspect opérationnel est maintenu dans un état jugé acceptable sans mise en danger des services de secours.

La conformité réglementaire et les préconisations du SDIS sont totalement respectées concernant les flux thermiques générés en cas d'incendie.

IX.2.Conclusion et grille de criticité finale

La grille est présentée en page suivante.

PROBABILITE D'OCCURENCE DE L'ACCIDENT						
« Evènement courant » Evènement répétitif, observable de manière régulière dans la vie de l'installation.	A	1.A	2.A	3.A	4.A	5.A
« Evènement probable » Evènement occasionnel pouvant survenir plusieurs fois dans la vie de l'installation.	B	1.B	2. B	3. B	4. B Scénarii 1 et 2	5. B
« Evènement improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Evènement pouvant survenir au moins 1 fois dans la vie de l'installation.	C	1.C	2.C Scénarii 1 et 2	3.C	4.C	5.C
« Evènement très improbable » S'est déjà produit plusieurs fois dans ce secteur d'activité. Possible dans l'établissement.	D	1.D	2.D	3.D	4.D	5.D
« Evènement possible mais extrêmement peu probable » N'est pas impossible au vue des connaissances actuelles mais non rencontré dans le secteur d'activité. Jamais vu mais potentiel.	E	1.E	2.E	3.E	4.E	5.E
NIVEAU DE GRAVITE	1		2	3	4	5
	MODERE		SERIEUX	IMPORTANT	CATASTROPHIQUE	DESASTREUX
Gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations	Pas de létalité hors de l'établissement. Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieurs à 1 personne.		Aucune personne exposée au SELS. 1 personne exposée au SEL. Mois de 10 personnes exposées au SEI	1 personne exposée au SELS. Entre 1 et 10 personnes exposées au SEL. Entre 10 et 100 personnes exposées au SEI.	Moins de 10 personnes exposées au SELS. Entre 10 et 100 personnes exposées au SEL. Entre 100 et 1 000 personnes exposées au SEI.	Plus de 10 personnes exposées au SELS. Plus de 100 personnes exposées au SEL. Plus de 1 000 personnes exposées au SEI
Gravité des conséquences sur les Biens	Dommages très faibles pour l'installation		Dommages limités à l'installation concernée	Dommages sérieux, arrêt partiel de production Effets généralisés affectant les structures de la zones concernée	Dommages importants, arrêt de la production Effets sur des installations extérieures à la zone sinistrée (effets dominos)	Installation détruite Effets sur des biens et équipements externes au site
Gravité des conséquences sur l'environnement	Pas de dommages		Pollution ayant une incidence limitée	Pollution étendue à l'échelle du site	Pollution externe au site	Pollution externe au site à l'échelle régionale.
Risque acceptable		Risque élevé ou critique			Risque élevé inacceptable	

Tableau 43 : Grille de criticité finale

Le tableau suivant résume les résultats obtenus au cours de l'étude des phénomènes dangereux de l'installation FAURE et permet de visualiser le cheminement et résultats obtenus au cours de l'étude :

N°	Scénario	Conservés à la suite de l'APR	Conservés à la suite de l'accidentologie	Conservé à la suite de l'ADR	Effets modélisés	Probabilité/gravité Avant l'ADR>avant les modélisations>finales	Effets hors site	Conforme à la réglementation
1	Incendie dans la zone de stockage des emballages ET fumées toxiques générés	OUI	OUI	OUI	OUI	4B>3C>2C	OUI	OUI
		NON	-	-	-	-	-	-
2	Incendie dans la zone de stockage des matières premières ET fumées toxiques générés	OUI	OUI	OUI	OUI	4B>3C>2C	OUI	OUI
		NON	-	-	-	-	-	-
3	Incendie dans la zone d'expédition ET fumées toxiques générés	NON	-	-	-	-	-	-
		NON	-	-	-	-	-	-
4	Incendie dans la zone de stockage des produits dangereux ET fumées toxiques générés	NON	-	-	-	-	-	-
		NON	-	-	-	-	-	-
5	Fuite de produits de la STEP du site	NON	-	-	-	-	-	-
6	Perte d'alimentation électrique provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
7	Perte d'alimentation en combustible gazeux provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
8	Perte du réseau internet provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
9	Court-circuit électrique provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
10	Collision de personne due à la circulation de PL	NON	-	-	-	-	-	-
11	Fuite d'hydrocarbures provenant de PL	NON	-	-	-	-	-	-
12	Travail par points chauds provoquant un incident	NON	-	-	-	-	-	-
13	Explosion de la chaufferie due à une fuite de gaz	NON	-	-	-	-	-	-
14	Explosion de la chaufferie due à un dysfonctionnement d'un des brûleur	NON	-	-	-	-	-	-
15	Explosion de la salle des machines ammoniac	NON	-	-	-	-	-	-
16	Incendie d'un silo de stockage	OUI	NON	-	-	-	-	-
17	Explosion d'un silo de stockage	OUI	NON	-	-	-	-	-
18	Déversement d'eaux d'extinction dans l'environnement	NON	-	-	-	-	-	-
19	Fuite de produits dangereux depuis la STEP du site (problème technique)	NON	-	-	-	-	-	-
20	Rejets d'eaux non traitées par la STEP du site	NON	-	-	-	-	-	-

Tableau 44 : Récapitulatif de l'étude des phénomènes dangereux

X. Moyens en cas d'incendie

X.1. Défense incendie

X.1.1. La demande en eau d'extinction incendie

Le dimensionnement de la défense incendie a été réalisé sur la base du document technique D9, version juin 2020.

Le calcul D9 s'applique aux zones recoupées par des séparations coupe-feu 2 heures. Un calcul D9 a été réalisé sur cette base. Il compare notamment la zone activité et la zone de stockage afin de comparer les besoins en eaux.

Les hypothèses retenues pour les calculs D9 et D9A sont les suivantes :

- Hauteur de stockage maximale inférieure à 8 m ;
- Bâtiment dont l'ossature est de résistance inférieure à 30 minutes ;
- Pas de matériaux aggravants ;
- Détection incendie en place et reportée à l'exploitant, permettant de prévenir les secours ;
- Risque associé au stockage = niveaux 1 (activité) et 2 (stockage) ;
- Bâtiment sprinklé avec une réserve de 423 m³ ;
- 15 316 m² de surface imperméabilisée sur le site ;
- 45 m³ de liquides stockés au maximum.

Le calcul D9 est joint en **Annexe n°5**.



Document technique D9 - Défense extérieure contre l'incendie

24-056 FAURE PLOUEDERN

Critère	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
Hauteur de stockage		Activité	Stockage	
Jusqu'à 3 m	0			Stockage jusqu'à 4,5 m
Jusqu'à 8 m	0.1		0.1	
Jusqu'à 12 m	0.2			
Jusqu'à 30 m	0.5			
Jusqu'à 40 m	0.7			
Au-delà de 40 m	0.8			
Type de construction				
Ossature stable au feu ≥ R60	-0.1			Structure acier
Ossature stable au feu ≥ R30	0			
Ossature stable au feu < R30	0.1	0.1	0.1	
Matériaux aggravants				
Présence d'au moins 1 matériau	0.1			
Types d'intervention internes				
Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0.1			Détection incendie
Détection automatique incendie généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe avec des consignes d'appel	-0.1	-0.1	-0.1	
Service sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24	-0.3			
Σ coefficients		0	0.1	Risque 1
1+ Σ coefficients		1	1.1	
Surface de référence en m²		4 410	490	
Qi = 30 x (S/500) x (1+Σcoeff)		264.6	32	
Catégorie de risque				
Risque faible: Q _{RF} = Qi x 0,5				
Risque 1: Q1 = Qi x 1		265		
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5			49	
Risque 3 : Q3 = Qi x 2				
Bâtiment sprinklé			Oui	Le bâtiment sera sprinklé
Risque sprinklé : Q1, Q2 ou Q3 /2		132	24	
	Débit requis Q en m³/h :	132		Limité à 720m³/h
	Débit retenu en m³/h:	120		Arrondi aux 30 m³ les plus proches
	Soit pour une durée de 2 h		240 m³	

Tableau 45 : Calcul D9 du besoin en eaux d'extinction incendie

Le besoin en eaux est de 240 m³ pour 2 heures.

Le site dispose d'1 poteau incendie public en limite de propriété Nord, au droit d'un des murs coupe-feu séparatifs de l'installation. À cela s'ajoute la présence d'une réserve incendie sur la zone industrielle. Cette réserve de 900 m³ se trouve à 140 m à l'ouest du même mur séparatif.

Un deuxième poteau incendie se trouve sur la zone industrielle, à plus de 400 m du mur séparatif précité.

Les 2 poteaux incendie de la zone de Keriell ont été testés en 2024. L'un atteste de 86 m³/h et l'autre de 108 m³/h. Les résultats d'essais sont présentés en **Annexe n°11**.

La réserve incendie est vérifiée à raison d'une fois tous les 4 ans par la CAPLD. Le rapport d'entretien 2026 de la réserve est disponible en **Annexe n°18**.

L'espace de stationnement est suffisamment dimensionné au droit de la réserve. Deux aires de stationnement de 32 m² chacune seront matérialisées au sol et au droit des 2 cannes d'aspiration, tel que sur le plan de défense incendie joint en **Annexe n°19**. Enfin, le SDIS a donné par écrit les infos capacitaires et un avis opérationnel sur la défense incendie du site. Cette réponse écrite est présentée en **Annexe n°21**. Elle atteste d'une capacité de 760 m³ sur 2 heures pour la défense incendie, ce qui est largement supérieur au besoin du site.

En conclusion, la réserve incendie de la zone, d'une capacité de 900 m³, ainsi que le poteau incendie le plus proche du bâtiment, possédant un débit capable mesuré au minimum à 86 m³/h, permettent de garantir le besoin en eau égal à 240 m³ pour 2 heures.

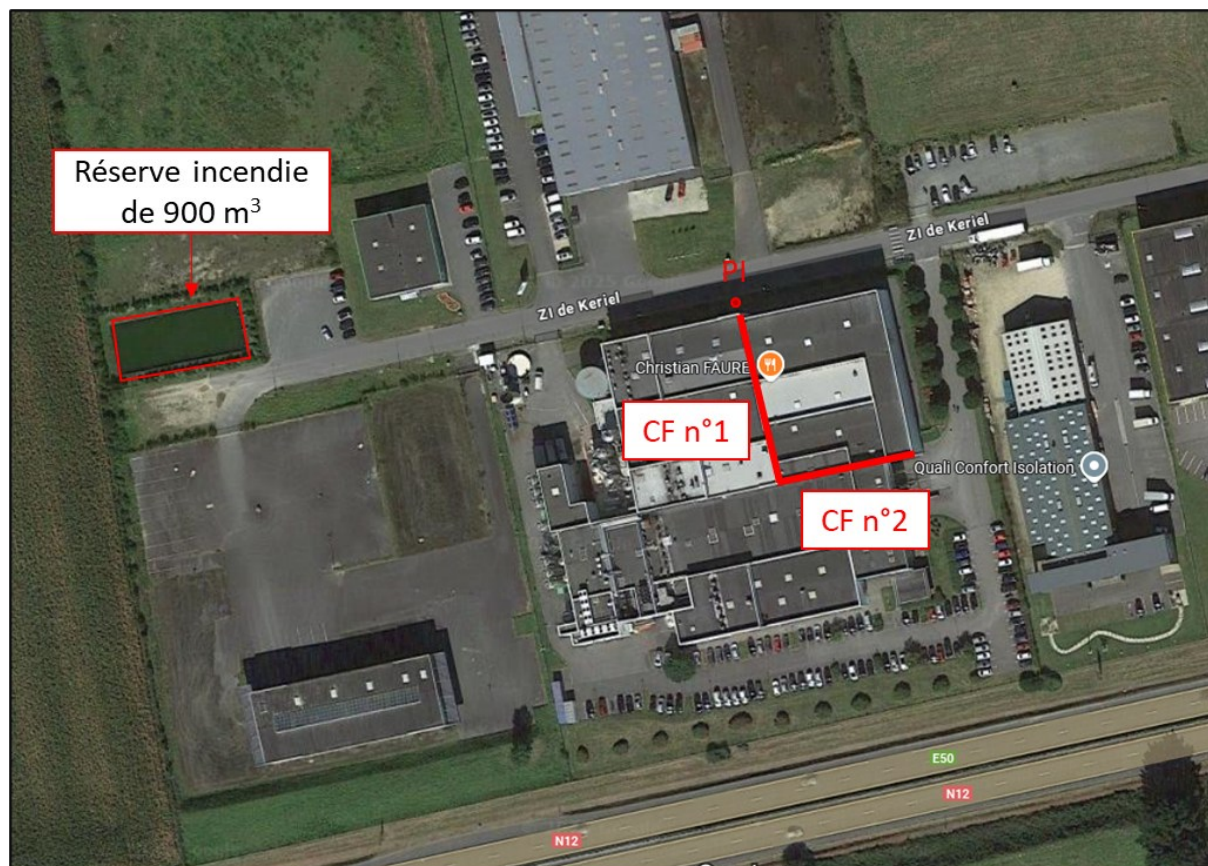


Figure 47 : Localisation des équipements de défense incendie situés à proximité de l'installation FAURE

X.1.2. La rétention des eaux d'extinction incendie

Aujourd'hui, le site ne dispose pas de bassin de rétention pour les eaux d'extinction en cas d'incendie.

Or l'installation de la société FAURE étant classée en Autorisation au titre des ICPE pour la rubrique 3642, elle se doit de respecter la réglementation applicable liée à son activité, incluant notamment des règles sur la rétention des eaux d'extinction incendie.

L'arrêté du 4 octobre 2010, modifié par l'arrêté du 28 février 2022, fixe les prescriptions en matière de prévention des risques accidentels au sein des ICPE. L'article 26 bis indique :

« **Bassin de confinement des eaux incendie.**

Les mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes à l'installation. Les dispositifs internes en bâtiments sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées dans des quantités supérieures à 2 m3.

En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.

En cas de dispositif de confinement externe :

- *Les eaux et écoulements sont collectés, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers cette capacité spécifique. Les orifices d'écoulement issus de la ou des capacités de confinement sont munis d'un dispositif d'obturation pour assurer ce confinement ;*
- *Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie vers le dispositif de confinement par les écoulements ;*
- *En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, les dispositifs sont positionnés ou protégés de manière à résister aux effets auxquels ils sont susceptibles d'être soumis. Leurs dispositifs de commande sont accessibles en toute circonstance. L'exploitant est en mesure de justifier d'un entretien et d'une maintenance adaptés de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements ;*
- *L'exploitant intègre aux consignes de sécurité prévues à l'article 59 du présent arrêté, les moyens à mettre en place et les manœuvres à effectuer pour canaliser et maîtriser les écoulements des eaux d'extinction d'incendie, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre des systèmes de relevage autonome ou les dispositifs d'obturation, le cas échéant.*

Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé de la façon suivante. L'exploitant calcule la somme :

- *Du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie d'une part.*

Ce volume est évalué en tenant compte du débit et de la quantité d'eau nécessaires pour mener les opérations d'extinction durant 2 heures au regard des moyens identifiés dans l'étude de dangers ou au regard des dispositions définies par arrêté préfectoral ou par les arrêtés ministériels sectoriels.

- *Du volume de produit libéré par cet incendie d'autre part ;*
- *Du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe.*

Les effluents et eaux d'extinction collectés sont éliminés, le cas échéant, vers les filières de traitement des déchets appropriées.

Les justificatifs de calculs et de dimensionnement sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. »

Selon la réglementation applicable, la société FAURE se doit de prévoir une rétention des eaux polluées en cas d'incendie.

Un calcul a été réalisé selon la méthode D9A.

Le calcul D9A du besoin de rétention des eaux d'extinction incendie est présenté en page suivante et disponible en **Annexe n°5**.

Document technique D9A - Défense extérieure contre l'incendie et rétention						
Calcul du volume à mettre en rétention						
24-056 FAURE PLOUEDERN						
						Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure			Résultat D9 (m³)		240	
					+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie		Sprinkleurs	Volume de la réserve (m³)		423	Réserve de sprinklage
					+	
		Rideau d'eau	besoins * 90min (m³)		0	Pas de rideaux d'eau
					+	
		RIA	à négliger		0	À négliger
					+	
		Mousse HF et MF	Débit de solution * temps de noyage (m³)		0	Pas de système mousse
					+	
		Brouillard d'eau	Débit * temps de fonctionnement requis (m³)		0	Pas de brouillard d'eau
					+	
		Colonne humide	Débit * temps de fonctionnement requis (m³)		0	Pas de colonne humide
					+	
Volumes d'eau liés aux intempéries		52 316 m²	10L/m² de surface (m³)		523	15 316 m² de surface imperméabilisée FAURE + 37 000 m² pour les sites de la ZI
Présence de stocks liquides			20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume (m³)		9	Environ 45 m³ maximum dans la zone considérée
					=	
Volume à mettre en rétention (m³)					1 195	

Tableau 46 : Calcul D9A du besoin de rétention des eaux d'extinction incendie

Le calcul D9A donne un besoin de rétention de 1 195 m³.

La solution envisagée par la société FAURE consiste à implanter un bassin de rétention et de confinement des eaux polluées en cas d'incendie. Son volume utile sera de 1 195 m³.

Le site dispose d'espace disponible au niveau des parcelles situées au nord du bâtiment de production, à proximité du parking pour véhicules légers. Soit de l'autre côté de la voie de desserte de la zone industrielle.

La localisation du bassin est présentée ci-après et en **Annexe n°10**.

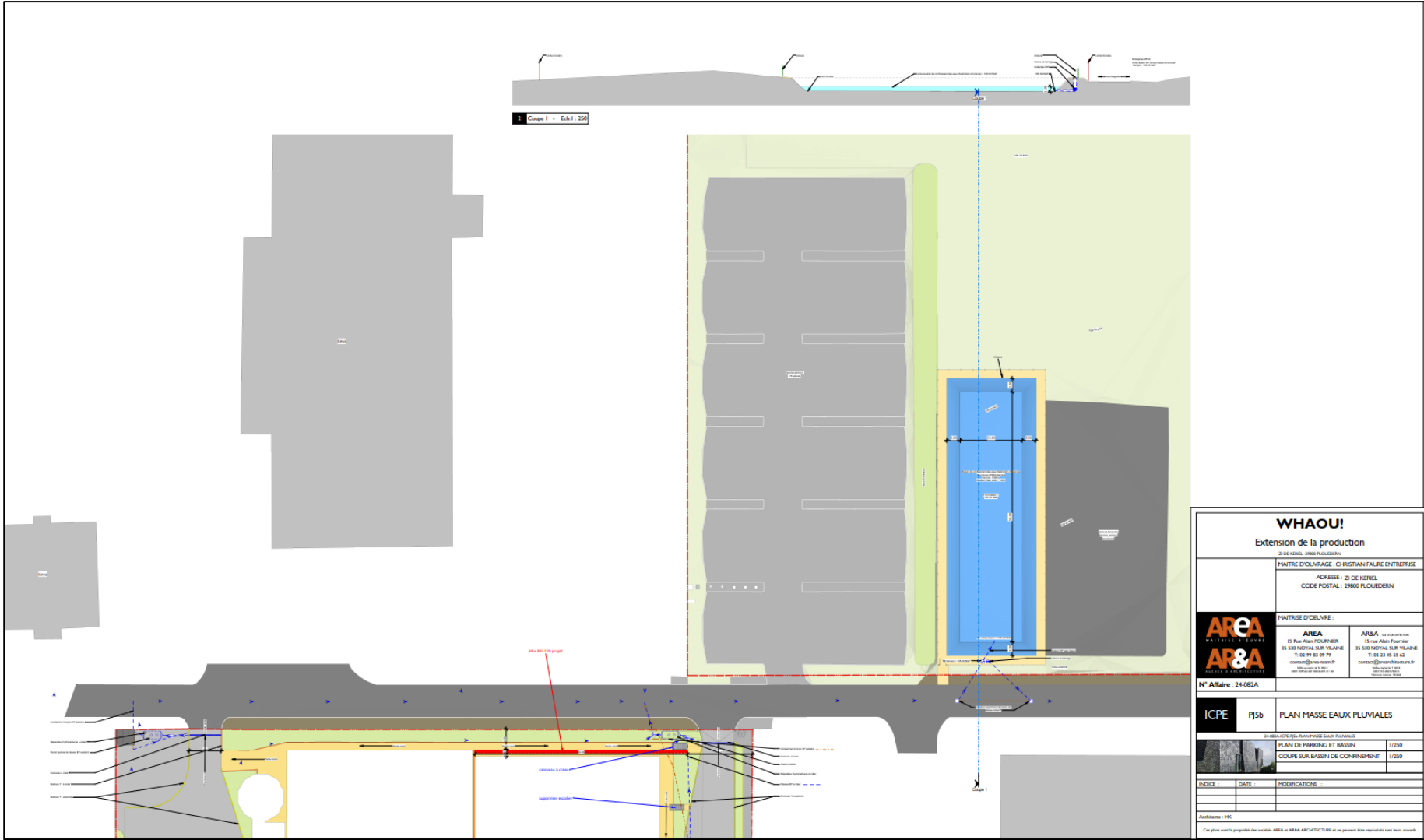


Figure 48 : Bassin de rétention des eaux d'extinction

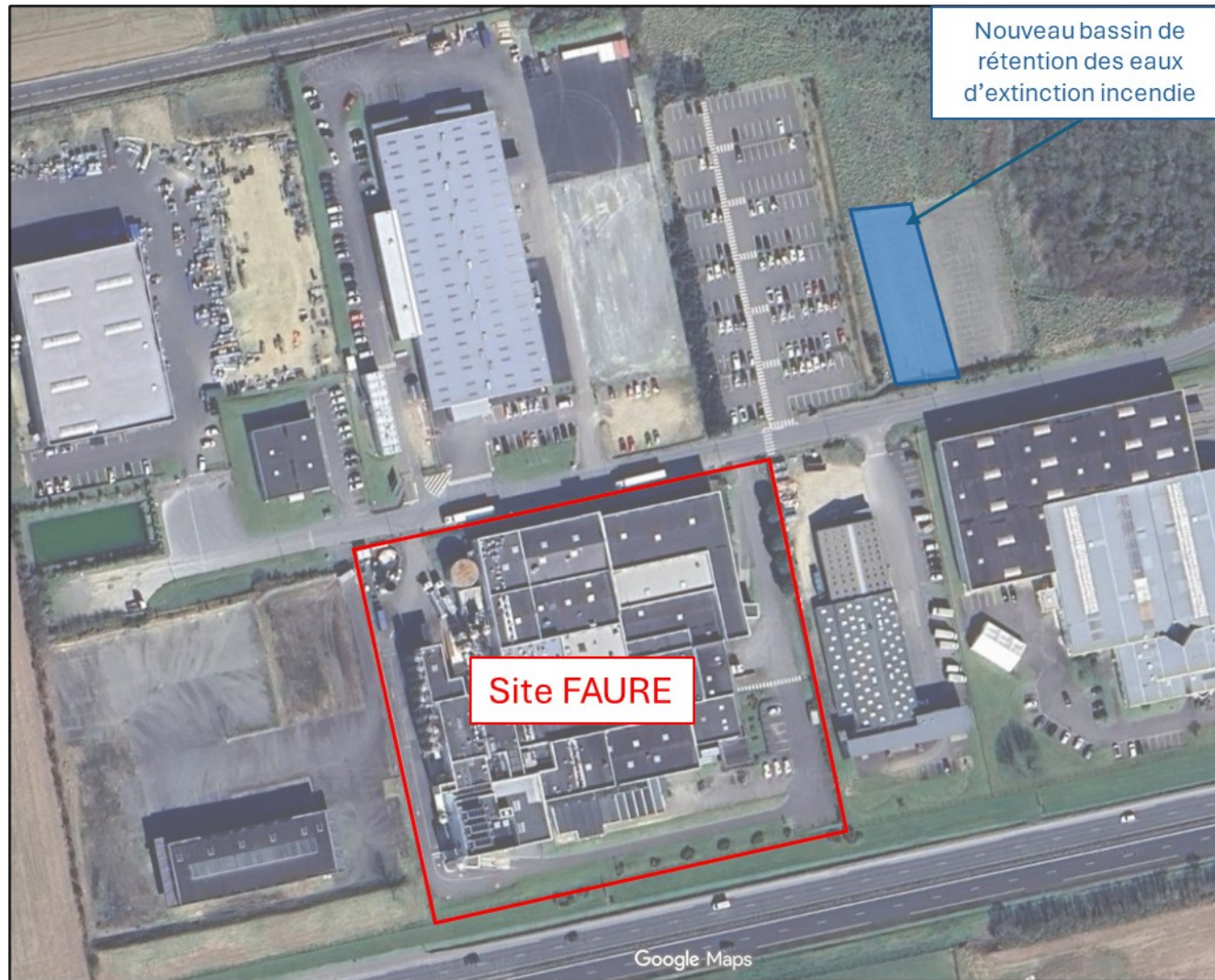


Figure 49 : Bassin de rétention des eaux d'extinction

X.1.2.1. Justification de la solution

Actuellement, en cas de sinistre, les eaux d'extinction seraient captées par le réseau d'eaux pluviales du site et envoyées vers le bassin d'infiltration situé à l'est de la ZI de Kériel.

L'objectif de ce projet est de pouvoir confiner ces eaux avant qu'elles n'arrivent dans ce bassin pour éviter toute pollution des sols. Le site de production de Plouédern ne dispose pas de surface foncière suffisante sur la parcelle N° 178 (parcelle sur laquelle est situé le site de production) pour y implanter cet ouvrage.

Différentes solutions ont été étudiées pour transférer les eaux concernées vers la parcelle N°277, également propriété de la SAS Christian FAURE mais située de l'autre côté de la voirie publique.

La complexité repose sur le fait que le site de production dispose de 2 sorties d'eaux pluviales vers le réseau public, une située à l'ouest et l'autre à l'est du site. Il est techniquement difficile voire impossible de ramener la sortie Ouest vers la sortie Est pour ensuite traverser la route vers le bassin de confinement.

Le réseau enterré de la ligne électrique 20 000 volts, le réseau de Gaz GRDF et le réseau d'eau potable empêchent la réalisation d'une liaison gravitaire.

Un réseau non gravitaire avec un, voire 2 postes de relevage a également été étudié mais les fondations du bâtiment rendent l'ouvrage périlleux.

La solution retenue et que nous vous soumettons est de conserver les points de collecte des eaux pluviales actuels mais de modifier le réseau public en le déviant sur la parcelle N° 277 afin d'y rajouter une vanne de barrage qui pourrait être fermée en cas de sinistre.

Dans ce cas toutes les eaux pluviales issues des parcelles situées en amont de la vanne seraient orientées vers le bassin de confinement.

Cette solution a été présentée à la CAPLD qui a donné un avis positif sur ce projet.

X.1.2.2. Fonctionnement de la collecte et de la rétention des eaux

Le site dispose de deux accès distincts depuis la voie de desserte de la ZI de Kériel correspondant à l'entrée et à la sortie du site. La voirie interne du site s'implante en périphérie de l'usine. Le fonctionnement hydraulique général du site a été conçu de manière à orienter naturellement les eaux pluviales vers les 2 points bas de collecte, situés au niveau des 2 accès.

En fonctionnement normal, les eaux de ruissellement issues des voiries et abords de l'usine sont guidées par les pentes aménagées et par un ensemble de bordures implantées le long des voies de circulation. Le plan de gestion des eaux joint à cette note indique précisément les sens d'écoulements des eaux. Des bordures de type T1 seront créées en bord de cheminement piéton situé au nord du bâtiment, ceci afin de canaliser les eaux vers les deux accès du site.

Des avaloirs existants seront conservés au droit de chacun des accès. Afin d'empêcher tout écoulement vers l'extérieur du site, des caniveaux traversants seront créés sur la voirie, au niveau de chacun de ces 2 accès. Ces ouvrages permettront d'intercepter l'intégralité des eaux ruisselant sur le site avant leur rejet vers le réseau public extérieur. Une contrepente existe au niveau des accès, dirigeant ainsi les eaux pluviales vers les caniveaux créés.

Les eaux collectées seront ensuite dirigées vers deux nouveaux séparateurs d'hydrocarbures implantés en amont des deux points de rejet existants. Ces séparateurs seront raccordés à un nouveau réseau d'eaux pluviales créé dans le cadre du projet. Les tronçons du réseau d'eaux pluviales actuel qui ne seront plus utilisés seront condamnés.

Les séparateurs d'hydrocarbures seront dimensionnés de manière à garantir des eaux rejetées conformes aux exigences réglementaires ainsi qu'aux prescriptions de l'arrêté préfectoral actuel du site. Après traitement, les eaux pluviales rejoindront les deux points de rejet existants, eux-mêmes raccordés au réseau public de collecte des eaux pluviales.

En situation accidentelle pouvant impliquer un incendie, la collecte des eaux pluviales mais aussi d'extinction incendie se fera de la même manière. Les eaux rejoindront aussi le réseau public. Cependant, le projet prévoit une modification majeure du réseau public afin de permettre le confinement de ces eaux.

Le collecteur public d'eaux pluviales, situé en aval des deux rejets du site, sera repris et dévié vers un nouveau bassin de confinement implanté sur la parcelle nord de la société FAURE (voir plan de la zone bassin de confinement). Le réseau se dirigera en direction de ce bassin avant de repartir vers sa position initiale, dans l'axe de la voie de desserte. Une portion du réseau actuel sera ainsi supprimée et remplacée par cette nouvelle canalisation dérivant les eaux vers le bassin de confinement.

Le bassin de confinement projeté est un ouvrage étanche équipé d'une membrane EPDM. Il présente un volume utile de stockage d'environ 1 195 m³ pour une hauteur d'eau utile maximale de 1,2 mètre. Une vanne de barrage sera implantée sur ce réseau dévié, à proximité du bassin de confinement et en aval de ce dernier. Cette vanne sera asservie au système de détection incendie du site et pourra être manœuvrée manuellement en cas de besoin.

En fonctionnement normal, les eaux pluviales ne rejoindront pas le bassin et continueront leur chemin dans le réseau public. Le point bas du bassin de confinement étant plus haut que le réseau public, les eaux pluviales collectées par le bassin s'écouleront naturellement dans le réseau public.

En cas d'incendie, la vanne se fermera automatiquement afin de bloquer l'écoulement vers l'aval du réseau public. Les eaux pluviales et les eaux d'extinction seront alors stockées dans le bassin de confinement connecté au réseau public. Ce dispositif permettra de retenir l'ensemble des eaux potentiellement polluées avant tout rejet vers le milieu extérieur. Le bassin collectera non seulement les eaux provenant du site FAURE, mais également les eaux de ruissellement issues des sites voisins situés en amont hydraulique de la vanne de barrage et du bassin de confinement.

En cas d'incident, la société FAURE s'engage à traiter les eaux souillées stockées avant de remettre en service l'installation dans sa configuration initiale.

La dérivation du réseau public d'eaux pluviales et le fonctionnement prévu nécessiteront le passage du réseau sur le domaine privé de la société FAURE. Ce passage se fera devant le bassin de confinement afin de conserver la vanne au sein de l'emprise du site FAURE.

En cas de montée en charge du bassin, son niveau haut d'eau maximum (pour un stockage maximum de 1 195 m³) sera situé à 106,5 m NGF. Le point le plus bas des sites voisins est situé à 106,85 m NGF. Ainsi, les surfaces voisines ne seront jamais impactées par une remontée d'eau en cas de confinement des eaux dans le bassin créé.

En cas d'incendie, un protocole clairement établi précisera les actions à réaliser, notamment la vérification de l'activation automatique de la vanne de confinement et son activation manuelle si nécessaire.

Il est aussi important de rappeler, tel que dans l'étude d'impacts, que la noue infiltrante existante et située au sud des bâtiments actuels sera supprimée pour l'extension du site. Cette noue sert à infiltrer autant que possible les eaux provenant de la dernière extension du site tout en étant connectée au réseau d'eaux pluviales du site se rejetant dans le réseau public. Les eaux collectées rejoindront alors le réseau de collecte du site puis le réseau public, tel que prévu pour la nouvelle extension.

L'ensemble de ces aménagements permet ainsi :

- D'assurer une collecte maîtrisée des eaux pluviales du site ;
- D'empêcher tout écoulement non contrôlé vers l'extérieur ;
- De traiter les eaux avant rejet grâce aux séparateurs d'hydrocarbures ;
- De garantir la conformité des rejets aux exigences réglementaires ;
- Et de disposer d'un dispositif de confinement efficace des eaux d'extinction incendie en situation accidentelle.

Les deux plans de réseaux d'eaux pluviales indiquant l'ensemble des aménagements prévus et les dimensions du bassin sont présentés en **Annexe n°12** et les relevés topographiques sont présentés en **Annexe n°22**. Les flèches rouges du plan des réseaux de l'usine indiquent le sens de ruissellement des eaux pluviales sur site.

Une coupe de l'ouvrage est présentée sur la figure 13 et est reprise sur l'un des 2 plans de réseaux des eaux pluviales en **Annexe n°12**.

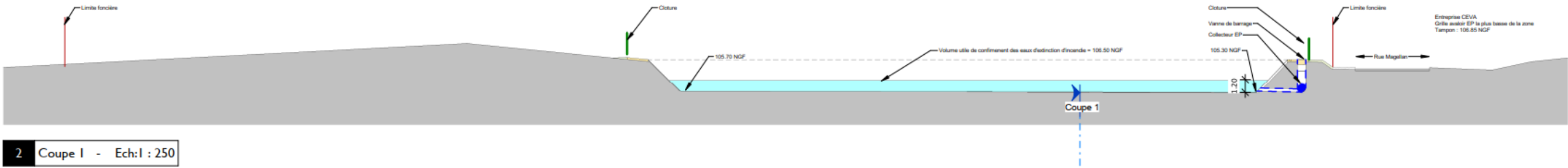


Figure 50 : Coupe du bassin de rétention des eaux d'extinction incendie

La solution envisagée par la société FAURE garantit la conformité de l'installation en matière de gestion des eaux d'extinction incendie.

X.2. Moyens de secours internes

Des formations ont été réalisées pour l'ensemble du personnel afin qu'ils aient connaissance des consignes incendie et des procédures à suivre en cas de sinistre.

Des plans sont affichés dans l'ensemble du site et précisent les moyens d'extinctions et de secours situés à proximité ainsi que les voies d'évacuation à emprunter.

Des moyens d'intervention sur un sinistre sont disponibles sur l'ensemble du site. Ils sont utilisables par le personnel et par les services incendie extérieurs. Ces équipements sont régulièrement vérifiés par les installateurs et contrôlés par des organismes agréés.

Désenfumage

Du désenfumage manuel est en place dans certaines zones dont les plus à risque. La surface respecte le code du travail, soit 1 % SGO et les autres réglementations ne demandent pas de désenfumage supérieur à ce pourcentage.

Des cantons de désenfumage sont en place dans la zone de stockage des emballages. Des commandes de désenfumage sont positionnées à proximité des issues. Le désenfumage n'est pas asservi à la détection incendie et au déclenchement du sprinkler.

Alarme incendie

Une alarme incendie est en place et audible dans tous les locaux.

RIA

Des RIA sont en place dans le bâtiment, au niveau des zones sensibles (zones de stockage et zone de production).

Détection incendie

Une installation de détection incendie est présente dans toutes les zones sensibles (locaux techniques, zones de stockage de matières premières et d'emballages, combles, bureaux et locaux sociaux). Seules les zones de production en sont dépourvues.

Toute détection est reportée au poste de télésurveillance actif 24h/24.

Système d'extinction automatique d'incendie

Un système d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler est en place dans toute l'usine. La règle APSAD N1 est respectée.

X.3. Moyens de secours externes

Le centre du SDIS 29 le plus proche se situe à Landerneau, à une distance de 5,6 km par voie praticable. Le temps d'itinéraire associé est de 8 minutes.

1 autre centre du SDIS 29 se trouve à 15,7 km par voie praticable et à un temps associé de 13 minutes.

Le site sera sous télésurveillance 24h/24. Ainsi, en cas de déclenchement d'un accident nécessitant l'intervention des secours, ces derniers pourront être prévenus dans les meilleurs délais.

XI. Estimation des coûts des mesures

MESURES	COÛT (€)
Bassin, voiries et réseaux divers	164 000 €
Clôtures et portails	14 000 €
Mur coupe-feu	150 000 €
TOTAL	328 000 €

Tableau 47 : Estimation des coûts

XII. Conclusion générale de l'étude de dangers

La présente étude de dangers a étudié les risques liés à l'environnement naturel et industriel. Le principal élément notable qui en ressort concerne les flux thermiques générés en cas d'incendie.

Les principaux éléments à protéger à proximité du site sont les axes de circulation et les installations voisines.

L'étude de dangers a mis en avant 3 dangers principaux :

- L'incendie,
- L'explosion,
- La pollution de l'environnement.

Une partie a ensuite décrit les différents moyens de prévention et de protection permettant de réduire ces dangers.

Une Analyse Préliminaire des Risques a permis de définir 4 scénarii à étudier. L'étude de l'accidentologie et le retour d'expérience ont permis d'en conserver 2. Une analyse détaillée des risques a ensuite été réalisée sur la base de ces 2 scénarii afin de les positionner dans une grille probabilité/gravité et de déterminer si des modélisations de leurs effets sont nécessaire. Cette analyse a démontré la nécessité de procéder à des modélisations pour les 2 scénarii.

Les modélisations des effets thermiques démontrent qu'aucun des scénarii ne présente d'effets létaux en dehors des limites de propriété. Les effets irréversibles sortants sur 5 m des limites de site en partie est sont conformes à la réglementation applicable.

Une dernière partie a présenté la demande en eau d'extinction incendie ainsi que les moyens d'intervention et de rétention des eaux d'extinction incendie, lesquels sont jugés suffisants pour la sécurité du site, des personnes et de l'environnement.

Ainsi, au regard des dispositions constructives, de l'organisation prévue du futur site et des moyens de prévention et d'intervention mis en œuvre, les risques évoqués sont jugés acceptables.

XIII. Annexes



ANNEXES ETUDE DE DANGERS



SAS Christian FAURE

Plouédern (29)

Affaire 24-056 V8/AC-ED/2606

Annexe 1 – Etude foudre



Rédacteur : M. VENNAT
Date : 29/04/2025
Révision : 0

Analyse Risque Foudre Etude Technique

CHRISTIAN FAURE

PLOUEDERN (29)

IMP027.QLF.BCM.02

1. HISTORIQUE DES EVOLUTIONS

Indice de révision	Date	Objet de l'évolution	Nom et signatures	
			Rédacteur	Vérificateur
0	29/04/25	Version initiale	MV 	GB 

2. TABLE DES MATIERES

1. HISTORIQUE DES EVOLUTIONS	2
2. TABLE DES MATIERES	3
3. GLOSSAIRE	5
4. LE RISQUE Foudre	7
5. INTRODUCTION	8
5.1. REFERENCES NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES	8
5.2. DEFINITION DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	9
5.3. DEFINITION DE L'ETUDE TECHNIQUE	9
5.4. DOCUMENTS FOURNIS PAR LE CLIENT	10
6. PRESENTATION DU SITE	11
6.1. ADRESSE	11
6.2. VUE AERIENNE	11
6.3. RUBRIQUES ICPE	12
7. ANALYSE DU RISQUE Foudre (ARF)	13
7.1. DENSITE DE FOUDROIEMENT	13
7.2. IDENTIFICATION DES STRUCTURES A ETUDIER	14
7.3. DESCRIPTIF DE LA STRUCTURE ETUDIEE SELON METHODE PROBABILISTE	15
7.4. CONCLUSIONS DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	20
8. ETUDE TECHNIQUE (ET)	21
8.1. GENERALITES	21
8.1.1. <i>Les Installations Extérieures de Protection Foudre (IEPF)</i>	21
8.1.2. <i>Les Installations Intérieures de Protection Foudre (IIPF)</i>	22
8.2. DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS EXTERIEURES DE PROTECTION Foudre	23
8.3. DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS INTERIEURES DE PROTECTION Foudre	24
8.3.1. <i>Liste des parafoudres</i>	24
8.3.2. <i>Installation des parafoudres</i>	26
8.3.3. <i>Equipements Importants Pour la Sécurité</i>	28
8.3.4. <i>Equipotentialité</i>	31
8.4. LA PROTECTION DES PERSONNES	33
8.4.1. <i>La détection et l'enregistrement des orages</i>	33
8.4.2. <i>Les mesures de sécurité</i>	33
8.4.3. <i>Tension de pas et de contact</i>	34
8.5. REALISATION DES TRAVAUX	35
8.5.1. <i>Qualification des entreprises</i>	35
8.5.2. <i>Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux</i>	35
9. CARNET DE BORD QUALIFOUDRE	36

NOTICE DE VERIFICATION ET DE MAINTENANCE

La notice de vérification et de maintenance, située à la toute fin de ce document, comporte son propre sommaire, ainsi que sa propre numérotation de page. Elle peut donc être détachée de l'analyse de risque foudre et de l'étude technique.

3. GLOSSAIRE

Equipements Importants pour la Sécurité (EIPS) :

Pour être qualifié d'éléments important pour la sécurité (EIPS), un élément (opération ou équipement) doit être choisi parmi les barrières de sécurité destinées à prévenir l'occurrence ou à limiter les conséquences d'un événement redouté central susceptible de conduire à un accident majeur.

Installation Extérieure de Protection contre la Foudre (IEPF) :

Son rôle est de capter et de canaliser le courant de foudre vers la terre par le chemin le plus direct (en évitant la proximité des équipements sensibles). L'IEPF est composée :

- Du système de capture : il est constitué de paratonnerres stratégiquement placés et de dispositifs naturels de capture,
- Des conducteurs de descente destinés à écouler le courant de foudre vers la terre,
- Du réseau des prises de terre,
- Du réseau d'équipotentialité (un maillage métallique des masses et des éléments conducteurs complété éventuellement par la mise en place de parafoudres et d'éclateurs).

Installation Intérieure de Protection contre la Foudre (IIPF) :

Son rôle principal est de limiter les perturbations électriques à l'intérieur des installations à des valeurs acceptables pour les équipements. L'IIPF est composée :

- Du réseau d'équipotentialité : Il est obtenu par un maillage métallique des masses et des éléments conducteurs,
- De parafoudres, de filtres, etc. spécifiquement conçus pour chaque type de signal à transmettre.

Méthode déterministe :

Cette méthode ne prend pas en compte le risque de foudroiement local. Par conséquent, quel que soit la probabilité d'impact, une structure ou un équipement défini comme IPS, sera protégé si l'impact peut engendrer une conséquence sur l'environnement ou sur la sécurité des personnes. Lorsque la norme NF-EN 62305-2 ne s'applique pas réellement (exemple : zone ouverte ou à risque d'impact foudre privilégié tels que cheminées, aéroréfrigérants, racks, stockages extérieurs) cette méthode est choisie.

Méthode probabiliste :

L'évaluation probabiliste du risque permet une classification des risques de la structure, elle permet donc de définir des priorités dans le choix des protections et de vérifier la pertinence d'un système de protection. Elle permet de définir les niveaux de protections à atteindre pour les bâtiments, afin de lutter contre les effets directs et indirects de la foudre. La méthode utilisée s'applique aux structures fermées (de type bâtiment), elle tient compte des dimensions, de la structure du bâtiment, de l'activité qu'il abrite, et des dommages que pourrait engendrer la foudre en cas de foudroiement sur ou à proximité des bâtiments.

Les risques de dommages causés par la foudre peuvent être de 4 types :

- R1 : Risque de perte humaine
- R2 : Risque de perte de service public
- R3 : Risque de perte d'héritage culturel
- R4 : Risque de pertes économiques

Suivant la circulaire du 24/04/2008, seul le risque R1 est pris en considération. Lorsque le risque calculé est supérieur au risque acceptable, des solutions de protection et de prévention sont adoptées jusqu'à ce que le risque soit rendu acceptable. Cette méthode probabiliste permet d'évaluer l'efficacité de différentes solutions afin d'optimiser la protection.

Le résultat obtenu fournit le niveau de protection à mettre en œuvre à l'aide de parafoudres, d'interconnexions et/ou de paratonnerres.

Pour évaluer le risque dû aux coups de foudre dans une structure, nous utiliserons la norme 62 305-2. Elle propose une méthode d'évaluation du risque foudre. Une fois fixée la limite supérieure du risque tolérable, la procédure proposée permet de choisir les mesures de protection appropriées pour réduire le risque à une valeur inférieure ou égale à la valeur limite tolérable. Cela débouchera sur la définition d'un niveau de protection allant de I, pour le plus sévère, à IV pour le moins sévère.

Niveau de protection (N_p) :

Nombre lié à un ensemble de valeurs de paramètres du courant de foudre quant à la probabilité selon laquelle les valeurs de conception associées maximales et minimales ne seront pas dépassées lorsque la foudre apparaît de manière naturelle.

Caractéristiques de la structure	Niveau de protection
Structure non-protégée par SPF	/
Structure protégée par un SFP	IV
	III
	II
	I

Les niveaux de protection s'échelonnent du « Niveau IV » au « Niveau I ». Le niveau IV étant le niveau de protection normal tandis que le niveau I est le niveau de protection maximal.

Parafoudre :

Dispositif destiné à limiter les surtensions transitoires et à écouler les courants de choc. Il comprend au moins un composant non linéaire.

Parafoudres coordonnés :

Parafoudres coordonnés choisis et installés de manière appropriée pour réduire les défaillances des réseaux électriques et électroniques.

Système de protection contre la foudre (SPF) :

Installation complète utilisée pour réduire les dommages physiques dus aux coups de foudre qui frappent une structure. Elle comprend à la fois des installations extérieures et intérieures de protection contre la foudre.

Zone de protection foudre (ZPF) :

Zone dans laquelle l'environnement électromagnétique de foudre est défini.

4. LE RISQUE Foudre

Avant d'entamer précisément le dossier d'étude du risque foudre, il est nécessaire de rappeler quelques principes fondamentaux sur la foudre et ses effets destructeurs.

La foudre est un courant de forte intensité, 30 kA en moyenne avec des maxima de l'ordre de 100 kA, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Ce courant de foudre peut avoir des conséquences très dommageables pour les structures même des bâtiments lorsqu'elles sont directement frappées. La parade est relativement simple à trouver : l'installation de paratonnerres ou la prise en compte d'éléments constitutifs (naturel) du bâtiment en tant que tel.

Mais elle peut aussi causer d'innombrables dégâts aux équipements électriques, électroniques et informatiques qui se trouvent à proximité du point d'impact, en cherchant à s'écouler à la terre par tous les éléments conducteurs qu'elle rencontre sur son chemin. Elle rayonne également un champ électromagnétique très intense, lui-même générateur de courants parasites sur les câbles qu'il illumine. Enfin, elle crée des phénomènes dits de "couplage de terre" lors de son écoulement à la terre.

La parade contre ces effets secondaires est plus difficile à mettre en place dans la mesure où le danger peut avoir des origines multiples. Néanmoins, les progrès de ces dernières années sur la connaissance de ces phénomènes nous permettent aujourd'hui de nous en protéger grâce aux mesures suivantes :

- Réalisation d'une parfaite équipotentialité des terres du site dont le but est de limiter les conséquences des phénomènes de couplage de terre, complétée en surface par l'interconnexion des masses métalliques tels que chemins de câbles en acier, structures métalliques, tuyauteries et conduits divers à proximité des équipements sensibles. Ce réseau en surface, encore appelé "Plan de Masse", a pour effet de réduire les courants vagabonds qui circulent habituellement dans ces éléments conducteurs.
- Cette mesure de mise en équipotentialité peut être complétée par l'installation de parafoudres sur les lignes provenant de l'extérieur des bâtiments et reliées aux équipements importants pour la sécurité ou aux électroniques fragiles, pour les protéger contre les surtensions transitoires dont l'origine a été expliquée précédemment.

5. INTRODUCTION

5.1. Références normatives et réglementaires

L'étude est réalisée dans le respect des règles de l'art, conformément aux prescriptions, normes, décrets et textes officiels en vigueur à ce jour, et plus particulièrement aux documents suivants :

- **NORMES**

NF C 17-102 (Septembre 2011)	Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage
NF C 15-100 (Décembre 2002)	Installations électriques Basse Tension § 443 et § 543
NF EN 62305-1 (Juin 2013)	Protection contre la foudre Partie 1 : Principes généraux
NF EN 62305-2 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 2 : Evaluation du risque
NF EN 62305-3 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains
NF EN 62305-4 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures
NF EN 61 643-11 (Mai 2014)	Parafoudres connectés aux systèmes basse tension – Exigences et méthodes d'essai pour installation basse tension
NF EN 61 643-21 (Novembre 2001)	Parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunication – Prescriptions de fonctionnement et méthodes d'essais
NF EN 62 561-1/2/3/4/5/6/7	Composants de système de protection contre la foudre (CSPF)

- **REGLEMENTATION**

Arrêté du 4 octobre 2010	Arrêté du 28/02/22 modifiant l'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
Circulaire du 24 avril 2008	Application de l'arrêté du 04 octobre 2010 – Protection contre la foudre de certaines installations classées

- **GUIDES**

UTE C 15-443 (Août 2004)	Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres – Choix et installation des parafoudres
-----------------------------	---

5.2. Définition de l'Analyse du Risque Foudre

Selon l'Arrêté du 04 octobre 2010 modifié :

L'analyse du risque foudre identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée.

L'analyse est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. Elle définit les niveaux de protection nécessaires aux installations.

Cette analyse est systématiquement mise à jour à l'occasion de modifications notables des installations nécessitant le dépôt d'une nouvelle autorisation au sens de l'article R. 184-46 du code de l'environnement et à chaque révision de l'étude de dangers ou pour toute modification des installations qui peut avoir des répercussions sur les données d'entrées de l'ARF.

Et selon sa circulaire associée du 24 avril 2008 :

L'ARF identifie :

- Les installations qui nécessitent une protection ainsi que le niveau de protection associé,
- Les liaisons entrantes ou sortantes des structures (réseaux d'énergie, réseaux de communications, canalisations) qui nécessitent une protection,
- La liste des équipements ou des fonctions à protéger ;
- Le besoin de prévention visant à limiter la durée des situations dangereuses et l'efficacité du système de détection d'orage éventuel.

L'ARF n'indique pas de solution technique (type de protection directe ou indirecte). La définition de la protection à mettre en place (paratonnerre, cage maillée, nombre et type de parafoudres) et les vérifications du système de protection existant sont du ressort de l'étude technique.

Pour conclure, la méthode est modélisée à travers un logiciel spécialisé : Protec, logiciel que nous avons utilisé pour cette étude.

5.3. Définition de l'Etude Technique

- **Protection des effets directs (Installation Extérieure de Protection contre la Foudre)**

Le but de cette étude est d'indiquer les dispositions à prendre pour obtenir, dans l'état actuel des connaissances de la technique et de la réglementation en vigueur, une protection satisfaisante des bâtiments et installations fixes, contre les coups de foudre directs.

Nous proposons pour chaque bâtiment ou structure la solution de protection la mieux adaptée possible à la situation rencontrée.

- **Protection des effets indirects (Installation Intérieure de Protection contre la Foudre)**

Il y a lieu d'assurer une montée en potentiel uniforme des terres et des masses en cas de choc foudre sur le site.

Cette montée en potentiel uniforme permet de limiter les effets de claquage et les courants vagabonds, pouvant être des facteurs déclenchant dans les zones à risque ou bien destructeurs pour les équipements électroniques. Pour cela, l'examen des réseaux de terre est réalisé.

Les lignes électriques seront aussi examinées afin de limiter les surtensions qu'elles peuvent transmettre et devenir un éventuel facteur déclenchant dans les zones à risques à l'intérieur du site.

- **Prévention**

Il y est défini les systèmes de détection d'orage, les mesures de sécurité et les moyens de protection contre les tensions de pas et de contact.

- **Notice de vérification et maintenance**

Il y est défini la périodicité, la procédure de vérification, le rapport de vérification et la maintenance.

5.4. **Documents fournis :**

L'Analyse de Risque Foudre et l'Etude Technique se basent sur les documents listés ci-dessous et sur les informations recueillies auprès de Mr LEBOUEDEC, Responsable Maintenance , lors de notre visite du 16/04/2025.

- 11-131 CREPERIE FAURE-11-131-CHAN01-p03
- 24-082A-APD1-211-E-COUPES-a-f
- 24-082A-APD1-212-E-COUPES-1-3
- 24-082A-PC-ICPE-2-PLAN-MASSE-PROJET (1) du 26/02/2025
- arrêté préfectoral du 21/09/2023
- ATEX Adéquation CREPERIR FAURE du 18/06/2015
- Tableau de classement argumenté
- Implantation mur coupe-feu
- Reportage photos du 16/04/2025
- Vue aérienne

Intervenant BCM : M. VENNAT Maxence

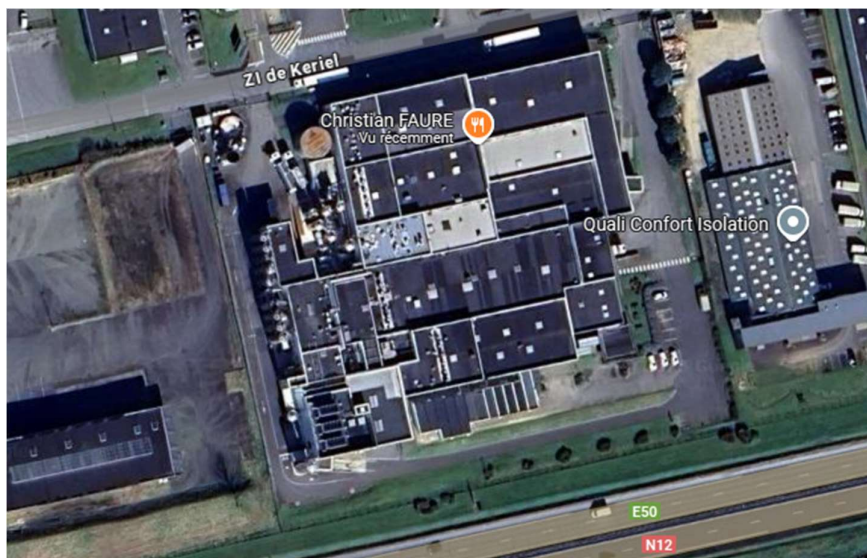
En l'absence d'informations nécessaires, les éléments seront choisis par défaut avec dans certains cas une majoration des critères retenus.

6. PRESENTATION DU SITE

6.1. Adresse

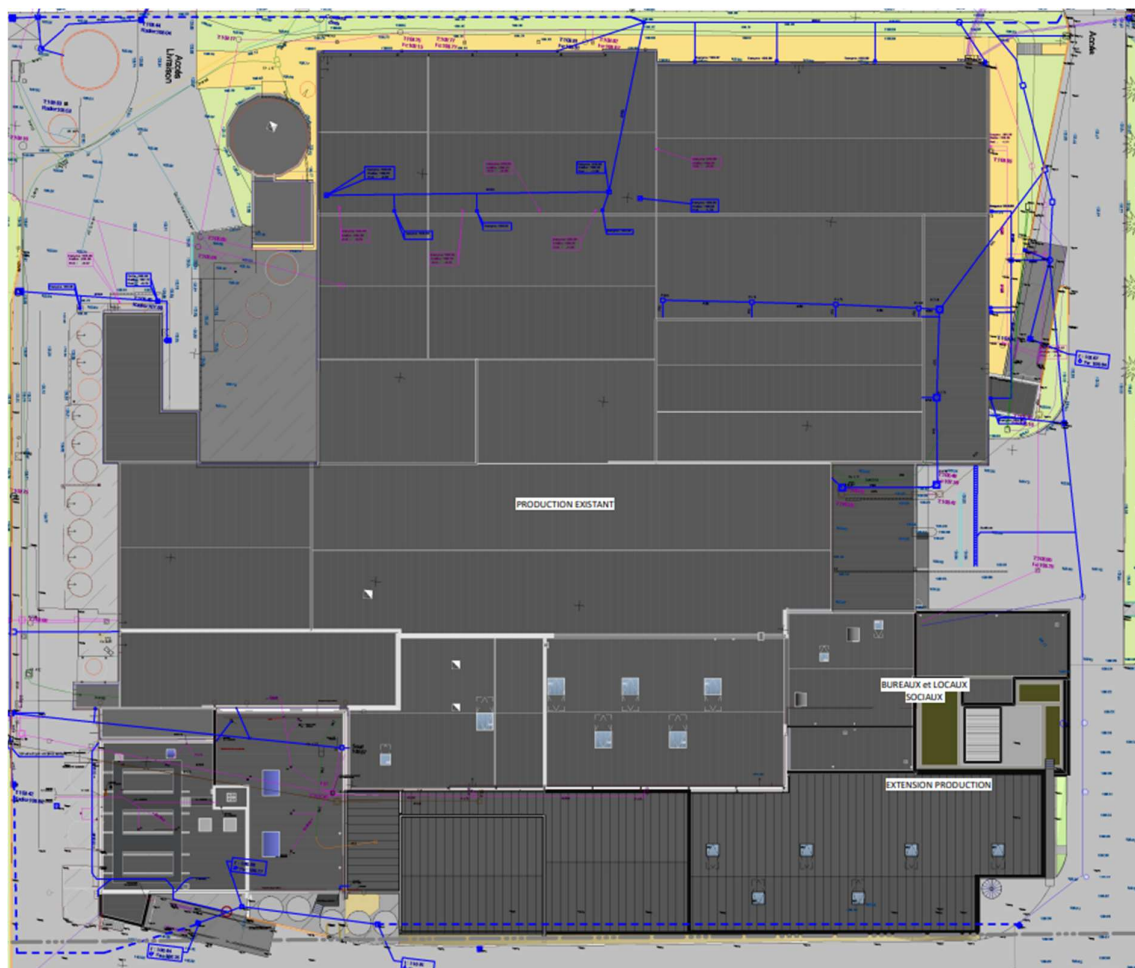
CHRISTIAN FAURE
15 ZI DE KERIEL,
29800, PLOUEDERN

6.2. Vue aérienne



Source : Google Earth

6.3. Plan de masse + projet



6.4. Rubriques ICPE

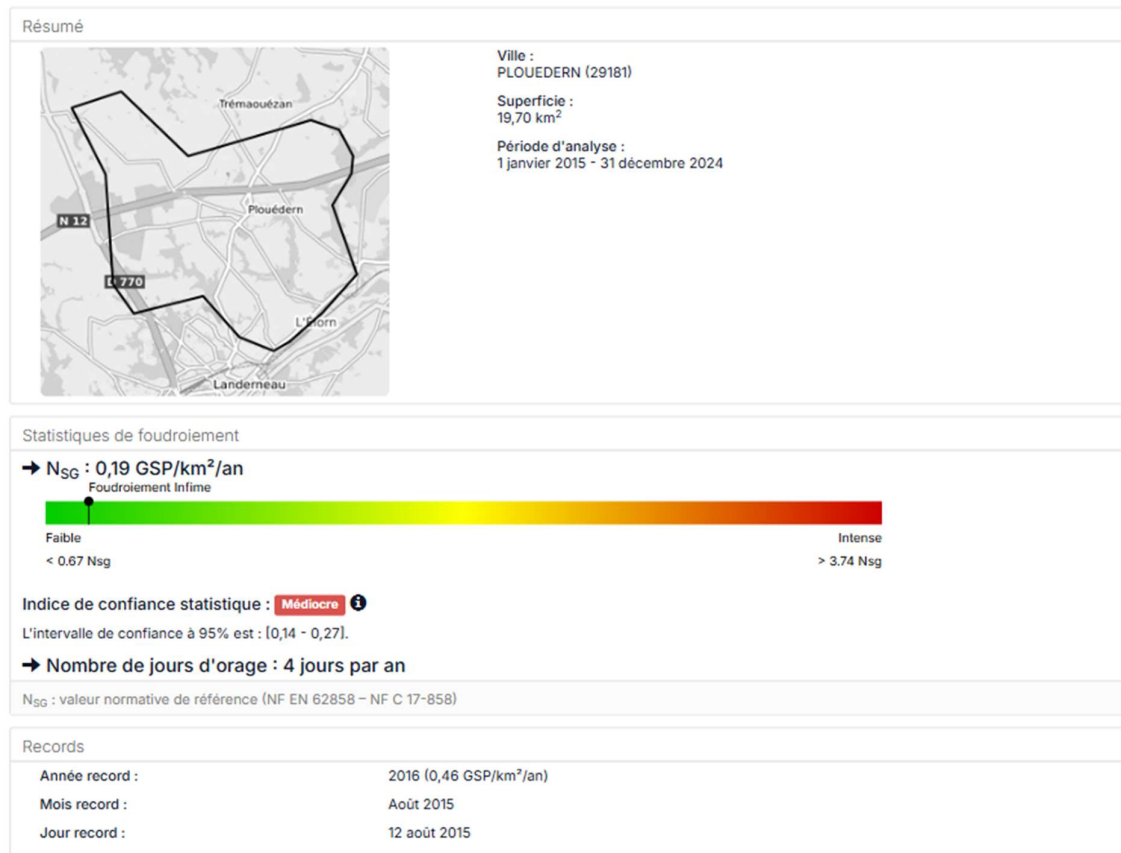
Rubrique	Rayon d'affichage	Régime nomenclature des IC	Désignation de l'activité	Capacité actuelle	Capacité future
Nomenclature ICPE					
3642.3-b	3	A	Traitement et transformation, à l'exclusion du seul conditionnement, des matières premières ci-après, qu'elles aient été ou non préalablement transformées, en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux issus : 3. Matières premières animales et végétales, aussi bien en produits combinés qu'en produits séparés, avec une capacité de production, exprimée en tonnes de produits finis par jour : a) Supérieure à 75 si A est égal ou supérieur à 10 où « A » est la proportion de matière animale (en pourcentage de masse) dans la quantité entrant dans le calcul de la capacité de production de produits finis.	-	132,2 t
4735.1-b	SO	DC	Ammoniac. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50kg b) Supérieure ou égale à 1,5t	250 kg	250 kg
1530.2	SO	DC	Dépôts de papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues. Le volume susceptible d'être stocké étant : 2. Supérieur à 1 000 m³ mais inférieur à 20 000 m³	1 500 m³	Entre 1 000 et 1 500 m³ Par défaut, laissé à 1 500 m³

L'arrêté du 28/02/22 est notamment applicable pour la rubrique 1530 sous le régime de la DECLARATION.

7. ANALYSE DU RISQUE Foudre (ARF)

7.1. Densité de foudrolement

La densité qui est prise en compte dans cette étude est donnée par Météorage :



7.2. Identification de la structure à étudier

Le site sera étudié en une structure unique selon la méthode probabiliste. Le découpage est réalisé en fonction des activités et de la localisation géographique des unités.

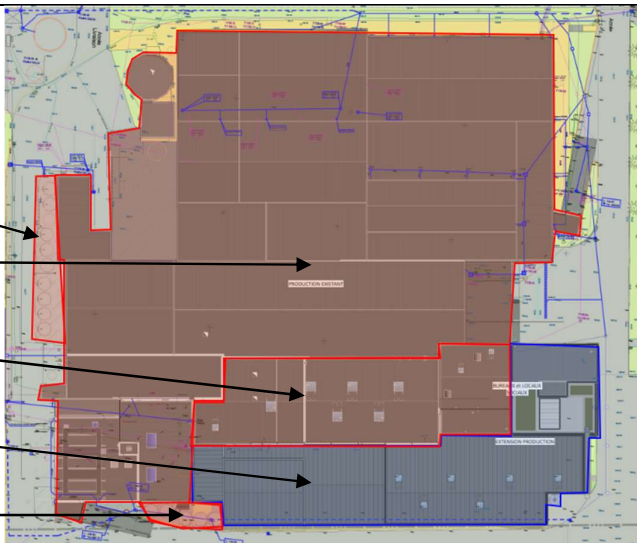
- Christian Faure

Le découpage est illustré ci-dessous avec :

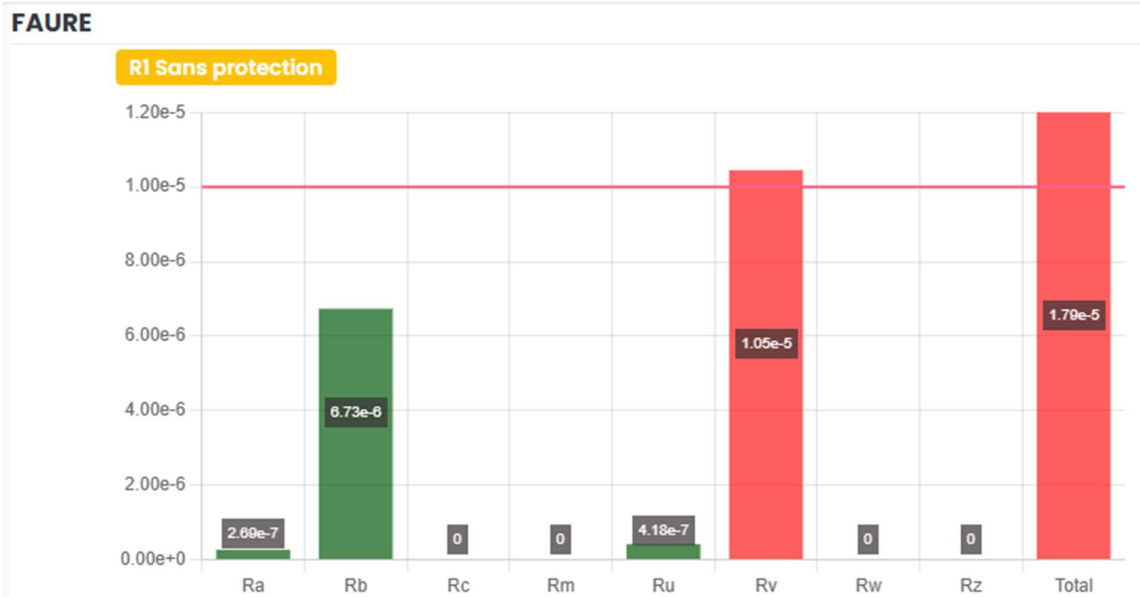
- en rouge la structure étudiée selon la méthode probabiliste



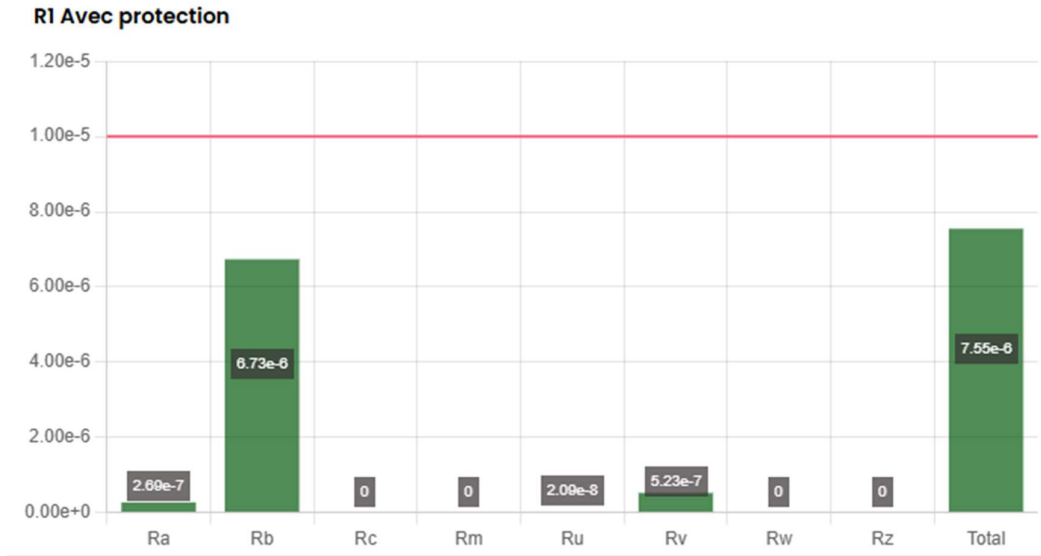
7.3. Descriptif de la structure étudiée selon méthode probabiliste

Description du bâtiment	
Activité	Industrielle
Situation relative	Entourée d'objets plus petits ou de même hauteur.
Environnement	Suburbain
Surface équivalente	14 m 11 m 10 m 7.70 m 13 m  Ad=28357.376 m² / Hauteur 7.70 m / Hauteur max 14 m
Sol	Béton
Structure	Métallique
Toiture	Métallique
Réseau de terre	Information non disponible
Description des lignes externes	
Numéro	123
Nom	Arrivée électrique TransfoAlimentations diverses (portail / caméra / éclairage)Arrivée Télécom
Type	HTBTBT
Bâtiment connecté	Réseau publicPortail / éclairage / caméraRéseau public
Longueur	1000 m majorant1000 m majorant1000 m majorant
Cheminement	SouterrainSouterrainSouterrain
Description des canalisations métalliques	
Numéro	123
Nom	/ / /
Cheminement	/ / /
Description des risques	
Incendie	Elevé : Production alimentaire avec stockage de cartons et de palettes.
Moyens d'extinction	Manuels : Extincteurs/RIAAutomatique : Oui sprinklage
Environnement	Non : pas de produit dangereux pour l'environnement ou le cas échéant en contenants et/ou sur rétentions
Explosion	Non : pas de zone ATEX 0 ou 20 directement exposée à la foudre identifiée
Panique	Moyen : nombre de personnes entre 180 et 220 dans cette structure.

Risque de Perte de Vie Humaine R1 :



Résultat de l'Analyse de Risque Foudre : Sans protection



Résultat de l'Analyse de Risque Foudre : Avec protection de niveau IV

Structure
Christian FAURE

Détails du risque R1

R1 = 7.55E-6

----- Ra -----

Ra = 2.69E-7

Nd = 2.69E-3

Ng = 1.90E-1

Ad = 2.84E+4

Cd = 5.00E-1

Pa = 1.00E+

Pta = 1.00E+

Pb = 1.00E+

La_Lu = 1.00E-4

rt = 1.00E-2

Lt = 1.00E-2

nz = 0.00E+

nt = 8.76E+3

tz = 0.00E+

----- Rb -----

Rb = 6.73E-6

Nd = 2.69E-3

Ng = 1.90E-1

Ad = 2.84E+4

Cd = 5.00E-1

Pb = 1.00E+

Lbt_Lvt = 2.50E-3

Lb_Lv = 2.00E-3

rp = 2.00E-1

rf = 1.00E-1

hz = 5.00E+

Lf1 = 2.00E-2

nz = 0.00E+

nt = 8.76E+3

tz = 0.00E+

Lbe_Lve = 5.00E-4

rp = 2.00E-1

rf = 1.00E-1

lfe = 1.00E-1

te/8760 = 2.50E-1

----- Rc -----

Rc = 0.00E+

Nd = 2.69E-3

Ng = 1.90E-1

Ad = 2.84E+4

Cd = 5.00E-1

Pc = 1.00E+

Pc_Alimentation-
diverses-Portail-Camera-

Eclairage = 1.00E+

Pparafoudre = 1.00E+

Cld = 1.00E+

Pc_Alimentation-
electrique-Transfo =

1.00E+

Pparafoudre = 1.00E+

Cld = 1.00E+

Pc_Arrivee-Telecom =

1.00E+

Pparafoudre = 1.00E+

Cld = 1.00E+

Lct_Lmt_Lwt_Lzt =

0.00E+

Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+

Lo1 = 0.00E+

nz = 0.00E+

nt = 8.76E+3

tz = 0.00E+

----- Rm -----

Rm = 0.00E+

Nm = 1.71E-1

Ng = 1.90E-1

Am = 9.00E+5

Pm = 2.27E-1

Pm_Alimentation-
diverses-Portail-Camera-

Eclairage = 1.60E-1

Pparafoudre = 1.00E+

Pms = 1.60E-1

Ks1 = 1.00E+

wm = 0.00E+

Ks2 = 1.00E+

wm = 0.00E+

Ks3 = 1.00E+

Ks4 = 4.00E-1

Uw = 2.50E+

Pm_Alimentation-
electrique-Transfo =

6.25E-2

Pparafoudre = 1.00E+

Pms = 6.25E-2

Ks1 = 1.00E+

wm = 0.00E+

Ks2 = 1.00E+

wm = 0.00E+

Ks3 = 1.00E+

Ks4 = 2.50E-1

Uw = 4.00E+

Pm_Arrivee-Telecom =

1.78E-2

Pparafoudre = 1.00E+

Pms = 1.78E-2

Ks1 = 1.00E+

wm = 0.00E+

Ks2 = 1.00E+

wm = 0.00E+

Ks3 = 2.00E-1

Ks4 = 6.67E-1

Uw = 1.50E+

Lct_Lmt_Lwt_Lzt =

0.00E+

Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+

Lo1 = 0.00E+

nz = 0.00E+

nt = 8.76E+3

tz = 0.00E+

----- Ru -----

Ru = 2.09E-8

Ru = 9.50E-9

NI = 1.90E-3

Ng = 1.90E-1

Al = 4.00E+4

LI = 1.00E+3

Ci = 5.00E-1

Ce = 5.00E-1

Ct = 1.00E+

Ndj = 0.00E+

Ng = 1.90E-1

Adj = 0.00E+

Lj = 0.00E+

Wj = 0.00E+

Hj = 0.00E+

Cdj = 2.50E-1

Ct = 1.00E+

Pu = 5.00E-2

Ptu = 1.00E+

Peb = 5.00E-2

Pld = 1.00E+

Cld = 1.00E+

La_Lu = 1.00E-4

rt = 1.00E-2

Lt = 1.00E-2

nz = 0.00E+

nt = 8.76E+3

tz = 0.00E+

Ru = 1.90E-9

NI = 3.80E-4

Ng = 1.90E-1

Al = 4.00E+4

LI = 1.00E+3	Rv = 5.23E-7	Peb = 5.00E-2
Ci = 5.00E-1	Rv = 2.38E-7	Pld = 1.00E+
Ce = 5.00E-1	NI = 1.90E-3	Cld = 1.00E+
Ct = 2.00E-1	Ng = 1.90E-1	Lbt_Lvt = 2.50E-3
Ndj = 0.00E+	AI = 4.00E+4	Lb_Lv = 2.00E-3
Ng = 1.90E-1	LI = 1.00E+3	rp = 2.00E-1
Adj = 0.00E+	Ci = 5.00E-1	rf = 1.00E-1
Lj = 0.00E+	Ce = 5.00E-1	hz = 5.00E+
Wj = 0.00E+	Ct = 1.00E+	Lf1 = 2.00E-2
Hj = 0.00E+	Ndj = 0.00E+	nz = 0.00E+
Cdj = 2.50E-1	Ng = 1.90E-1	nt = 8.76E+3
Ct = 2.00E-1	Adj = 0.00E+	tz = 0.00E+
Pu = 5.00E-2	Lj = 0.00E+	Lbe_Lve = 5.00E-4
Ptu = 1.00E+	Wj = 0.00E+	rp = 2.00E-1
Peb = 5.00E-2	Hj = 0.00E+	rf = 1.00E-1
Pld = 1.00E+	Cdj = 2.50E-1	lfe = 1.00E-1
Cld = 1.00E+	Ct = 1.00E+	te/8760 = 2.50E-1
La_Lu = 1.00E-4	Pv = 5.00E-2	Rv = 2.38E-7
rt = 1.00E-2	Peb = 5.00E-2	NI = 1.90E-3
Lt = 1.00E-2	Pld = 1.00E+	Ng = 1.90E-1
nz = 0.00E+	Cld = 1.00E+	AI = 4.00E+4
nt = 8.76E+3	Lbt_Lvt = 2.50E-3	LI = 1.00E+3
tz = 0.00E+	Lb_Lv = 2.00E-3	Ci = 5.00E-1
Ru = 9.50E-9	rp = 2.00E-1	Ce = 5.00E-1
NI = 1.90E-3	rf = 1.00E-1	Ct = 1.00E+
Ng = 1.90E-1	hz = 5.00E+	Ndj = 0.00E+
AI = 4.00E+4	Lf1 = 2.00E-2	Ng = 1.90E-1
LI = 1.00E+3	nz = 0.00E+	Adj = 0.00E+
Ci = 5.00E-1	nt = 8.76E+3	Lj = 0.00E+
Ce = 5.00E-1	tz = 0.00E+	Wj = 0.00E+
Ct = 1.00E+	Lbe_Lve = 5.00E-4	Hj = 0.00E+
Ndj = 0.00E+	rp = 2.00E-1	Cdj = 2.50E-1
Ng = 1.90E-1	rf = 1.00E-1	Ct = 1.00E+
Adj = 0.00E+	lfe = 1.00E-1	Pv = 5.00E-2
Lj = 0.00E+	te/8760 = 2.50E-1	Peb = 5.00E-2
Wj = 0.00E+	Rv = 4.75E-8	Pld = 1.00E+
Hj = 0.00E+	NI = 3.80E-4	Cld = 1.00E+
Cdj = 2.50E-1	Ng = 1.90E-1	Lbt_Lvt = 2.50E-3
Ct = 1.00E+	AI = 4.00E+4	Lb_Lv = 2.00E-3
Pu = 5.00E-2	LI = 1.00E+3	rp = 2.00E-1
Ptu = 1.00E+	Ci = 5.00E-1	rf = 1.00E-1
Peb = 5.00E-2	Ce = 5.00E-1	hz = 5.00E+
Pld = 1.00E+	Ct = 2.00E-1	Lf1 = 2.00E-2
Cld = 1.00E+	Ndj = 0.00E+	nz = 0.00E+
La_Lu = 1.00E-4	Ng = 1.90E-1	nt = 8.76E+3
rt = 1.00E-2	Adj = 0.00E+	tz = 0.00E+
Lt = 1.00E-2	Lj = 0.00E+	Lbe_Lve = 5.00E-4
nz = 0.00E+	Wj = 0.00E+	rp = 2.00E-1
nt = 8.76E+3	Hj = 0.00E+	rf = 1.00E-1
tz = 0.00E+	Cdj = 2.50E-1	lfe = 1.00E-1
----- Rv -----	Ct = 2.00E-1	te/8760 = 2.50E-1
----	Pv = 5.00E-2	----- Rw -----

-----	Pld = 1.00E+	Pli = 3.00E-1
Rw = 0.00E+	Cld = 1.00E+	Cli = 1.00E+
Rw = 0.00E+	Lct_Lmt_Lwt_Lzt =	Pparafoudre = 1.00E+
NI = 1.90E-3	0.00E+	Lct_Lmt_Lwt_Lzt =
Ng = 1.90E-1	Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+	0.00E+
AI = 4.00E+4	Lo1 = 0.00E+	Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+
LI = 1.00E+3	nz = 0.00E+	Lo1 = 0.00E+
Ci = 5.00E-1	nt = 8.76E+3	nz = 0.00E+
Ce = 5.00E-1	tz = 0.00E+	nt = 8.76E+3
Ct = 1.00E+	Rw = 0.00E+	tz = 0.00E+
Ndj = 0.00E+	NI = 1.90E-3	Rz = 0.00E+
Ng = 1.90E-1	Ng = 1.90E-1	Ni = 3.80E-2
Adj = 0.00E+	AI = 4.00E+4	Ng = 1.90E-1
Lj = 0.00E+	LI = 1.00E+3	Ai = 4.00E+6
Wj = 0.00E+	Ci = 5.00E-1	Ci = 5.00E-1
Hj = 0.00E+	Ce = 5.00E-1	Ce = 5.00E-1
Cdj = 2.50E-1	Ct = 1.00E+	Ct = 2.00E-1
Ct = 1.00E+	Ndj = 0.00E+	Pz = 1.60E-1
Pw = 1.00E+	Ng = 1.90E-1	Pli = 1.60E-1
Pparafoudre = 1.00E+	Adj = 0.00E+	Cli = 1.00E+
Pld = 1.00E+	Lj = 0.00E+	Pparafoudre = 1.00E+
Cld = 1.00E+	Wj = 0.00E+	Lct_Lmt_Lwt_Lzt =
Lct_Lmt_Lwt_Lzt =	Hj = 0.00E+	0.00E+
0.00E+	Cdj = 2.50E-1	Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+
Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+	Ct = 1.00E+	Lo1 = 0.00E+
Lo1 = 0.00E+	Pw = 1.00E+	nz = 0.00E+
nz = 0.00E+	Pparafoudre = 1.00E+	nt = 8.76E+3
nt = 8.76E+3	Pld = 1.00E+	tz = 0.00E+
tz = 0.00E+	Cld = 1.00E+	Rz = 0.00E+
Rw = 0.00E+	Lct_Lmt_Lwt_Lzt =	Ni = 1.90E-1
NI = 3.80E-4	0.00E+	Ng = 1.90E-1
Ng = 1.90E-1	Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+	Ai = 4.00E+6
AI = 4.00E+4	Lo1 = 0.00E+	Ci = 5.00E-1
LI = 1.00E+3	nz = 0.00E+	Ce = 5.00E-1
Ci = 5.00E-1	nt = 8.76E+3	Ct = 1.00E+
Ce = 5.00E-1	tz = 0.00E+	Pz = 5.00E-1
Ct = 2.00E-1	----- Rz -----	Pli = 5.00E-1
Ndj = 0.00E+	----	Cli = 1.00E+
Ng = 1.90E-1	Rz = 0.00E+	Pparafoudre = 1.00E+
Adj = 0.00E+	Rz = 0.00E+	Lct_Lmt_Lwt_Lzt =
Lj = 0.00E+	Ni = 1.90E-1	0.00E+
Wj = 0.00E+	Ng = 1.90E-1	Lc_Lm_Lw_Lz = 0.00E+
Hj = 0.00E+	AI = 4.00E+6	Lo1 = 0.00E+
Cdj = 2.50E-1	Ci = 5.00E-1	nz = 0.00E+
Ct = 2.00E-1	Ce = 5.00E-1	nt = 8.76E+3
Pw = 1.00E+	Ct = 1.00E+	tz = 0.00E+
Pparafoudre = 1.00E+	Pz = 3.00E-1	

7.4. CONCLUSIONS DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

STRUCTURES ETUDIEES SELON LA METHODE PROBABILISTE

STRUCTURE	Niveau de protection requis Effets directs	Niveau de protection requis Effets indirects
Christian Faure	Pas de protection sur cette structure	Protection de niveau IV sur les services

EQUIPEMENT IMPORTANT POUR LA SECURITE

Protection contre les effets indirects de la foudre :

- Poste Sprinkler
- Centrale de détection incendie

EQUIPOTENTIALITE

Interconnexion au réseau général de terre du site :

- Canalisations sprinklage,
- Cuve sprinklage,
- Chaque cuve métallique.

PREVENTION

Mise en place d'un système de prévention de situation orageuse à intégrer dans la procédure d'exploitation du site. En cas d'orage, il faudra notamment interdire :

- L'accès en toiture des bâtiments
- Les interventions sur le réseau électrique
- Les engins de levage à l'extérieur
- Interdiction de chargement et de déchargement en zone ATEX.

8. ETUDE TECHNIQUE (ET)

8.1. Généralités

8.1.1. Les Installations Extérieures de Protection Foudre (IEPF)

La probabilité de pénétration d'un coup de foudre dans la structure à protéger est considérablement réduite par la présence d'un dispositif de capture convenablement conçu.

Un Système de Protection Foudre (SPF) est constitué de 3 principaux éléments :

- Dispositif de capture

Il y a lieu de maîtriser le cheminement d'un éventuel courant de foudre et d'empêcher le foudroiement direct des bâtiments ou structures concernées. Pour le cas où le bâtiment ne bénéficierait pas d'une « protection naturelle » satisfaisante (sur le plan technique et réglementaire), la solution consiste en la mise en place judicieuse d'un système de paratonnerre permettant de capter un éventuel coup de foudre se dirigeant sur les installations.

- Conducteur de descente

L'écoulement du courant de foudre doit être alors réalisé par des conducteurs reliant le plus directement possible ce captage à des prises de terre spécifiques.

- Prise de terre

Les prises de terre paratonnerre doivent être reliées de façon équipotentielle au réseau de terre générale du site.

Nous distinguons :

Les systèmes passifs régis par la norme NF EN 62305-3 :

Cette technique de protection consiste à répartir sur le bâtiment à protéger, des dispositifs de capture à faible rayon de couverture (pour les pointes), des conducteurs de descente et des prises de terre foudre.

Les systèmes actifs régis par la norme NF C 17-102 :

Dans cette technique, le rayon de couverture des dispositifs de capture est amélioré par un dispositif ionisant. Les dispositifs de capture sont appelés Paratonnerres à Dispositif d'Amorçage (PDA). Le rayon de protection d'un PDA dépend de sa hauteur (hm) par rapport à la surface à protéger, de son avance à l'amorçage (ΔL) et du niveau de protection nécessaire. Il est calculé à partir des abaques de la norme NF C 17-102. Un coefficient réducteur de 40 % doit être appliqué pour la protection des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à l'arrêté du 22 février 2022.

De plus, les masses métalliques situées à proximité des conducteurs de descente leur sont reliées en respectant les distances de séparation indiquées dans les normes françaises NF EN 62305-3 et NF C 17 102, afin de ne générer aucun arc d'amorçage.

8.1.2. Les Installations Intérieures de Protection Foudre (IIPF)

Dans un premier temps, la protection contre les effets indirects de la foudre peut être réalisée par la mise en œuvre de parafoudres.

Les points de livraison EDF se trouvent au niveau des postes de transformation. Une protection de tête d'installation, disposée dans les TGBT, permet de briser l'onde de foudre venant du réseau EDF, et de supprimer une grande partie de son énergie.

L'obligation de protection en tête d'installation est fonction de la norme NFC 15-100 et de l'extrait suivant.

RAPPEL DES REGLES DE LA NF C 15-100 :

Le tableau 1 ci-après reprend les règles de l'article 443 de la norme NF C 15-100 en prenant compte en complément l'indisponibilité de l'installation.

Tableau 1 – Règles de protection

Caractéristiques et alimentation du bâtiment	Densité de foudroiement (N_g) Niveau céramique (N_k)	
	$N_g \leq 2,5$ $N_k \leq 25$ (AQ1)	$N_g > 2,5$ $N_k > 25$ (AQ2)
Bâtiment équipé d'un paratonnerre	Obligatoire ⁽²⁾	Obligatoire ⁽²⁾
Alimentation BT par une ligne entièrement ou partiellement aérienne ⁽³⁾	Non obligatoire ⁽⁴⁾	Obligatoire ⁽⁴⁾
Alimentation BT par une ligne entièrement souterraine	Non obligatoire ⁽⁴⁾	Non obligatoire ⁽⁴⁾
L'indisponibilité de l'installation et/ou des matériels concerne la sécurité des personnes ⁽¹⁾	Selon analyse du risque	Obligatoire

(1) C'est le cas par exemple :

- de certaines installations où une médicalisation à domicile est présente
- d'installations comportant des Systèmes de Sécurité Incendie, d'alarmes techniques, d'alarmes sociales, etc.

(2) Dans les cas des bâtiments intégrant le poste de transformation, si la prise neutre du transformateur est confondue avec la prise de terre des masses interconnectée à la prise de terre du paratonnerre (voir annexe G), la mise en œuvre de parafoudres n'est pas obligatoire.

Dans le cas d'immeubles équipés de paratonnerre et comportant plusieurs installations privatives, le parafoudre de type I ne pouvant être mis en œuvre à l'origine de l'installation est remplacé par des parafoudres de type II ($I_n \geq 5$ kA) placés à l'origine de chacune des installations privatives (voir annexe G).

(3) Les lignes aériennes constituées de conducteurs isolés avec écran métallique relié à la terre sont à considérer comme équivalentes à des câbles souterrains.

(4) L'utilisation de parafoudre peut également être nécessaire pour la protection de matériels électriques ou électroniques dont le coût et l'indisponibilité peuvent être critique dans l'installation comme indiqué par l'analyse du risque.

(5) Toutefois, l'absence d'un parafoudre est admise si elle est justifiée par l'analyse du risque définie en 6.2.2.

D'autres équipements, jugés particulièrement sensibles ou pour lesquels la perte de continuité de service serait critique (exemple : Ascenseurs, systèmes informatiques et téléphoniques ...) peuvent également être protégés par l'intermédiaire d'un second niveau de protection (parafoudres de type 2 généralement).

Ce second niveau est réalisé par des parafoudres dont la tension résiduelle, très basse, est adaptée à la sensibilité du matériel à protéger. Ce concept est appelé « coordination » de parafoudres.

La protection type 3 est dédiée à la protection des équipements très sensibles ou d'une importance stratégique notoire. Cette dernière est destinée à répondre aux effets induits par la foudre. Cette protection de type 3 (protection fine) concerne en générale la très basse tension et les parafoudres sont alors raccordés en série. Le raccordement au réseau équipotentiel doit être réalisé de la manière la plus courte possible.

Le choix des parafoudres doit être fait en fonction de leur pouvoir d'écoulement en courant de décharge (facteur retenu pour les parafoudres de type 1), de leur tension résiduelle (facteur important pour les parafoudres de type 2), de la tension nominale du réseau (généralement 400V triphasé) et du schéma de distribution du neutre (TN, TT, IT).

Le dimensionnement des sectionneurs, fusibles ou disjoncteurs, doit être fait en fonction du modèle de parafoudres et de leur positionnement dans l'installation.

En plus des parafoudres, la lutte contre les effets indirects de la foudre se traduit par le déploiement d'un réseau équipotentielle optimal. Toutes les parties métalliques doivent être raccordées à une liaison équipotentielle les reliant à la terre pour éviter les décharges électrostatiques et les risques d'amorçage.

8.2. Dimensionnement des Installations Extérieures de Protection Foudre

L'analyse de risque foudre ne détermine pas de besoin de protection contre les effets directs de la foudre. Aucune protection de type paratonnerre sera donc à prévoir sur le site.

8.3. Dimensionnement des Installations Intérieures de Protection Foudre

8.3.1. Liste des parafoudres existants :

TGBT :



Parafoudre G140-F de la marque SOCOMEC de type 1+2

Caractéristiques :

- U_c : 440 V
- U_p : 1.5 kV
- I_{max} : 140 kA
- I_n : 25 kA
- I_{imp} : 25 kA
- Témoin de signalisation
- Câblage à revoir

Le câblage excède les 50 cm requis, il faut le modifier afin de ne pas dépasser les 50cm. Une fois ce point levé, le parafoudre sera conforme et sera conservé en lieu et place.

8.3.2. Liste des parafoudres à installer :

En fonction des résultats de l'ARF, des parafoudres de type 1+2 sont nécessaires au niveau de :

Arrivée Télécom (si existante / hors fibre)

Arrivée téléphonique - (RTC/ADSL 150 V)

Ces parafoudres de type I+II auront les caractéristiques suivantes :

- Une tension maximum de fonctionnement $U_c \geq 170 \text{ V}$,
- Un courant maximal de décharge (I_{imp}) $\geq 2 \text{ kA}$ (en onde 10/350 μs),
- Un courant nominal de décharge (en onde 8/20) $I_n \geq 5 \text{ kA}$,
- Un niveau de protection (à $I_n=5 \text{ kA}$) $U_p \leq 220 \text{ V}$,

8.3.3. Installation des parafoudres

Pour information, vous trouverez ci-après le document « processus de choix et installation des déconnecteurs des parafoudres de type 1 » établi selon la note Ineris du 17/12/13.

La tenue du Dispositif de Protection contre les Surintensités de l'Installation (DPSI) en onde 10/350, n'est généralement pas connue du fabricant. Aussi le cas idéal de choix est le suivant :

Cas 1 : Installation des parafoudres en amont du DPSI. (Cf. document).

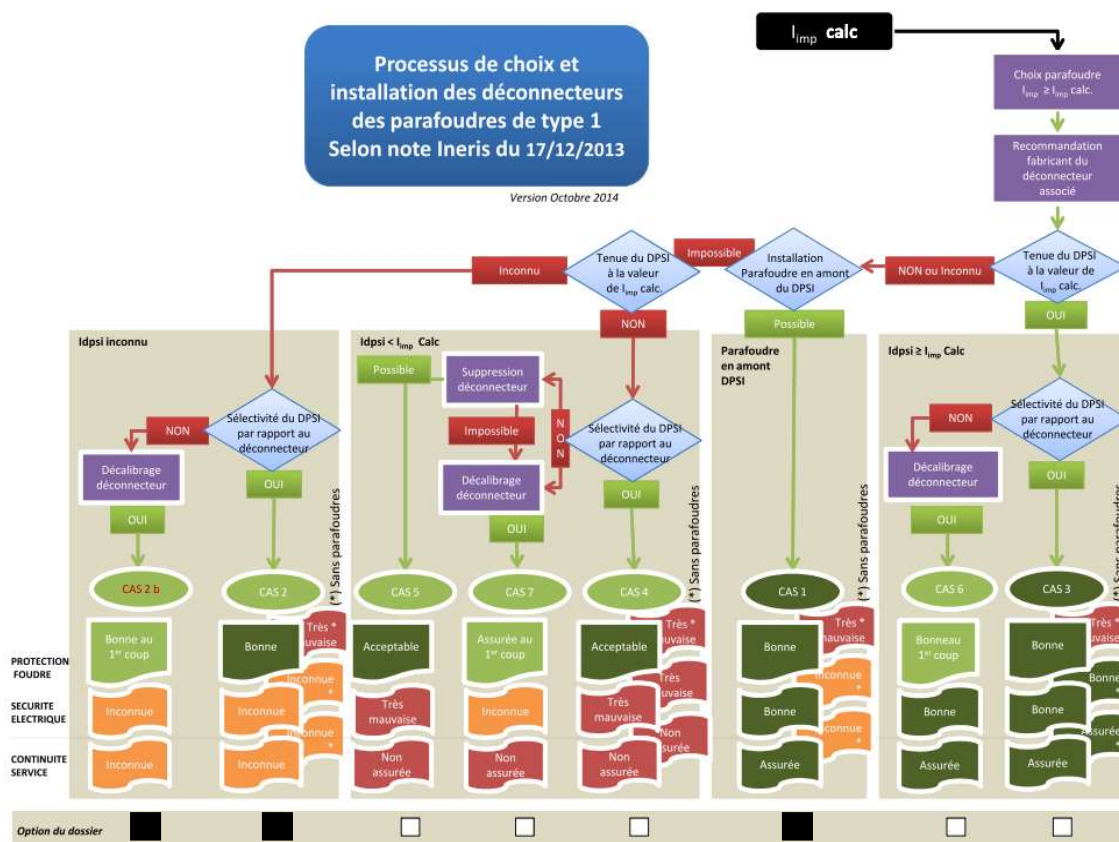
Dans ce cas la protection foudre, la sécurité électrique, et la continuité de service sont assurées.

Pour autant l'installation des parafoudres peut être difficile, contraignante à réaliser : obligation d'intervention sous tension ou coupure du poste d'alimentation...

Si le cas 1 ne s'avère pas réalisable, le cas 2 doit être envisagé, avec une inconnue qui subsiste sur le comportement du DPSI en cas de surtension vis-à-vis des critères de sécurité électrique et de continuité de service (étant donné sa présence en amont du parafoudre et son déconnecteur).

Cette inconnue existait déjà avant l'implantation de parafoudres dans l'installation électrique.

Cas 2 ou cas 2 b (Cf. document). Dans ce cas, la protection foudre est assurée, la sécurité électrique et la continuité de service sont inconnues.



D'autre part, la coordination des différents parafoudres du site doit être assurée. Différents moyens, communiqués par les fabricants, permettent de garantir cette coordination. Il peut s'agir d'une association prévue dès la conception du produit, de contraintes sur les longueurs de câble minimum entre les deux étages de protection ou de la mise en œuvre d'inductance de découplage.

Enfin, selon le guide UTE C 15-443 page 30 § 8.2 les règles de câblages à respecter sont les suivantes :

Règle 1 : Respecter la longueur L ($L_1+L_2+L_3$) < 0,50 m (7.4.2 et annexe H) en utilisant des borniers de raccordement intermédiaires si nécessaire.

Règle 2 : Réduire la surface de boucle générée par le montage des câbles phases, neutre et PE en les regroupant ensemble d'un même côté du tableau.

Règle 3 : Séparer les câbles d'arrivée (en provenance du réseau) et les câbles de départ (vers l'installation) pour éviter de mélanger les câbles perturbés et les câbles protégés. Ces câbles ne doivent pas non-plus traverser la boucle (règle 2).

Règle 4 : Plaquer les câbles contre la structure métallique du tableau lorsqu'elle existe afin de minimiser la boucle de masse et de bénéficier de l'effet réducteur des perturbations.

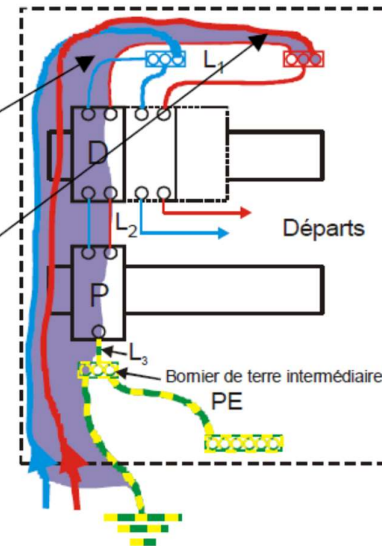


Figure 10 – Exemple de câblage dans un tableau électrique

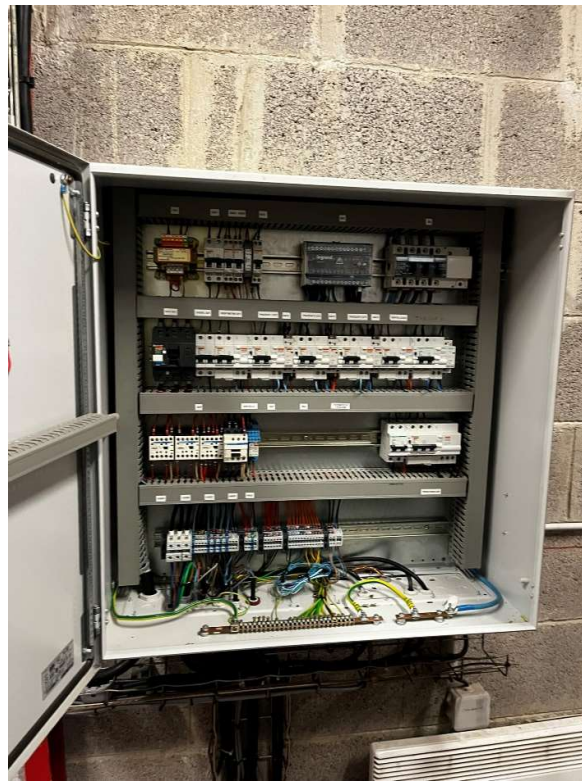
A noter : Les parafoudres sont équipés d'un contact. Cette fonction pourra autoriser le contrôle à distance de l'état du parafoudre via différents moyens tels que :

- Voyant,
- Buzzer,
- Reliés à une carte entrée sortie d'un automate (GTC...),
- Télésurveillance...

8.3.4. Equipements Importants Pour la Sécurité

Ci-dessous les équipements retenus par l'ARF et vulnérables à la foudre :

- Local Sprinkler



Les système pomperie est à moins de 10m de ce TD Sprinkler, nous pouvons mettre en place les parafoudres directement dans ce TD.

- Centrale de détection incendie



Cette centrale de détection incendie est alimentée par une armoire inconnue, par conséquent, les parafoudres seront installés directement sur la centrale.

- Centrale Sprinkler



Cette centrale sprinkler va être déplacée à côté de la centrale incendie, cependant nous ne connaissons pas sa nouvelle alimentation, nous mettrons donc en place les parafoudres directement sur cette centrale sprinkler.

Ces parafoudres de type II auront les caractéristiques suivantes :

- Une tension maximum de fonctionnement $U_c \geq 253$ (TT/TN) ou 400 V (IT)
- Un courant nominal de décharge (en onde 8/20) $I_n \geq 5$ kA
- Un niveau de protection (tension résiduelle sous $I_n \geq 5$ kA) $U_p \leq 1,5$ kV
- Un dispositif de déconnexion (fusibles ou disjoncteur selon le fabricant)
- Adaptés au régime de neutre
- Respect de la règle de câblage dite des 50 cm
- Courant de court-circuit I_{cc} parafoudres > courant de court-circuit TGBT.

Remarque :

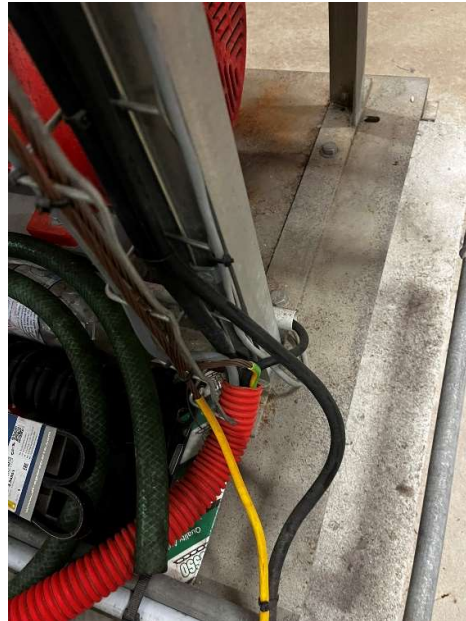
Les parafoudres devront être conformes à la NF EN 61643-11 et à la NF EN 61643-21.

8.3.5. Equipotentialité

Afin de maîtriser les différences de potentiel, il faut optimiser l'équipotentialité et le maillage des masses. Les liaisons à la terre électrique générale des structures métalliques sont considérées conformes à la NF C 15-100. Elles seront validées lors des vérifications électriques périodiques.

Nous pouvons notamment citer :

- Canalisations sprinklage (existant),



- Cuve sprinklage (à créer),



- Chaque cuve métallique (à valider ou créer le cas échéant).

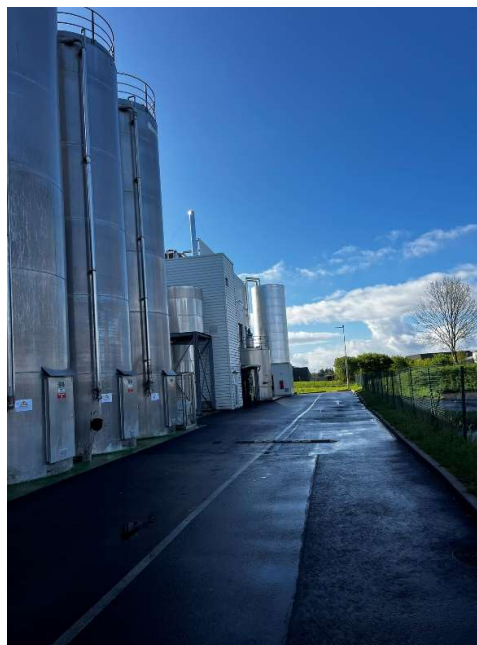


Tableau 1 – Dimensions minimales des conducteurs connectés à différentes barres d'équipotentialité ou entre les barres d'équipotentialité et la terre

Niveau de protection	Matériau	Section transversale mm ²
I à IV	Cuivre	16
	Aluminium	22
	Acier	50

Tableau 2 – Dimensions minimales des conducteurs d'interconnexion entre les éléments métalliques interne et la borne d'équipotentialité

Niveau de protection	Matériau	Section transversale mm ²
I à IV	Cuivre	6
	Aluminium	8
	Acier	16

Remarque :

Les composants de connexion devront être conformes à la NF EN 62 561-1.

8.4. La protection des personnes

8.4.1. La détection et l'enregistrement des orages

Le site ne possède actuellement aucune procédure spécifique en cas d'orage. L'exploitant devra intégrer le risque orageux aux procédures d'exploitation du site.

La détection du risque orageux se fera par observation humaine. Il y a menace d'orage quand un éclair est visible ou si le tonnerre est audible.

De plus, les agressions sur le site doivent être enregistrées. Un relevé régulier (par exemple tous les mois) des parafoudres est recommandé.

8.4.2. Les mesures de sécurité

Le danger est effectif lorsque l'orage est proche et, par conséquent, la sécurité des personnes en période d'orage doit être garantie. Les personnels doivent être informés du risque consécutif soit à un foudroiement direct, soit à un foudroiement rapproché. Il faudra interdire :

- Pas d'accès toiture
- Pas d'utilisation d'engins de levage en extérieur
- Pas d'intervention sur un réseau électrique (même un réseau de capteurs).
- Interdiction de chargement et de déchargement en zone ATEX.



Les formations, les procédures, les instructions lors des permis de feu ou de travail doivent par conséquent informer ou rappeler ce risque.

8.4.3. Tension de pas et de contact

La foudre est dangereuse non seulement parce qu'elle risque de tomber directement sur un individu ou une installation, mais aussi parce que, lorsqu'elle tombe au voisinage d'une personne celle-ci peut être électrisée par la tension de pas que la foudre engendre. La tension de pas existe aussi lorsqu'un conducteur sous tension est tombé à terre. Elle est liée au fait qu'une source de courant crée en un point d'impact est responsable d'un champ électrique au sol, donc d'une tension, qui varie en fonction de la distance à la source : entre deux points différents en contact avec le sol, séparés d'une distance appelée pas, existe donc une différence de potentiel, ou tension de pas, d'autant plus élevée que le pas est important. Lors d'un foudroiement la tension de pas peut atteindre plusieurs milliers de volts et donc être dangereuse pour le corps humain par suite du courant électrique dont il devient le siège.

La tension de contact concerne un contact direct d'une personne avec un conducteur actif.

Un panneau « Danger ! Ne pas toucher la descente lors d'orages » et/ou un panneau « homme foudroyé par un arc » (cf. modèle ci-dessous) peuvent être utilisés comme moyens d'avertissement au pied des descentes.



8.5. Réalisation des travaux

8.5.1. Qualification des entreprises

La qualité de l'installation des systèmes de protection contre la foudre est un élément primordial pour s'assurer de leur efficacité. La mise en œuvre des préconisations effectuées précédemment devra ainsi être réalisée par une société qualifiée pour cela.

Aussi, les travaux devront être effectués par un professionnel agréé



L'entreprise devra fournir son attestation QUALIFOUDRE à la remise de son offre. Si des travaux sont décidés, il serait judicieux de confier l'ensemble des missions à un organisme compétent (AMO, suivi de chantier, ...) sans oublier la formation du personnel. Lorsque les travaux de protection seront achevés, une Vérification Initiale de conformité globale devra être assurée par un organisme compétent avant 6 mois.

8.5.2. Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux

En application de la norme NF S70-003-1, le responsable du projet peut faire le choix d'une procédure de DT-DICT conjointe. Cette option est applicable lorsque le projet concerne une opération unitaire dont la zone d'intervention géographique est très limitée et dont le temps de réalisation est très court.

L'entreprise qui réalisera les travaux de protection foudre devra, dans le cadre du marché privé ou public, effectuer la procédure de déclaration DT-DICT conjointe conformément à la réglementation en vigueur.

INSTALLATIONS DE PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

CARNET DE BORD

Raison sociale :

Désignation de l'établissement :

Adresse de l'établissement :

Adresse du siège social :

CARNET DE BORD

Ce carnet de bord est la trace de l'historique de l'installation de protection foudre et doit être tenu à jour sous la responsabilité du Chef d'Etablissement.

Il doit rester à la disposition des Agents des Pouvoirs Publics chargés du contrôle de l'Établissement.

Il ne peut sortir de l'Etablissement ni être détruit lorsqu'il est remplacé par un autre carnet de bord.

Renseignements sur l'Etablissement

Nature de l'activité (1) :

N° de classification INSEE :

Classement de l'Etablissement { à la date du :.... Type :; Catégorie :
à la date du :.... Type :; Catégorie :
à la date du :.... Type :; Catégorie :

Pouvoirs publics exerçant le contrôle de l'établissement :

Inspection
du
Travail {

Commission
de
Sécurité {

DREAL {

Personne responsable de la surveillance des installations :

NOM	QUALITE	DATE D'ENTREE EN FONCTION

HISTORIQUE DES INSTALLATIONS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre

I - DEFINITION DES BESOINS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre

DATE DE REDACTION	INTITULE DU RAPPORT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR ou N° QUALIFOUDRE

**II - ETUDE TECHNIQUE DES PROTECTIONS ET NOTICE DE CONTROLE ET DE
MAINTENANCE**

DATE DE REDACTION	INTITULE DU RAPPORT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR ou N° QUALIFOUDRE

Les installations de protection sont décrites dans le rapport initial, leurs modifications sont signalées dans les rapports suivants.

III - INSTALLATION DES PROTECTIONS

DATE DE RECEPTION	INTITULE DU DOCUMENT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR ou N° QUALIFOUDRE

IV – VERIFICATIONS PERIODIQUES

DATE	NATURE DE LA VERIFICATION Mesure de continuité, de la résistance des terres Vérification à la suite d'un accident Vérification simplifiée ou complète	RESULTATS DE LA VERIFICATION Indiquer les valeurs obtenues ou les constatations faites Références des rapports	NOM ET QUALITE de la personne qui a effectué la vérification ou N° QUALIFOUDRE

Rédacteur : M. VENNAT
Date : 29/04/2025
Révision : 0

Notice de Vérification et Maintenance

Christian Faure

PLOUEDERN (29)

IMP027.QLF.BCM.02

1. HISTORIQUE DES EVOLUTIONS

Indice de révision	Date	Objet de l'évolution	Nom et signatures	
			Rédacteur	Vérificateur
0	29/04/25	Version initiale	MV 	GB 

2. TABLE DES MATIERES

1. HISTORIQUE DES EVOLUTIONS.....	2
2. TABLE DES MATIERES.....	3
3. INTRODUCTION.....	4
3.1. BASE DOCUMENTAIRE	4
3.2. REFERENCES REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES.....	5
4. LISTE ET LOCALISATION DES PROTECTIONS CONTRE LA FOUDRE	6
4.1. LES IEPF	6
4.2. LES IIPF	6
4.2.1. <i>Parafoudres</i>	6
4.2.2 <i>Liaisons équipotentielles</i>	10
4.3. PREVENTION	12
5. VERIFICATION DES PROTECTIONS FOUDRE	13
5.1. VERIFICATION INITIALE	13
5.2. VERIFICATIONS PERIODIQUES	13
5.3. VERIFICATION SELON LA NF C 17 102.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
5.4. VERIFICATION SELON LA NF EN 62 305-4	14
5.5. RAPPORT DE VERIFICATION ET MAINTENANCE	15

3. INTRODUCTION

3.1. Base documentaire

La Notice de Vérification et Maintenance se base sur les documents listés ci-dessous.

Intervenant BCM : M. VENNAT Maxence

Version initiale	
Référence du document	
Titre	Numéro(s)
Analyse de Risque Foudre + Etude Technique BCM	Date : 29/04/2025

3.2. Références réglementaires et normatives

• NORMES

NF C 17-102 (Septembre 2011)	Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage
NF C 15-100 (Décembre 2002)	Installations électriques Basse Tension § 443 et § 543
NF EN 62305-1 (Juin 2013)	Protection contre la foudre Partie 1 : Principes généraux
NF EN 62305-2 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 2 : Evaluation du risque
NF EN 62305-3 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains
NF EN 62305-4 (Décembre 2012)	Protection contre la foudre Partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures
NF EN 61 643-11 (Mai 2014)	Parafoudres connectés aux systèmes basse tension – Exigences et méthodes d'essai pour installation basse tension
NF EN 61 643-21 (Novembre 2001)	Parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunication – Prescriptions de fonctionnement et méthodes d'essais
NF EN 62 561-1/2/3/4/5/6/7	Composants de système de protection contre la foudre (CSPF)

• REGLEMENTATION

Arrêté du 4 octobre 2010	Arrêté du 28/02/22 modifiant l'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
Circulaire du 24 avril 2008	Application de l'arrêté du 04 octobre 2010 – Protection contre la foudre de certaines installations classées

• GUIDES

UTE C 15-443 (Août 2004)	Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres – Choix et installation des parafoudres
-----------------------------	---

3.2.2. Définition de la Notice de Vérification et Maintenance

La notice indique l'ensemble des opérations de vérifications des installations de protection foudre. Il y est défini la périodicité, la procédure de vérification, le rapport de vérification et la maintenance.

Elle comprend :

- La liste des protections définies dans l'Etude Technique,
- La localisation des protections,
- Les notices de vérification des différents types de protection.

Important : La notice est à mettre à jour à l'issue de la réalisation des travaux.

4. LISTE ET LOCALISATION DES PROTECTIONS CONTRE LA FOUDRE

4.1. Les IEPF

Sans objet.

4.2. Les IIPF

4.2.1. Parafoudres

- Parafoudre de type 1+2 :

TGBT :



Caractéristiques :

- U_c : 440 V
- U_p : 1.5 kV
- I_{max} : 140 kA
- I_n : 25 kA
- I_{imp} : 25 kA
- Témoin de signalisation
- Câblage < 50 cm

Arrivée Télécom (si existante / hors fibre) :

Arrivée téléphonique - (RTC/ADSL 150 V)

Ces parafoudres de type I+II auront les caractéristiques suivantes :

- $U_c \geq 170 \text{ V}$,
 - $I_{imp} \geq 2 \text{ kA}$ (en onde 10/350 μs),
 - $I_n \geq 5 \text{ kA}$,
 - $U_p \leq 220 \text{ V}$ (à $I_n=5 \text{ kA}$).
-
- **Parafoudres de type 2 sur l'alimentation électrique des EIPS**
 - Local Sprinkler (Parafoudre sur le TD Sprinkler)



- Centrale de détection incendie (Parafoudre directement sur la centrale)



- Centrale Sprinkler (Parafoudre directement sur la centrale)



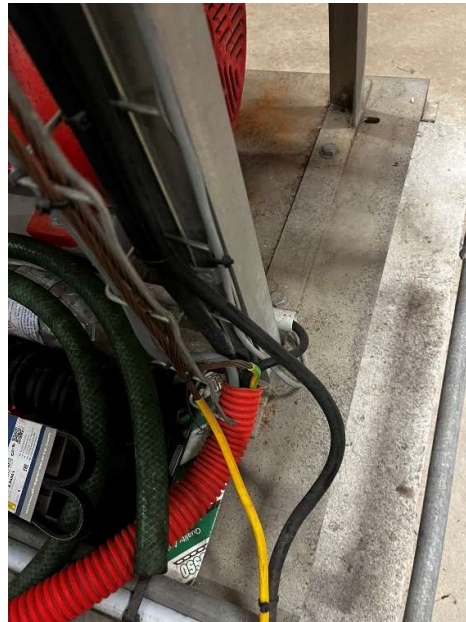
Caractéristiques :

- $U_c \geq 253 \text{ V (TT/TN) ou } 400 \text{ V (IT)}$
- $U_p \leq 1,5 \text{ kV (In} \geq 5 \text{ kA)}$
- $I_n \geq 5 \text{ kA}$

- 1 dispositif de déconnexion : fusibles ou disjoncteur selon le fabricant
- Témoin de signalisation
- Câblage < 50 cm
- Adapté au régime de neutre

4.2.2 Liaisons équipotentielles

- Canalisations sprinklage,



- Cuve sprinklage,



- Chaque cuve métallique.



Tableau 1 – Dimensions minimales des conducteurs connectés à différentes barres d'équipotentialité ou entre les barres d'équipotentialité et la terre

Niveau de protection	Matériau	Section transversale mm ²
I à IV	Cuivre	16
	Aluminium	22
	Acier	50

Tableau 2 – Dimensions minimales des conducteurs d'interconnexion entre les éléments métalliques interne et la borne d'équipotentialité

Niveau de protection	Matériau	Section transversale mm ²
I à IV	Cuivre	6
	Aluminium	8
	Acier	16

Remarque :

Les composants de connexion devront être conformes à la NF EN 61 561-1.

4.3. Prévention

La détection du risque orageux se fera par observation humaine. Selon le guide UTE C 18-150, il y a une menace d'orage quand un éclair est visible ou si le tonnerre est audible.

Les agressions sur le site doivent être enregistrées. Un relevé régulier (par exemple tous les mois) des compteurs et parafoudres est recommandé.

La sécurité des personnes en période d'orage doit être garantie :

- Pas d'accès toiture
- Pas d'utilisation d'engins de levage en extérieur
- Pas d'intervention sur un réseau électrique (même un réseau de capteurs)
- Interdiction de chargement et de déchargement en zone ATEX.

Les formations, les procédures, les instructions lors des permis de feu ou de travail doivent informer ou rappeler ce risque.

5. VERIFICATION DES PROTECTIONS Foudre

5.1. Vérification initiale

Tout d'abord, l'article 21 de l'arrêté foudre du 22 février 2022 exige que :

« L'installation des protections fait l'objet d'une vérification complète par un organisme compétent distinct de l'installateur, au plus tard six mois après leur installation. »

5.2. Vérifications périodiques

La circulaire du 24 avril 2008 stipule que l'installation de protection foudre doit être contrôlée par un organisme compétent :

- Visuellement tous les ans (hors mesures électriques),
- Complètement tous les 2 ans (avec mesures électriques).

D'autre part, quel que soit le système de protection contre les coups de foudre direct installé, une vérification visuelle doit être réalisée en cas d'enregistrement d'un coup de foudre.

L'article 21 de l'arrêté précise qu' :

« En cas de coup de foudre enregistré, une vérification visuelle des dispositifs de protection concernés est réalisée dans un délai maximum d'un mois, par un organisme compétent. »

5.3. Vérification selon la NF EN 62 305-4

Inspection d'un SMPI

L'inspection comprend la vérification de la documentation technique, les vérifications visuelles et les mesures d'essai. Les objectifs d'une inspection sont de vérifier que :

- Le SMPI est conforme à sa conception
- Le SMPI est apte à sa fonction
- Toute nouvelle mesure de protection est intégrée de manière correcte dans le SMPI.

Les inspections doivent être effectuées :

- Lors de l'installation du SMPI
- Après l'installation de SMPI
- Périodiquement
- Après toute détérioration de composants du SMPI
- Si possible après un coup de foudre sur la structure (identifié par exemple par un compteur de foudre ou par un témoin ou encore si une évidence visuelle est constatée sur un dommage de la structure).

La fréquence des inspections périodiques doit être fixée selon les considérations suivantes :

- L'environnement local, tel que le sol ou l'atmosphère corrosive
- Le type des mesures de protection utilisées.

Procédure d'inspection

Vérification de la documentation technique

Après l'installation d'une nouveau SMPI la documentation technique doit être vérifiée pour contrôler sa conformité avec les normes appropriées, et constater l'achèvement du système. Par suite, la documentation technique doit être mise à jour de façon régulière, par exemple après détérioration ou extension du SMPI.

Inspection Visuelle

Une inspection visuelle doit être réalisée pour vérifier que :

- Les connexions sont serrées et qu'aucune rupture de conducteur ou de jonction n'existe
- Aucune partie du système est fragilisée par la corrosion, particulièrement au niveau du sol
- Les conducteurs de mise à la terre et les écrans de câbles sont intacts
- Il n'existe pas d'ajouts ou de modifications nécessitant une protection complémentaire
- Il n'y a pas de dommages de parafoudres et de leur fusible
- Le cheminement des câbles est maintenu
- Les distance de sécurité aux écrans spatiaux sont maintenues.

Mesures

Pour les parties des mises à la terre et des équipotentialités non visibles lors de l'inspection, il convient que des mesures de continuité soient effectuées.

Documentation pour l'inspection

Il convient de préparer un guide d'inspection pour la rendre plus facile. Il est recommandé que le guide contienne suffisamment d'informations pour aider l'inspecteur dans sa tâche, de manière qu'il puisse documenter tous les aspects de l'installation et des composants, les méthodes d'essai et l'enregistrement des résultats d'essais.

L'inspecteur doit préparer un rapport devant être annexé au rapport de conception et aux précédents rapports d'inspection. Le rapport d'inspection doit comporter au moins les informations relatives à :

- - l'état général du SMPI
- - toute(s) déviations par rapport aux exigences de conception
- - les résultats des essais effectués.

Maintenance

Après l'inspection, tout défaut relevé doit être réparé sans délai et si nécessaire, la documentation technique doit être mise à jour.

5.4. Rapport de vérification et maintenance

Chaque vérification périodique doit faire l'objet d'un rapport détaillé reprenant l'ensemble des constatations et précisant les mesures correctives à prendre.

Lorsqu'une vérification périodique fait apparaître des défauts dans le système de protection contre la foudre, la remise en état est réalisée dans un délai maximum d'un mois. Ces interventions seront enregistrées dans le carnet de bord Qualifoudre (Historique de l'installation de protection foudre).

Annexe 2 – Plan de stockage actuel



WHAOU !

CODE POSTAL : 29800 PLOUEDERN

MAIL: -

	AREA
--	------

35 530 NOYAL SUR VILAINNE
T. 02 98 82 08 79

contact@arava.com.il
טל: 052-500 0000

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MODIFICATIONS :

Ces plans sont la propriété de la société AREA et ne peuvent être reproduits sans son accord

**Annexe 3 – Tableau de conformité rubrique 4735 –
Déclaration Contrôlée**





ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
2. Implantation – aménagement			
2.1. Règles d'implantation	(Arrêté du 29 mai 2015, article 2 4°)		
2.1.1. Prescriptions spécifiques au stockage ou à l'emploi de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 50 kilogrammes « (hors installation de réfrigération) » (Arrêté du 29 mai 2015, article 2 5° et 7°)	L'installation est implantée à une distance : - d'au moins 8 mètres des limites « du site » si le stockage est situé dans un local ou enceinte fermé ; - dans les autres cas, d'au moins 15 mètres des limites « du site ». Objet du contrôle : - respect des distances d' « isolement » (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Non concerné car l'installation est là pour de la réfrigération.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
2.1.2. Prescriptions spécifiques à l'emploi de l'ammoniac (installations de réfrigération) (Arrêté du 29 mai 2015, article 2 5° à 7°)	L'installation est implantée de façon que les murs extérieurs de la salle des machines (telle que définie au point 2.4.2 de la présente annexe) soient situés à une distance : - d'au moins 10 mètres des limites « du site » lorsque les trois conditions suivantes sont respectées : - tous les équipements de production du froid, dont le condenseur, sont localisés dans une salle des machines. Les éléments de distribution sont situés à l'intérieur des bâtiments, ou, lorsque c'est physiquement impossible ou économiquement disproportionné, protégés par un capotage ; - chaque capacité accumulatrice à haute pression du circuit contient une masse d'ammoniac limitée à 50 kilogrammes ; - la hauteur du point de rejet de l'extraction mécanique d'urgence de la salle des machines est au minimum égale à 7 mètres (à partir du sol) ; - d'au moins 15 mètres des limites « du site » lorsque les quatre conditions suivantes sont respectées : - les équipements de production du froid, à l'exception du condenseur, sont localisés dans une salle des machines. Les éléments de distribution sont situés à l'intérieur des bâtiments, ou, lorsque c'est physiquement impossible ou économiquement disproportionné, protégés par un capotage ; - chaque capacité accumulatrice à haute pression du circuit contient une masse d'ammoniac limitée à 50 kilogrammes ; - les tuyauteries en entrée et en sortie du condenseur sont protégées par un capotage, équipé d'une détection conformément aux prescriptions spécifiques aux installations de réfrigération du point 4.3.1 de la présente annexe. Le volume délimité par le capotage communique avec la salle des machines par une ouverture. La surface libre de cette ouverture est au moins égale à 20 % de l'aire délimitée par l'emprise du capotage sur la salle des machines ; - la hauteur du point de rejet de l'extraction mécanique d'urgence est au minimum égale à 10 mètres (à partir du sol) ; - d'au moins 50 mètres « des limites du site » dans les autres cas. En outre, tout autre élément de l'installation contenant de l'ammoniac est situé à une distance minimale de 10 mètres des limites « du site ». Objet du contrôle : - respect des distances d'« isolement » en fonction des caractéristiques techniques de l'installation (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - pour les installations de réfrigération : présence d'une extraction mécanique d'urgence et essai de mise en route manuel (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Le stockage est clos et situé à plus de 15 m de distance de la limite de propriété. De plus, les points suivants sont remplis : - d'au moins 10 mètres des limites « du site » lorsque les trois conditions suivantes sont respectées : - tous les équipements de production du froid, dont le condenseur, sont localisés dans une salle des machines. Les éléments de distribution sont situés à l'intérieur des bâtiments, ou, lorsque c'est physiquement impossible ou économiquement disproportionné, protégés par un capotage ; - chaque capacité accumulatrice à haute pression du circuit contient une masse d'ammoniac limitée à 50 kilogrammes ; - la hauteur du point de rejet de l'extraction mécanique d'urgence de la salle des machines est au minimum égale à 7 mètres (à partir du sol) ;	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
2.1.3. Prescriptions spécifiques au stockage ou à l'emploi de récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kilogrammes (hors installations de réfrigération) (Arrêté du 29 mai 2015, article 3)	« L'installation est implantée à une distance minimale des limites du site de 50 mètres. « Objet du contrôle : « - respect de la distance d'isolement (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure). »	Non concerné car l'installation est là pour de la réfrigération.	C
2.2. Intégration dans le paysage	L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site doit être maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement...).	L'installation est existante et s'est implanté dans le bâtiment existant.	C
2.3. Interdiction de locaux habités ou occupés par des tiers ou habités au-dessus de l'installation	L'installation n'est pas surmontée de locaux habités ou occupés par des tiers. Objet du contrôle : - absence de locaux occupés par des tiers ou habités au-dessus de l'installation (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Il n'y a pas de locaux habités sur site.	C
2.4. Comportement au feu des bâtiments	(Arrêté du 29 mai 2015, article 2 8°) 2.4.1. Prescriptions spécifiques au stockage ou à l'emploi de récipients « (hors installations de réfrigération) » Les locaux présentent les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes : - murs et planchers hauts REI 120 ;	Non concerné car l'installation est là pour de la réfrigération.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	- portes intérieures EI 30 et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique ; - porte donnant vers l'extérieur E 30 ; - matériaux de classe A2 s1 d0 au sens de l'arrêté du 21 novembre 2002 susvisé (ou M0 lorsque les matériaux n'ont pas encore été classés au regard des euroclasses). Les locaux sont équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme chargé du contrôle périodique. Objet du contrôle : - présentation du document attestant des propriétés de résistance au feu (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présence d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant la fermeture automatique des portes intérieures (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présence de dispositifs d'évacuation des fumées et des gaz de combustion ; - positionnement des commandes d'ouverture manuelle à proximité des accès (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).		
2.4.2. Prescriptions spécifiques à l'emploi de l'ammoniac (installations de réfrigération)	Les salles des machines sont conçues de façon à respecter les prescriptions du chapitre 5 de la norme NF EN 378-3 (version 2008).	L'installation a été conçue afin de respecter la norme NF-EN 378-3 (version 2008).	C
2.4.3. Toitures et couvertures de toiture (Arrêté du 29 mai 2015, article 2 9°)	Les toitures et couvertures de toiture des locaux de stockage ou d'emploi de récipients et de la salle des machines des installations de réfrigération répondent à la classe BROOF (t3).	La toiture de la salle des machines est Broof t3.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
2.5.1. Accessibilité au site	L'installation dispose en permanence d'un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. On entend par accès à l'installation une ouverture reliant la voie publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionné pour permettre l'intervention des engins de secours. Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes au dépôt, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation. Objet du contrôle : - présence d'un accès pour les services d'incendie et de secours (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	La voie engins fait le tour des bâtiments sur 3 côté et la voie de desserte de la zone industrielle se trouve sur le dernier côté. La voie engins permet d'accéder le long de la salle des machines ammoniac. Aucun stationnement n'entravera l'accès auprès de la zone. Des consignes sont établies afin de dégager la voie en cas de problème.	C
2.5.2. Accessibilité des engins à proximité de l'installation	Une voie "engins" au moins est maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de l'installation. Cette voie "engins" respecte les caractéristiques suivantes : - la largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre au minimum de 3,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ; - dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ; - chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ; - aucun obstacle n'est disposé entre l'installation et la voie engin. En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie "engins" permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.	La voie engins fait le tour des bâtiments sur 3 côté et la voie de desserte de la zone industrielle se trouve sur le dernier côté. La voie mesure au minimum 3,5 m de large et la pente est inférieure 15 % (plutôt proche de 1 % maximum). Les virages ont une largeur suffisante et même une surlargeur afin que les engins puissent manœuvrer convenablement. La voie engins se trouve accolée ou à quelques mètres seulement du bâtiment. Aucun stationnement n'entravera l'accès auprès de la zone. Des consignes sont établies afin de dégager la voie en cas de problème. 2 sorties sont présentes sur site afin de faire le tour complet en restant à moins de 8 m du bâtiment en empruntant si besoin la voie de desserte de la zone industrielle.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PREScriptions	Commentaires	Conformité
2.5.3. Déplacement des engins de secours à l'intérieur de l'établissement	Pour permettre le croisement des engins de secours, tout tronçon de voie "engins" de plus de 100 mètres linéaires dispose d'au moins deux aires dites "de croisement", judicieusement positionnées, dont les caractéristiques sont : - largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie engins ; - longueur minimale de 20 mètres présentant à minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie engins.	De virage à virage, la longueur maximale est inférieure à 100 m.	C
2.5.4. Mise en station des échelles en vue d'appuyer un dispositif hydraulique en cas de dépôt couvert	Pour toute installation d'un bâtiment de hauteur supérieure à 15 mètres, au moins une façade est desservie par au moins une voie "échelles" permettant la circulation et la mise en station des échelles aériennes. Depuis cette voie, une échelle accédant à au moins toute la hauteur du bâtiment peut être disposée. La voie respecte par ailleurs les caractéristiques suivantes : - la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur de l'aire de stationnement au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ; - dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ; - aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces échelles à la verticale de l'ensemble de la voie ; - la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et 8 mètres maximum pour un stationnement parallèle au bâtiment et inférieure à 1 mètre pour un stationnement perpendiculaire au bâtiment ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présentent une résistance au poinçonnement minimale de 80 N/cm².	Installation de hauteur inférieure à 15 m.	SO
2.5.5. Mise en place des échelles en vue d'accès aux planchers en cas de dépôt couvert	Par ailleurs, pour toute installation couverte de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au niveau d'accès des secours, sur au moins deux façades, une voie "échelles" permet d'accéder à des ouvertures. Cette voie " échelles " respecte les caractéristiques décrites à l'article 2.5.4. Ces ouvertures permettent au moins un accès par étage pour chacune des façades disposant de voie échelles et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.	Installation d'un seul niveau.	SO

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
2.5.6. Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins	A partir de chaque voie "engins" ou "échelle" est prévu : - pour une installation couverte, un accès à toutes les issues du bâtiment par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum ; - pour une aire de stockage extérieure, un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum permettant d'accéder en deux endroits différents à l'aire de stockage en vue de l'atteindre quelles que soient les conditions de vent.	Différents accès au bâtiment mesurent plus d'1,4 m de large. La voie engins, faisant plus d'1,4 m de large, se trouve accolée ou à quelques mètres seulement du bâtiment. Des accès donnent sur la voie.	C
2.6. Ventilation	Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux dans lesquels est employé ou stocké l'ammoniac sont convenablement ventilés, en phase normale d'exploitation. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur.	Les locaux sont ventilés et aucune habitation ni bureaux se trouvent à proximité du débouché à l'air libre.	C
2.7. Installations électriques	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, notamment par l'application du décret du 14 novembre 1988 susvisé ou par l'application des articles de la quatrième partie du code du travail, entretenues en bon état et vérifiées, en tenant compte du risque de corrosion dû à la présence éventuelle d'ammoniac. Les gainages électriques et les tuyauteries ne doivent pas être une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.	Les installations électriques sont suivies régulièrement et conformes aux règles en vigueur. Elles sont protégées des chocs ou en-dehors de zones susceptibles d'être concernées par des chocs.	C
2.8. Mise à la terre des équipements	Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément à la réglementation et aux normes NF C 15-100 (version compilée de 2009) et NF C 13-200 de 1987 et ses règles complémentaires pour les sites de production et les installations industrielles, tertiaires et agricoles (norme NF C 13-200 de 2009).	La mise à la terre est en place.	C
2.9. Rétention des aires et locaux de travail	Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement, de façon que le liquide ne puisse s'écouler hors de l'aire ou du local. Les matières recueillies sont de préférence récupérées et recyclées ou, en cas d'impossibilité, traitées conformément au point 5.5 et à la partie 7.	Les sols sont étanches et imperméables. En cas de fuite, une rétention est en place.	C
2.10.	(*)		

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
2.11.	(*)		
2.12. Aménagement et organisation des zones de stockage ou d'emploi de récipients (hors installations de réfrigération)	(Arrêté du 29 mai 2015, article 4) « Les zones de stockage ou d'emploi des récipients sont aménagées et organisées en fonction des risques présentés par les substances ou mélanges stockés, tels qu'identifiés au point 4.1. « Les conditions de stockage ou d'emploi permettent de maintenir les récipients à l'abri de toute source d'inflammation. « La conception de l'installation, notamment des tuyauteries (diamètres, longueurs), est telle que la quantité d'ammoniac mise en œuvre est limitée au besoin nécessaire à son bon fonctionnement. « Les tuyauteries sont efficacement protégées contre les chocs et la corrosion. « La mise à l'atmosphère volontaire d'ammoniac est interdite. « Les sorties de vannes en communication directe avec l'atmosphère sont obturées (bouchons de fin de ligne, etc.). « Les opérations de remplissage de récipients transportables sont interdites sur site, excepté lors des opérations de maintenance ponctuelles nécessitant une vidange du circuit. Ces opérations font l'objet d'une procédure spécifique. « Objet du contrôle : « - vérification que les tuyauteries sont protégées contre les chocs et la corrosion ; « - vérification que les sorties de vannes en communication directe avec l'atmosphère sont obturées (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Non concerné car l'installation est là pour de la réfrigération.	C
2.12.1. Récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 50 kilogrammes	« Des emplacements prédéterminés sont aménagés pour le positionnement au sol et le maintien des récipients d'ammoniac en position verticale, robinet vers le haut. Toutes dispositions sont prises pour éviter leur chute et les chocs. « Pour le stockage de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 50 kg, les robinets sont en position fermée et chaque récipient possède en permanence son capot de protection des robinets.	Chaque récipient de la zone de stockage dispose d'un capot de protection et d'un bouchon de protection vissé sur le raccord de sortie.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	Ce capot de protection des robinets respecte la résistance mécanique et les propriétés physiques décrites aux chapitres 4, 5 et 6 de la norme NF EN ISO 11117 de 2008 ou de toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne ou l'Espace économique européen. Un bouchon de protection est vissé sur le raccord de sortie. « Objet du contrôle : « - vérification sur chaque récipient dans la zone de stockage de la présence permanente du capot de protection et d'un bouchon de protection vissé sur le raccord de sortie (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).		
2.12.2. Récipients de capacité supérieure à 50 kilogrammes	« A. Pour le stockage ou l'emploi de récipients fixes, le raccordement de plusieurs récipients fixes est interdit. Chaque récipient est solidement ancré au sol et protégé contre les chocs. « Chaque récipient fixe d'ammoniac comporte : « - une jauge permettant de contrôler le volume de liquide contenu. Le taux de remplissage du récipient n'excède pas 80 % du volume du récipient à la température de remplissage : ce niveau limite est défini pour préserver un ciel gazeux suffisant afin de permettre toute expansion thermique naturelle pouvant survenir après l'opération de remplissage ; « - un second dispositif, indépendant de la jauge de niveau, permettant de détecter le franchissement du niveau de 85 %. Cette détection entraîne le déclenchement d'une alarme sonore et visuelle et la mise en sécurité automatique de l'installation telle que prévue au C. « Chaque récipient fixe est équipé au minimum de deux soupapes tarées à sa pression maximale de service et en nombre et caractéristiques suffisants pour empêcher sa rupture à la suite d'une surpression accidentelle. « Sur chaque récipient fixe, les circuits de remplissage et de dépotage sont indépendants. « Le circuit de remplissage comporte : « - sur la phase liquide, un clapet antiretour placé à l'intérieur du récipient et une vanne automatique placée au plus près du récipient, doublée d'une vanne manuelle facilement accessible ; « - sur la phase gaz, une vanne automatique placée au plus près du récipient doublée d'une vanne manuelle facilement accessible. « Le circuit de soutirage sur la phase liquide ou sur la phase gaz comporte un dispositif limitant le débit au maximum à 750 kg/h placé à l'intérieur du réservoir et une vanne automatique placée au plus près du récipient doublée d'une vanne manuelle facilement accessible. Le retour de gaz n'est possible que lorsque cela est nécessaire pour la sécurité du fonctionnement de l'installation.	Non concerné, récipients inférieurs à 50 kg.	SO

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PREScriptions	Commentaires	Conformité
	Dans ce cas, la ligne de retour de gaz est équipée d'un clapet antiretour placé au plus près du récipient et d'une vanne automatique doublée d'une vanne manuelle facilement accessible. « B. Pour le stockage ou l'emploi de récipients transportables, seuls des récipients autorisés au transport de matières dangereuses sont utilisables dans des conditions compatibles avec l'efficacité de leurs équipements de sécurité. « Des emplacements prédéterminés sont aménagés pour le positionnement au sol et le maintien de chaque récipient transportable d'ammoniac dans une position stable. Ils sont efficacement calés avec le robinet disposé suivant les recommandations du fabricant du récipient. Toutes dispositions sont prises pour éviter leur chute et les chocs. « Le circuit de soutirage sur la phase liquide ou sur la phase gaz comporte, placés au plus près du récipient, un dispositif limitant le débit au maximum à 750 kg/h ou à 1 000 kg/h lorsque la capacité unitaire du récipient transportable est inférieure à 500 kg, et une vanne automatique doublée d'une vanne manuelle facilement accessible. « Le retour de gaz n'est possible que lorsque cela est nécessaire pour la sécurité du fonctionnement de l'installation. Dans ce cas, la ligne de retour de gaz est équipée d'un clapet antiretour placé au plus près du récipient et d'une vanne automatique doublée d'une vanne manuelle facilement accessible. « En cas de connexion de plusieurs récipients transportables, chaque récipient peut être isolé automatiquement dans le cadre de la mise en sécurité de l'installation telle que prévue au C, et manuellement par une vanne ou un robinet facilement accessible. Dans ce cas, chaque collecteur comporte un dispositif limitant le débit au maximum à 750 kg/h. « C. La mise en sécurité automatique de l'installation est déclenchée en cas de : « - dépassement du niveau de 85 % tel que prévu au A ; « - détection d'ammoniac telle que prévue au point 4.3.1 de l'annexe I. « La mise en sécurité automatique de l'installation consiste en : « - la fermeture de l'ensemble des vannes automatiques ; « - l'arrêt des éventuels équipements de transfert ou de manipulation de l'ammoniac. « Le système de mise en sécurité automatique est également actionnable manuellement (bouton d'arrêt d'urgence) en au moins deux points opposés de la zone de stockage ou d'emploi et dûment signalés. « Le système de mise en sécurité automatique est à sécurité positive.		

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	« La remise en service après mise en sécurité ne peut pas être faite de manière automatique. Elle fait l'objet d'une procédure permettant de contrôler l'installation avant remise en service. « D. Avant la mise en service initiale, l'exploitant vérifie : « - la compatibilité des matériaux constitutifs de l'installation à l'ensemble des conditions de fonctionnement ; « - l'étanchéité de l'installation. « Si cette vérification est effectuée en application de la réglementation relative aux équipements sous pression, elle est réputée répondre aux dispositions des trois alinéas précédents pour la partie de l'installation concernée par ce contrôle. Le résultat de ce contrôle est conservé et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées et de l'organisme chargé du contrôle périodique. « E. L'exploitant établit un programme de contrôle de l'ensemble de l'installation, en s'assurant qu'il intègre un contrôle visuel de la présence et du bon état de tous les équipements de sécurité (jauge, détecteur de niveau, soupapes, clapet antiretour, dispositif limitant le débit, vannes automatiques et manuelles) et un test de bon fonctionnement de la chaîne de mise en sécurité automatique sur détection d'ammoniac. La fréquence de contrôle est inférieure à six mois. Les dispositifs de détection de niveau et la chaîne de sécurité associée sont vérifiés suivant les préconisations du fabricant, à chaque ouverture du récipient fixe et au minimum tous les dix ans. Chaque contrôle donne lieu à un rapport écrit, tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées et de l'organisme chargé du contrôle périodique. « Objet du contrôle : « - présence des équipements de sécurité principaux tels que jauge, second dispositif de détection de niveau, soupapes, clapet antiretour, dispositif limitant le débit, vannes automatiques et manuelles (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; « - présentation du justificatif du dimensionnement de chaque dispositif limitant le débit (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; « - présentation du résultat du contrôle prescrit au D (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; « - présentation du dernier rapport de contrôle prescrit au E (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure). »		

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
3. Exploitation – entretien			
3.1. Surveillance de l'exploitation	L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.	Un responsable maintenance est en charge du suivi et des interventions sur l'installation.	C
3.2. Contrôle de l'accès	(Arrêté du 29 mai 2015, article 5) « Les personnes étrangères au site n'ont pas d'accès libre aux installations. De plus, en l'absence du personnel d'exploitation, cet accès est interdit aux personnes non autorisées. Les zones extérieures de stockage ou d'emploi des récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kilogrammes sont entièrement clôturées par une clôture de hauteur minimale de 2 mètres, munie d'au moins deux accès disposés dans deux directions opposées. La distance entre la clôture et les récipients est supérieure à 10 mètres. Cette clôture n'est pas exigée si le ou les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg (hors installations de réfrigération) sont situés à l'intérieur d'un site entièrement clôturé par une clôture de hauteur minimale de 2 mètres et sous réserve que l'accès au site soit réservé strictement à du personnel d'exploitation. » Objet du contrôle : - présence d'un dispositif interdisant l'accès aux installations aux personnes non autorisées.	L'accès n'est pas libre et seules les personnes autorisées peuvent pénétrer dans l'installation.	C
3.3. Connaissance des produits – Etiquetage	(Arrêté du 29 mai 2015, article 2 10°) Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et « mélanges dangereux ». Objet du contrôle : - affichage du nom des produits et des symboles de danger lisibles sur les emballages (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Les produits sont étiquetés et identifiés par symboles selon leur dangerosité.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
3.4. Propreté	Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses, polluantes ou combustibles. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits. Objet du contrôle : - absence d'amas de matières dangereuses, polluantes ou combustibles dans les locaux (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Les locaux sont régulièrement nettoyés et maintenus propres tout au long de l'année.	C
3.5. Etat des stocks de produits dangereux	L'exploitant tient à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées, des services d'incendie et de secours et de l'organisme en charge du contrôle périodique. La présence de matières dangereuses ou combustibles dans les ateliers est limitée aux nécessités de l'exploitation. Objet du contrôle : - présentation de l'état des stocks de produits dangereux tenu à jour et du plan général des stockages (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	L'état des stocks des produits dangereux est suivi, disponible et connu sur site.	C
3.6. Vérification périodique des installations électriques	Les installations électriques sont entretenues en bon état et sont contrôlées, après leur installation ou leur modification, par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé.	Les installations électriques sont conformément contrôlées, suivies et vérifiées.	C
3.7. Consignes d'exploitation	(Arrêté du 29 mai 2015, article 6) Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (notamment en fonctionnement normal, pendant les phases de démarrage, d'arrêt et d'entretien) font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment : - les modes opératoires ; - la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées ; - les instructions de maintenance et de nettoyage ; - le maintien, dans le local, de la quantité de matières nécessaire au fonctionnement de l'installation ; - les conditions de conservation et de stockage des produits.	Des consignes d'exploitation sont en place en cas de manipulations de matières dangereuses sur site.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	« - la procédure adaptée aux opérations de maintenance ponctuelles nécessitant une vidange du circuit. Elle intègre un contrôle continu par pesée du récipient utilisé pour la récupération d'ammoniac. » Objet du contrôle : - présentation des consignes.		
3.8. Signalisation des vannes	Les vannes et les tuyauteries sont d'accès facile et leur signalisation est conforme à la norme NF X 08-100 de 1986 ou à une codification reconnue. Les vannes portent de manière indélébile le sens de leur fermeture. Objet du contrôle : - accessibilité des vannes et des tuyauteries (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - sens de la fermeture inscrit de façon indélébile (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Les vannes et tuyauteries accessibles sont identifiées et le sens de fermeture de vanne est indiqué.	C
4. Risques			
4.1. Localisation des risques	L'exploitant recense et signale sur un panneau conventionnel, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts visés au L. 511-1 du code de l'environnement. Une signalisation adéquate posée sur la porte d'accès à tout local de stockage ou d'emploi d'ammoniac ou à la salle des machines avertit du danger et interdit l'accès aux personnes non autorisées. Objet du contrôle : - présentation du plan de l'installation indiquant les différentes zones de danger (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présence d'une signalisation des risques dans les zones de danger, conforme aux indications du plan (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Les zones à risques du site sont connues et identifiables sur plan. Les risques sont indiqués au niveau des zones concernées.	C
4.2. Protection individuelle	Sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, sont conservés à proximité de l'installation et du lieu d'utilisation ou mis à disposition permanente du personnel d'exploitation autorisé. Ces matériels sont facilement accessibles, entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel d'exploitation est formé à l'emploi de ces matériels. Toute intervention d'urgence nécessite de s'équiper d'un dispositif de protection respiratoire.	L'installation dispose d'EPI afin de pratiquer son activité et d'intervenir sur les équipements. Il dispose notamment de dispositif de protection respiratoire en cas d'intervention d'urgence. Dans le cas contraire, aucune intervention n'aura lieu sur site et les secours s'en chargeront.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	Objet du contrôle : - vérification de la présence de matériels de protection individuelle (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).		
4.3. Moyens de prévention et de lutte 4.3.1. Systèmes de détection (Arrêté du 29 mai 2015, article 7)	1. Prescriptions spécifiques au stockage ou à l'emploi de récipients (hors installations de réfrigération) « Des détecteurs de gaz sont mis en place dans les parties de l'installation visées au point 4.1 présentant les plus grands risques en cas de dégagement ou d'accumulation importante de gaz ou de vapeurs toxiques. Ces parties de l'installation sont équipées de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité sont adaptés aux situations. « Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg, l'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable. La détection d'ammoniac déclenche une alarme sonore ou lumineuse permettant d'avertir le personnel d'exploitation et la mise en sécurité automatique de l'installation telle que prévue au C du point 2.12.2. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps. « Objet du contrôle : « Pour tous les récipients : « - présence de détecteurs dans les zones d'emploi ou de stockage d'ammoniac (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; « Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg : « - présentation de l'étude préalable justifiant l'implantation des détecteurs ; « - présentation de la liste des détecteurs ; « - implantation conforme aux préconisations de l'étude préalable (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure). » 2. Prescriptions spécifiques à l'emploi de l'ammoniac (installations de réfrigération) Les installations pouvant présenter un danger pour la sécurité ou la santé des personnes sont munies de systèmes de détection et d'alarme adaptés aux risques et judicieusement disposés de manière à informer rapidement le personnel de tout incident. L'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.	Non concerné, installation prévue pour la réfrigération.	SO

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	Des détecteurs de gaz sont mis en place dans les zones susceptibles d'être impactées par la fuite d'ammoniac, notamment les salles des machines, ainsi que les locaux et galeries techniques. Les parties de l'installation visées au point 4.1 sont équipées de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité sont adaptés aux situations. L'exploitant fixe au minimum les deux seuils de sécurité suivants : - le franchissement du premier seuil (soit 500 ppm dans les endroits où le personnel d'exploitation est toujours présent, soit 2 000 ppm dans le cas contraire) entraînant le déclenchement d'une alarme sonore ou lumineuse et la mise en service de la ventilation additionnelle, conformément aux normes en vigueur ; - le franchissement du deuxième seuil (soit 1 000 ppm dans les endroits où le personnel d'exploitation est toujours présent, soit 4 000 ppm dans le cas contraire) entraîne, en plus des dispositions précédentes, la mise en sécurité des installations, une alarme audible en tous points de l'établissement et, le cas échéant, une transmission à distance vers une personne techniquement compétente. Objet du contrôle : - présentation d'un document justifiant l'implantation des détecteurs ; - présentation de la liste des détecteurs ; - implantation conforme aux préconisations du document justificatif (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Le site possède une détection de fuite d'ammoniac et d'un système de report d'alarme en cas de fuite. L'installation dispose des documents d'implantation du système de détection et de la liste des détecteurs.	C C
4.3.2. Moyens d'intervention	L'installation est équipée de moyens d'intervention appropriés aux risques, notamment : - d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ; - de plans des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours avec une description des dangers pour chaque local ; - d'un ou de plusieurs appareils d'incendie (bouches, poteaux, par exemple) publics ou privés dont un implanté à 200 mètres au plus du risque. Le réseau d'eau, public ou privé, permet de fournir en toutes circonstances un débit minimal de 60 m³/h pendant deux heures et la quantité d'eau nécessaire en fonction des risques présentés par l'établissement. A défaut, l'installation dispose d'une réserve d'eau destinée à l'intervention, accessible en toutes circonstances et à une distance du stockage ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours ; - d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'installation lorsqu'elle est couverte, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, 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.	L'installation dispose d'un système de télésurveillance et gardiennage permettant de prévenir les secours en cas d'accident. Un poteau incendie se trouve à proximité directe du site (moins de 8 m de la façade nord) et une réserve de 900 m³ se trouve à 140 m à l'ouest du site. Cette réserve est présente pour les sites de la zone industrielle. L'installation dispose également d'extincteurs et RIA disposés judicieusement et conformément au code du travail.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	Ces moyens d'intervention sont correctement entretenus et maintenus en bon état de marche. Ils font l'objet de vérifications périodiques (a minima une fois par an) dont le suivi est consigné dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme chargé du contrôle périodique. Les moyens d'intervention sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température du dépôt et notamment en période de gel. Objet du contrôle : - présence d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présence de plans des locaux ; - présence et implantation d'au moins un extincteur (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présence et implantation d'au moins un appareil d'incendie de débit 60 m³/h pendant deux heures. À défaut, présence et implantation d'une réserve d'eau en conformité avec l'avis des services départementaux d'incendie et de secours (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présentation d'un justificatif de contrôle annuel des matériels (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Les moyens sont entretenus et contrôlés régulièrement.	C
4.4.	(*)		
4.5. Interdiction des feux	Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu".	Aucune flamme n'est apportée sans permis feu.	C
4.6. Permis d'intervention - Permis de feu	Dans les parties de l'installation visées au point 4.1, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (notamment emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un "permis d'intervention" et éventuellement d'un "permis de feu" et en respectant les règles d'une consigne particulière. Le "permis d'intervention", le "permis de feu" et la consigne particulière sont établis après analyse des risques liés aux travaux et définition des mesures de prévention appropriées. Ils sont ensuite visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis d'intervention" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.	Un permis d'intervention est délivré en cas de besoin d'intervention dans une zone à risques. Des consignes sont appliquées et un permis feu est acquis en cas de besoin. Une consigne de reprise de l'activité et vérification après travaux est appliquée une fois les travaux terminés.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant.		
4.7. Consignes de sécurité	Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes de sécurité précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes indiquent notamment : - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer, dans les parties de l'installation visées au point 4.1 et présentant des risques d'incendie ou d'explosion ; - l'obligation du "permis d'intervention" pour les parties de l'installation visées au point 4.1 ; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ; - les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet prévues au point 5.7 ; - les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ; - l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. Le personnel d'exploitation reçoit une formation portant sur les risques présentés par le stockage ou l'emploi d'ammoniac, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement au moins tous les deux ans. Objet du contrôle : - affichage des consignes de sécurité dans les lieux fréquentés par le personnel.	Des consignes de sécurité sont en place sur site et affichées à la vue du personnel.	C
4.8. Capacités d'ammoniac et dispositifs limiteurs de pression (dispositions spécifiques aux installations de réfrigération)	Les capacités accumulatrices (« récipients » basse pression, moyenne pression, haute pression) possèdent un indicateur de niveau de liquide. Plusieurs capacités réunies par des tuyauteries peuvent être isolées les unes des autres au moyen de vannes manuelles, ouvertes en fonctionnement normal (à l'exception des vannes isolant des capacités usuellement inutilisées), facilement accessibles en toutes circonstances ou par des vannes automatiques pilotées par un ou plusieurs paramètres de l'installation ou actionnées par des "coups de poing" judicieusement placés. À tout moment, la position des vannes est connue.	Les récipients possèdent un indicateur de niveau de liquide. Les capacités réunies par des tuyauteries peuvent être isolées les unes des autres au moyen de vannes manuelles, ouvertes en fonctionnement normal (à l'exception des vannes isolant des capacités usuellement inutilisées), facilement accessibles en toutes circonstances ou par des vannes automatiques pilotées par un ou plusieurs	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
(Arrêté du 29 mai 2015, article 2 11°)	Chaque capacité accumulatrice est équipée en permanence de deux dispositifs limiteurs de pression au moins, reliés par un dispositif/robinet inverseur et ayant une pression de tarage au plus égale à la pression maximale admissible. Ces dispositifs sont conçus de manière que la pression ne dépasse pas de façon permanente la pression maximale admissible. Une surpression de courte durée est cependant admise et est limitée à 10 % de la pression maximale admissible. Les échappements des dispositifs limiteurs de pression peuvent être captés et reliés, sans possibilités d'obstruction accidentelle ou de limitation de débit, à un dispositif destiné à recueillir ou à neutraliser l'ammoniac. Les dispositifs limiteurs de pression font l'objet d'un examen visuel tous les quarante mois au maximum. Une vérification approfondie est réalisée tous les cinq ans au maximum et comporte la réalisation, en accord avec le processus industriel et les fluides mis en œuvre, d'un contrôle de l'état des éléments fonctionnels des dispositifs limiteurs de pression ou d'un essai de manœuvrabilité adapté montrant qu'ils sont aptes à assurer leur fonction de sécurité ainsi que la vérification de l'absence d'obstacles susceptibles d'entraver leur fonctionnement. Le certificat de tarage des dispositifs limiteurs de pression, les comptes rendus des examens visuels et des vérifications approfondies sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme chargé du contrôle périodique. Objet du contrôle : - présence d'un indicateur de niveau (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - pour les tuyauteries reliant plusieurs capacités, présence de vannes permettant d'isoler chaque capacité (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présence de deux dispositifs limiteurs de pression au moins, montés sur un dispositif/robinet inverseur ; - présentation des derniers comptes rendus d'examen visuel et de vérification approfondie des dispositifs limiteurs de pression (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - vérification de la cohérence entre la pression de tarage des dispositifs limiteurs de pression et la pression maximale admissible (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	paramètres de l'installation ou actionnées par des "coups de poing" judicieusement placés. La localisation des vannes est connue. Les récipients sont équipés en permanence de deux dispositifs limiteurs de pression au moins, reliés par un dispositif/robinet inverseur et ayant une pression de tarage au plus égale à la pression maximale admissible. Ces dispositifs sont conçus de manière que la pression ne dépasse pas de façon permanente la pression maximale admissible. Une surpression de courte durée est cependant admise et est limitée à 10 % de la pression maximale admissible. Les échappements des dispositifs limiteurs de pression peuvent être captés et reliés, sans possibilités d'obstruction accidentelle ou de limitation de débit, à un dispositif destiné à recueillir ou à neutraliser l'ammoniac. Les examens et la vérification approfondie sont réalisés dans les délais indiqués ici (40 mois maximum et 5 ans pour la vérification approfondie). Le certificat de tarage des dispositifs limiteurs de pression, les comptes rendus des examens visuels et des vérifications approfondies sont disponibles sur site.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
4.9. Tuyauteries d'ammoniac (dispositions spécifiques aux installations de réfrigération)	Les tuyauteries sont efficacement protégées contre les chocs et la corrosion. Les sorties de vannes en communication directe avec l'atmosphère sont obturées (bouchons de fin de ligne, etc.). Les tuyauteries sont conçues, fabriquées et contrôlées conformément à la réglementation en vigueur ou, à défaut, aux normes existantes. L'exploitant établit un programme de contrôle pour le suivi en service de l'ensemble des tuyauteries. Les contrôles ainsi que le programme de contrôle sont conservés et tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées et de l'organisme chargé du contrôle périodique. Objet du contrôle : - présence d'obturation sur les sorties de vannes (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure) ; - présentation du dernier contrôle pour le suivi en service de l'ensemble des tuyauteries, ainsi que du programme de contrôle (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	Les tuyauteries sont protégées de tout choc. Des obturations sont présentes sur les sorties de vannes. Les rapports de contrôles et suivis sont disponibles sur site, tout comme le programme de contrôle.	C
4.10. Mise en service de l'installation de réfrigération	Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant réalise les contrôles suivants : - vérification de la compatibilité des matériaux constitutifs des équipements de production et de distribution du froid, notamment de l'absence de cuivre ou de tout alliage en contenant ; - vérification de l'étanchéité du circuit frigorifique. Si un tel contrôle est mené en application de la réglementation relative aux équipements sous pression, il est réputé répondre aux dispositions du présent point. Le résultat de ce contrôle est conservé et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées et de l'organisme chargé du contrôle périodique. Objet du contrôle : - présentation du compte rendu de contrôle (le non-respect de ce point relève d'une non-conformité majeure).	L'installation est en service et a respecté ces vérifications. Le compte-rendu de contrôle est disponible sur site.	C
5. Eau			

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
5.1. Prélèvements	Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel sont munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée. Ces mesures sont régulièrement relevées et le résultat est enregistré et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable est muni d'un dispositif évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être polluée. L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres et aux exercices de secours, et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.	Un compteur d'eau est présent sur site, lequel n'est pas raccordé à une nappe d'eaux souterraines. Les eaux d'extinction incendie ne sont pas utilisées pour une autre opération d'un sinistre.	C
5.2. Consommation	Toutes les dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau.	Le site suit sa consommation d'eau et optimise la consommation autant que possible.	C
5.3. Réseau de collecte	Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible et sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.	Les points de rejets d'eaux sont réduits à 2 points, l'un pour les eaux traitées par la station de prétraitement du site et un second pour les eaux usées domestiques.	C
5.4. Mesure des volumes rejetés	La quantité d'eau rejetée est mesurée mensuellement ou, à défaut, évaluée à partir de la mesure des quantités d'eau prélevées dans le réseau de distribution publique ou dans le milieu naturel.	Un suivi des rejets est en place.	C
5.5. Valeurs limites de rejet	Sans préjudice de l'autorisation de déversement dans le réseau public (art. L. 1331-10 du code de la santé publique), les rejets d'eaux résiduaires font l'objet en tant que de besoin d'un traitement permettant de respecter les valeurs limites suivantes, contrôlées, sauf stipulation contraire de la norme, sur effluent brut non décanté et non filtré, sans dilution préalable ou mélange avec d'autres effluents : a) Dans tous les cas, avant rejet au milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif : - pH (selon la norme mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé) : 6,5 – 8,5 (9,5 en cas de neutralisation alcaline) ; - température < 30 °C ; b) Dans le cas de rejet dans un réseau d'assainissement collectif muni d'une station d'épuration DCO (selon la norme mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé) : 2 000 mg/l ; c) Dans le cas de rejet dans le milieu naturel (ou dans un réseau d'assainissement collectif dépourvu de station d'épuration) : - matières en suspension (selon les normes mentionnées à l'annexe II de l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé) : la concentration ne dépasse pas 100 mg/l si le flux journalier n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà, 150 mg/l dans le cas d'une épuration par lagunage ;	Une convention de rejets est en place.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
	- DCO (selon les normes mentionnées à l'annexe II de l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé) : la concentration ne dépasse pas 300 mg/l si le flux journalier n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà ; - DBO5 (selon la norme mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé) : la concentration ne dépasse pas 100 mg/l si le flux journalier n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà. Ces valeurs limites sont respectées en moyenne quotidienne. Aucune valeur instantanée ne dépasse le double des valeurs limites de concentration. Dans tous les cas, les rejets sont compatibles avec la qualité ou les objectifs de qualité des cours d'eau.		
5.6. Interdiction des rejets en nappe	Le rejet direct ou indirect même après épuration d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit.	Ps de rejet dans la nappe.	C
5.7. Prévention des pollutions accidentelles	Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir, en cas d'accident (notamment rupture de récipient ou de cuvette, ou en cas d'incendie), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. L'évacuation des effluents recueillis se fait soit dans les conditions prévues au point 5.5 ci-dessus, soit comme des déchets dans les conditions prévues au point 7 ci-après. Des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux de ruissellement sont implantés afin de maintenir sur le site l'écoulement d'un accident de transport. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs.	Une rétention est réalisée en cas de fuite ou d'accident, par des rétentions ponctuelles ou par le nouveau bassin de rétention des eaux d'extinction incendie.	C
5.8. Epandage	L'épandage des déchets, effluents et sous-produits est interdit.	Pas d'épandage.	C
5.9. Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée	L'exploitant met en place un programme de surveillance des caractéristiques soit des émissions des polluants représentatifs parmi ceux visés au point 5.5, soit de paramètres représentatifs de ces derniers, lui permettant d'intervenir dès que les limites d'émissions sont ou risquent d'être dépassées. Une mesure des concentrations des différents polluants visés au point 5.5 est effectuée au moins tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement. Ces mesures sont effectuées sur un échantillon représentatif du fonctionnement sur une journée de l'installation et constitué soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par au moins deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure. En cas d'impossibilité d'obtenir un tel échantillon, une évaluation des capacités des équipements d'épuration à respecter les valeurs limites est réalisée. Une mesure du débit est également réalisée ou estimée à partir des consommations, si celui-ci est supérieur à 10 m³/j.	Une surveillance des émissions est en place pour les eaux et elle le sera pour les émissions atmosphériques. Installation classée IED et donc suivie pour ses émissions.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
6. Air – odeurs			
6.1. Captage et épuration des rejets à l'atmosphère	Les installations susceptibles de dégager des fumées, gaz ou odeurs sont munies de dispositifs permettant de collecter et canaliser autant que possible les émissions. Ces dispositifs, après épuration des gaz collectés en tant que de besoin, sont munis d'orifices obturables et accessibles (conformes aux dispositions décrites aux points 5.4.1 et 5.4.2 de la norme NF X 44-052 de 2002 ou à toute norme ou spécification technique reconnues équivalentes en vigueur dans l'Union européenne ou l'Espace économique européen) aux fins de prélèvements en vue d'analyse ou de mesure. Le débouché des cheminées est éloigné au maximum des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air frais et ne doit pas comporter d'obstacles à la diffusion des gaz. Les points de rejets sont en nombre aussi réduit que possible. La dilution des effluents est interdite sauf autorisation explicite du préfet. Elle ne peut être autorisée aux seules fins de respecter les valeurs limites de concentration. Les installations susceptibles de dégager des gaz ou vapeurs toxiques sont munies de dispositifs permettant de collecter et canaliser les émissions, y compris les points de purge effectués au cours des opérations de branchement/débranchement des récipients, dans des endroits éloignés au maximum des habitations. Les débouchés à l'atmosphère ne comportent pas d'obstacles à la diffusion des gaz. Toutes dispositions sont prises pour limiter au minimum le rejet à l'air libre des gaz, gaz liquéfiés ou vapeurs toxiques.	Les rejets à l'atmosphère sont canalisés et surveillés.	C
6.2. Conditions de rejet	Sans préjudice des dispositions du code du travail, les installations et les entrepôts pouvant dégager des émissions d'odeurs sont aménagés autant que possible dans des locaux confinés. Les effluents gazeux diffus ou canalisés dégagant des émissions d'odeurs sont récupérés et acheminés vers une installation d'épuration des gaz. Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour limiter les odeurs.	Pas d'odeurs particulière dégagées par le site.	C
6.3.	(*)		
7. Déchets			
7.1. Récupération - Recyclage – Elimination	L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.	Les déchets sont gérés et traités conformément à la réglementation. Des prestataires agréés s'occupent de la collecte et du traitement.	C

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité
7.2.	(*)	Les déchets sont recyclés ou valorisés autant que possible.	C
7.3.	(*)		
7.4. Déchets non dangereux	Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des communes.		
7.5.	(*)		
7.6. Brûlage	Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.	Pas de brûlage des déchets.	C
8. Bruit et vibrations			
8.1. Valeurs limites de bruit	Au sens du présent arrêté, on appelle : "émergence" : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ; "zones à émergence réglementée" : - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ; - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration ; - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.	Les valeurs réglementaires de bruit sont respectés hormis en un point de limite de propriété. Des aménagements sont en cours afin de pallier ce problème et de rendre conforme le site.	Conformité en cours

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

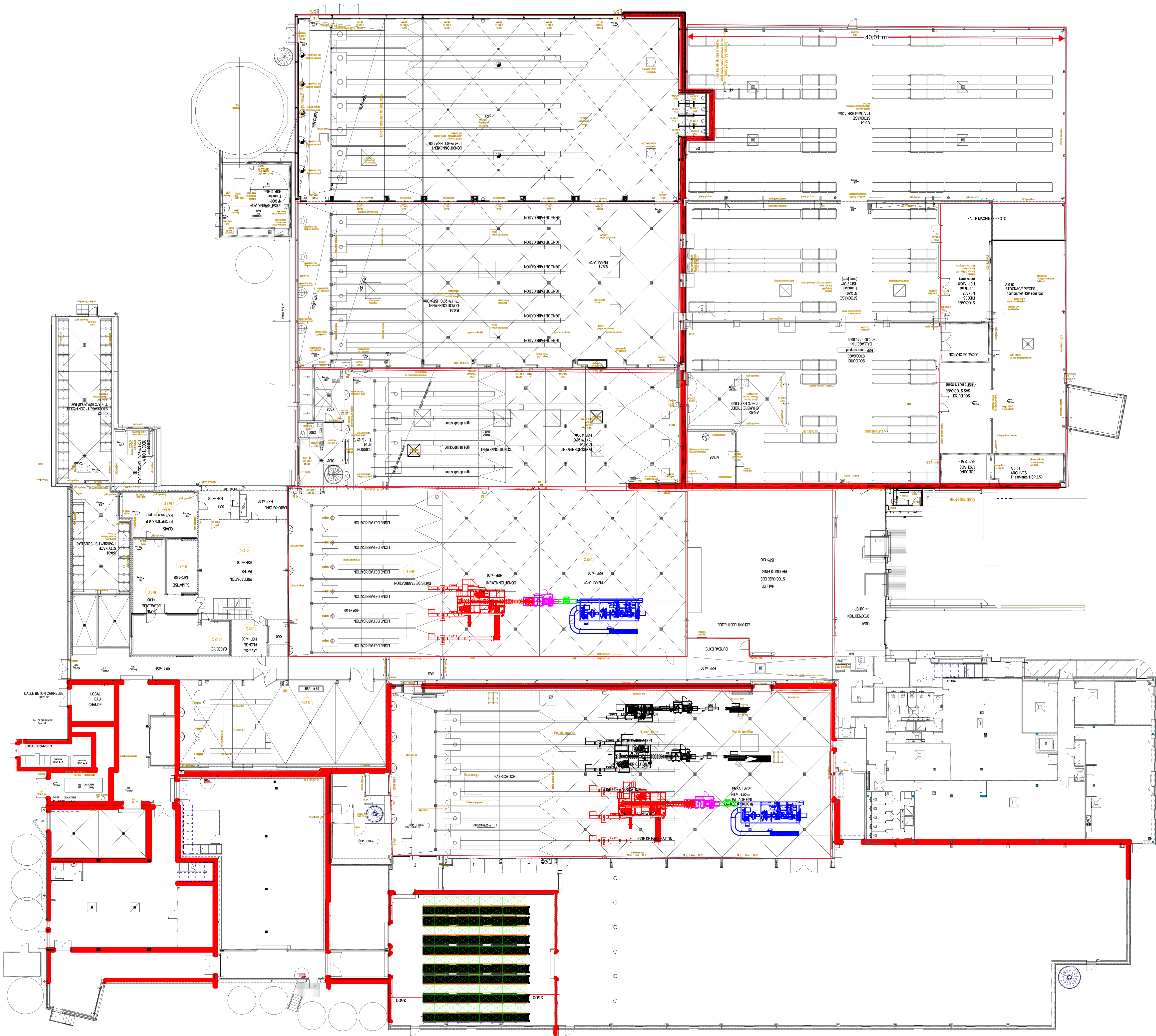
PRESCRIPTIONS	Commentaires	Conformité									
Pour les installations existantes, déclarées au plus tard quatre mois après la date de publication du présent arrêté au Journal officiel, la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté. L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Les émissions sonores émises par 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 : <table><tr><td>Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</td><td>Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</td><td>Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, sauf dimanches et jours fériés</td></tr><tr><td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td><td>6 dB(A)</td><td>4 dB(A)</td></tr><tr><td>Supérieur à 45 dB (A)</td><td>5 dB(A)</td><td>3 dB(A)</td></tr></table> De surcroît, 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. Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus. Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.	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 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, sauf 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)		
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 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, sauf 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)									

ICPE relevant de la rubrique 4735 - Régime Déclaratif - Tableau de conformité à l'arrêté du 19/11/09

	PREScriptions	Commentaires	Conformité
8.2. Véhicules - Engins de chantier	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. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué. L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple 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.	Les véhicules de chantier seront conformes aux normes applicables.	C
8.3. Vibrations	Les règles techniques applicables sont fixées à l'annexe II.	Pas de vibrations particulières sur site.	SO
8.4. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores	Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.	Les émissions sonores seront suivies, notamment pour le point de mise en conformité soulevé lors des dernières mesures acoustiques.	C
9. Remise en état en fin d'exploitation	Outre les dispositions prévues au point 1.7, l'exploitant remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger. En particulier : - tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ; - les cuves ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux et les installations de réfrigération sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon et, dans le cas spécifique des cuves enterrées, elles sont rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte. (Arrêté du 29 mai 2015, article 8) « [*] Un modèle a été constitué pour la rédaction des arrêtés de prescriptions générales applicables aux installations soumises à déclaration. Certaines dispositions de ce modèle, qui ne se justifient pas pour les installations visées par le présent arrêté, ont été supprimées. Néanmoins, la numérotation a été conservée pour permettre une homogénéité entre les arrêtés de prescriptions générales de toutes les rubriques de la nomenclature. »	La remise en état du site en cas de cessation d'activités respectera les dispositions présentées.	C

Annexe 4 – Plans des murs CF





WHAOU!

Extension production

Z.I DE KERIEL - 29800 PLOUEDERN

MAITRE D'OUVRAGE : CHRISTIAN FAURE ENTREPRISE

ADRESSE : ZI DE KERIEL
CODE POSTAL : 29800 PLOUEDERN

MAITRISE D'OEUVRE :



AREA
15 Rue Alain FOURNIER
35 530 NOYAL SUR VILAINE
T: 02 99 83 09 79
contact@area-team.fr
SARL au capital de 50 000 €
SIRET 509 564 647 00022- APE 711 2B

AR&A SAS D'ARCHITECTURE
15 rue Alain Fournier
35 530 NOYAL SUR VILAINE
T: 02 23 45 55 62
contact@arearchitecture.fr
SAS au capital de 7 500 €
SIRET 92245818700015
Matricule national : S23666

N° Affaire : 24-082A

PC	ICPE I	PLAN MURS CF
----	--------	--------------

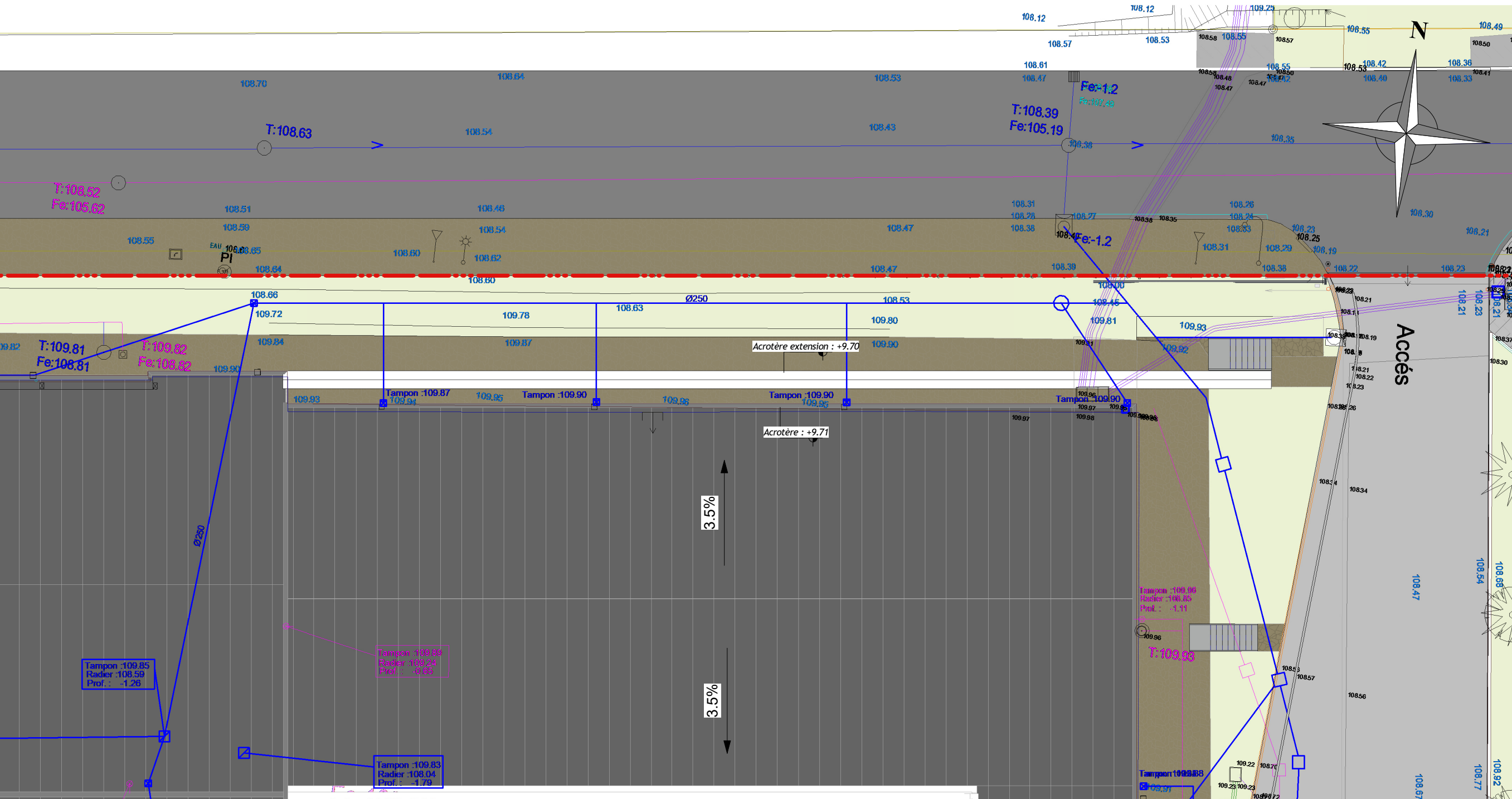
24-082A-PC-ICPE I-PLAN MURS CF



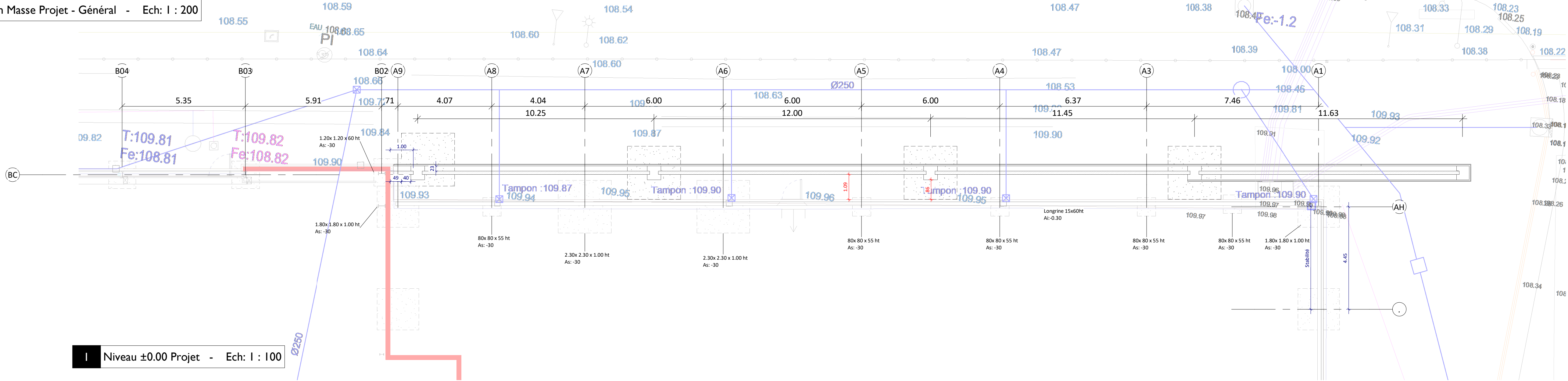
INDICE : DATE : MODIFICATIONS :

Architecte : MCA

Ces plans sont la propriété des sociétés AREA et AR&A ARCHITECTURE et ne peuvent être reproduits sans leurs accords



3 Plan Masse Projet - Général - Ech: I : 200



I Niveau ±0.00 Projet - Ech: I : 100

WHAOU!

Extension production

Z.I DE KERIEL - 29800 PLOUEDERN

MAITRE D'OUVRAGE : CHRISTIAN FAURE ENTREPRISE

ADRESSE : ZI DE KERIEL
CODE POSTAL : 29800 PLOUEDERN

MAITRISE D'OEUVRE :



AREA
MAITRISE D'OEUVRE
AR&A
AGENCE D'ARCHITECTURE

AR&A SAS D'ARCHITECTURE
15 rue Alain Fournier
35 530 NOYAL SUR VILAINE
T: 02 23 45 55 62
contact@arearchitecture.fr
SAS au capital de 7 500 €
SIRET 92245818700015
Matricule national : 523666

N° Affaire : 24-082A

APD I

00b

PLAN NIVEAU MUR CF NORD

24-082A-APD I-00b-PLAN NIVEAU MUR CF NORD



INDICE : DATE : MODIFICATIONS :

Architecte : MCA

Ces plans sont la propriété des sociétés AREA et AR&A ARCHITECTURE et ne peuvent être reproduits sans leurs accords

Annexe 5 – Calculs D9/D9A



ingea INGENIERIE		Document technique D9 - Défense extérieure contre l'incendie		
24-056 FAURE PLOUEDERN				
Critère	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires
Hauteur de stockage		Activité	Stockage	
Jusqu'à 3 m	0			Stockage jusqu'à 4,5 m
Jusqu'à 8 m	0,1		0,1	
Jusqu'à 12 m	0,2			
Jusqu'à 30 m	0,5			
Jusqu'à 40 m	0,7			
Au-delà de 40 m	0,8			
Type de construction				
Ossature stable au feu $\geq$ R60	-0,1			Structure acier
Ossature stable au feu $\geq$ R30	0			
Ossature stable au feu $<$ R30	0,1	0,1	0,1	
Matériaux aggravants				
Présence d'au moins 1 matériau	0,1			
Types d'intervention internes				
Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			Détection incendie
Détection automatique incendie généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe avec des consignes d'appel	-0,1	-0,1	-0,1	
Service sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24	-0,3			
Σ coefficients		0	0,1	Risque 1
$1 + \Sigma$ coefficients		1	1,1	
Surface de référence en m²		4 410	490	
$Q_i = 30 \times (S/500) \times (1 + \Sigma \text{coeff})$		264,6	32	
Catégorie de risque				
Risque faible: $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$				
Risque 1: $Q_1 = Q_i \times 1$		265		
Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$			49	
Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$				
Bâtiment sprinklé			Oui	Le bâtiment sera sprinklé
Risque sprinklé : Q1, Q2 ou Q3 /2		132	24	
		Débit requis Q en m³/h :	132	Limité à 720m³/h Arrondi aux 30 m³ les plus proches
		Débit retenu en m³/h:	120	
		Soit pour une durée de 2 h		

Document technique D9A - Défense extérieure contre l'incendie et rétention

Calcul du volume à mettre en rétention
24-056 FAURE PLOUEDERN

				Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure		Résultat D9 (m³)	240	
			+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume de la réserve (m³)	423	Réserve de sprinklage
			+	
	Rideau d'eau	besoins * 90min (m³)	0	Pas de rideaux d'eau
			+	
	RIA	à négliger	0	À négliger
			+	
	Mousse HF et MF	Débit de solution * temps de noyage (m³)	0	Pas de système mousse
			+	
	Brouillard d'eau	Débit * temps de fonctionnement requis (m³)	0	Pas de brouillard d'eau
			+	
	Colonne humide	Débit * temps de fonctionnement requis (m³)	0	Pas de colonne humide
			+	
Volumes d'eau liés aux intempéries	52 316 m²	10L/m² de surface (m³)	523	15 316 m² de surface imperméabilisée FAURE + 37 000 m² pour les sites de la ZI
Présence de stocks liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume (m³)	9	Environ 45 m³ maximum dans la zone considérée
			=	
Volume à mettre en rétention (m³)			1 195	

**Annexe 6 – Arrêté PERM/2026/05/21/A
d'autorisation de déversement des EU autres que
domestiques de l'établissement SAS CHRISTIAN
FAURE dans le réseau d'assainissement public de la
commune de PLOUEDERN**



Autorisation de déversement des eaux usées autres que domestiques de l'établissement SAS CHRISTIAN FAURE dans le réseau d'assainissement public de la commune de PLOUEDERN

Le Maire de la Commune de PLOUEDERN,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et en particulier les articles L 2212-2 et suivants, L 2221-8, L 2221-10, L5211-9 et L5211-9-2-I-A,

Vu le Code de l'Environnement, notamment les articles L211-1 et suivants, R211-1, R211-11-1 et L 216-6,

Vu le Code de la Santé Publique, notamment les articles L 1331-10, L 1331-15 et L 1337-2,

Vu l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kilogramme/jour de DBO₅ ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 91/2187 du 26 décembre 1991 portant création de la CCPLD

Vu l'arrêté préfectoral n° 29-2021-12-03-00002 du 3 décembre 2021 modifiant les statuts de la CAPLD

Vu l'arrêté du Président de la CCPLD n° ARP2020-001 renonçant au transfert de l'exercice de pouvoirs de police administrative spéciale

Vu le Règlement Sanitaire Départemental

Vu le Règlement de Service Public des Eaux Usées, approuvé par délibération n° DCC2021_188 du Conseil de Communauté du 17 décembre 2021

Vu la demande de l'établissement SAS CHRISTIAN FAURE représenté par Franck MENTRÉ, Directeur de site, d'envoyer les eaux usées non domestiques issues de son site situé ZI de Kériel à PLOUEDERN sur le système public d'assainissement et de gestion des eaux usées de la commune de PLOUEDERN,

Considérant la spécificité du rejet des eaux usées non domestiques au réseau public d'eaux usées, nécessitant des prescriptions techniques

ARRÊTE

Article 1 : Objet de l'autorisation

L'établissement SAS CHRISTIAN FAURE, situé ZI de Kériel, Commune de PLOUEDERN, représenté par M. Franck MENTRÉ, agissant en qualité de Directeur de site, est autorisé, dans les conditions fixées par le présent arrêté, à déverser ses eaux usées autres que domestiques issues du site dans le réseau public d'assainissement des eaux usées via 1 branchement situé route de Magellan et faisant l'objet d'une l'auto-surveillance.

L'autorisation est délivrée dans le cadre des dispositions législatives et réglementaires portant sur la salubrité publique et la lutte contre la pollution des eaux.

A titre indicatif, l'activité menée au sein de l'établissement SAS CHRISTIAN FAURE est la production de crêpes.

Article 2 : Caractéristiques des rejets

2-1 Prescription générales

2- 1-1 Eaux Usées Non domestiques

Sans préjudice des lois et règlements en vigueur, les eaux usées non domestiques doivent :

- avoir un pH compris entre 5,5 et 8,5;
- être ramenées à une température inférieure ou au plus égale à 30°C ;
- ne pas contenir de matières ou de substances susceptibles :
 - de nuire à la conservation des ouvrages de collecte et de traitement,
 - de nuire au fonctionnement du système de traitement et à la dévolution finale des boues produites,
 - de dégager directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou des vapeurs toxiques ou inflammables,
 - de compromettre la sécurité des personnes amenées à travailler dans le système d'assainissement,
 - d'être à l'origine de dommage à la faune et à la flore en aval des points de déversement dans le milieu récepteur ;
- avoir une concentration en chlorures inférieure à 500 mg Cl⁻/l.
- répondre aux concentrations maximales suivantes:

Paramètres	Concentrations maximales autorisées (en mg/L)
DCO	3 125
DBO ₅	1 375
MES	1 250
Azote Global	100
Phosphore total	30
Hydrocarbures totaux	10
Graisses	100
Arsenic total	0,05
Cadmium total	0,2
Chrome total	0,5
Cuivre total	0,5
Mercure total	0,05
Nickel total	0,5
Plomb total	0,5
Zinc total	2
Métaux totaux	10

Le rapport DCO/DBO₅ devra être inférieur à 3.

2- 1- 2 Déchets générés par l'activité

Compte tenu des risques de pollution accidentelle, les déchets dangereux doivent notamment être stockés sur des dispositifs de rétention et éliminés dans des filières de traitements spécifiques, conformément à la réglementation en vigueur. En tout état de cause, l'établissement doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter l'ensemble de la réglementation applicable aux déchets.

Lors de l'enlèvement de déchets dangereux, le prestataire de collecte a l'obligation de remettre au producteur un bordereau de suivi de déchet industriel (BSDI) ou un bon d'enlèvement, qui permettra à ce dernier de s'assurer de l'élimination conforme de ses déchets. En aucun cas, ces déchets ne doivent être rejetés au réseau public d'assainissement.

Dans cette optique, l'établissement doit tenir à disposition de l'Exploitant du service tous les justificatifs d'élimination ainsi que le registre de suivi des déchets.

Le stockage des déchets non dangereux à l'extérieur doit se faire en limitant le risque de production de lixiviats.

2- 1- 3 Produits utilisés par l'établissement

Compte tenu des risques de pollution accidentelle, les produits liquides dangereux doivent notamment être stockés sur des dispositifs de rétention, conformément à la réglementation en vigueur. En tout état de cause, l'établissement doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter l'ensemble de la réglementation applicable au stockage des produits utilisés.

A ce titre, l'établissement doit tenir à disposition de la Commune, de la CAPLD et de l'Exploitant du service les fiches de données de sécurité (FDS) correspondantes.

2-2 Prescriptions particulières

2- 2- 1 Volumes d'eau prélevés et rejetés

L'établissement est alimenté par 1 branchement d'eau potable depuis le réseau public. Les usages de l'eau nécessitent, en amont des points à risque, la mise en place de disconnecteurs. Les disconnecteurs doivent faire l'objet d'un contrôle annuel par un organisme agréé. Les bilans de contrôles sont tenus à la disposition de l'exploitant du réseau d'eau potable.

L'établissement ne dispose pas de branchement d'eau potable à usage exclusif du risque incendie.

Volumes d'eau prélevées :

- Au réseau de distribution d'eau potable:
 - Usage domestique : 3 100 m³/an
 - Usage industriel : 22 600 m³/an
- Au milieu naturel (forage privé): 0 m³/an
- Réseau privé d'eau industrielle : 0 m³/an

Volumes d'eau rejetés au réseau public :

- Volume total: 26 000 m³/an,
- Eaux assimilées domestiques et eaux vannes: 3 100 m³/an environ
- Eaux usées autres que domestiques: 22 600 m³/an environ soit **90 m³/j maximum autorisé par le présent arrêté**

2- 2- 1 Installations de prétraitement/récupération

Le prétraitement comprend :

- un dégrilleur
- un dégraisseur aéré, raclé avec neutralisation.

L'établissement transmet, sur demande de la Commune, la CAPLD ou l'Exploitant, des certificats attestant de l'entretien régulier des installations et l'élimination des déchets issus de ses installations.

2-3 Les modalités de surveillance du rejet

2-3-1 Autosurveillance

L'établissement SAS CHRISTIAN FAURE, est responsable, à ses frais, de la surveillance et de la conformité de ses rejets et de l'entretien de ses installations de traitement. Les mesures seront effectuées à des périodes de fonctionnement normales des installations. Les analyses seront effectuées sur un échantillon moyen 24h par un laboratoire disposant des programmes d'accréditations COFRAC.

L'établissement doit fournir annuellement à l'Exploitant, les résultats d'analyses de sa campagne de mesures (prélèvement moyen 24 heures) sur le(s) point(s) de rejet et sur un échantillon non filtré, représentatif de l'activité normale, comprenant :

- la mesure et l'enregistrement en continu du débit, du pH et de la température lors de la campagne de mesure,
- le dosage de tous les paramètres cités dans l'article 2-1-1 du présent arrêté. Les résultats seront exprimés en concentration en milligramme/litre.

La campagne de mesure se déroulera ainsi pour l'établissement :

Paramètres	Fréquence de surveillance
Volume rejeté	En continu avec enregistrement
pH	
Température	
DCO	1/semaine - chaque semaine décalée d'un jour Exemple : semaine N le lundi, semaine N+1 le mardi, etc.
DBO ₅	1/mois - chaque mois décalé d'une semaine et d'un jour Exemple : le lundi de la première semaine du mois N ; le mardi de la deuxième semaine du mois N+1, etc.
MES	
Graisses	
Azote Global	4/an - chaque année décalée d'un mois Exemple : mois 01, 04, 07 et 10 de l'année N ; mois 02, 05, 08 et 11 de l'année N+1, etc.
Phosphore total	
Hydrocarbures totaux	
Arsenic total	1/an - chaque année décalée d'un mois Exemple : année N = mois 01 ; année N+1 = mois 03, etc.
Cadmium total	
Chrome total	
Cuivre total	
Mercuré total	
Nickel total	
Plomb total	
Zinc total	
Métaux totaux	

Le rythme des campagnes de mesure doit permettre d'avoir une vision d'ensemble du rejet au terme du présent arrêté.

Six mois après notification de l'arrêté d'autorisation de déversement, l'établissement SAS CHRISTIAN FAURE devra avoir mis en place un programme de surveillance des rejets, tel que défini dans le présent arrêté.

Transmission des données d'auto-surveillance : agence.pro@eauduponant.fr
contact.cqa@eauduponant.fr

2-3-2 Contrôle par la Commune, la CAPLD et/ou l'Exploitant

Un regard d'accès au rejet des eaux usées non domestiques de l'établissement SAS CHRISTIAN FAURE, doit être mis en place et rester accessible à la Commune, la CAPLD et l'Exploitant pour la surveillance du rejet. Ce regard doit permettre l'instrumentation pour l'auto-surveillance.

Si les points de rejet sont multiples, les branchements voyant transiter les eaux usées non domestiques (mélangées ou non à une eau usée de type domestique) sont à équiper de ce regard.

La Commune, la CAPLD et l'Exploitant se réservent le droit d'effectuer de façon inopinée, des contrôles de débits et de qualité du ou des rejets, selon les méthodes identiques fixées par l'article 2-3-1, pour vérification du respect des conditions du présent arrêté.

Les résultats seront communiqués à l'établissement.

Si lors de ce bilan, au moins une des valeurs dépasse les limites imposées par l'article 2-1-1 du présent arrêté, le bilan sera financièrement à la charge de l'établissement **SAS CHRISTIAN FAURE**.

Dans le cas contraire, le bilan sera à la charge financière de la CAPLD et son exploitant.

Article 3 : Conditions financières

L'établissement est assujéti à la redevance d'assainissement calculée suivant le règlement de service en vigueur et les grilles tarifaires votées par la CAPLD.

L'assiette de la redevance d'assainissement demandée à l'établissement est calculée à partir du volume d'eau rejeté (Vr) par l'établissement au réseau public d'assainissement.

Article 1 : Mise en conformité

La délivrance du présent arrêté ne vaut pas certificat de « conformité des installations privatives d'assainissement aux dispositions du règlement de service de l'assainissement collectif ».

En cas de non-conformité de l'établissement, celui-ci s'expose aux dispositions ordinaires s'appliquant à tout abonné du service de l'assainissement collectif, indépendamment de l'existence du présent arrêté.

Article 5 :

Signalement de pollution accidentelle

Tout incident entraînant un non-respect des dispositions du présent arrêté doit être immédiatement signalé à l'exploitant par appel téléphonique au n°02 29 00 78 78.

Article 6 : Dommages au réseau public imputables à l'établissement

L'établissement sera passible de sanctions pénales en cas de constatation de dégradation du réseau public en aval du rejet dû au non-respect du présent arrêté.

Les frais de constatation des dégâts (sondage visuel des réseaux, prélèvements, analyses, etc.) et de réparation de ceux-ci seront entièrement à la charge du bénéficiaire du présent arrêté.

Article 7 : Durée et caractère de l'autorisation

Cette autorisation est délivrée pour une période de **5 (cinq) ans**, à compter de sa signature. Cette autorisation est accordée à titre personnel précaire et révocable, et les parties ont une faculté de dénonciation à tout moment. Notamment, s'il est constaté par le service le non-respect des prescriptions dudit arrêté, il pourra être mis fin à l'autorisation, après que l'établissement ait été à même de présenter ses arguments ou observations au service.

Article 8 : Renouvellement de l'autorisation

Si l'établissement **SAS CHRISTIAN FAURE** désire obtenir le renouvellement de son autorisation, il devra en faire la demande au Maire de la Commune de PLOUEDERN, par écrit, **1 mois au moins** avant la date d'expiration du présent arrêté.

Article 9 : Modification de l'arrêté d'autorisation

Toute modification apportée par l'établissement de nature à entraîner un changement notable dans les caractéristiques des effluents, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance de la Commune de PLOUEDERN, de la CAPLD et de l'Exploitant du service. Ce changement pourra faire l'objet d'un nouvel arrêté d'autorisation.

De même, en cas de cession ou de cessation d'activité, l'établissement devra en informer Commune de PLOUEDERN, la CAPLD et l'exploitant du service.

Si, à quelque époque que ce soit, les prescriptions applicables au service public d'assainissement venaient à être changées, notamment dans un but d'intérêt général ou par décision de l'administration chargée de la police de l'eau, les dispositions du présent arrêté pourraient être, le cas échéant, modifiées d'une manière temporaire

ou définitive.

En cas d'évolution de la réglementation en vigueur, le présent arrêté pourra être modifié ou définitive sur simple demande adressée au Maire de la Commune de PLOUEDERN.

Article 10 : Recours

Le destinataire de la présente décision, s'il désire la contester, peut saisir le tribunal administratif de RENNES d'un recours contentieux dans les deux mois à compter de la date de sa notification pour le bénéficiaire et à compter de l'affichage pour les tiers. Il peut également saisir l'autorité compétente signataire d'un recours gracieux. Cette démarche prolonge le délai du recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse. Au terme d'un délai de deux mois, le silence de l'autorité signataire vaut rejet implicite.

Article 11 : Exécution

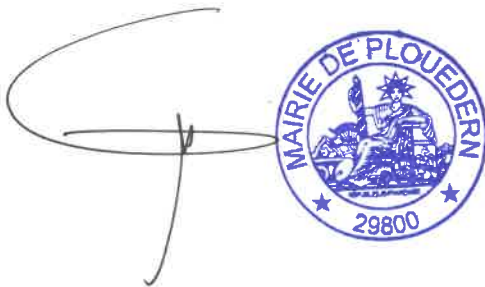
Les contraventions au présent arrêté seront constatées par des procès-verbaux et poursuivies conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Cette autorisation est exécutoire dès sa transmission en préfecture et sa notification par lettre recommandée avec accusé réception à l'établissement.

À PLOUEDERN, le 21-05-2026

Bernard GOALEC

Maire de la Commune de PLOUEDERN,

The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Bernard GOALEC', written over a circular official stamp. The stamp is blue and contains the text 'MAIRIE DE PLOUEDERN' at the top and '29800' at the bottom. In the center of the stamp is a coat of arms featuring a figure holding a staff and a sun or star above its head.

Annexe 7 – Synthèse de l'accidentologie sur les entrepôts



**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES
/ DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES / SERVICE DES RISQUES
TECHNOLOGIQUES / BARPI**

Résultats de la recherche "Entrepôt 1511" sur la base de données ARIA - État au 25/06/2024

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

Les informations (résumés d'accidents et données associées, extraits de publications) contenues dans le présent export sont la propriété du BARPI. Aucune modification ou incorporation dans d'autres supports ne peut être réalisée sans accord préalable du BARPI. Toute utilisation commerciale est interdite.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de nos publications, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Liste de(s) critère(s) pour la recherche "Entrepôt 1511":

Accident

Fuite d'ammoniac dans une entreprise de transport et logistique

N° 61323 - 22/09/2023 - FRANCE - 56 - LE SOURN .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/61323/>



Vers 6h45, un dégagement d'ammoniac se produit à la suite d'une fuite sur une canalisation d'ammoniac basse pression dans un entrepôt frigorifique d'une entreprise de transport et logistique. L'alerte est donnée par l'alarme de détection d'ammoniac. L'odeur est perçue à l'extérieur du site. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 140 m au niveau de la zone industrielle et évacuent le personnel de 2 entreprises situées sous le vent. Des barrages filtrants permettent de laisser passer les poids lourds chargés de denrées périssables venus ou repartant d'entreprises voisines. La fuite est arrêtée en début d'après-midi. Le taux relevé dans le bâtiment est conséquent. Les portes de ce dernier sont ouvertes pour ventilation. L'alimentation en ammoniac est stoppée et un forçage de l'aspiration pour confiner dans la bouteille basse pression l'ammoniac restant dans le circuit est mis en place. Des extracteurs sont mis en route pour évacuer l'ammoniac plus rapidement. Les barrières sont partiellement levées peu après 17 h, mais la rue voisine reste fermée à la circulation jusqu'à 20 h. Le lendemain, vers 2 h, la fuite est réparée. À 9 h, les tests de sécurité sont terminés et le site redémarre vers 14 h.

La quantité de produit libéré dans l'atmosphère est estimée à 150 kg. 15 t de marchandises alimentaires non-conformes sont envoyées en méthanisation et 2 cuves de 1000 l d'une solution d'ammoniac résultant de la purge des incondensables et du dégazage de la tuyauterie sont envoyées vers une filière dûment autorisée. Les bouteilles d'oxygène utilisées pour les appareils respiratoires isolants des opérateurs sont re-remplies.

Une rupture d'un fond bombé au niveau d'une tuyauterie basse pression d'une installation de production de froid à l'ammoniac est à l'origine de la fuite. Cela est la conséquence d'un coup de bélier (choc interne au circuit) en raison d'une mauvaise synchronisation de 2 vannes, mal paramétrées à l'origine et de la modification de température d'exploitation de certaines chambres frigorifiques de l'entrepôt.

À la suite de l'événement, l'exploitant :

- réduit le débit d'alimentation des évaporateurs pour limiter le risque lié au coup de bélier ;
- modifie le pilotage des vannes ;
- vérifie l'état global du circuit par sondage des canalisations ;
- adapte les équipements pour répondre au besoin de variation de température d'exploitation des chambres frigorifiques ;
- met en place des extracteurs d'ammoniac au niveau des stations de vannes.

Accident

Fuite d'NH3 dans un entrepôt réfrigéré

N° 31216 - 23/09/2005 - FRANCE - 44 - CARQUEFOU .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/31216/>



Dans un entrepôt frigorifique construit en 1980, 40 kg d'ammoniac (NH3) fuient d'installations de réfrigération en rénovation contenant 3,5 t de frigorigène.

Avant de remplacer des collecteurs NH3 en hauteur dans un couloir de manutention, un tuyauteur employé par un frigoriste sous-traitant enlève à 10h20 le calorifugeage isolant plusieurs anciennes tuyauteries devant le tunnel de congélation. De la glace se trouvant dans l'isolant, l'ouvrier utilise un marteau et un burin, percute une canalisation et de l'NH3 gazeux fuit dans le quai de manutention. Le responsable d'exploitation fait évacuer ce quai et les bureaux proches 5 min plus tard, puis alerte le directeur en visite clientèle qui donne consigne d'appeler les pompiers, d'avertir le locataire d'une partie des locaux séparée de la zone NH3 et de maintenir le personnel hors du bâtiment. De 10h30 à 11 h, le frigoriste de l'entrepôt et 2 frigoristes sous-traitants ferment les vannes d'aspiration et d'alimentation en liquide des chambres et du tunnel. A 11 h, un technicien accompagné de 2 pompiers recherchent la fuite qui est localisée 45 min plus tard : un trou de 2 à 3 mm sur un piquage du collecteur. La tuyauterie est vidangée et mise sous vide. Des prélèvements d'air à 12h30 montrent l'absence d'NH3 dans la partie des locaux louée, 0 à 4 ppm au 1er étage de l'entrepôt, 4 à 20 ppm au rez-de-chaussée et 50 ppm sur le quai devant le tunnel. Les activités reprennent à 13 h. A la remise en service des installations, seule la vanne de départ liquide du tunnel est isolée, les vannes d'aspirations restant ouvertes pour aspirer le reste de l'NH3 dans les batteries du tunnel.

L'exploitant et le prestataire avaient rédigé un plan de prévention et une procédure d'intervention avant les travaux. Il n'y a pas de victime. Plusieurs mesures sont prises : remplacement des collecteurs et des calorifuges, nouveaux collecteurs placés plus haut (risque de heurt diminué) et calorifugés séparément, réunions avec le prestataire pour un rappel des consignes de sécurité et avec l'équipe d'exploitation pour améliorer la réaction à ce type d'accident, exercice planifié avec les pompiers en 2006. Un arrêté préfectoral impose une étude technico-économique : confinement des canalisations de distribution d'NH3 vers les chambres froides, vannes à sécurité positive commandées à distance, amélioration des conditions d'accès aux installations en hauteur dans le circuit de distribution.

Accident avec fiche détaillée

Incendie d'un entrepôt frigorifique

N° 11547 - 19/08/1997 - FRANCE - 76 - LE HAVRE .

H52.10 - Entreposage et stockage

https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche_detaillee/11547/



Un feu d'origine criminelle se déclare à 16h20 dans un entrepôt de 30 000 m² d'emprise au sol sur 2 niveaux, abritant des archives et un hangar frigorifique comprenant une unité de réfrigération à l'arrêt mettant en oeuvre 5 t d'ammoniac (NH3). Le front de flamme est évalué à 350 m 15 mn après l'alerte. Un périmètre de sécurité est établi. D'importants moyens sont mobilisés : une centaine de pompiers, 2 remorqueurs de haute mer... Des évapo-condenseurs explosent dans l'incendie, libérant 2 t d'NH3 gazeux à l'atmosphère. Une CMIC effectue des prélèvements (4 ppm d'NH3 dans les fumées sur site, négatif à 300 et 1 200 m). L'unité de réfrigération est vidangée les jours suivants et l'NH3 est stocké en conteneurs.

Accident

Incendie dans le local technique d'un entrepôt frigorifique

N° 57973 - 05/09/2021 - FRANCE - 61 - ARGENTAN .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/57973/>

Vers 23h30, un dimanche, un feu se déclare dans un entrepôt frigorifique, au niveau de l'armoire électrique du local de protection incendie par raréfaction d'oxygène. Un capteur de fumée situé dans le couloir desservant le local déclenche l'alarme incendie du site. Les capteurs voisins détectent aussi la fumée. En parallèle, l'injection d'azote se met en marche. La combustion s'éteint d'elle-même. Le lendemain matin, l'exploitant découvre qu'un incendie a eu lieu sur le site. Des rondes sont mises en place, toutes les 2 h. Trois armoires électriques ont brûlé.

L'incendie est dû à un problème électrique sur une armoire avec un effet collatéral sur une pompe. Le report d'alarme vers le personnel d'astreinte n'a pas fonctionné. La société chargée de l'entretien des installations a débranché, par erreur, le report d'alarme.

A la suite de l'événement, l'exploitant modifie son système de report d'alarme et met en place un système d'autocontrôle. Une protection incendie des armoires électriques est installée. L'exploitant demande à son prestataire de proposer des actions d'améliorations concernant le système de protection incendie.

Accident**Fuite de 50 l d'NH3.**

N° 8400 - 28/03/1996 - FRANCE - 85 - SAINT-GILLES-CROIX-DE-VIE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/8400/>



Lors d'une purge d'huile sur l'unité de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, un opérateur enlevant le bouchon de purge est surpris par une projection de 25 kg d'ammoniac (gaz / liquide) due à l'ouverture brutale d'une obturation dans la canalisation. Une CMIC intervient. Une société privée récupère le produit. Un 2ème employé et un pompier sont aussi incommodés. Deux des blessés sont hospitalisés et placés en observation. L'NH3 émis en toiture provoque une gêne dans l'environnement proche. Un périmètre de sécurité est établi. Les entreprises voisines, des marins et des passants sont évacués. Le secteur est privé d'électricité 3 h. Les 2 purges seront dotées d'une fermeture automatique par contrepoids et d'une cuvette de rétention.

Accident**Incendie d'une armoire électrique dans un entrepôt**

N° 60214 - 26/01/2023 - FRANCE - 25 - BESANCON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/60214/>

Vers 9 h, un feu se déclare au niveau d'une armoire électrique dans la zone des bureaux d'un entrepôt. L'alerte est donnée par l'alarme incendie. Le POI est déclenché, le personnel est évacué et le réseau d'extinction automatique se met en marche. Les pompiers interviennent et éteignent l'incendie au moyen d'une lance. Les locaux enfumés sont ventilés. Les secours assèchent les vestiaires et les locaux administratifs. Vers 10h30, l'intervention est terminée. Une alimentation électrique provisoire est mise en place pour l'éclairage et l'activité reprend sur le site. Les dégâts concernent 10 m² dont l'armoire électrique, des plaques de faux plafond et le revêtement de sol.

Un transformateur présent dans l'armoire électrique est à l'origine du sinistre. Ce matériel

était ancien.

À la suite de l'événement, l'exploitant contrôle les équipements équivalents à celui ayant occasionné le sinistre et les remplace si nécessaire.

Accident

Incendie de palettes dans un entrepôt frigorifique

N° 60006 - 14/12/2022 - FRANCE - 31 - VILLENEUVE-LES-BOULOC .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/60006/>

Vers 11 h, un feu se déclare sur des palettes de denrées alimentaires au niveau d'une chambre froide à -17 °C de 3 600 m² dans un entrepôt frigorifique de 7 200 m². Les secours mettent en place un périmètre de sécurité et évacuent 20 salariés. Les pompiers mettent en place deux lances. Un important panache de fumées se dégage. La température très froide dans le bâtiment, ainsi que les fumées, compliquent l'intervention des secours. L'eau des lances produit de la glace qui engendre un risque d'effondrement liés à l'augmentation du poids des denrées. Une ventilation naturelle est mise en place pour désenfumer le bâtiment. L'incendie est maîtrisé à 21h20. Deux pompiers restent sur place pour effectuer un contrôle par caméra et vérifier l'absence de points chauds. Le feu est déclaré éteint le lendemain à 18h30.

Les eaux d'incendie sont confinées dans le bassin de rétention du site, puis évacuer par une société spécialisée après analyse. La société extérieure assurant la gestion des installations de production de froid à partir de l'ammoniac évacue, à la demande de l'exploitant, l'ammoniac présent dans l'installation. La production de froid est à l'arrêt. Certains salariés sont reclassés sur d'autres sites du groupe. L'exploitant déclare une perte de 7 800 EUR de matériel.

D'après l'exploitant, plusieurs pistes sont possibles : auto fermentation du pain congelé, ou décharge électrostatique du chariot de manutention/palletier, ou contact acier/acier au niveau des roues de guidage du chariot de manutention.

Accident

Effondrement de la toiture d'un entrepôt

N° 60777 - 19/06/2023 - FRANCE - 51 - BUSSY-LETTREE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/60777/>

Vers 18h30, à la suite d'un violent orage, de l'eau s'accumule dans la cour de manoeuvre des poids-lourds et sur les toitures d'un entrepôt logistique, provoquant une montée en charge des eaux pluviales dans les canalisations et sur la toiture. La toiture s'effondre ponctuellement, le bâtiment présente 3 impacts. L'installation sprinkler se rompt avec un déclenchement des alarmes. Les installations de climatisation sont également endommagées. L'exploitant appelle les pompiers à 20 h. Arrivés à 20h45, ces derniers constatent les dégâts et demandent la coupure de l'électricité, ainsi que la fermeture du site. Un bureau d'études identifie les zones fragilisées par les effondrements de la toiture. Les zones sinistrées autour de chaque impact sont balisées, sécurisées et interdites au personnel. L'exploitation reprend, en dehors des zones impactées, avec des mesures compensatoires eu égard l'absence de fonctionnement du système de sprinklage : interdiction de travaux par points chauds, mise en place d'extincteurs complémentaires, inspection des stockages à la fermeture du site. Le sprinklage est remis en fonctionnement partiel. Le site est gardienné 24 h/24 et 7 j/7.

Les produits stockés ne présentent pas de risques particuliers. Il n'y a pas de risque de pollution. Aucun personnel n'était présent sur site au moment du sinistre. Seul un impact économique avec des dégâts matériels importants et une perte d'exploitation sont à déplorer.

Un entrepôt logistique voisin est également impacté (ARIA 60776).

Accident

Incendie dans un entrepôt frigorifique

N° 51852 - 03/07/2018 - FRANCE - 01 - ATTIGNAT .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/51852/>



Un feu suivi d'une micro fuite d'ammoniac se produit vers 3 h dans l'installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique (autorisation rubrique 1510 et enregistrement rubrique 1511). Les secours établissent un périmètre de sécurité. Les mesures de NH3 donnent : 100 ppm à 1 m des tuyauteries en inox du groupe froid et 20 ppm à l'entrée du local. La fuite d'ammoniac est colmatée vers 11 h.

Deux pompiers sont intoxiqués par les émanations lors de leur intervention. Un compresseur sur les 4 présents est endommagé. 150 employés sont en chômage technique. Deux jours après le départ de feu, l'exploitant parvient à redémarrer l'installation et préserve les 4 300 t de denrées stockées (16 500 palettes). Les eaux d'extinction (ammoniaque) sont collectées dans un bassin de rétention en vue de leur traitement.

Un échauffement du rotor du moteur d'un compresseur pourrait être à l'origine de l'incendie. L'intensité de l'incendie aurait été augmentée par la présence non autorisée de matières combustibles (fûts d'huile) dans l'installation de réfrigération.

A la suite de l'événement, l'inspection des installations classées fait décalorifuger certains équipements. Les détecteurs NH3 de l'installation sont également changés.

Accident

Incendie dans un entrepôt réfrigéré en construction.

N° 34104 - 07/01/2008 - COREE DU SUD - 00 - ICHEON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/34104/>



Un feu se déclare le matin au sous-sol d'un entrepôt réfrigéré en construction de 20 000 m² alors que des employés effectuent des travaux de soudure en présence de matériaux et de substances chimiques inflammables : polyuréthane, diluants ... Plusieurs explosions se succèdent. Plus de 600 pompiers, une centaine de camions anti-incendie et des centaines de policiers sont mobilisés. Les nombreux produits chimiques diluants et toxiques stockés compliquent l'intervention. Sur les 57 personnes travaillant sur le site, 40 employés sont tués et 10 sont blessés, brûlés ou intoxiqués notamment par les fumées de combustion des matériaux d'isolation. Les installations de réfrigération n'auraient pas été atteintes. L'entrepôt devait être inauguré en fin de semaine. L'origine exacte du sinistre n'est pas connue, des vapeurs inflammables se seraient embrasées lors des travaux de soudure.

Accident

Feu d'entrepôt.

N° 40668 - 26/07/2011 - FRANCE - 59 - COUDEKERQUE-BRANCHE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/40668/>



Un feu se déclare lors de travaux d'étanchéité, vers 10 h, sur la toiture en matériau bitumineux d'un entrepôt de 7 980 m². Compartimenté en 4 cellules, le bâtiment abrite des produits agroalimentaires, des liquides inflammables et des aérosols. Une colonne de fumée noire visible à une dizaine de km s'échappe de l'entrepôt. Une explosion, qui impliquerait une bouteille de gaz reliée au chalumeau de l'ouvrier travaillant sur le toit, se produit. Un employé du site donne l'alerte. Le plan ETARE est déclenché et la circulation sur la ligne ferroviaire proche est interrompue. Les pompiers maîtrisent le sinistre après plusieurs heures d'intervention. Pour circonscrire le feu, les secours pompent l'eau d'un canal voisin. Les bouches d'incendie ne sont en revanche pas utilisées. La coupure rapide de l'électricité a gêné la ventilation du site en ne permettant pas d'ouvrir les portes et volets électriques du bâtiment. Enfin quelques explosions se sont produites malgré la protection de la cellule aérosol assurée par les pompiers. Leurs effets sont restés cependant très limités et confinés à la cage de stockage.

Les dommages matériels sont importants (destruction des verrières et des exutoires de 3 cellules, marchandises stockées...) et 20 employés sont en chômage technique. Aucune information n'est donnée sur les dommages éventuels subis par les installations de réfrigération mettant a priori en oeuvre des dérivés chloro-fluorés. Les eaux d'extinction sont confinées dans le bâtiment, ainsi que dans un bassin dédié à la réserve incendie.

Lors de la visite du site, l'inspection des installations classées constate qu'un permis de travail annuel est délivré à l'entreprise sous-traitante, mais qu'aucun permis de feu n'a été délivré pour les travaux de réparation. Le Préfet propose un arrêté de mise en demeure. L'inspection demande également à l'industriel d'analyser et d'évacuer les eaux d'extinction dans une installation autorisée à cet effet. Des dispositions de protection de la zone de travail sous voûte et autour de la zone de travaux auraient sans nul doute limité les risques de propagation de l'incendie, ainsi que le respect d'un ordonnancement bien précis des opérations : analyse des risques avant l'intervention, découpage préalable de la zone de plaque d'asphalte à réparer pour l'isoler...

Accident

Rupture de canalisation du poste sprinkler d'un entrepôt frigorifique

N° 60122 - 20/11/2022 - FRANCE - 83 - LE LUC .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/60122/>

Vers 15h15, la canalisation d'un poste sprinkler se rompt au niveau du deuxième étage de la mezzanine dans la zone surgelée d'un entrepôt frigorifique. Le poste sprinkler est mis à l'arrêt. Le service sécurité du site effectue des rondes de surveillance toutes les 3 heures et des rondes virtuelles avec la vidéo sont mises en place. A la suite de cette rupture de canalisation, la chambre froide est prise en glace. Le lendemain, la glace est cassée et l'activité de préparation des colis est suspendue.

Accident

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique

N° 56452 - 04/12/2020 - FRANCE - 83 - LES ARCS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56452/>



Vers 14 h, une fuite d'ammoniac se produit lors de la vérification du bon fonctionnement de la conduite d'une chambre froide d'un entrepôt frigorifique. Le technicien effectuant la maintenance est principalement brûlé aux mains, mais aussi au cou, aux avant-bras et aux jambes (brûlures thermiques et chimiques). Il est transporté à l'hôpital. Son pronostic vital n'est pas engagé. Une équipe spécialisée en risques chimiques des pompiers évalue les risques et colmate la fuite vers 16h20. La conduite est vidangée. Les réparations durent plusieurs jours. Les pompiers rencontrent des problèmes avec le circuit de CO2 servant au refroidissement du NH3 qui monte en pression et risque de provoquer des détonations sans risque mais avec un fort impact sonore.

Les équipements de réfrigération ne pouvant pas être remis en service, 1 000 palettes sont évacuées avec 150 poids lourds sur un autre site. La circulation est perturbée.

Le technicien, qui appartient à une entreprise spécialisée, intervenait pour purger un échangeur à plaques fonctionnant à l'ammoniac et utilisé en évaporateur. Il a ouvert la vanne de purge en point bas. Un bouchon d'huile s'est formé par la détente de l'ammoniac liquide contenu dans l'huile, ce qui a obstrué le tuyau. Puis le bouchon a fondu, aspergeant le technicien d'un mélange d'huile et d'ammoniac.

Accident

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique

N° 52602 - 16/11/2018 - FRANCE - 01 - SAINT-VULBAS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52602/>



A 18h15, l'alarme "ammoniac" se déclenche dans un local compresseur d'un entrepôt frigorifique. L'exploitant appelle les secours et le frigoriste. Il confine le personnel soit 25 salariés et arrête les compresseurs. La ventilation forcée du local se met en route suite au déclenchement de l'alarme. A 20h05, la situation redevient normale.

Le compresseur venait d'être remis en service après un arrêt de 3 semaines. Selon le frigoriste, le joint d'étanchéité aurait séché en l'absence de lubrification par l'huile et n'aurait plus assuré sa fonction d'étanchéité.

Accident

Feu d'entrepôt réfrigéré

N° 36012 - 26/03/2009 - CHINE - 00 - ANQIU .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/36012/>



Un feu se déclare vers 10h40 dans un entrepôt réfrigéré. L'incendie est éteint à 12 h ; 4 personnes ont été tuées et 6 autres sont blessées. Des matériaux d'isolation thermique auraient pris feu alors que des ouvriers soudaient des tuyaux et démontraient un vieux compartiment réfrigéré (chambre froide ?). Aucune précision n'est donnée sur les dommages subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie dans un entrepôt frigorifique.

N° 34062 - 02/08/2007 - ESPAGNE - 00 - VALENCE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/34062/>

Un feu se déclare à 23 h dans le local des compresseurs d'un entrepôt frigorifique. Les secours luttent toute la nuit contre l'incendie, puis découvrent un stock de 3 000 t de poissons congelés à traiter rapidement pour éviter le risque de putréfaction accéléré en période estivale et limiter les émanations odorantes dans le voisinage. Des difficultés sont rencontrées pour cette intervention en raison du risque d'effondrement du bâtiment redouté par les experts. Aucune autre information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

Accident

Fuite d'ammoniac

N° 23371 - 28/09/2002 - FRANCE - 22 - SAINT-BRIEUC .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/23371/>



Une fuite d'ammoniac (NH3) se produit le week-end vers 22h10 sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Un périmètre de sécurité de 200 m est établi et la population se confine. Le personnel technique de l'entreprise stoppe la fuite. L'accident est dû à l'ouverture intempestive d'une soupape de sécurité installée sur un receveur de la salle des machines principale et dont l'orifice de rejet est collecté et reporté en toiture. La soupape fait partie d'un dispositif limiteur de pression constitué de 2 soupapes montées en parallèle sur un robinet inverseur par vanne 3 voies. La soupape tarée à 16,5 bar s'est ouverte sans raison apparente, les enregistrements de pression indiquant une pression normale de fonctionnement de l'installation lors de l'incident (12 bar). Cette soupape qui faisait l'objet de contrôles et de vérifications réguliers, avait notamment été remplacée en 1998 ; située dans la salle des machines elle est donc protégée d'une éventuelle dégradation liée aux intempéries. Le rejet d'NH3 a été détecté par des capteurs situés dans les combles sous la toiture. Une alarme s'est déclenchée lorsque le 2ème seuil (4 000 ppm) a été atteint, provoquant la mise en sécurité par arrêt total de l'installation et alertant un technicien d'astreinte par transmission téléphonique ; ce dernier est sur place 15 mn plus tard. Les pompiers prévenus par le voisinage (odeur) sont sur les lieux à 22h45, suivis 5 mn plus tard du responsable technique et du directeur de l'établissement. La soupape défectueuse est remplacée durant la nuit et les installations redémarrent le dimanche matin sous surveillance renforcée. La quantité d'NH3 rejetée en hauteur (8,5 m) et sous forme vapeur est évaluée à quelques kilogrammes ; celle-ci ne nécessite pas d'appoint de frigorigène dans l'installation. Aucun dommage notable sur l'environnement n'est observé. Une réflexion interne est engagée : collecte des rejets avec détection et neutralisation, remplacement complet des soupapes en changeant si nécessaire le type de ces équipements... L'exploitant note que la chaîne de transmission d'alarme a bien fonctionné et que la collaboration entre les employés et les pompiers a été efficace, notamment en raison des exercices communs réguliers effectués par le passé.

Accident

Feu dans la chambre surgelée d'un entrepôt de marchandises.

N° 38090 - 06/02/2010 - FRANCE - 25 - BESANCON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38090/>

Un feu dans la chambre froide du bâtiment des surgelés d'un entrepôt de marchandises émet une épaisse fumée noire odorante qui dérive dans le quartier concerné puis l'ouest de la ville. Le gardien de l'établissement donne l'alerte à 19h40. Une tête de sprinkler se déclenche, l'eau déversée entraîne l'effondrement d'une partie de la toiture de la chambre dans laquelle 2 à 3 cm de glace se sont accumulés. Une trentaine de véhicules de secours intervient. Les pompiers éteignent l'incendie après 1h30 d'intervention. Seuls des dommages matériels sont à déplorer ; les panneaux de la chambre froide et les équipements électriques sont endommagés sur 10 à 20 m² de surface. Les installations de réfrigération épargnées sont opérationnelles. Selon l'exploitant, aucune fuite de frigorigène chloro-fluoré ne serait à déplorer. La chambre endommagée est isolée, son accès est interdit aux employés. Un transformateur sec alimentant une boucle de chauffage du sol de la chambre surgelée serait à l'origine du sinistre.

Accident

Feu d'entrepôt frigorifique

N° 45384 - 19/06/2014 - FRANCE - 38 - AGNIN .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45384/>

Un feu se déclare vers 7 h dans un entrepôt frigorifique. Les flammes sont localisées dans une chambre froide contenant 60 t de glaces, sorbets et produits surgelés à - 20°C. Les pompiers éteignent le feu à 8 h avec 1 lance à eau et ventilent la chambre froide. Le sinistre est parti d'un tableau électrique. Les éventuels dommages subis par les installations de réfrigération ne sont pas connus.

Accident

Fuite de gaz réfrigérants dans un entrepôt frigorifique

N° 42150 - 09/05/2012 - FRANCE - 59 - LOON-PLAGE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42150/>

Dans l'enceinte du port maritime, les pompiers interviennent à 11 h à la suite du malaise de l'un des employés d'un entrepôt frigorifique. A leur arrivée, leurs détecteurs de monoxyde de carbone (CO) se déclenchent ; les 8 employés de l'établissement sont évacués. Les mesures atmosphériques indiquent également la présence de gaz réfrigérants chloro-fluorés de type R22 et R404. Un frigoriste arrête la fuite. Aucune autre information n'est donnée sur les installations de réfrigération à l'origine de la fuite.

Accident

Fuite d'NH3.

N° 19163 - 26/07/2000 - FRANCE - 29 - QUIMPERLE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/19163/>

En l'absence des employés, une fuite d'ammoniac se produit la nuit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt. Des ouvriers dans un établissement voisin, gênés par une forte

odeur, préviennent les pompiers et des techniciens de l'entrepôt ; ces derniers arrivent sur les lieux 1 h plus tard. L'accident a pour origine la défaillance d'un joint torique (diam. voisin de 20 mm) sur le pilote d'une vanne d'aspiration implantée sur une canalisation d'NH3 gazeux basse pression associée à une chambre froide. L'installation est mise en dépression à l'aide d'un compresseur et la zone de fuite est isolée, le joint est remplacé en 15 min. La quantité d'NH3 perdue est évaluée à moins de 1 l. Le dispositif de télé-surveillance prévu pour alerter le personnel de maintenance n'a pas fonctionné, la concentration en NH3 dans l'air étant inférieure au seuil de déclenchement programmé (2 000 ppm). Un contrôle général de l'installation est réalisé avant sa remise en service.

Accident

Dégagement d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique.

N° 14676 - 06/09/1996 - ALLEMAGNE - 00 - WUNSTORF .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/14676/>



Une fuite de 2 kg d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Un employé qui devait fermer des vannes dans la salle des machines avant de les décapier pour appliquer une nouvelle protection anticorrosion est gravement intoxiqué. Un détecteur de gaz déclenche une alarme, l'installation est isolée et le local est ventilé. Un 2ème employé, présent en salle de contrôle et ayant perdu tout contact radio, s'équipe d'un masque et porte secours à la victime. La fuite a pour origine une fissuration du boîtier d'une vanne pilote dans le poste de commande. Les 2 employés sont hospitalisés.

Accident

Dégagement d'ammoniaque.

N° 12029 - 18/08/1995 - ALLEMAGNE - 00 - HAMBOURG (HAMBURG) .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/12029/>



Dans un entrepôt frigorifique, la défaillance d'une vanne asservie protégeant un séparateur entraîne un retour d'ammoniac (NH3) dans le réservoir à pression intermédiaire, puis dans le réservoir principal et dans le circuit du condenseur qui monte en pression. Les soupapes de sûreté s'ouvrent et 500 kg d'NH3 sont émis à l'atmosphère. L'installation de réfrigération est hors service. La police interdit l'accès à la zone. Les soupapes de réglage et de surpression sont remplacées. Un interrupteur à flotteur est installé sur les condenseurs. Une expertise est réalisée pour découvrir les sources potentielles de risque et les éliminer le cas échéant.

Accident

Fuite d'ammoniac à FIVES.

N° 4369 - 12/03/1993 - FRANCE - 59 - LILLE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/4369/>



Inquiété par une odeur caractéristique d'ammoniac, un riverain d'un entrepôt frigorifique prévient les pompiers qui alertent le personnel d'astreinte du dépôt. L'origine de la fuite

est rapidement identifiée : une tête de vanne desserrée. Les pompiers n'interviennent pas dans l'entrepôt mais dévient la circulation et interdisent l'accès du quartier dans un rayon de 100 m durant l'intervention (1H30). Aucune personne ne sera indisposée par le rejet d'ammoniac. L'unité de réfrigération, très ancienne, utilise du matériel actuellement abandonné en raison du risque de fuite. Isolée pour être vérifiée et réparée (2 autres fissures auraient été découvertes sur les conduites), elle sera démantelée 3 mois plus tard.

Accident

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique.

N° 2282 - 01/08/1990 - FRANCE - 26 - MONTELIMAR .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/2282/>



Lors du démontage d'une vanne sur une installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique, une fuite d'ammoniac gazeux a lieu sur une canalisation du circuit basse pression mal isolée. L'opérateur ne peut resserrer la vanne (clé à cliquet gelée) et la fuite se prolonge 20 min. La porte arrière de la salle des machines étant ouverte, le nuage se propage à l'extérieur. Les employés sont évacués ; l'un d'eux intoxiqué est hospitalisé ainsi qu'une femme enceinte vivant à proximité. Les mesures effectuées dans l'atmosphère par les pompiers donnent des concentrations de 7 ppm pour un seuil de détection de 5 ppm. Sur un volume de 1 200 l, seulement 3 à 4 l d'ammoniac à -33 °C se seraient échappés des installations.

Accident

Feu de poids lourds frigorifiques suite à un impact de foudre

N° 58006 - 26/09/2021 - FRANCE - 26 - CREPOL .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/58006/>

Vers 5h30, à la suite d'un impact de foudre, un feu se déclare sur un poids lourd frigorifique dans une entreprise de transport. L'incendie se propage à d'autres véhicules. Le personnel évacue les camions à proximité. Les pompiers stoppent la propagation.

Accident

Arc électrique dans un entrepôt frigorifique.

N° 45292 - 20/05/2014 - FRANCE - 62 - SAINT-LAURENT-BLANGY .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45292/>



Dans un entrepôt frigorifique, 2 ouvriers sous-traitants sont brûlés dont 1 gravement suite à un arc électrique lors de la maintenance d'un transformateur (380 V/800 A). Les secours éteignent l'incendie et transportent les deux blessés à l'hôpital. L'alimentation du site est coupée mais le bâtiment possédant une autonomie de 8 h, l'activité n'est pas impactée.

Accident

Déversement d'huile de palme

N° 31203 - 28/12/2005 - FRANCE - 33 - BASSENS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/31203/>



Une centaine de litres d'huile de palme se déverse dans l'estuaire de la GIRONDE à la suite d'une fausse manoeuvre sur un navire ravitaillant un entrepôt non frigorifique. Une traînée de 500 m de long, constituée de fines plaques blanchâtres de 50 cm de diamètre, dérivent entre le BEC d'AMBES et BLAYE. Les produits, naturels, non polluant pour le milieu marin et biodégradable, ne présentent aucun danger pour les personnes et l'environnement d'autant plus que la quantité déversée est négligeable au regard du milieu dans lequel il évolue.

Accident

Feu de semi-remorque

N° 30357 - 25/07/2005 - FRANCE - 34 - BOISSERON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/30357/>



Un feu d'origine malveillante se déclare vers 2 h sur une semi-remorque de balles de carton compacté stationnée sur la plateforme extérieure "déchets" d'un entrepôt réfrigéré de produits alimentaires. L'incendie se propage à 50 palettes en bois situées à proximité immédiate puis, par rayonnement, à un stock de 2 400 palettes distant de 4 m. La chaleur du foyer provoque l'explosion de 7 des 25 bouteilles de 13 kg de propane stockées dans un casier distant de 5 m. La société de surveillance alerte l'exploitant et les pompiers à 2h34 ; ils arrivent sur place respectivement à 2h45 et 2h50. Les secours maîtrisent l'incendie en 1h10 à l'aide des RIA et des poteaux incendie du site. Les portes et murs coupe-feu 2 h ont évité la propagation de l'incendie aux bâtiments et les eaux d'extinction ont été recueillies dans un bassin de rétention. L'incendiaire repéré par les caméras de surveillance sera interpellé dans les 48 h par les gendarmes. A la suite du sinistre, l'exploitant éloigne les bouteilles de gaz d'au moins 10 m des stockages de matériau combustible et limite la quantité de palettes stockées en augmentant leur fréquence d'enlèvement. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération mettant en oeuvre de l'ammoniac (NH3).

Accident

Feu de fenwick.

N° 28788 - 28/12/2004 - FRANCE - 22 - PAIMPOL .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/28788/>

Un feu se déclare vers 13 h sur un fenwick dans un bâtiment de 350 m² utilisé comme entrepôt réfrigéré de légumes. L'incendie impacte 3 bâtiments, 700 des 1 400 m² envahis par les fumées sont détruits. L'intervention mobilise 21 pompiers durant près de 6 h. L'exploitant contacte les services d'hygiène pour vérifier si les denrées entreposées ont été détériorées par les fumées, ce qui pourrait entraîner entre autres conséquences une mise en chômage technique des employés ; des experts et assureurs interviennent pour en évaluer le nombre. Les autorités locales, les services techniques municipaux et la gendarmerie se sont également rendus sur les lieux. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie salle machine frigo/

N° 28031 - 01/05/2004 - FRANCE - 974 - NC .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/28031/>

Un feu se déclare dans la salle des machines d'un entrepôt frigorifique portuaire à la suite de l'échauffement d'une armoire électrique. Des fumées toxiques envahissent l'entrepôt, 1 900 t de marchandises sont saisies et détruites. Aucune information précise n'est donnée quant au frigorigène utilisé et aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. L'accident n'est pas daté avec précision (mai ou juin 2004 ?).

Accident

Feu d'un transformateur électrique.

N° 23210 - 26/06/2002 - FRANCE - 94 - VITRY-SUR-SEINE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/23210/>

Un incendie d'origine électrique se déclare dans un poste de transformation électrique comportant 2 transformateurs à huile. Seule une armoire électrique (TGBT) est détruite. Le personnel de gardiennage donne l'alerte. Le poste de transformation alimente les bâtiments et les chambres froides d'un entrepôt ; les produits surgelés sont évacués vers d'autres plates formes frigorifiques. L'alimentation électrique est provisoirement assurée par un groupe électrogène. L'extincteur installé dans le local électrique n'a pas pu être utilisé par le personnel de gardiennage. Les installations de réfrigération mettant en oeuvre de l'ammoniac (NH3) et des frigorièges chloro-fluorés ne semblent pas avoir été atteintes.

Accident

Epidémie de légionellose

N° 26156 - 01/11/1998 - AUSTRALIE - 00 - MELBOURNE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/26156/>

Près de Melbourne en Australie, 17 cas groupés de légionellose se déclarent dans le quartier nord de Thomastown. Les autorités sanitaires contrôlent et font désinfecter 74 tours aéroréfrigérantes de la zone afin de déterminer la source de la contamination. Trois tours sont testées positives à la bactérie Legionella pneumophila séro groupe 1. On note une similitude entre les souches prélevées sur 8 des patients et celles présentes dans la tour aéroréfrigérante d'un entrepôt frigorifique.

Accident

Incendie dans un entrepôt.

N° 2315 - 03/10/1990 - FRANCE - 14 - MONDEVILLE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/2315/>

Un incendie détruit 2 000 m² d'un entrepôt comprenant 3 chambres froides vides (8 000 m³) en réaménagement. Le feu a démarré, en l'absence des ouvriers partis déjeuner, dans

l'une des chambres dont l'ancien éclairage était démonté et le nouveau partiellement en service. L'isolation thermique du local était en cours d'amélioration par projection de mousse polyuréthane. Normalement débranché à chaque fin de travaux, un spot halogène puissant éclairant les lieux pourrait être à l'origine du sinistre. L'incendie s'est arrêté à un mur de parpaings séparant les chambres froides de la salle des machines qui est indemne ; aucune fuite d'ammoniac (installations de réfrigération) n'a eu lieu. Trois employés sont en chômage technique.

Accident

Inflammation d'un nuage d'ammoniac confiné.

N° 5264 - 01/01/1958 - ETATS-UNIS - 00 - CHICAGO .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5264/>



Dans la salle des compresseurs d'un entrepôt frigorifique, une fuite d'ammoniac (NH3) a lieu à la suite de la défaillance d'un joint fileté sur une canalisation de détente d'une installation de réfrigération. Un employé ferme une vanne d'aspiration et coupe le courant. L'étincelle de rupture d'un disjoncteur magnétique à 1,80 m du sol enflamme l'NH3 confiné dans le local. Le jour exact et le mois du sinistre ne sont précisés.

Accident

Incendie d'entrepôt frigorifique

N° 58089 - 15/10/2021 - FRANCE - 62 - LE PORTEL .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/58089/>

Vers 19 h, un feu de papiers, cartons et polystyrène se déclare sur une trentaine de palettes contenant des produits alimentaires surgelés dans une zone de stockage en froid négatif à - 25 °C dans un entrepôt frigorifique de 5 000 m². L'incendie se propage à un établissement jumelé de 4 700 m² via un tunnel de ventilation. Le personnel est évacué. Les pompiers, sous ARI, éteignent l'incendie avec une lance. Les matières combustibles sont sorties du bâtiment pour limiter la propagation. D'importantes fumées se dégagent dans l'établissement, ainsi que dans l'établissement mitoyen. Une ventilation est mise en place. Le désenfumage est rendu difficile par l'absence d'exutoire. Vers 23h10, la production de froid et la ventilation de la cellule sont remises en service pour sauver une partie de la marchandise stockée.

Accident

Incendie de bâtiment de stockage entraînant une pollution en mer.

N° 37603 - 12/12/2009 - FRANCE - 974 - LE PORT .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/37603/>



Dans la zone industrielle d'un port, un feu se déclare dans un entrepôt de 4 000 m² abritant des fruits et légumes, des produits de bureautique, ainsi que des bidons d'huile alimentaire. Sous l'effet de la chaleur, les bidons d'huile se déforment et s'éventrent. L'huile se déverse dans le réseau d'eaux pluviales et provoque une pollution de la mer. Après reconnaissance par les pompiers, la surface maritime polluée est évaluée à 60 ha. Des produits absorbants sont mis en oeuvre pour circonscrire la pollution. Le bilan de

l'accident fait état de dégâts matériels importants, mais aucune information n'est donnée sur les dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie dans un entrepôt frigorifique.

N° 27862 - 15/08/2004 - FRANCE - 77 - MITRY-MORY .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27862/>

Un incendie détruit le local transformateur électrique de 20 KV d'une entreprise stockant des denrées périssables dans un entrepôt réfrigéré. Les 100 employés de l'établissement sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Accident

Fuite de gasoil.

N° 26787 - 29/03/2004 - FRANCE - 79 - BRESSUIRE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/26787/>

Une fuite de gasoil se produit sur les 2 réservoirs d'un camion frigorifique stationné dans un entrepôt. Les pompiers disposent des boudins pour éviter l'extension de la pollution et des produits absorbants sont épandus. Une société privée récupère le produit.

Accident

Feu d'atelier.

N° 24384 - 04/04/2003 - FRANCE - 72 - LE MANS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/24384/>

Dans un entrepôt frigorifique, un incendie se déclare dans un atelier de 100 m² abritant des produits inflammables. Le feu n'atteint pas la réserve d'ammoniac de l'installation de réfrigération. Les locaux sont ventilés. Selon l'exploitant, l'incendie aurait pour origine un échauffement de la bobine du contacteur qui alimente une meule dans l'atelier mécanique, le boîtier électrique se serait enflammé puis le feu se serait propagé à une corbeille de papiers.

Accident

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt de viande.

N° 22743 - 21/07/2002 - FRANCE - 61 - BRIOUZE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/22743/>

Une fuite de 100 kg d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt de viande ; 800 des 1 200 t de marchandises stockées sont contaminées. Les pompiers colmatent la fuite et ventilent les locaux.

Accident

Feu dans des entrepôts frigorifiques.

N° 18396 - 06/09/2000 - SUISSE - 00 - BALE (BASEL) .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/18396/>

Un incendie détruit une importante surface d'entrepôt frigorifique. Alors que des ouvriers rénovent des locaux vétustes, le feu se déclare sur un important stock de gravats, de débris de bois et de polystyrène. Un épais nuage de fumée noire s'élève au-dessus de BALE dégageant une forte odeur de plastique brûlé jusqu'à SAINT-LOUIS (départ. 68). Le sinistre est circonscrit en 15 min par 20 pompiers. Les installations de réfrigération n'ont pas été atteintes. La police effectue une enquête, un acte de malveillance est suspecté.

Accident

Incendie dans un entrepôt frigorifique.

N° 17151 - 03/12/1999 - ETATS-UNIS - 00 - WORCESTER .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/17151/>



Un incendie qui semble s'être déclaré dans la partie frigorifique du bâtiment, embrase un entrepôt industriel abandonné. L'enquête révèle que 2 sans abris logeant sur place ont initié le sinistre en renversant une bougie lors d'une dispute, puis ont déserté les lieux après quelques efforts pour éteindre les flammes. La circulation dans le secteur est interrompue lors de l'intervention. Deux pompiers qui pénètrent dans le bâtiment pour rechercher d'éventuels squatters, se retrouvent prisonniers des flammes et en fin d'autonomie d'air. Alors que 4 autres pompiers essaient de les sortir du brasier, le bâtiment de 5 étages s'écroule en provoquant la mort des 6 pompiers. Le bâtiment était construit en briques et disposait de structures métalliques. Aucune information n'est donnée quant à la nature et aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les auteurs de l'incendie seront inculpés pour homicide involontaire.

Accident

Fuite d'huile sur une installation frigorifique.

N° 17241 - 11/11/1999 - FRANCE - 44 - CARQUEFOU .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/17241/>

Dans un entrepôt frigorifique, une fuite d'huile se produit sur la pompe à huile d'un compresseur de l'installation de réfrigération. Le système de détection de fuite d'ammoniac (2ème seuil) alerte le technicien d'astreinte qui isole la pompe et prévient les pompiers. Le fournisseur expertise la pompe à huile défectueuse qui avait été installée en juillet dernier. L'installateur semble avoir décidé depuis de ne plus utiliser ce type de pompe à huile.

Accident

Fuite d'ammoniac.

N° 7001 - 11/05/1995 - FRANCE - 47 - VILLENEUVE-SUR-LOT .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/7001/>



Une légère fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt désaffecté. Les secours en combinaisons de protection chimique parviennent à colmater la fuite. L'installation sera démantelée.

Accident

Fuite d'ammoniac.

N° 5296 - 29/07/1992 - SENEGAL - 00 - DAKAR .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5296/>



Un incendie et une fuite d'ammoniac se produisent dans un entrepôt frigorifique sur le port. Les compresseurs de l'installation de réfrigération venaient d'être révisés et testés sous atmosphère d'ammoniac. La fuite est due à une montée en pression d'un circuit fermé et à une vanne (ou un clapet) défectueux. Une personne est intoxiquée. Des odeurs d'ammoniac étaient par ailleurs perçues depuis 2 jours.

Accident

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique..

N° 2783 - 18/07/1991 - FRANCE - 29 - LANDERNEAU .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/2783/>



A la suite d'une panne d'électrovanne, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Dans une usine de surgélation voisine, 35 employés sont contraints d'évacuer les locaux. Souffrant de légères brûlures aux yeux, 5 employés sont hospitalisés ; 10 autres personnes se plaignent d'irritations sans gravité.

Accident

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique.

N° 2345 - 11/10/1990 - FRANCE - 26 - MONTELIMAR .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/2345/>



Dans un entrepôt frigorifique, une unité de réfrigération s'arrête de nuit sur défaillance d'une régulation. Reprenant son travail, le responsable du dépôt redémarre manuellement un compresseur haute pression (HP), mais sa culasse éclate peu après et un nuage d'ammoniac gazeux est émis. L'explosion est due à l'aspiration de NH3 liquéfié non compressible par les compresseurs HP ("haute-pression") lors du démarrage automatique des compresseurs BP (basse pression) . Des concentrations de 15 à 25 ppm d'NH3 sont relevées dans le quartier et un périmètre de sécurité est établi. Un centre commercial, un bâtiment administratif et des habitations sont évacués ; 4 des 90 personnes concernées sont incommodées. Le retour à une situation normale demandera 2 h.

Suite à la défaillance d'une vanne motorisée (bobine), du NH3 se retrouve en excès dans le réservoir du compresseur MP. Au démarrage, l'opérateur conduisant l'installation a bien constaté un niveau élevé de NH3 liquide dans le réservoir moyenne pression (MP) mais, faute de disposer d'une mesure précise de niveau et connaissant mal les conditions de bon fonctionnement de l'automate pilotant l'installation, a estimé que ce niveau ne posait pas

de danger et a remis en route les compresseurs HP. Quelques minutes après, la régulation automatique remet en service les compresseurs BP, ce qui provoque une émulsion dans leurs réservoirs. Les compresseurs HP aspirent alors des gouttelettes de NH3, ce qui entraîne un "coup de liquide" et la rupture du carter d'un compresseur puis une fuite gazeuse. L'exploitant envisage la pose d'une sécurité de niveau haut dans le réservoir MP et d'un détecteur de NH3 dans l'unité déclenchant une pré alarme et le démarrage de la ventilation du local.

Accident

Feu d'un entrepôt industriel

N° 56775 - 19/02/2021 - FRANCE - 36 - CHATEAUROUX .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56775/>

Vers 14h50, un feu de toiture se déclare sur un entrepôt frigorifique impactant plus de 200 m² sur les 1 600 que comptent le bâtiment. Un important panache de fumée se dégage. Quatre lances dont 2 sur échelle sont mises en oeuvre par les pompiers pour maîtriser le sinistre. Cinq ouvriers sont évacués. Vers 17h30, le feu est circonscrit. La partie frigorifique, autonome pendant 6 h, est impactée par la coupure des fluides. A 18h52, le feu est éteint. L'électricité est remise en service pour la sauvegarde des 2 000 t de denrées alimentaires congelées. Après une ronde effectuée à 8 h à l'aide d'une caméra thermique, aucune trace de feu ou de fumée ni aucun point chaud ne subsistent. Le propriétaire réalise des surveillances régulières.

Au total, 250 m² sont impactés sur les 1 600 m² de bâtiment.

Accident

Feu d'entrepôt alimentaire

N° 42278 - 12/06/2012 - FRANCE - 94 - RUNGIS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42278/>

Un feu se déclare vers 1h35 dans un entrepôt de 3 000 m², au coeur du Marché d'Intérêt National (MIN) de Rungis. Compte tenu de la configuration des entreprises implantées dans la structure en feu, un risque d'extension du sinistre est envisagé. Le service incendie du MIN, rapidement rejoint par 130 pompiers, éteint l'incendie vers 4h45 avec 10 lances dont 2 sur échelle et 1 lance canon. Ils arrosent ensuite les foyers résiduels et dégarnissent les lieux jusqu'à 12 h. Le 2ème étage du bâtiment est détruit et la toiture est partiellement effondrée. Aucune information n'est donnée quant aux éventuels dommages subis par les installations de réfrigération mettant en oeuvre des frigorigènes chloro-fluorés.

Grâce à l'intervention rapide des secours et aux caractéristiques constructives du bâtiment (murs coupe-feu, espace vide séparant en deux l'autre partie du hangar), l'incendie ne s'est pas propagé. Le volume d'eau utilisé pour éteindre le feu est estimé à 990 m³. Le ruissellement des eaux d'extinction s'est opéré de la manière suivante :

- 20 % dans le collecteur des eaux pluviales (rejet sans prétraitement)
- 20 % dans la galerie du bâtiment sinistré
- 50 % dans le collecteur des eaux pluviales d'une autre société.

Les pertes par évaporation représentent les 10 % restant.

Après prélèvement et analyse des rejets dans les réseaux d'eaux pluviales, aucune

anomalie n'est constatée.

A la suite de l'accident, l'exploitant envisage de mettre en place un système de détection incendie relié au poste de commandement sécurité du MIN. La surveillance du site sera également renforcée : vidéosurveillance, rondier...

Accident

Incendie d'entrepôt frigorifique.

N° 35982 - 13/03/2009 - FRANCE - 94 - RUNGIS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/35982/>

Un feu se déclare vers 2h30 dans un entrepôt frigorifique de fruits et légumes de 1 600 m² constitué d'un bâtiment métallique d'un seul niveau et de 15 m de haut. D'importants moyens de secours sont mobilisés : une centaine de pompiers venus de 11 casernes, 23 engins et 11 lances à incendie... L'incendie est maîtrisé après 3 h d'intervention avant qu'il ne se propage aux camions garés autour du bâtiment en flammes, ainsi qu'à un atelier abritant du matériel de manutention. Une épaisse fumée blanche émise à hauteur du bâtiment sera visible à plusieurs kilomètres depuis l'autoroute A6. Un dispositif de surveillance du foyer est mis en place durant plusieurs heures et les personnes sur place sont évacuées. Aucune victime n'est à déplorer, mais 8 employés sont en chômage technique. La police effectue une enquête pour déterminer l'origine du sinistre. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie d'un bâtiment frigorifique

N° 55424 - 24/04/2020 - FRANCE - 04 - LE CHAFFAUT-SAINT-JURSON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55424/>









Peu avant 1 h, un feu se déclare dans un bâtiment à usage d'entreprise frigorifique. Les pompiers protègent un stockage de bouteilles de gaz. Ils éteignent l'incendie à l'aide de 3 lances.

Le bâtiment de 100 m² est détruit. Celui de 50 m² attenant, à usage de bâtiment administratif, est préservé. Trois employés sont en chômage technique. Une personne est transportée à l'hôpital.

Accident

Feu de débris.

N° 24567 - 14/05/2003 - FRANCE - 35 - RENNES .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/24567/>









Un feu de débris se déclare au premier étage d'un entrepôt frigorifique de 50 m². Les installations de réfrigération utilisant de l'ammoniac ne sont pas atteintes.

Accident

Feu d'entrepôt.

N° 22640 - 02/07/2002 - FRANCE - 59 - LILLE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/22640/>

Un incendie se déclare dans un entrepôt de 3 000 m² dont 1 500 m² réfrigérés. Aucune précision n'est donnée sur la nature de l'installation de réfrigération et sur les dommages subis par celle-ci.

Accident

Incendie dans un entrepôt renfermant des matériaux d'isolation phonique et frigorifique.

N° 17305 - 27/02/2000 - FRANCE - 62 - ANGRES .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/17305/>

Un incendie se déclare dans un entrepôt abritant des matériaux d'isolation phonique et frigorifique.

Accident

Incendie dans un entrepôt.

N° 16929 - 05/11/1999 - ETATS-UNIS - 00 - MILTON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/16929/>

Dans un entrepôt, un incendie détruit 10 000 dindes congelées et 4 000 l de glaces. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité et installent des barrages flottants pour contenir les débris dans la rivière. Une enquête est effectuée pour déterminer l'origine du sinistre qui pourrait être liée au fonctionnement d'un congélateur.

Accident

Incendie d'un entrepôt de fruits

N° 16144 - 24/08/1999 - FRANCE - 69 - LYON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/16144/>

Un incendie détruit un entrepôt de fruits ; 30 employés sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie dans un entrepôt réfrigéré.

N° 17119 - 14/06/1999 - BELGIQUE - 00 - ANVERS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/17119/>

Un incendie détruit en partie un entrepôt portuaire réfrigéré abritant des fruits. Les pompiers doivent abattre un mur latéral avec un bulldozer avant de pouvoir se rendre maître du sinistre. Une fuite d'ammoniac provenant des installations de réfrigération se serait produite. Un plan catastrophe est déclenché puis levé après vérification de la non toxicité des fumées émises. Dans la soirée, le feu n'est toujours pas éteint.

Accident

Incendie de bureaux dans un entrepôt désaffecté.

N° 15189 - 28/03/1999 - FRANCE - 94 - VINCENNES .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/15189/>

Un incendie se déclare dans les bureaux d'un entrepôt frigorifique désaffecté. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie d'un entrepôt

N° 10986 - 03/03/1997 - FRANCE - 82 - MONTAUBAN .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10986/>

Un incendie détruit un entrepôt de fruits de 2 500 m². Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie d'entrepôts

N° 10843 - 28/02/1997 - FRANCE - 92 - GENNEVILLIERS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10843/>

Un incendie se déclare dans un entrepôt de matériel de vidéosurveillance et gagne l'entrepôt voisin contenant du matériel d'aménagement frigorifique pour magasins. Le premier local est totalement détruit. Il n'y a pas de perte de fluide frigorigène dans le second. L'impact sur l'environnement est négligeable. Une reconstruction à l'identique coûtera 16 MF et le matériel entreposé perdu est évalué à 40 MF. Les assurances évaluent ce sinistre à 19 MF.

Accident

Incendie d'un entrepôt frigorifique

N° 10599 - 19/02/1997 - FRANCE - 94 - CHEVILLY-LARUE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10599/>

Un feu se déclare dans une salle abritant les archives d'un entrepôt frigorifique de fruits et légumes de 10 000 m². Lors du sinistre, la cellule d'entreposage inexploitée est en cours de réhabilitation. L'incendie détruit 500 m² de bâtiment. Les installations de réfrigération mettant en oeuvre de l'ammoniac (NH₃) et des frigorigènes chloro-fluorés ne sont pas atteintes. Aucune conséquence n'est observée sur l'environnement.

Accident

Incendie d'un entrepôt frigorifique.

N° 8503 - 13/04/1996 - FRANCE - 94 - CHEVILLY-LARUE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/8503/>

Un feu se déclare dans le faux plafond d'un entrepôt frigorifique de 900 m². Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie dans un entrepôt frigorifique

N° 8343 - 16/03/1996 - FRANCE - 44 - SAINT-NAZAIRE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/8343/>



Un incendie ravage un entrepôt frigorifique de 800 m². Aucune information n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les dommages matériels sont évalués à 2,4 MF.

Accident

Incendie d'un entrepôt de produits alimentaires.

N° 8014 - 31/01/1996 - FRANCE - 84 - SAINT-DIDIER .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/8014/>

Un incendie détruit un entrepôt de produits alimentaires de 800 m²; 9 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie dans un entrepôt frigorifique.

N° 27647 - 27/07/2004 - FRANCE - 45 - BONNY-SUR-LOIRE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27647/>

Un feu se déclare sur une semi-remorque peu après 2 h. L'incendie se propage à un entrepôt frigorifique de 8 000 m² et à un stockage extérieur de 8 000 palettes en bois. Plusieurs bouteilles de gaz explosent dans le bâtiment. Un riverain, dont l'habitation est menacée par les flammes, est évacué. Les pompiers rencontrent des difficultés d'accès au sinistre et d'approvisionnement en eau. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération. Les 35 employés sont en chômage technique.

Accident

Feu d'entrepôt de fruits et de légumes.

N° 25254 - 04/08/2003 - FRANCE - 68 - SAUSHEIM .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/25254/>



Dans la cour d'un entrepôt de fruits et de légumes de 3 500 m², un feu de palettes allumé par un employé devient incontrôlable. Le personnel tente d'éteindre l'incendie à l'aide d'extincteurs, mais les flammes se propagent rapidement à tout le stock de palettes et de matériels. Le service chargé de l'électricité coupe une ligne haute-tension surplombant le sinistre. Après 8 h d'intervention, plus de 60 pompiers parviennent à préserver le bâtiment de 2 000 m² appartenant à une société voisine. Une explosion dans l'entrepôt blessera 1 pompier aux tympans. Un second qui chute lors d'une reconnaissance, se blesse à une jambe. Les dommages matériels sont importants pour la société maraîchère : l'entrepôt principal et le bâtiment administratif sont détruits, le matériel informatique est fortement endommagé. Aucune précision n'est donnée quant à la présence d'une installation de réfrigération et aux dommages subis par cette dernière.

Accident

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique

N° 143 - 28/04/1989 - ROYAUME-UNI - 00 - GRIMSBY .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/143/>



Une tuyauterie d'ammoniac (NH₃) sous pression de 25 mm de diamètre éclate sur l'installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique ; 0,4 t de gaz toxique se disperse dans l'atmosphère, 400 personnes sont évacuées dans le voisinage du site et 23 sont hospitalisées pour un traitement spécifique. Un circuit colmaté serait à l'origine de l'accident.

Accident

Fuite d'ammoniac.

N° 5257 - 04/06/1986 - FRANCE - 29 - LANDERNEAU .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5257/>



Dans un entrepôt frigorifique, une fuite accidentelle d'ammoniac a lieu sur les installations de réfrigération après rupture d'une canalisation. Les eaux des lances à incendie utilisées pour abattre le nuage toxique se déversent dans le réseau des eaux pluviales et polluent un affluent de l'ELORN. La faune piscicole est partiellement détruite.

Accident

Explosion d'un entrepôt frigorifique

N° 5272 - 15/03/1971 - ROYAUME-UNI - 00 - LONDRES .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5272/>



A la suite d'une explosion et d'un incendie dans un entrepôt frigorifique, des conteneurs d'ammoniac utilisés dans les installations de réfrigération éclatent ; 11 personnes sont

intoxiquées.

Accident

Incendie dans un entrepôt de surgelés.

N° 31996 - 30/05/2006 - BELGIQUE - 00 - AALBEKE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/31996/>



Un violent incendie détruit 3 000 m² de denrées alimentaires dans un entrepôt de produits surgelés. Le sinistre dégage un épais nuage de fumée qui contraint à l'évacuation des riverains les plus proches et au confinement du reste du voisinage. 150 pompiers interviennent ; intoxiqué par les fumées, l'un d'eux est hospitalisé. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuellement subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie d'entrepôt frigorifique

N° 11582 - 04/08/1997 - ROYAUME-UNI - 00 - SHEERNESS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/11582/>



Un incendie se déclare dans un entrepôt portuaire. Un acte de malveillance est soupçonné. L'extinction des flammes mobilise 160 pompiers et nécessite 34 lances. La présence de polystyrène, matériau d'isolation thermique, et d'une installation de réfrigération contenant 4 t d'ammoniac compliquent l'intervention. Les dommages sont évalués à 10 millions de livres.

Accident

Incendie d'un entrepôt frigorifique désaffecté.

N° 7422 - 03/09/1995 - FRANCE - 35 - RENNES .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/7422/>

Un feu se déclare dans un entrepôt frigorifique de 5 000 m³, désaffecté et non utilisé depuis une quinzaine d'années. L'incendie se propage rapidement compte tenu des matériaux présents (palettes en bois et isolation des chambres froides). Les installations de réfrigération de 22 KW, mettant en oeuvre un frigorigène chloro-fluoré, avaient été démantelées bien avant le sinistre. Un acte criminel est suspecté et la gendarmerie effectue une enquête.

Accident

Incendie d'un entrepôt de produits alimentaires.

N° 6071 - 06/01/1995 - FRANCE - 94 - THIAIS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/6071/>

Un incendie détruit un entrepôt de produits alimentaires de 10.000 m². Dix-huit grosses lances sont mises en oeuvre. Une cellule frigorifique de 5 098 m² est détruite. L'autre

cellule de 2967 m² n'est pas affectée. Aucune autre précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

Accident

Incendie dans un entrepôt frigorifique.

N° 2828 - 30/09/1991 - FRANCE - 74 - BONS-EN-CHABLAIS .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/2828/>

Un incendie se déclare dans un bâtiment industriel à usage d'entrepôt frigorifique, 20 personnes sont en chômage technique. Aucune précision n'est donnée quant à une fuite éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

Accident

Incendie dans un entrepôt réfrigéré.

N° 5293 - 08/01/1991 - PAYS-BAS - 00 - NC .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5293/>

A la suite de la défaillance d'un élément d'un circuit de chauffage, un incendie se déclare dans un entrepôt réfrigéré. Les dommages sont évalués à 15 NL Guilders. Aucune précision n'est donnée quant à une éventuelle fuite du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération.

Accident

Fuite d'ammoniac sur un circuit de réfrigération.

N° 1341 - 11/12/1989 - FRANCE - 03 - VICHY .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/1341/>

Une fuite de 150 l d'ammoniac a lieu sur le circuit de réfrigération (capacité totale 1 200 l d'NH₃) d'un entrepôt frigorifique de denrées alimentaires ; 20 pompiers en tenue étanche interviennent et les habitants du quartier doivent se confiner.

Accident

Incendie dans une entrepôt.

N° 597 - 02/12/1988 - FRANCE - 80 - VRON .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/597/>

Un incendie détruit 1 000 m² d'un entrepôt frigorifique. Aucune précision n'est donnée quant à une émission éventuelle du fluide frigorigène contenu dans les installations de réfrigération. Les dommages seraient compris entre 10 et 15 MF.

Accident

Rejet d'ammoniaque dans le RHONE

N° 5260 - 29/09/1985 - FRANCE - 26 - PIERRELATTE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5260/>

Un entrepôt de produits surgelés rejette de l'ammoniaque, provenant de ses installations de réfrigération, dans les canaux du RHONE. La faune aquatique est mortellement atteinte (1 t de poissons).

Accident

Incendie et fuite d'ammoniac.

N° 5282 - 26/07/1980 - CANADA - 00 - PORTAGE LA PRAIRIE .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5282/>

A la suite d'un incendie, une fuite d'ammoniac a lieu sur les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique. Aucune victime n'est à déplorer, mais 4 000 personnes ont été évacuées.

Accident

Fuite, explosion et incendie ammoniac.

N° 5278 - 10/01/1978 - ROYAUME-UNI - 00 - NC .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5278/>

Dans un entrepôt réfrigéré, une fuite d'ammoniac se produit sur les installations de réfrigération. Le gaz s'enflamme et explose ; la source exacte de l'ignition n'est pas connue.

Accident

Fuite et explosion d'ammoniac.

N° 5271 - 03/08/1970 - ROYAUME-UNI - 00 - AYR .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5271/>

Un incendie endommage les installations de réfrigération d'un entrepôt frigorifique et une explosion de faible ampleur due à une fuite d'ammoniac se produit.

Accident

Fuite et explosion d'ammoniac.

N° 5268 - 05/12/1968 - ROYAUME-UNI - 00 - GLASGOW .

H52.10 - Entreposage et stockage

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5268/>

Une fuite d'ammoniac et une explosion ont lieu dans une installation de réfrigération d'un entrepôt frigorifique.

Note d'accidentologie **sur les entrepôts de matières combustibles**

La base de données ARIA recense au 09 octobre 2017, 207 événements français impliquant des entrepôts de matières combustibles sur une période allant du 01/01/2009 au 31/12/2016 (voir liste en PJ), soit une moyenne de 25 événements par an.

1/ Caractéristiques des établissements

a- Les bâtiments de stockage :

La répartition des bâtiments sinistrés en fonction de leur surface au sol est la suivante :

Surface	Nombre d'accidents	Pourcentage (en %)
Entre 0 et 5 000 m ² (non compris)	85	41
Entre 5 000 et 10 000 m ² (non compris)	27	13
≥ 10 000 m ²	31	15
inconnue	61	29

Au cours de ces 8 dernières années, de nombreux accidents ont eu lieu dans des bâtiments « multi-propriétaires ». L'activité de logistique (entrepôt) est ainsi imbriquée dans un bâtiment où s'exercent plusieurs activités professionnelles (ARIA 40239, 41482, 41877, 42472, 42797, 47066). En outre, certains bâtiments sont susceptibles d'accueillir des personnes en dehors de l'activité de stockage (magasin dit « Drive » : ARIA 45201).

Les bâtiments impliqués dans les sinistres sont généralement anciens. Ils peuvent de ce fait présenter des risques particuliers par rapport à l'amiante (retombée de poussières en cas d'incendie). Toutefois, des accidents se sont produits dans des entrepôts plus récents (ARIA 48115, 45302, 37736), mais en plus faible nombre en raison des prescriptions réglementaires qui impliquent le compartimentage des marchandises, voire le sprinklage en fonction de la surface de la cellule.

b- Répartition par régime réglementaire (lorsque les données sont transmises au BARPI) :

Les stockages sont susceptibles de relever des rubriques : 1510, 1530, 1532, 2662 et 2663.

La répartition par régime réglementaire des établissements ayant fait l'objet d'un accident est la suivante :

Régime IC	Nombre d'accidents	Pourcentage (en %)
Seveso (seuil haut et bas)	6	3
Autorisation	34	16
Enregistrement	4	2
Déclaration	20	10
Potentiellement en infraction	9	4

Plusieurs accidents ont eu lieu dans des établissements « potentiellement en infraction ». En effet, ces derniers n'étaient pas connus de l'inspection des installations classées (ARIA 36218, 41744,

DGPR/SRT/BARPI

44309, 45283, 45609, 46496) ou des services de secours (ARIA 43618). Après enquête, il apparaît parfois que le seuil des 500 tonnes de matières combustibles (rubrique 1510) n'était pas atteint au moment des sinistres (ARIA 43518, 45201).

c- Matières stockées :

Les matériaux stockés dans les entrepôts sont de natures diverses. Parmi les substances récurrentes à plus ou moins fort pouvoir calorifique, on trouve :

- du bois (meubles, palettes);
- des produits manufacturés en plastique (ustensiles de cuisine, matériels de salle de bain...);
- des produits chimiques (peinture, solvants, phytosanitaire) ;
- du papier (archives), du carton...
- du matériel informatique ou de l'électroménager ;
- des aérosols ;
- des denrées alimentaires notamment dans les entrepôts frigorifiques ;
- des pneumatiques...

d- L'activité de vente par correspondance :

L'activité de vente par correspondance a fait l'objet de 2 incendies recensés dans ARIA en France. Les sinistres se sont produits dans :

- Deux entrepôts exploités par des sociétés spécialisées dans la vente par correspondance d'articles de mode (ARIA 41328, 48339) ;
- un stockage exploité par une société de la grande distribution type « drive » (ARIA 45201).

2/ Typologies des événements

Les phénomènes dangereux se répartissent de la façon suivante :

Typologies (non exclusives l'une de l'autre)	Nombre d'accidents	Pourcentage (en %)	Pourcentage IC tout secteur confondu année 2016
Incendie	170	82	60
Explosion	17	8	6
Rejet de matière dangereuse	91	44	40

L'incendie constitue la typologie d'accident la plus fréquente (82 % des cas à comparer à la moyenne tout secteur d'activité confondu qui est de 60 % pour l'année 2016). En revanche, les autres types de phénomènes (explosion, rejet de matière dangereuse) sont comparables en fréquence à ceux qui se produisent dans d'autres secteurs d'activités.

a- Caractéristiques des incendies :

Les **départs de feux** se trouvent généralement à l'intérieur des stockages. Mais, certains départs sont initiés de l'extérieur :

- parking poids-lourds (ARIA 38991, 40635, 45355) ;

DGPR/SRT/BARPI

- quais de chargement (ARIA 36172, 43644, 43834) ;
- stockage de déchets ou de palettes à l'extérieur des locaux (ARIA 40296, 42626, 44655) ;
- stockage sous chapiteau (ARIA 45555) ;
- zones de « picking » (stockage temporaire en attente de traitement : ARIA 44660).

L'importance des **effets thermiques** nécessite souvent l'interruption de la circulation routière et/ou ferroviaire (ARIA 36326, coupure de l'alimentation électrique des voies ferrées : ARIA 38567, 42702). Les fronts de flammes peuvent être notables (15 m de haut : ARIA 40239). L'assistance de la CASU (Cellule d'appui au situation d'urgence) de l'INERIS a été sollicitée pour déterminer les distances d'effet des flux thermiques dans un seul cas (ARIA 44359).

Néanmoins, un dispositif de sprinklage permet de circonscrire rapidement les foyers d'incendie avant qu'ils ne se développent dans plusieurs accidents (ARIA 41328, 46740, 44752 : extinction du feu en une dizaine de minutes).

Les feux mobilisent en général **beaucoup de moyens humains et matériels** (près de 150 pompiers dans ARIA 45283). Il est parfois nécessaire de réquisitionner du matériel afin de mener à bien les opérations de déblaiement (engin de chantier : ARIA 45212).

Les services de secours rencontrent couramment des **difficultés d'alimentation en eau** (ARIA 36086, 36242, 36261, 38851, 44229...). Les volumes d'eaux d'extinction à mobiliser sont importants et se chiffrent en **milliers de m³** pour les sinistres les plus importants (ARIA 36325, 41482, 42778). Les poteaux incendies sont parfois gelés en période hivernale (ARIA 37619) ou délivrent une pression d'eau insuffisante (ARIA 38578).

Parallèlement aux problèmes d'alimentation en eau, les pompiers rencontrent des difficultés pour accéder au site (présence de chiens de garde : ARIA 40294, accumulation de badauds venus observer l'incendie, travaux sur la voie publique : ARIA 42626).

Les secours interviennent souvent dans des milieux hostiles : structure métallique qui s'effondre : ARIA 38356, 42808, surface de bâtiment incendié importante avec problème d'accessibilité aux façades : ARIA 43618, 48612. L'extinction des incendies est rendue également compliquée par la présence en toiture de panneaux photovoltaïques qui continuent à produire de l'électricité (ARIA 37736), ou par le vent qui attise les flammes (ARIA 38133, 44655).

Une fois l'incendie éteint, le risque de feu couvant implique une surveillance des locaux après le sinistre (ARIA 38339, 43798). Des complications dans le traitement des déchets d'incendie sont observées (reprise de feu sur des balles de papier : ARIA 41881). Un contrôle par caméra thermique permet néanmoins de limiter ce risque (ARIA 44597).

b – Caractéristiques des autres phénomènes dangereux :

Les **rejets de matières dangereuses ou polluantes, observés dans 44 % des événements**, sont constitués :

- des fumées d'incendies qui contiennent des matières plus ou moins toxiques (ARIA 38851, combustion des panneaux sandwichs en polyuréthane : ARIA 42724) ;

DGPR/SRT/BARPI

- des fuites de réfrigérant sur les installations frigorifiques (ARIA 43728, 36025) ;
- des eaux d'extinction qui polluent les cours d'eau (ARIA 36325, 37603, 40225, 42656) ;
- des fuites sur des capacités de stockage types Grand Réservoir Vrac (GRV), bidons, fûts (ARIA 40262, 40659, 42593, 44405, 44702, 45082...) ;
- d'émissions de monoxyde de carbone (CO) provenant de la mauvaise combustion de gaz GPL servant au fonctionnement des chariots élévateurs (ARIA 42309, 42784)...

En cas d'épandage de produits chimiques, les pompiers mobilisent des moyens particuliers (cellule chimique : ARIA 44702).

Les **explosions (6%)** sont principalement liées à l'**éclatement** :

- des **bouteilles de gaz** alimentant les chariots élévateurs (ARIA 36560, 42797) ou stockées sur le site ;
- d'**aérosols** malgré leur arrosage (ARIA 40668).

Certains événements ont donné lieu à un **phénomène dangereux** « inhabituel », notamment :

- la rupture d'une canalisation d'eau d'un réseau de sprinkler qui inonde le stockage (ARIA 42451) ;
- l'effondrement de toiture sous le poids de la neige (ARIA 39489, 43229) ;
- l'infiltration d'eau au niveau de la toiture (ARIA 45312).

3/ Conséquences

Conséquences (non exclusives l'une de l'autre)	Nombre d'accidents	Pourcentage (en %)
Morts	2	1
Blessés graves	4	2
Blessés légers	44	22
Interruption de la circulation (routière, ferroviaire, aérienne)	31	15
Chômage technique	55	27
Population évacuée ou confinée	32	15
Conséquences environnementales (pollution air, eau, sols)	70	34

a- Conséquences humaines et sociales :

2 cas mortels sont à déplorer :

- un pompier est décédé lors d'une opération de reconnaissance à la suite du déclenchement d'un système d'extinction automatique (ARIA 42122) ;
- un pan de mur s'effondre sur un pompier qui meurt lors de son transfert à l'hôpital (ARIA 42808).

Les pompiers ont été blessés gravement ou légèrement dans 20 accidents (10%). Tandis que les employés ont été blessés gravement ou légèrement dans 25 accidents.

DGPR/SRT/BARPI

De nombreuses personnes ont été intoxiquées par les fumées d'incendie (ARIA 40921) ou par des émanations de monoxyde de carbone (ARIA 42309). Afin d'évacuer correctement les fumées, les services de secours sont parfois obligés de créer des exutoires pour ventiler les édifices (ARIA 44527).

Comme évoqué plus haut, les conséquences sociales se matérialisent principalement par des perturbations dans le trafic routier, ferroviaire (ARIA 44660) ou aérien (42808). La population est évacuée ou confinée dans plus de 10 % des événements étudiés.

Lors d'un incendie d'entrepôt en région parisienne en avril 2015 (ARIA 46496), les pompiers ont été submergés d'appels paniqués : odeur âcre ressentie bien au-delà du site de l'exploitant, suspicion de feu couvant... à tel point que tous les numéros d'urgence ont été saturés.

b- Conséquences économiques :

Les effets thermiques sont parfois importants et sortent des limites du site : maisons de tiers détruites (ARIA 35873), propagation à une imprimerie (ARIA 41744), effondrement de pylônes électriques (ARIA 41881)...

Les dégâts matériels se chiffrent dans certains cas en millions d'euros (ARIA 35972, 36242, 39123, 43353, 100 millions d'euros de dégâts et de perte d'exploitation à la suite de l'inondation d'un entrepôt en mai 2016 – ARIA 48825). Des périodes de chômage technique pour le personnel sont observées dans pratiquement 1 cas sur 3 (ARIA 36307, 39958, 42656, 43871...).

Un exploitant a mis fin à son activité à la suite d'un sinistre (ARIA 45201).

c- Conséquences environnementales :

Des atteintes à l'environnement (34 % des cas) sont observées en cas d'émission d'épais panache de fumées (pollution atmosphérique), de pollution des cours d'eau ou des sols par les eaux d'extinction (ARIA 44309, 45537), ou bien de retombées de résidus de combustion pouvant contenir des substances dangereuses (fibres d'amiante).

En cas de pollution atmosphériques (fumées toxiques), des mesures de la qualité de l'air sont nécessaires (ARIA 44309).

d- Suivi post-catastrophe :

Le suivi post-catastrophe de l'événement peut être important. Dans certains cas (ARIA 38851, 40921), il nécessite des prélèvements de dioxines, furanes dans l'environnement. L'élimination des déchets après un sinistre nécessite une attention particulière.

Les vieux bâtiments susceptibles de contenir de l'amiante font à ce titre l'objet d'études particulières sur la retombée des poussières (fibres) dans le voisinage (ARIA 42724, 44359).

4/ Causes

Les évolutions récentes de la base de données ARIA permettent d'analyser plus finement la chaîne causale de l'accident, en distinguant les perturbations (causes premières) des causes profondes. Leur répartition est la suivante :

a- Causes premières ou perturbations identifiées :

Elles sont caractérisées par :

- De **nombreux actes de malveillance** (ARIA 35920, 35977, 36071, 38746, 39958, 43353, 43518, 43834, 48549...) se produisant majoritairement hors des heures d'ouverture de l'entreprise ;
- Des **défaillances humaines** :
 - Erreur de manipulation/manutention (ARIA 44702) / **coup de fourche de chariot élévateur** perforant ou endommageant des capacités de stockage (ARIA 40262, 45542, 45891, 46435, 46559) ;
 - Mauvaise manœuvre lors du rechargement d'un chariot électrique (mise en contact de fils dénudés : ARIA 48627).
- **Des défaillances matérielles** :
 - Surchauffe de réfrigérateur en période de fortes chaleurs (ARIA 37122) ;
 - Problème électrique (ARIA 40792, 43618, 46367) au niveau des dispositifs de chauffage (ARIA 38090) ou d'autres dispositifs (armoire/tableau électrique : ARIA 40652, 40669, 45384 ; prise électrique/connectique : ARIA 44022 ; transformateurs : ARIA 44881, 45292) ;
 - dysfonctionnement de la centrale alarme (ARIA 43618)
 - fuite au niveau d'une soupape sur une installation frigorifique (ARIA 43728) ;
 - infiltration d'eau au niveau de la toiture qui inonde le stockage (ARIA 45312).
- **Des agressions d'origine naturelle** (Natech) :
 - Foudre (ARIA 38115, 43618) ;
 - Effondrement des toitures sous le poids de la neige (ARIA 39489, 39501, 43229) ;
 - inondation/crue de cours d'eau/forte pluie (ARIA 43787, 45739) ;
 - Episodes de grand froid (rupture d'une canalisation de sprinkler par le gel : ARIA 41779).
 - Feux de forêt dans le sud de la France (ARIA 48371)

b- causes profondes :

Elles sont multiples et relèvent pour la plupart d'aspects organisationnels qui amplifient la défaillance matérielle ou humaine observée dans un premier temps.

Les points relevés concernent principalement :

- **L'exploitation du site :**
 - stockage anarchique, pas/ou problème de compartimentage au sein des cellules (ARIA 35873, 36242, 39863, 41482, 43353...) ;
 - entretien/vétusté des locaux (ARIA 42797) ;
 - absence de surveillance du site en dehors des périodes d'exploitation ;
 - non respect des consignes (interdiction de fumer : ARIA 48550) ;
 - absence d'inventaire des matières stockées (ARIA 42593) ;
 - absence d'analyse des causes des précédents accidents (ARIA 45555) ;
 - bacs d'eaux usées non vidangés avant un épisode de crue (ARIA 43787) ;
 - persistance des non-conformités mentionnées dans les rapports de vérification des installations électriques (ARIA 44660) ;
 - absence d'une ligne spéciale reliant l'établissement au centre de secours (ARIA 44660) ;
 - non réalisation d'exercice de secours (POI : ARIA 44660) ;
 - produits absorbants en quantité insuffisante (ARIA 44702) ;
 - problème de conception sur les réseaux d'eaux pluviaux favorisant le risque d'inondation (ARIA 48115,48825).
- **Défaut de maîtrise de procédé :**
 - modification du procédé d'emballage des palettes qui initient des départs de feu (film plastique thermorétractable : ARIA 44655) ;
 - réactions chimiques non prévues (auto-inflammation d'un chiffon imbibé d'huile de lin).
- **La gestion des travaux :**
 - analyse insuffisante des risques lors de travaux par points chauds sur les installations ou de réfection de toiture (ARIA 35873, 36025, 40668) ;
 - mauvais suivi des travaux d'écobuage en été (ARIA 38869).
- **La mauvaise conception des bâtiments :**
 - absence de dispositif d'isolation pour contenir les eaux d'extinction sur le site (ARIA 38851, 42656) ;
 - murs coupe-feu avec des ouvertures (baies vitrées : ARIA 39123) ;
 - dimensionnement des poutres / réception des travaux (ARIA 39501) ;
 - absence de protection des façades par rapport aux flux thermiques (ARIA 41482) ;
 - absence de système de désenfumage, d'extinction automatique (ARIA 35873, 36218, 39863, 40296...) ou de détection incendie (ARIA 38851, 43798) ;
 - absence ou mauvais dimensionnement des rétentions (pas assez grande : ARIA 43053, 44660).
- **L'absence de contrôle :**
 - problème de fonctionnement de porte coupe-feu (ARIA 36242) ;
 - centrale alarme endommagée par la foudre (ARIA 43618) ;
 - bassin de rétention non étanche (ARIA 43798).

- La formation du personnel :
 - Méconnaissance des procédures d'urgence (absence de manœuvre d'organe de sectionnement : ARIA 43798).

5/ Eléments de retour d'expérience

L'accidentologie confirme toute l'importance des mesures préventives de sécurité, et en particulier celles qui touchent :

- la prévention des points chauds, entretien des installations électriques (contrôle par thermographie des installations électriques : ARIA 44022) ;
- la détection d'intrusion, précocité de la détection et de l'alarme incendie, extinction automatique opérationnelle ;
- les mesures constructives pour ralentir la progression du feu entre cellules et évacuer les fumées ;
- les dispositions constructives pour éviter que la structure de l'entrepôt ne s'effondre trop vite ;
- la gestion des stocks (espacement, hauteur, encombrement, compartimentage...)
- le remisage externe ou dans des locaux adaptés des chariots élévateurs et des réservoirs de gaz comprimés ou liquéfiés, inflammables ou toxiques ;
- les hors période d'activité, éloignement des camions des quais ;
- les ressources en eau proche et en quantité suffisante ;
- la rétention d'eau d'extinction disponible et en bon état ;
- la connaissance préalable des lieux par les pompiers (exercices...), afin d'évaluer les difficultés d'accès aux locaux notamment en zone pavillonnaire (ARIA 35873), test des poteaux incendies...

Base de données ARIA - État au 16/10/2017

Accidentologie des entrepôts 2009-2016 France

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique et solidaire, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante :

BARPI - 5 Place Jules Ferry, 69006 Lyon / Mel : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Accidents français

Feu d'une entreprise de transport.

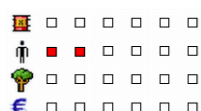
ARIA 35723 - 11-01-2009 - 38 - VARCES-ALLIERES-ET-RISSET

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 23h30 dans un bâtiment d'une entreprise de transport de 800 m² ; l'incendie se propage à l'entrepôt voisin, de 800 m² également.

Les pompiers maîtrisent le feu vers 0h45 et l'éteignent 1 h plus tard. Ils déblaient les lieux et effectuent des rondes de surveillance toute la nuit. Le niveau supérieur où sont rangées les archives s'est effondré sur les bureaux et le secrétariat ; 200 m² de bâtiments sont détruits. Les camions, garés à l'extérieur sont intacts. Aucun chômage technique n'est à déplorer pour les 16 employés. Une enquête est effectuée pour déterminer l'origine du sinistre.

Feu d'un local de stockage de meubles.



ARIA 35763 - 23-01-2009 - 57 - SEREMANGE-ERZANGE

Naf 47.59 : Commerce de détail de meubles, appareils d'éclairage et autres articles de ménage en magasin spécialisé

Un feu se déclare vers 4h20 dans un dépôt de mobilier de 1500 m². L'incendie se propage à 2 habitations attenantes. Les pompiers éteignent le feu avec 5 lances dont 1 sur échelle. L'entrepôt est détruit ; les habitants sont relogés.

Incendie criminel dans un entrepôt de produits alimentaires



ARIA 35920 - 24-01-2009 - 93 - MONTREUIL

Naf 46.32 : Commerce de gros de viandes et de produits à base de viande

Un feu se déclare vers 3h40 dans un entrepôt de 1 500 m² d'une société produisant et distribuant des produits alimentaires "casher". L'incendie est éteint par 112 pompiers après 3 h d'intervention ; les locaux administratifs ont été préservés. Un pompier blessé à l'oeil est hospitalisé. Aucune information n'est donnée sur les dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

L'origine criminelle ne fait aucun doute ; un "cocktail Molotov" non utilisé est retrouvé sur place et les caméras de vidéosurveillance montrent une personne mettant le feu à un camion près de l'entrepôt, avant que les flammes ne se propagent au lieu de stockage.

Feu de laine de verre

ARIA 35785 - 31-01-2009 - 84 - ORANGE

Naf 23.14 : Fabrication de fibres de verre

Dans un entrepôt soumis à autorisation, un agent d'exploitation détecte une fumée dans une travée de stockage de produits finis. L'agent d'exploitation utilise un RIA et le sprinklage automatique se met en route. Les pompiers maîtrisent l'incendie vers 9 h et déblaient les lieux avec le personnel de l'entreprise, à l'aide d'un tractopelle.

Le produit fini (laine de verre), qui a été produit et stocké la veille vers 19 h, s'est enflammé car il contenait "un collage inducteur" (morceaux de verre en fusion). Le bilan établi à la suite de l'incident fait état d'une perte en produit fini de l'ordre de 100 palettes. Les déchets sont évacués et la zone de stockage est nettoyée. Après remise en état des cellules de détection/déclenchement du sprinklage le 02/02/09, la zone est remise en exploitation.

Feu d'un entrepôt désaffecté de produits laitiers.

ARIA 35879 - 15-02-2009 - 13 - MARSEILLE

Naf 10.51 : Exploitation de laiteries et fabrication de fromage

Un feu se déclare vers 17h30 dans un ancien entrepôt de produits laitiers de 1 800 m² désaffecté depuis 1 an. Les secours mobilisent d'importants moyens humains et matériels (39 pompiers, une dizaine de véhicules, 7 lances dont 3 sur échelle...) et l'incendie est déclaré éteint vers 18h25. Aucune victime n'est à déplorer, mais 300 m² de toitures et 200 m² de chambres froides sont détruits. Ces dernières avaient heureusement été mises en sécurité et ne contenaient plus de fluides de réfrigération. Les causes et circonstances du sinistre ne sont pas connues, le bâtiment n'étant cependant plus alimenté en gaz et en électricité au moment des faits.

Feu d'entrepôt



ARIA 35873 - 19-02-2009 - 93 - LE BOURGET



Naf 52.10 : Entreposage et stockage



Un feu se déclare vers 15 h dans un entrepôt de 4 000 m² (plus 500 m² de mezzanines) regroupant 7 sociétés de textiles, ustensiles de cuisine et divers produits. Plusieurs bouteilles de gaz (GPL) entreposées explosent et une épaisse fumée blanche est visible à 15 km. L'entrepôt est composé de 3 parties, 1 à structure métallique, 1 en bois et 1 en petites briques. Les secours rencontrent des difficultés pour accéder à l'établissement situé dans une zone pavillonnaire. Un périmètre de sécurité est mis en place et 10 pavillons sont évacués, soit 20 personnes, ainsi qu'une entreprise de BTP. La police interrompt la circulation sur plusieurs axes routiers. Les services techniques du gaz coupent l'alimentation dans tout le quartier. Un élu, le préfet et les services de l'inspection des installations classées se rendent sur place. Plus de 160 pompiers maîtrisent l'incendie vers 17 h avec 29 lances. Ils restent sur place pour éteindre le feu et déblayer les lieux jusqu'au surlendemain.

Une habitation est brûlée de part sa proximité avec le bâtiment, 4 autres sont endommagées par les eaux d'extinction ; les occupants sont relogés par la municipalité. La structure de l'entrepôt, très ancienne, s'est effondrée 2 h après le début du sinistre.

L'incendie serait dû à des travaux effectués sur la toiture avec des points chauds (utilisation d'un chalumeau évoquée par les pompiers). L'entrepôt n'était pas équipé de système de désenfumage, le stockage était anarchique et l'occupation maximum. Cependant, l'inspection note le bon comportement au feu des murs sans ouverture (porte, fenêtre...) contrastant avec ceux en comportant. L'établissement n'a fait l'objet d'aucune déclaration au titre des ICPE ; il est vraisemblable qu'il ait été soumis à déclaration.

Feu d'un entrepôt de moules en plastique

ARIA 35921 - 26-02-2009 - 63 - CHAMALIERES

Naf 22.2 : Fabrication de produits en plastique

Un feu se déclare vers 17h30 dans un entrepôt de stockage de moules en plastique de 200 m². Les pompiers éteignent l'incendie vers minuit avec 3 lances. Un élu se rend sur place. Le bâtiment est détruit, les 3 employés sont en chômage technique.

Feu d'une usine de produits laitiers et d'un entrepôt



ARIA 35972 - 27-02-2009 - 974 - SAINT-PIERRE



Naf 10.51 : Exploitation de laiteries et fabrication de fromage



Un feu se déclare vers 3h30 dans un bâtiment de 1 500 m² abritant une usine de produits laitiers et l'entrepôt d'un grossiste en produits alimentaires. Une épaisse fumée noire se dégage et plusieurs explosions sont entendues. Plus de 70 pompiers protègent les entreprises voisines et le sud de la zone industrielle est évacuée. Les pompiers maîtrisent l'incendie après 8 h d'intervention avec 8 lances dont 2 sur échelle ; 2 binômes sous ARI éteignent les foyers difficiles à atteindre. Des

rondes sont effectuées toute la nuit. Une entreprise spécialisée récupère les eaux d'extinctions confinées. Les 2 entreprises, dont la toiture est couverte de panneaux photovoltaïques, sont détruites ; les dégâts se chiffrent en millions d'euros. Les 26 employés du grossiste en produits alimentaires sont en chômage technique. Aucune information n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération des 2 établissements mettant en oeuvre de l'ammoniac (NH3). D'après la presse, le feu se serait déclaré au niveau de cartons d'emballage dans les locaux de la laiterie. Une enquête est effectuée pour déterminer l'origine et les causes du sinistre.

Feu d'entrepôt

ARIA 35977 - 10-03-2009 - 974 - SAINT-DENIS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 16h15 dans une cellule de 800 m² d'un entrepôt de logistique de 2 000 m². Les pompiers protègent les habitations voisines et un bâtiment proche contenant des produits dangereux. Ils refroidissent la toiture et éteignent l'incendie avec 2 lances. Des individus auraient mis le feu à l'entrepôt lors d'échauffourées à la suite d'une manifestation.

Incendie d'entrepôt frigorifique.

ARIA 35982 - 13-03-2009 - 94 - RUNGIS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 2h30 dans un entrepôt frigorifique de fruits et légumes de 1 600 m² constitué d'un bâtiment métallique d'un seul niveau et de 15 m de haut. D'importants moyens de secours sont mobilisés : une centaine de pompiers venus de 11 casernes, 23 engins et 11 lances à incendie... L'incendie est maîtrisé après 3 h d'intervention avant qu'il ne se propage aux camions garés autour du bâtiment en flammes, ainsi qu'à un atelier abritant du matériel de maintenance. Une épaisse fumée blanche émise à hauteur du bâtiment sera visible à plusieurs kilomètres depuis l'autoroute A6. Un dispositif de surveillance du foyer est mis en place durant plusieurs heures et les personnes sur place sont évacuées. Aucune victime n'est à déplorer, mais 8 employés sont en chômage technique. La police effectue une enquête pour déterminer l'origine du sinistre. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installations de réfrigération.

Intoxication dans la chambre froide d'un entrepôt de fruits



ARIA 36008 - 23-03-2009 - 02 - VILLERS-COTTERETS

Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes

Un employé est pris d'un malaise à 9h15 en entrant dans la chambre froide d'un entrepôt de stockage de fruits soumis à déclaration. Un autre salarié sort la victime du sas et donne l'alerte. Les secours évacuent les employés et mesurent une concentration en monoxyde de carbone de 17 ppm ; 1 pompier est incommodé. Le bâtiment est ventilé. Une faible teneur en oxygène, permettant une meilleure conservation des fruits, serait à l'origine de l'intoxication.

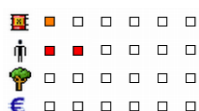
Feu d'entrepôt

ARIA 36024 - 01-04-2009 - 70 - CHAMPAGNEY

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 11 h sur un véhicule poids lourd stationné dans un entrepôt de 2 000 m² abritant divers matériaux et du bois. Les pompiers éteignent l'incendie vers 13 h avec 1 lance. Un élu s'est rendu sur les lieux.

Fuite d'ammoniac dans un abattoir



ARIA 36025 - 01-04-2009 - 06 - NICE

Naf 10.1 : Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande

Dans un abattoir situé dans un entrepôt de 20 000 m², une fuite d'ammoniac de réfrigération résiduel se produit vers 11h30 sur une conduite en cuivre (???) de 14 mm associée à un réfrigérateur industriel ; 6 ouvriers incommodés refusent d'être transportés à l'hôpital. Les pompiers effectuent des mesures et colmatent la fuite avec une pinoche. Ils diluent le gaz avec une lance et ventilent les locaux. Le chantier est fermé à tout travaux et une entreprise spécialisée dépollue le bâtiment. La fuite se serait produite lors de travaux de réfection au rez-de-chaussée du bâtiment.

Feu d'entrepôt de produits pour bureaux de tabac



ARIA 36218 - 06-04-2009 - 94 - CHAMPIGNY-SUR-MARNE

Naf 46.49 : Commerce de gros d'autres biens domestiques

Un feu se déclare vers 19 h dans un entrepôt de 2 300 m² stockant des produits destinés aux bureaux de tabac : des allumettes, des briquets et leurs réserves de gaz et de flacons de recharge d'essence, des cigarettes... L'alerte est donnée par un tiers. Une centaine de pompiers empêche la propagation du feu et éteint l'incendie vers 2 h avec 11 lances. Les eaux d'extinction ne sont pas retenues et sont évacuées dans le réseau urbain. Un élu et les services des eaux se rendent sur place. La toiture est partiellement effondrée, les murs en béton sont devenus friables (nombreuses fissures) et un pan est tombé détruisant ainsi la clôture séparant le site de la société voisine. Le stock de marchandises est brûlé ainsi que la zone des bureaux et 6 camions de livraisons sont détruits. Le stockage des cartons neufs est épargné. Le bâtiment n'était pas équipé de détection incendie ni de système d'extinction automatique et de désenfumage. L'inspection des installations classées se rend sur place le 07/06 et demande à l'exploitant de rédiger un rapport précisant les causes et circonstances du sinistre, ses conséquences sur l'environnement et les mesures prises pour en prévenir le renouvellement. Il est probable que cette entrepôt soit soumis à déclaration.

Le bâtiment a été soumis à des contraintes thermiques importantes en raison de l'absence de système de désenfumage et de la nature des produits stockés (les deux points les plus chauds semblant être : vers le stockage de briquets et recharges de gaz pour briquets et vers les camions stationnés à l'intérieur de l'entrepôt). La toiture (alternance d'éléments en béton et de "plastique fibreux") s'est partiellement effondrée. La structure a mal tenu (nombreuse fissures). Le béton n'a pas bien résisté en partie haute devenant ainsi friable et le système d'attache par des "pattes" métalliques des panneaux de béton armé constituant la paroi n'a pas résisté. Une partie d'un mur extérieur est tombée en s'écartant, détruisant ainsi la clôture de limite de propriété (grillage). La salle d'archive et la zone de stockage des cartons neufs semblent avoir bien résister au feu.

Feu d'entrepôt

ARIA 36071 - 07-04-2009 - 02 - LAON

Naf 43.34 : Travaux de peinture et vitrerie

Un feu se déclare vers 3 h dans un local de stockage de 1 700 m² contenant divers matériaux, de la peinture et des véhicules. Les secours protègent les bâtiments voisins et éteignent l'incendie avec 5 lances à eau dont 1 sur échelle et avec de la mousse. Ils mettent en place autour du bâtiment une rétention des eaux d'extinction avec du sable. Le stock de peinture est brûlé et une dizaine de véhicules est détruite. La société de peinture était en liquidation depuis Novembre 2008 et l'électricité était coupée dans l'entrepôt. D'après la police, l'incendie serait d'origine criminelle car il y a eu plusieurs départs de feu.

Feu d'un entrepôt

ARIA 36086 - 13-04-2009 - 06 - NICE

Naf 46.65 : Commerce de gros de mobilier de bureau

Un feu se déclare vers 1h15 dans un entrepôt de matériel de bureau de 2 000 m². Les pompiers rencontrent des difficultés pour l'alimentation en eau et s'approvisionnent dans un étang. Ils protègent les bâtiments voisins et éteignent l'incendie avec plusieurs lances. Le stock est détruit ; 6 box de self-stockage d'une entreprise de garde meubles proche sont également détruits. Une enquête est effectuée pour déterminer l'origine du sinistre.

Feu d'entrepôt

ARIA 36089 - 13-04-2009 - 44 - BOUGUENNAIS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 1 h sur un stock de bois de pin dans un entrepôt de matériaux de 3 000 m². Les pompiers évacuent une partie du stock et éteignent l'incendie dans l'après-midi. L'origine de l'incendie est inconnue et 300 m² du bâtiment sont détruits.

Feu d'entrepôt

ARIA 36140 - 28-04-2009 - 70 - VESOUL

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 2 h dans un entrepôt de 2 000 m² contenant divers matériaux. Les pompiers éteignent l'incendie vers 3 h avec 2 lances dont 1 sur échelle puis ventilent le bâtiment.

Feu d'un parc de stationnement

ARIA 36172 - 03-05-2009 - 94 - ALFORTVILLE

Naf 52.21 : Services auxiliaires des transports terrestres

Un feu se déclare vers 21 h dans un parc de stationnement souterrain de 7 500 m² d'une zone d'activité abritant également un local de stockage et une vingtaine de sociétés. Une ligne de bus est déviée mais les maisons proches ne sont pas évacuées. Plus de 60 pompiers de 8 casernes éteignent l'incendie avec 4 lances. Ils ventilent et dégarnissent le bâtiment, puis quittent les lieux vers 7 h. Le parc de stationnement est détruit, ainsi que l'entrepôt, plusieurs locaux d'entreprises et des voitures.

Feu d'un stockage de matelas

ARIA 36174 - 07-05-2009 - 93 - SAINT-OUEN

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 1 h dans un stockage de 500 m² de matelas situé dans un entrepôt de 4 000 m². Les pompiers éteignent l'incendie avec 6 lances. Les services de l'inspection des installations classées sont informés.

Feu d'une biscuiterie

ARIA 36190 - 16-05-2009 - 31 - MARTRES-TOLOSANE

Naf 46.38 : Commerce de gros d'autres produits alimentaires, y compris poissons, crustacés et mollusques

Un feu se déclare vers 22h30 dans l'entrepôt d'une biscuiterie de 2 000 m². Les pompiers maîtrisent l'incendie au bout d'1 h et restent sur place toute la nuit. La zone de stockage est détruite, mais la partie administrative est préservée ; 7 employés sont en chômage technique. Une enquête est effectuée pour déterminer l'origine du sinistre.

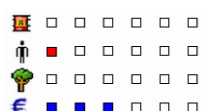
Feu dans une usine de retraitement et recyclage de produits chimiques.

ARIA 36205 - 21-05-2009 - 59 - DUNKERQUE

Naf 46.75 : Commerce de gros de produits chimiques

Un feu se déclare vers 21 h sur une cuve de soufre dans un entrepôt de produits chimiques et se propage à du calorifuge et à 2 cuves voisines. Les secours établissent un périmètre de sécurité de 150 m et mesurent 100 ppm de dioxyde de soufre (SO₂) dans le bâtiment et 3 ppm à 100 m, le nuage de SO₂ qui se dégage reste confiné à l'enceinte du site. Ils effectuent des opérations de dégarnissage et éteignent l'incendie vers 0h15 avec 2 lances. La municipalité et la préfecture sont informées. A 2h30, les mesures de SO₂ sont nulles. Le feu a été détecté par les 28 capteurs installés suite au précédent incendie deux mois avant (ARIA 36003) et les pompiers ont été alerté par la société de surveillance intervenant sur le site suite aux mesures prises après ce premier sinistre. L'exploitante envisage une piste criminelle à ces 2 accidents et décide renforcer la sécurité du site par des caméras de surveillance car son étendue (2 ha) complique sa surveillance.

Feu d'un stockage de matériels de salle de bain



ARIA 36242 - 01-06-2009 - 16 - ROULLET-SAINT-ESTEPHE

Naf 46.73 : Commerce de gros de bois, de matériaux de construction et d'appareils sanitaires

Un feu se déclare vers 11 h dans un entrepôt contenant du matériel de salle de bain de 10 000 m² ; une épaisse fumée noire se dégage. Une dizaine de bouteilles de gaz sur la trentaine stockée explose. Les pompiers rencontrent des difficultés d'alimentation en eau. L'incendie nécessite en effet, la mise en place d'un gros dispositif hydraulique et le seul poteau sur la zone ne suffit pas. Considérablement perturbés par les explosions incessantes de bouteilles non stockées dans un local spécifique et qui finissent par souffler plusieurs m² de façade, les pompiers installent un dispositif pour refroidir les bouteilles et éviter la propagation du feu aux dernières capacités.

Les secours maîtrisent l'incendie vers 16h30 avec 8 lances à débit variable dont 2 sur échelle et 3 lances canon ; 2 pompiers souffrent d'une inflammation du tympan et 1 autre nécessite des points de suture. Ils éteignent les foyers résiduels, déblaient les lieux et quittent le site le lendemain à 16h50. Les lieux sont surveillés jusqu'au 03/06. Le stock est brûlé et 5 000 m² de bâtiment sont détruits. Le montant des dommages directs est évalué à 4 Meuros pour les marchandises et à 3,5Meuros pour les bâtiments.

L'inspection des installations classées se rend sur place. L'entreprise était fermée depuis vendredi en raison du pont de la Pentecôte. La gendarmerie effectue une enquête pour déterminer les causes de l'accident.

Le non fonctionnement de 2 portes coupe-feu est signalée après l'accident. Déformation d'un mur? flexion d'un poteau d'acier proche? problème de fusibles placés pas suffisamment haut ? la liste des hypothèses restent ouvertes. La mise en "racks" de stockage contre les murs de stockage a favoriser l'inflammation d'une de leur face et leur déformation. La présence de stockage en plein air présente également un danger face à un allumage criminel.

Feu dans une société de centrale d'achat alimentaire

ARIA 36243 - 02-06-2009 - 83 - LE LUC

Naf 46.17 : Intermédiaires du commerce en denrées, boissons et tabac

Un feu se déclare vers 22h15 sur une armoire électrique dans l'entrepôt de 6 000 m² d'une centrale d'achat alimentaire. La fumée envahit la zone de congélation de 300 m², puis une section de 6 000 m² de l'établissement. Les portes coupe-feu se ferment, l'alarme incendie et le réseau de sprinklers se déclenchent. Les pompiers sous ARI éteignent l'incendie, dégarnissent la zone impactée au cours d'une opération de longue durée, puis quittent les lieux le lendemain vers 16h30. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages subis par les installation de réfrigération mettant en oeuvre un frigorigène chloro-fluoré.

Feu d'un stockage désaffecté

ARIA 36253 - 04-06-2009 - 75 - PARIS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 12h45 dans un alvéole de 90 m³ rempli de détritiques et de matériaux divers dans un entrepôt désaffecté de 6 400 m² ; des bouteilles de gaz sont présentes. Les pompiers éteignent l'incendie vers 13h30 avec 4 lances et déblaient les lieux.

Feu dans un stockage de matières combustibles, peintures et solvants

ARIA 36261 - 09-06-2009 - 59 - DUNKERQUE

Naf 46.69 : Commerce de gros d'autres machines et équipements

Un feu se déclare vers 10h30 dans un entrepôt de 5 000 m² de fournitures industrielles, peintures, solvants et matières combustibles abritant également une société de matériel électrique. La détection incendie se déclenche. Plusieurs explosions sont entendues et une épaisse fumée noire se dégage.

Les secours évacuent les employés, bloquent l'accès à la zone industrielle et interrompent la circulation sur la RD 625. Ils protègent 2 parcs de stockage en plein air de bonbonnes d'acétylènes et de bouteilles de gaz combustible liquéfié situés à quelques dizaines de mètres. Durant leur intervention, les pompiers rencontrent des difficultés pour l'alimentation en eau. L'incendie est maîtrisé avec 8 lances dont 1 sur échelle. Une surveillance des lieux est réalisée durant la nuit.

La municipalité, la préfecture et l'inspection des installations classées se rendent sur place. La partie administrative est épargnée mais le reste du bâtiment est détruit. L'activité de l'entrepôt n'a pas été déclarée car selon l'exploitant le stockage de matières combustibles ne dépasse pas les 500 t imposant un classement au titre de la rubrique 1510.

Le feu aurait pris dans le bâtiment abritant le dépôt de fournitures industrielles dans la partie la plus éloignée des bouteilles de gaz. Bien qu'elles n'aient pas été touchées par l'incendie, les bouteilles ont fait l'objet d'un examen et de mesures appropriées.

Feu d'entrepôt

ARIA 36307 - 23-06-2009 - 77 - PONTAULT-COMBAULT

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 11h40 dans un entrepôt de routage de 10 000 m² abritant des bobines de fils, des palettes, des caisses en plastique, du papier, des outils et des machines. Les secours évacuent les 14 employés présents et maîtrisent l'incendie vers 2h30 avec 7 lances. Les derniers foyers résiduels sont éteints vers 10h30 et un tapis de mousse est mis en place à titre préventif. Aucune victime n'est à déplorer, mais 2 000 m² de bâtiment sont détruits et une expertise doit être réalisée pour vérifier la stabilité des structures restantes. Une centaine d'employés est en chômage technique. L'inspection des installations classées est informée. L'hypothèse d'un acte de malveillance est privilégiée par les enquêteurs (envoi d'un cocktail molotov?).

Feu d'entrepôt

ARIA 36327 - 25-06-2009 - 95 - BEZONS

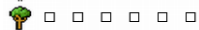
Naf 46.51 : Commerce de gros d'ordinateurs, d'équipements informatiques périphériques et de logiciels

Un feu se déclare vers 4h20 dans un entrepôt de 1 500 m² contenant du matériel informatique. Les pompiers interviennent avec 14 lances et maîtrisent l'incendie en 1 h.

Feu d'entrepôt

 **ARIA 36326 - 26-06-2009 - 63 - AIGUEPERSE**

 *Naf 49.2 : Transports ferroviaires de fret*





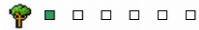


Un feu se déclare vers 00h30 dans un entrepôt de 500 m² d'un exploitant de transport ferroviaire de fret. Le feu se propage à un bâtiment de 1 000 m². Le trafic ferroviaire est interrompu sur la ligne Clermont-Ferrand Gannat jusqu'à 6 h. Les secours éteignent l'incendie avec 4 lances. Un pompier, victime de malaise, est examiné sur place. L'intervention des secours s'achève à 14 h. Les dommages matériels sont importants.

Feu d'un entrepôt de parfumerie

 **ARIA 36325 - 28-06-2009 - 10 - NOGENT-SUR-SEINE**

 *Naf 82.92 : Activités de conditionnement*







Un feu se déclare vers 3 h dans l'entrepôt d'une société de conditionnement de parfums de 600 m² abritant notamment des solvants conditionnés en bidons de 30 l, de l'alcool (15 000 l) en bidons et conteneurs, des encres et différents matériaux combustibles (cartons, plastiques...). Le feu, alimenté par la combustion des produits inflammables stockés, se propage au sein d'un bâtiment de 6 000 m² abritant également un garage automobile, une entreprise de matériel agricole, les services municipaux, un centre commercial, un espace bureau et un logement.

Une centaine de pompiers intervient avec 13 lances réparties sur les 4 faces du bâtiment et rencontre des difficultés pour l'alimentation en eau. Ils évacuent une centaine de bouteilles de gaz, les véhicules des services municipaux et mesurent la toxicité (monoxyde de carbone et ammoniac) dans les lotissements pavillonnaires proches ; les résultats sont négatifs. Les gendarmes établissent un périmètre de sécurité et bloquent l'accès à la zone. Une chambre forte au sous-sol du bâtiment contient des oeuvres d'art ; un élu sur place détient la clé pour pouvoir les évacuer à tout moment. Un bâtiment proche stockant 3 000 l de fioul et 200 l d'essence est interdit d'accès.

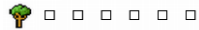
Les secours constatent une irisation sur la SEINE au niveau du point de rejet des eaux pluviales et installent un barrage flottant ; l'exploitant de la station d'épuration et les services de l'eau sont informés. Une partie de la toiture s'effondre et les secours tentent de percer la façade ouest. Les pompiers éteignent l'incendie vers 14 h puis pompent les eaux d'extinction et ventilent le bâtiment ; ils quittent les lieux vers 21 h et la gendarmerie prend le relais de la surveillance.

Le bâtiment est détruit sur 2 500 m² ; 45 employés de la parfumerie et 35 du centre commercial sont en chômage technique. Le centre commercial, qui devait être inauguré la semaine suivante, n'a pas brûlé mais est inutilisable en raison des milliers de litres d'eau et de produits utilisés pour l'extinction. Une enquête est effectuée pour déterminer les causes de l'incendie. L'exploitant s'installe provisoirement dans des locaux appartenant à une autre entreprise dans l'attente d'un relogement pérenne.

Feu d'un entrepôt regroupant plusieurs sociétés

 **ARIA 36560 - 15-07-2009 - 94 - RUNGIS**

 *Naf YY.YY : Activité indéterminée*







Un feu se déclare vers 2h30 dans un entrepôt de 2 700 m² regroupant 3 entreprises : une stockant des palettes en bois, une de location d'engins de manutention et une de commerce de véhicules de 400 m². Plus de 120 pompiers limitent la propagation du sinistre et éteignent l'incendie vers 5 h avec 13 lances à eau ; 2 pompiers sont blessés. Une trentaine d'engins de manutention et plusieurs véhicules neufs stationnés sur le parking sont détruits, 12 000 m³ de palettes de bois sont brûlées et des bouteilles de gaz ont explosé.

L'origine du sinistre est incertaine : dépôt de palettes ou atelier de réparation de véhicules. L'inspection des installations classées se rend sur place et demande à l'exploitant du site regroupant les 3 sociétés un rapport contenant entre autres les causes du sinistre et les mesures de prévention envisagées.

Incendie dans une fabrique de matelas

 ARIA 36601 - 21-07-2009 - 69 - TERNAY

Naf 31.03 : Fabrication de matelas

Un feu se déclare vers 8h00 dans un entrepôt de 3 000 m² où sont stockés des matelas et des produits solvants. Pendant l'intervention des pompiers, 33 personnes d'une maison de retraite ainsi que 15 employés d'entreprises voisines sont évacués en raison d'un important dégagement de fumées. Le feu est déclaré éteint le 22/07 à 09h11.

Le bilan de l'accident fait état d'un employé légèrement brûlé. La charpente métallique du bâtiment s'effondre sous l'effet de la chaleur. La mauvaise manipulation d'un solvant (mousse) serait à l'origine de l'événement.

Feu d'entrepôt

ARIA 36637 - 30-07-2009 - 91 - WISSOUS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 3 h dans un entrepôt de 2 000 m² abritant des pneus et des peintures de carrosserie. Les secours protègent un entrepôt contigu ainsi qu'un pavillon mitoyen. L'incendie est éteint vers 4h30.

Feu d'un magasin de fleurs avec stockage réfrigéré.

 ARIA 37122 - 23-09-2009 - 57 - SAINTE-MARIE-AUX-CHENES

Naf 47.76 : Commerce de détail de fleurs, plantes, graines, engrais, animaux de compagnie et aliments pour ces animaux en magasin spécialisé

Dans une zone commerciale, un feu se déclare vers 4 h dans un entrepôt / magasin de fleurs à simple rez-de-chaussée de 1 000 m². L'incendie se propageant avec violence et menaçant une clinique vétérinaire, les secours engagent d'importants moyens humains et matériels : 40 pompiers, 7 lances dont 2 sur échelle... Une fuite de gaz enflammée complique l'intervention. Le sinistre est finalement maîtrisé en milieu de journée. Le bâtiment et les installations de réfrigération sont détruits, 10 employés sont en chômage technique. Le feu aurait été initié par la surchauffe d'un réfrigérateur où sont stockées fleurs et plantes.

Renversement de produits ménagers dans un entrepôt de logistique

ARIA 37127 - 29-09-2009 - 01 - REYRIEUX

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Une "forte odeur" est ressentie dans un entrepôt de logistique de 35 000 m² soumis à autorisation. Aucun des détecteurs de fumée ne se déclenchent et en absence de toute anomalie visible, la décision d'évacuer le personnel est prise. Les secours évacuent ainsi une centaine d'employés présents et reconnaissent les lieux équipés d'ARI. Tout danger est écarté vers 8 h. Selon l'exploitant, l'odeur proviendrait de l'extérieur du site.

Feu d'entrepôt de logistique

ARIA 37504 - 17-11-2009 - 45 - INGRE

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 20 h sur un onduleur situé dans un local technique de 10 m², dans l'enceinte d'un entrepôt de logistique de 28 000 m². Les secours évacuent 22 employés et éteignent le feu avec un extincteur à poudre. Le réseau informatique est hors-service et 260 employés sont en chômage technique.

Incendie de bâtiment de stockage entraînant une pollution en mer.

 **ARIA 37603 - 12-12-2009 - 974 - LE PORT**
Naf 52.10 : Entreposage et stockage

 Dans la zone industrielle d'un port, un feu se déclare dans un entrepôt de 4 000 m² abritant des fruits et légumes, des produits de bureau, ainsi que des bidons d'huile alimentaire. Sous l'effet de la chaleur, les bidons d'huile se déforment et s'éventrent. L'huile se déverse dans le réseau d'eaux pluviales et provoque une pollution de la mer. Après reconnaissance par les pompiers, la surface maritime polluée est évaluée à 60 ha. Des produits absorbants sont mis en œuvre pour circonscrire la pollution. Le bilan de l'accident fait état de dégâts matériels importants, mais aucune information n'est donnée sur les dommages éventuels subis par les installations de réfrigération.

Incendie dans un atelier de carrosserie automobile et un entrepôt.

 **ARIA 37619 - 21-12-2009 - 69 - VILLEFRANCHE-SUR-SAONE**
Naf 45.20 : Entretien et réparation de véhicules automobiles

 Un feu se déclare vers minuit dans un atelier de carrosserie automobile situé dans un bâtiment à structure métallique de 3 000 m² abritant également une entreprise textile et une société d'entrepôt. Alertés par le personnel de gardiennage qui effectuait une ronde à la suite du déclenchement de l'alarme intrusion, les pompiers maîtrisent le sinistre en 4 h avec 5 lances dont 2 sur échelles et une à mousse ; au début de leur intervention les secours ont été confrontés à des problèmes d'alimentation en eau en raison de poteaux incendie gelés. La partie du bâtiment abritant l'entrepôt et la carrosserie est gravement endommagée, l'entreprise textile est épargnée par les flammes mais les dégâts dus à la chaleur et à l'eau entraînent le chômage technique des 4 salariés ; les 3 employés de l'atelier de carrosserie sont également en chômage. Une enquête judiciaire est effectuée.

Feu de panneaux photovoltaïques sur le toit d'un entrepôt

 **ARIA 37736 - 14-01-2010 - 27 - VAL-DE-REUIL**
Naf 52.10 : Entreposage et stockage

 Un feu se déclare vers 15h30 sur le toit d'un entrepôt soumis à autorisation de 15 000 m² recouvert de 1 000 m² de panneaux photovoltaïques (soit 660 panneaux). Le bâtiment, inauguré au mois de novembre 2009, est certifié Haute Qualité Environnementale (HQE). Il possède une structure intégrée en toiture qui permet un assemblage aisé des panneaux et une étanchéité parfaite avec le reste du toit grâce à une combinaison de plaques chevauchantes en plastique ainsi que d'ancres spéciales en aluminium.

40 pompiers interviennent rapidement et maîtrisent l'incendie en 6 h. Les secours rencontrent plusieurs difficultés d'intervention : absence de matériel adapté pour démonter les panneaux, impossibilité de stopper la production d'électricité et nécessité de bâcher les panneaux photovoltaïques, risque d'électrisation, difficultés d'accès à l'espace compris entre la toiture et les panneaux, propagation du feu via les câbles et la couverture d'étanchéité.

L'intervention nécessite le démontage à l'aide d'un outil spécial (dévisseuse électrique avec embout spécifique) de 200 panneaux de part et d'autre de la zone en feu. Cette opération a permis d'éviter la progression de l'incendie par des arcs électriques entre panneaux et d'accéder à la zone composée de matériaux de type PVC ou d'isolant d'étanchéité dans laquelle le feu se propageait. Le démontage et l'arrosage de la protection supérieure d'un mur coupe-feu séparant les locaux techniques des cellules de stockage ont été effectués pour accéder à la zone située entre la toiture et les panneaux. La présence de ce mur et d'un panneau support résistant au feu sous la structure photovoltaïque ont permis d'éviter la propagation de l'incendie au reste du bâtiment.

A la suite d'une visite sur site, l'inspection des installations classées demande à l'exploitant de mettre en place une consigne afin de faciliter l'intervention des pompiers en cas d'incendie sur les panneaux photovoltaïques.

Des travaux de toiture par une entreprise extérieure intervenant pour poser un chéneau en dessous de la structure photovoltaïque seraient à l'origine de l'événement. Le montant des dégâts causés par

l'incendie est évalué entre 350 et 400 000 euros. Les installations photovoltaïques sont mises à l'arrêt pendant 6 mois.

Incendie d'une ancienne usine de fabrication de parfums.

ARIA 37753 - 26-01-2010 - 27 - ARNIERES-SUR-ITON

Naf 20.42 : Fabrication de parfums et de produits pour la toilette

Un feu se déclare peu avant minuit dans les anciens bâtiments de stockage de 1 500 m² d'une parfumerie inutilisés depuis 1976. Les produits inflammables stockés dans le local provoquent de faibles explosions au début du sinistre. Le bâtiment abritant des objets abandonnés, des archives et quelques bidons de solvants est détruit. Les entrepôts proches de la voie ferrée, non loin de la mairie, sont entourés d'habitations particulières qui sont évacuées pour éviter toute propagation des flammes, 6 personnes sont relogées chez des voisins pour la nuit, la circulation est interrompue au niveau de la rue voisine.

Des squatters pourraient être à l'origine du sinistre.

Feu dans la chambre surgelée d'un entrepôt de marchandises.

ARIA 38090 - 06-02-2010 - 25 - BESANCON

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu dans la chambre froide du bâtiment des surgelés d'un entrepôt de marchandises émet une épaisse fumée noire odorante qui dérive dans le quartier concerné puis l'ouest de la ville. Le gardien de l'établissement donne l'alerte à 19h40. Une tête de sprinkler se déclenche, l'eau déversée entraîne l'effondrement d'une partie de la toiture de la chambre dans laquelle 2 à 3 cm de glace se sont accumulés. Une trentaine de véhicules de secours intervient. Les pompiers éteignent l'incendie après 1h30 d'intervention. Seuls des dommages matériels sont à déplorer ; les panneaux de la chambre froide et les équipements électriques sont endommagés sur 10 à 20 m² de surface. Les installations de réfrigération épargnées sont opérationnelles. Selon l'exploitant, aucune fuite de frigorigène chloro-fluoré ne serait à déplorer. La chambre endommagée est isolée, son accès est interdit aux employés. Un transformateur sec alimentant une boucle de chauffage du sol de la chambre surgelée serait à l'origine du sinistre.

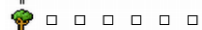
Feu d'un stockage de véhicules



ARIA 38133 - 19-03-2010 - 59 - BONDUES



Naf 52.10 : Entreposage et stockage



Un feu se déclare vers 22h30 dans un entrepôt de 8 170 m² abritant des camping-cars et des véhicules de collection. Le bâtiment dont une partie héberge diverses sociétés et un stockage de matériaux de 4 000 m², est par ailleurs desservi en façade nord par de nombreuses portes métalliques et un vaste parking. L'édifice est en structure poutre de soutien et panneaux en béton, avec toiture en plaques ondulées claires et en fibrociment.

Un vent d'ouest de 20 à 30 km/h soufflant en rafales attise les flammes. Un riverain donne l'alerte. Les secours, confrontés aux explosions de bouteilles de gaz contenues dans les camping-cars et à des projections de missiles, utilisent des lances-canon pour éviter de s'exposer à ces phénomènes. La circulation sur la RD 617 est interrompue.

Plus de 100 pompiers, 13 lances à débit variable et 4 lances-canon sont mobilisés avant d'éteindre le feu vers 18 h. Lors de l'intervention, les services de secours étaient organisés en 3 groupes :

- un secteur incendie composé de 3 sous secteurs géographiques correspondant à des zones à protéger;
- un secteur fonctionnel qui veille à la bonne alimentation en eau du dispositif;
- un secteur soutien sanitaire.

Le bâtiment et 200 véhicules sont détruits. Une voiture volée est retrouvée enfoncée dans l'entrée de la zone d'où est partie l'incendie, elle aurait servi de voiture bélier pour un cambriolage. Un élu s'est rendu sur place.

Feu de bâtiment industriel

ARIA 38115 - 29-04-2010 - 76 - AUMALE

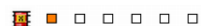
Naf 23.13 : Fabrication de verre creux

Un feu se déclare vers 23h30 dans un bâtiment industriel. Une soixantaine de pompiers déploie un dispositif important et coupe la RD 49. La présence de bois, de solvants et d'emballages complique l'intervention. L'extinction se poursuit toujours à 5 h quand des engins de chantier commencent à déblayer les lieux. Des moyens hydrauliques d'extinction opèrent par intermittence à 13h30. Le déblaiement s'achève à 18h15. Une équipe de pompiers reste en surveillance, puis considère le feu éteint, permettant ainsi la réouverture de la D 49. Une entreprise locale se charge du déblaiement et du tri des déchets : verre, métal (composants de meubles mais aussi du bâtiment - bardage, poutre...), bois et cartons calcinés.

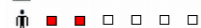
Les entrepôts des 2 entreprises représentant une surface de 3 000 m² sont détruits. Un mur coupe-feu a permis de préserver les outils de production et les locaux administratifs, mais 46 personnes sont en chômage technique pour l'entreprise de verre et 9 pour celle d'ameublement.

La foudre serait à l'origine du sinistre. En effet, 47 points d'impact ont été relevés sur la commune. Toutefois, il ne peut être établi si l'accident a été provoqué par un impact de foudre directement sur le bâtiment ou sur le réseau électrique.

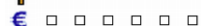
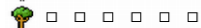
Feu d'une usine agroalimentaire avec propagation à une usine de pesticides



ARIA 38119 - 29-04-2010 - 974 - SAINTE-MARIE



Naf 10.71 : Fabrication de pain et de pâtisserie fraîche



Un feu se déclare en ZI vers 13 h dans un entrepôt de 7 200 m² divisé en 7 zones d'exploitation. L'incendie démarre dans une zone de 600 m² occupée par une société agroalimentaire fabriquant des samoussas (nourriture indienne), puis s'étend à une 2ème zone de même surface utilisée comme entrepôt de produits agrochimiques (insecticides, raticides et produits anti-moustiques), ainsi qu'à un laboratoire.

Sur les lieux 20 min plus tard, les secours établissent un large périmètre de sécurité, puis évacuent bureaux et entreprises voisines en raison de l'épaisse fumée noire émise pouvant contenir des substances toxiques. Le vent qui favorise la propagation des flammes et l'atmosphère quasiment irrespirable compliquent l'intervention. Une quarantaine de pompiers sous masques à oxygène déploie 6 lances ; l'incendie est finalement circonscrit vers 15h30 ; 2 pompiers et 2 autres personnes intoxiqués par les fumées seront secourus sur place.

Les 2 établissements et le laboratoire sont détruits, mais les employés ont pu évacuer les prélèvements biologiques à temps. Un silo de maïs proche resté sous surveillance n'a finalement pas été atteint. Aucune précision n'est donnée quant aux dommages éventuels subis par les installations de réfrigération du site agroalimentaire.

Les eaux d'extinction contenant notamment de la bifenthrine polluent le sol et se déversent dans les égouts. Redoutant une pollution de l'océan, les secours installent un barrage de terre.

Selon les premiers éléments de l'enquête, le feu se serait déclaré sur une friteuse. Un élu et l'inspection des IC se sont rendus sur les lieux.

Incendie dans un centre de transit de déchets dangereux

ARIA 38143 - 02-05-2010 - 33 - SAINT-JEAN-D'ILLAC

Naf 38.32 : Récupération de déchets triés

A 13h45, un incendie se déclare dans deux entrepôts de 500 m² chacun sur un site de transit de déchets dangereux. Les produits entreposés sur cette partie du site sont des filtres à huile, des huiles

alimentaires, des eaux souillées par des hydrocarbures, des matériaux et des emballages, soit 100 t de produits. Une cinquantaine de pompiers arrive sur les lieux et déploie 11 lances, mais est gênée au début de leur intervention par des explosions d'origine inconnue. Un élu et la gendarmerie se rendent également sur place. Le dispositif mis en place permet de protéger la partie administrative du site et empêche l'extension du sinistre à la forêt voisine. Le feu est éteint après 4 h d'intervention, mais 5 lances sont encore utilisées pour refroidir les bâtiments. Les 2 entrepôts touchés, les produits qu'ils contiennent ainsi que 3 véhicules sont entièrement calcinés, mais aucune victime ni chômage technique n'est à déplorer. Le bassin de rétention des eaux d'extinction de 1 600 m³ de l'entreprise a permis d'éviter toute pollution. Les causes du sinistre ne sont pas établies.

Feu d'un entrepôt de textile

ARIA 38339 - 29-05-2010 - 92 - GENNEVILLIERS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 12h50 dans un entrepôt textile de 3 000 m² de superficie et de 15 m de hauteur. Le bâtiment est constitué de béton et de tôles métalliques. La partie arrière de l'édifice avait déjà été victime d'un incendie.

Un important dispositif de 120 pompiers avec 10 lances et 29 véhicules est déployé. Un commerce situé à proximité est évacué. Des mesures atmosphériques sont réalisées aux alentours. Les effluents des égouts sont contrôlés. Le feu est éteint à 19h15. En raison du risque de feu couvant consécutif à la combustion lente de matériaux combustibles recouverts de cendres, les pompiers décident de surveiller les lieux jusqu'à la fin de la semaine en assurant de fréquentes rondes.

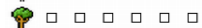
Feu d'entrepôt.

ARIA 38356 - 04-06-2010 - 77 - SAINT-LOUP-DE-NAUD

Naf 94.99 : Activités des organisations associatives n.c.a.

Un incendie embrase à 13h22 un entrepôt à simple rez-de-chaussée de 4 000 m² abritant des meubles, des matelas, des cartons et de l'électroménager. L'intervention mobilise 90 pompiers qui déploient 5 lances et rencontrent des difficultés pour accéder aux ressources en eau et à la zone sinistrée en raison de l'effondrement de la structure métallique du bâtiment. Une reconnaissance aérienne ne relèvera aucun impact notable des fumées sur l'environnement. Le feu est circonscrit vers 16 h. Aucune victime n'est à déplorer, mais l'entrepôt est détruit sur 3 000 m² et des fumeroles subsisteront durant 48 h. Les lieux restent sous surveillance plusieurs heures, l'intervention s'achevant le 6 juin vers 19h30.

Feu d'entrepôt



ARIA 38454 - 14-06-2010 - 76 - FECAMP

Naf 45.32 : Commerce de détail d'équipements automobiles

Vers 20 h, un feu se déclare dans un entrepôt accueillant plusieurs entreprises ; 2 500 m² sur 7 000 sont en feu, dont une partie abrite une dizaine de véhicules et un stock de pneus. Venant de 14 centres de secours, 70 pompiers déploient 7 lances dont 2 sur échelles, 1 personne en crise de panique est évacuée vers l'hôpital. Une partie des charpentes métalliques s'effondre. La police et un élu se rendent sur les lieux. Le feu est éteint à 2h35 mais une surveillance est maintenue jusqu'au matin ; 2 personnes de l'entreprise d'où est parti le sinistre et 4 employés des autres entreprises de l'entrepôt sont en chômage technique, ainsi que 40 employés de sociétés voisines à la suite de la coupure d'électricité liée au sinistre. Aucune pollution n'est détectée dans la rivière VALMONT. Une ronde est prévue à 8 h pour évaluer le besoin de maintenir le dispositif de surveillance. Parmi les entreprises de cet entrepôt, le garage automobile est détruit tout comme le bâtiment dans lequel se trouvaient les pneumatiques, exploité par une société de récupération et recyclage de ces derniers. L'activité de cette société est soumise à la réglementation des ICPE sous le régime de l'autorisation mais le jour de la visite de l'inspection des IC le 06/10/2009, l'exploitant ne possédait pas l'autorisation nécessaire. Par ailleurs, il exploite un autre stockage de pneumatiques à 20 m de celui incendié. L'inspection des IC a donc proposé au Préfet de mettre en demeure la société de déposer un dossier

d'autorisation pour les 2 bâtiments. Au jour de l'accident, l'exploitant n'avait toujours pas régularisé sa situation. L'inspection des IC demande à l'exploitant d'évacuer et d'éliminer les déchets et de mettre en sécurité le site (consolidation des bardages ou destruction). Concernant le 2ème bâtiment, l'inspection des IC propose au Préfet d'acter l'arrêté de prescriptions spéciales permettant de réglementer l'exploitation dans l'attente de l'évacuation sous 3 mois des pneumatiques.

Incendie dans un centre de tri et transit de déchets

ARIA 38567 - 05-07-2010 - 59 - GRANDE-SYNTHÉ

Naf 38.21 : Traitement et élimination des déchets non dangereux

Un incendie se déclare vers 18h30 dans un centre de tri et de transit de déchets de 1 400 m² contenant 80 t de déchets industriels banals. L'alimentation électrique de la voie ferrée jouxtant l'entrepôt est coupée pour permettre l'intervention d'importants moyens de secours (fourgons pompe-tonne, bras élévateur articulé...) ; 5 trains (soit 1 500 personnes) sont bloquées en gare de Dunkerque et 1 autre en gare d'Hazebrouck.

A 19h, les pompiers pénètrent dans le bâtiment, attaquent directement le feu et ventilent le bâtiment pour évacuer une épaisse fumée. Le feu est maîtrisé à 21h50 par une quarantaine de pompiers avec 5 lances dont 1 sur échelle ; l'intervention se poursuivra toute la nuit pour éteindre les foyers partiels à l'aide d'une chargeuse de l'entreprise. Le dispositif est levé le lendemain à 7h30 ; 40 t de DIB ont brûlé. Les eaux d'extinction sont pompées, analysées et envoyées dans un centre de traitement.

La partie haute du bardage du bâtiment est très endommagée, de même que l'installation électrique. Les opérations de déblaiement seront de longue durée. Il n'y a pas de chômage technique malgré les dégâts importants qui seront évalués lors d'une expertise. L'origine exacte, probablement accidentelle, de l'incendie est encore inconnue.

Feu dans un entrepôt de 1 200 m².

ARIA 38578 - 06-07-2010 - 972 - LE LAMENTIN

Naf 47.78 : Autre commerce de détail de biens neufs en magasin spécialisé

Un feu se déclare vers 17 h sur un véhicule stationné dans une entreprise abritant du matériel et des produits informatiques puis se propage à l'entrepôt de 1 200 m². L'alerte est donnée par un employé du site qui entend l'alarme. Les pompiers circonscrivent l'incendie, qui est attisé par le vent, vers 20 h et l'éteignent vers 2h15 à l'aide de 3 lances à débit variable de 500 l/min. Des travaux de déblaiement sont effectués avec une tractopelle de la commune, puis une surveillance est mise en place avec des rondes toutes les 2 heures. L'intervention des pompiers s'achève le lendemain à 12h20. Durant leur intervention, les secours ont été confrontés à des difficultés d'alimentation en eau en raison d'une pression insuffisante des bouches incendie les plus proches du sinistre. Le maire, un représentant de la préfecture, la police et les services de l'électricité se sont rendus sur les lieux. Une enquête est effectuée pour déterminer les causes de l'incendie.

Incendie d'un entrepôt

ARIA 38746 - 03-08-2010 - 02 - LA FERRE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare à 21h15 dans un entrepôt de 1 000 m² stockant des denrées alimentaires pour animaux. Le site est à proximité d'une voie ferrée. Les secours éteignent l'incendie à 0h30 avec plusieurs lances. La charpente métallique du bâtiment s'est effondrée. Le bâtiment et les marchandises sont détruits. La police effectue une enquête. L'origine criminelle est privilégiée.

Feu dans une usine pharmaceutique

ARIA 38833 - 19-08-2010 - 77 - MOUSSY-LE-NEUF

Naf 46.18 : Intermédiaires spécialisés dans le commerce d'autres produits spécifiques

Un feu se déclare vers 17h30 dans un local technique d'un entrepôt soumis à autorisation. Le personnel éteint l'incendie avant l'arrivée des secours. Le réseau électrique est impacté, faisant craindre la perte de 1 500 palettes de vaccins d'une valeur de 300 millions d'euros.

Incendie d'un entrepôt de pièces détachées pour l'industrie automobile

 **ARIA 38851 - 24-08-2010 - 76 - GRAND-COURONNE**

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare à 6h44 dans un entrepôt de 10 000 m². Les éléments stockés dans ce bâtiment sont de la tôlerie, des matières plastiques, du bois et des emballages. Les pompiers arrivent sur le site vers 7 h et constatent que le bâtiment est déjà effondré.

Le feu est circonscrit vers 10 h. Une partie de la centaine de pompiers déployés restera sur site tant que des pelleuses ou autres engins n'auront pas commencé à déblayer.

Une canalisation d'eau, provenant du bassin de réserve d'eau d'incendie, et traversant le bâtiment de stockage a été rompue lors de l'événement. Les pompiers n'ont donc pu utiliser que très peu d'eau.

Selon l'exploitant, les eaux d'incendie n'ont pas été gérées. Aucun dispositif n'est d'ailleurs prévu pour isoler le site de l'extérieur. En outre, le site ne dispose pas de système de détection d'incendie (sauf bâtiment administratif). Les eaux d'extinction ont donc rejoint les collecteurs d'eaux pluviales de voirie débouchant sur les collecteurs de la zone portuaire qui se rejettent dans la SEINE.

Toutefois, vers 11 h, l'inspection des installations classées (IC) ne constate pas visuellement de pollution de la SEINE (marée descendante jusque vers 10 h, marée montante après). Un transformateur au PCB dans le bâtiment a été remplacé récemment selon l'exploitant. Les seuls transformateurs au PCB restant sont situés dans 2 autres bâtiments. Finalement, une pollution probable, mais non constatée, de la SEINE par les eaux d'extinction est à craindre, ainsi qu'une pollution atmosphérique par les fumées de l'incendie.

Compte tenu des constats précédents, et notamment l'absence de moyens de lutte contre l'incendie en raison de la rupture de l'alimentation d'eau du site, l'inspection des IC propose au Préfet de prendre un arrêté de mesure d'urgence visant à :

- suspendre les activités à risques d'incendie tant que l'ensemble du dispositif de protection contre le feu n'est pas opérationnel, et que l'exploitant n'a pas mis en place une surveillance renforcée ainsi qu'une isolation en cas d'incendie du réseau pluvial du site ;
- gérer les suites du sinistre : prélèvements de dioxines, furannes et PCB dans l'environnement et enlèvement des déchets ;
- transmettre le rapport d'incident.

Selon la presse, l'incendie aurait engendré d'importants dégâts s'élevant à plusieurs millions d'euros.

Feu d'herbe et de broussailles se propageant à une cuve de produit soufré.

 **ARIA 38869 - 26-08-2010 - 66 - MAURY**

Naf 01.21 : Culture de la vigne

Vers 17h45, un incendie touchant 120 m² d'herbes et de broussailles se propage à l'entrepôt d'un viticulteur contenant une palette de 1,5 t de produit soufré. Sous l'effet de la chaleur, le produit dégage de la fumée et du dioxyde de soufre (SO₂). Les pompiers interviennent sous masque respiratoire. Un périmètre de sécurité de 20 m est établi et 3 habitations sont confinées. Les secours éteignent le feu de palette en l'étouffant avec de la terre et prennent en charge un homme de 40 ans ayant inhalé de la fumée et se plaignant de maux de tête. Aucune pollution n'est relevée.

Feu d'un entrepôt de meubles et vêtements.

 **ARIA 38868 - 27-08-2010 - 74 - CRAN-GEVRIER**

Naf 88.99 : Autre action sociale sans hébergement n.c.a.

Un incendie, peut-être précédé d'une explosion, se déclare à 15h20 dans un entrepôt R+2 de 1 000 m² d'une association caritative abritant des meubles, des vêtements et quelques bouteilles de gaz. Une personne en sort sans l'aide des secours. La fumée est visible depuis l'agglomération d'Annecy. Les pompiers interviennent sous ARI, déploient 7 lances dont 2 sur échelles et coupent le gaz. Le secteur est évacué. Un élu, la gendarmerie, la police municipale et le SMUR se rendent sur les lieux. Les dégâts matériels sont importants, mais il n'y a pas de chômage technique.

Incendie de poids-lourds dans une base logistique.

ARIA 38991 - 19-09-2010 - 39 - ROCHEFORT-SUR-NENON

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 13h15 sur un tracteur routier garé dans un entrepôt soumis à autorisation. Le poste de garde donne l'alerte. L'incendie se propage rapidement aux autres véhicules proches. A l'arrivée des secours, 15 min. plus tard, 3 véhicules sont déjà embrasés. L'incendie est circonscrit après 15 min. d'intervention ; 4 véhicules sont détruits et 3 autres plus ou moins endommagés.

Les infrastructures de l'entrepôt n'ont pas été atteintes car les camions étaient stationnés suffisamment loin du bâtiment. Les eaux d'extinction sont analysées avant de faire l'objet d'une demande de rejet ou d'un traitement éventuel.

Après ce sinistre, l'exploitant prend différentes mesures :

- pas de stationnement des tracteurs routiers à moins de 20m de tout bâtiment,
- plus d'attelage de semi-remorque à quai en fin de soirée en particulier pour le stationnement de fin de semaine et de nuit.

Le stationnement des tracteurs des prestataires sur des aires de parking hors du site est étudié.

Incendie sur un site de fabrication de charbon de bois.

ARIA 39036 - 01-10-2010 - 55 - MONTIERS-SUR-SAULX

Naf 20.14 : Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

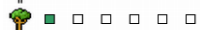
Un feu se déclare vers 1 h dans l'entrepôt de 800 m² d'un établissement fabriquant et stockant du charbon de bois. Les pompiers éteignent l'incendie avec 6 lances à eau dont 1 sur échelle, mais la plupart des outils de production sont détruits. Les 30 employés sont en chômage technique. L'année précédente, 3 incendies s'étaient déclarés sur les silos de stockage de charbon de bois de ce même établissement (ARIA 35732, 35784 et 36677).

Incendie d'un dépôt de matériel de laboratoire.



ARIA 39123 - 05-10-2010 - 77 - NEMOURS

Naf 46.69 : Commerce de gros d'autres machines et équipements



Un feu se déclare vers 16 h dans un entrepôt soumis à déclaration de 6 000 m² et stockant des consommables pour laboratoires hospitaliers. Le bâtiment, qui contient des produits en polypropylène, en polystyrène et des colorants à base de méthanol et d'acides, s'effondre. L'absence de stabilité au feu des parois d'une cellule a eu pour effet l'effondrement de toutes les façades avant l'arrivée des secours. Le feu s'est par ailleurs propagé par les baies vitrées placées dans le mur coupe-feu entre la cellule et les bureaux.

La police évacue un établissement scolaire, une gare routière, 2 hôtels et un restaurant menacés par la fumée. La circulation routière est déviée. Malgré la capacité du réseau d'eau portée à 300 m³/h, les pompiers risquent une surconsommation et décident d'utiliser un agent mouillant. Les eaux d'extinction sont retenues sur le réseau public. Les mesures atmosphériques ne relèvent aucun danger pour les riverains. L'extinction des foyers résiduels continue le lendemain en parallèle aux opérations de déblaiement avec des engins lourds. Les opérations de surveillance s'achèvent le 11/10 après une dernière ronde. Les résidus de combustion mélangés avec le produit moussant utilisé par les pompiers forment des boues. Ces dernières sont récupérées par une société spécialisée.

Les 93 employés du site sont en chômage technique. Le montant du matériel stocké est de 4 Meuros. Des répercussions sont à prévoir sur les hôpitaux approvisionnés en matériel d'analyse médicale par l'entreprise.

Une enquête est effectuée pour déterminer les causes du sinistre. Selon la presse locale l'incendie serait d'origine criminelle, il semblerait que les tentatives d'extinction des premiers témoins grâce à un RIA aient fait l'objet d'entrave par l'incendiaire.

Incendie dans une entreprise de pièces automobiles.

ARIA 39069 - 09-10-2010 - 78 - CARRIERES-SOUS-POISSY

Naf 45.31 : Commerce de gros d'équipements automobiles

Un incendie se déclare dans les bureaux d'une entreprise de négoce de pièces automobiles puis se propage à l'entrepôt. Le directeur est averti par le déclenchement de l'alarme anti-intrusion. A son arrivée sur les lieux, le bâtiment de 1 200 m² est totalement embrasé. Les pompiers déploient 9 lances dont 2 sur échelles. Le stock est détruit mais l'exploitant n'envisage pas de chômage technique. L'origine du sinistre n'est pas connue.

Feu dans une pâtisserie industrielle.



ARIA 39150 - 21-10-2010 - 19 - MALEMORT

Naf 10.71 : Fabrication de pain et de pâtisserie fraîche

Dans l'entrepôt de 1 200 m² d'une pâtisserie industrielle, un feu se déclare vers 5h30 au niveau d'un local de 25 m² dédié au stockage des bidons d'huile. Les pompiers découpent le bardage et éteignent l'incendie avec 3 lances dont 1 sur échelle. Ils refroidissent une bouteille d'acétylène ainsi que des bidons et vérifient à l'aide d'une caméra thermique qu'aucun point chaud ne subsiste. Le local est endommagé et 100 m² de toiture ont brûlés. Les installations de réfrigération mettant a priori en oeuvre un frigorigène chloro-fluoré ne semblent pas avoir été atteintes. Les employés ne sont pas en chômage technique.

Incendie d'un entrepôt de parfum.

ARIA 39472 - 15-12-2010 - 78 - LE PERRY-EN-YVELINES

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare à 20 h dans un entrepôt de 6 000 m² abritant du parfum. Les 74 pompiers déploient 3 lances à eau dont 1 sur échelle ; le sinistre menace de se propager à une cuve de GPL. Le feu est éteint à 22h30, une surveillance est assurée jusqu'à 5h30. Le bâtiment est sinistré sur 500 m², 6 employés sont en chômage technique.

Incendie d'une entreprise d'espaces verts.

ARIA 39473 - 18-12-2010 - 59 - TEMPLEMARS

Naf 81.30 : Services d'aménagement paysager

Un incendie se déclare à 11h40 dans le bâtiment de 2 300 m² d'une entreprise d'entretien d'espaces verts abritant des véhicules et du matériels de jardinage. Les pompiers déploient 6 lances à eau, le feu est éteint à 13 h. La moitié de l'entrepôt est détruite, une partie s'étant effondrée, les bureaux sont intacts. Un fourgon reste en surveillance jusqu'à 19 h. L'origine du feu est inconnue mais il serait parti de l'intérieur. La gendarmerie effectue une enquête. La presse rapporte que la porte du bâtiment était légèrement soulevée à l'arrivée des pompiers.

Effondrement de toiture sous le poids de la neige

ARIA 39489 - 21-12-2010 - 27 - SAINT-AUBIN-SUR-GAILLON

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Dans une zone d'activité, 1 000 m² de toiture d'un bâtiment type entrepôt de 30 000 m² avec charpente en lamellé collé s'effondrent vers 20h30 sous le poids de la neige. Aucun blessé n'est à déplorer, les employés ayant été évacués après constatation de "signes de faiblesse" sur une poutre centrale de l'atelier d'une entreprise de publipostage occupant une partie du bâtiment. L'effondrement provoque la rupture du réseau sprinkler ; 430 m³ d'eau se déversent sur 5 000 m², endommageant une quinzaine de machines de l'atelier de fromage ; 520 employés dont 150 intérimaires sont en chômage technique au moins 1 semaine. Une partie de la couverture s'était déjà écroulée 4 jours plus tôt et 12 000 autres m² menacent encore de s'effondrer. Les secours évacuent 171 personnes et la municipalité prend un arrêté interdisant l'accès aux locaux jusqu'à ce que le site soit sécurisé.

Effondrement de la toiture d'un entrepôt

ARIA 39501 - 26-12-2010 - 80 - ROYE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

A la suite de fortes chutes de neige, la toiture d'une cellule de conditionnement s'effondre à 5h45 sur 1 600 m², dans un entrepôt mis en service en juin 2010 de 40 000 m², composé de 7 cellules adjacentes de 5 000 m². La construction est de type simple RDC. La charpente est constituée d'arbalétriers en lamellé collé. La couverture est en bac acier simple peau avec isolant et étanchéité. Les murs séparatifs des cellules de stockage sont REI 120. La hauteur au faîtage du bâtiment est de 12,2 m.

L'exploitant coupe le système de sprinklage qui s'est déclenché lors de l'effondrement et isole la cellule en fermant les portes coupe-feu tout en mettant le bâtiment sous rétention. D'importants dégâts matériels sont observés dans la cellule sinistrée. Le sprinklage est en outre hors service dans toutes les cellules. Des fissures sont par ailleurs observées au niveau des poutres des cellules voisines. L'activité du site est réduite dans l'attente des travaux d'expertise de la toiture; 15 employés sont en chômage technique 1 journée.

Après constatation des fissures sur les poutres, des tours d'étalement sont mises en place pour assurer une reprise de charge de 26 t par étau ainsi qu'un nouveau plan de circulation dans l'entrepôt (interdiction d'accès à la zone accidentée). Basé sur un dispositif haute pression manuel à eau chaude, un système de déneigement est installé sur le toit. Ce dispositif est temporaire dans l'attente d'un système automatique. Du fait de l'absence de report d'alarme au poste de garde et à la télésurveillance, l'exploitant renforce le gardiennage ainsi que les rondes de surveillance à titre de mesure compensatoire.

Un mètre de neige s'était accumulé sur le toit avec la formation de congères le long des murs coupe-feu dépassant de la toiture. Selon le dossier d'autorisation, l'entrepôt a été construit conformément aux règles neige et vent : NV 65/99 modifiée (DTU P 06.002), N 84/95 modifiée (DTU P 06.006), NF EN 1991-1-3, NF EN 1991-1-4. Une étude visant à déterminer avec précision les causes du sinistre et les mesures de réparation est effectuée. Les conclusions de cette dernière mettent en exergue plusieurs points critiques :

- la nature du bois et la classe de résistance des poutres (poutres GL 20 au lieu de GL28 comme prévu dans le cahier des charges);
- la forme des poutres;
- l'assemblage des lamelles des lamellées collées (manque de colle);
- la liaison poutres/poteaux.

La neige n'aurait qu'accélééré l'accident qui se serait produit un jour.

Des travaux de confortement de toutes les poutres de l'entrepôt sont ainsi programmés et portent notamment sur le :

- renforcement des pannes (une ligne sur deux);
- renforcement des poutres par des câbles;
- contreventement en bois.

Feu d'un entrepôt

ARIA 39507 - 30-12-2010 - 92 - NANTERRE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 18h45 dans un entrepôt soumis à déclaration de 1 500 m² sur 3 étages contenant 70 box de self-stockage. Partant du sous-sol, l'incendie se propage dans les nombreuses cellules mal compartimentées. Plus de 200 pompiers interviennent ; ils arrosent par l'intérieur mais la structure se fragilise et ils sont contraints de rester à l'extérieur. Ils réalisent des trouées dans le bâtiment et éteignent l'incendie vers 14 h le lendemain avec 7 lances à eau. La circulation est interrompue dans le quartier. La préfecture réquisitionne une pelle-mécanique pour le déblaiement des lieux. Un espace vide sous plafond aurait favorisé la propagation du feu.

Feu d'un magasin de matériaux de construction



ARIA 39533 - 03-01-2011 - 04 - MANOSQUE

Naf 46.73 : Commerce de gros de bois, de matériaux de construction et d'appareils sanitaires

Dans une entreprise soumise à autorisation, un feu se déclare vers 12h30 dans un magasin de 3 000 m² comprenant une surface de vente pour les particuliers et une autre pour les professionnels. Le gardien donne l'alerte. Une épaisse fumée noire est visible à plus de 10 km. Un écoulement de pétrole lampant génère une nappe enflammée à 200 m de l'entrepôt. La haie séparant le site d'un restaurant s'enflamme.

Les secours évacuent les employés restants, établissent un périmètre de sécurité et interrompent la circulation. La gendarmerie effectue une reconnaissance par hélicoptère pour surveiller une éventuelle pollution. Les secours installent 5 barrages flottants et des bottes de paille pour prévenir toute pollution de la DURANCE. La station de pompage proche est arrêtée et des analyses d'eau sont effectuées.

Plus de 80 pompiers éteignent l'incendie vers 17h20 puis arrosent, dégarnissent et déblaient les lieux. Des sociétés spécialisées pompent les eaux polluées et nettoient la terre et la flore. Un ventilateur anti-déflagration est installé pour ventiler le réseau d'eaux pluviales. Les pompiers surveillent les lieux jusqu'au 06/01.

Les surfaces de ventes sont épargnées grâce aux alarmes et aux portes coupe-feu qui ont bien fonctionné. Le bâtiment de stockage est détruit avec notamment des élévateurs, des transpalettes et des motoculteurs. Le préjudice est estimé à 5 millions d'euros.

Le feu aurait pris peu après la fermeture de 12 h dans une réserve non fermée contenant un stockage de 9 m³ de pétrole conditionné en bidon de 20 l ainsi que des cartons, de la peinture, des solvants, des palettes et des matériaux de construction. Les experts s'orienteraient vers la piste accidentelle.

Incendie de la réserve d'un magasin de bricolage.



ARIA 39739 - 03-02-2011 - 76 - ROUEN

Naf 47.52 : Commerce de détail de quincaillerie, peintures et verres en magasin spécialisé

Un feu se déclare vers 23h30 dans la réserve de 4 000 m² d'un magasin de bricolage ; une épaisse fumée se dégage et des bouteilles de gaz explosent. D'importants moyens de secours sont mobilisés (90 pompiers, 30 policiers, 23 engins de lutte contre l'incendie, 4 grandes échelles...). Les 48 résidents d'un centre d'aide par le travail situé à proximité sont mis en sécurité dans leur bâtiment, des vitres ayant été brisées par les déflagrations. L'incendie maîtrisé dans la nuit ne sera considéré comme définitivement éteint que le lendemain vers 19 h. Durant l'intervention un pompier est légèrement blessé par des chutes de matériaux. Une reprise de feu détectée le 04/02 vers 8h30 par un agent de surveillance du site sera rapidement éteinte par les pompiers ; l'intervention des secours publics s'achève à 13h30. L'entrepôt est détruit mais le magasin de 3 500 m² a été préservé des flammes. Une dizaine de voitures stationnées dans une rue adjacente a été détruite ou endommagée par l'incendie après l'effondrement d'un bardage et d'un pan de mur de la réserve. L'activité du magasin reprend une semaine plus tard ; aucun employé n'a été au chômage technique. La police effectue une enquête pour déterminer l'origine du sinistre. Selon la presse, le feu serait parti de la zone de stockage menuiserie.

Incendie d'un entrepôt de matériaux divers et de poids-lourds.

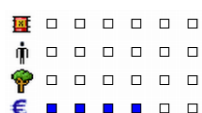
ARIA 39863 - 20-02-2011 - 92 - NANTERRE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 3h dans un entrepôt de près de 9 000 m² appartenant à une société de transport et de déménagement. Guidés par les gardiens, les pompiers découvrent le sinistre : 2 camions, dont un rempli d'équipements de cuisine, brûlent sur l'aire de chargement. Le feu se communique à des racks de stockage ainsi qu'à une mezzanine en bois aggloméré. Près de 150 pompiers sont mobilisés pour circonscrire l'incendie vers 7h. La préfecture réquisitionne une pelleteuse afin d'aider les secours. Un immense panache de fumée se répand sur la Défense. La police effectue une enquête pour déterminer les causes du sinistre. Les jours suivants, des points chauds subsistent au coeur des décombres entraînant l'intervention ponctuelle des pompiers.

Sur les 9 000 m² couverts que compte l'entreprise, près de 6 000 m² sont ravagés. Le bâtiment ne disposait pas de système de désenfumage, ni de compartimentage coupe feu.

Incendie d'entrepôt



ARIA 39958 - 13-03-2011 - 78 - MAGNY-LES-HAMEAUX

Naf 46.63 : Commerce de gros de machines pour l'extraction, la construction et le génie civil

A 8h15, 3 malfaiteurs s'introduisent dans un entrepôt de 10 000 m² soumis à déclaration, braquent et ligotent le gardien du site, puis dérobent du matériel. Avant de prendre la fuite, ils mettent le feu à la zone robotisée de préparation des marchandises pour effacer leurs traces. Le gardien prévient les secours et la police vers 10h15 après s'être détaché. Les pompiers déploient 8 lances à eau dont 2 sur échelles et protègent un stock de produits explosifs extrêmement inflammables. Un panache de fumée noire s'échappe du bâtiment. Un périmètre de sécurité interrompant la circulation est instauré. L'incendie est éteint à 13 h. Sous l'effet de la chaleur, une partie du toit s'est effondrée. Les secours déblaient les lieux et éteignent 2 foyers résiduels. L'incendie a généré une coupure générale d'électricité sur le site, ce qui a automatiquement fermé les portes coupe-feu. Une armoire de sécurité est détruite et le report des alarmes vers la plate-forme de télésurveillance est également neutralisé. La surface de bâtiment détruit est estimée à 3 000 m². Le coût du sinistre est évalué à 15 millions d'euros ; 155 employés sont en chômage technique. Les locaux contigus au stockage n'ont pas été atteints par l'incendie grâce aux murs et portes coupe-feu qui ont résisté. Une partie des exutoires ont fonctionné correctement, les autres ont été ouverts par les pompiers. L'ouverture des portes de quai par les secours a permis une ventilation des locaux ainsi que l'évacuation des fumées. Les pompiers ont utilisé de l'eau sans adjuvant pour circonscrire le feu. Après le sinistre, l'eau d'extinction reste stagnante dans des fosses étanches. L'exploitant pompe et fait traiter ces eaux par une société spécialisée.

Feu dans une centrale d'achat alimentaire

ARIA 40176 - 21-04-2011 - 31 - TOURNEFEUILLE

Naf 46.17 : Intermédiaires du commerce en denrées, boissons et tabac

Un feu se déclare vers 23h25 sur des transpalettes dans un entrepôt soumis à autorisation. Les pompiers éteignent l'incendie vers 23h55 avec des extincteurs et ventilent le bâtiment avec 3 ventilateurs.

Feu d'un entrepôt regroupant plusieurs sociétés



ARIA 40225 - 26-04-2011 - 91 - CHILLY-MAZARIN

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

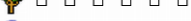
Un feu se déclare vers 14 h dans un entrepôt de 9 000 m² composé de 4 entreprises : une de stockage et vente de meubles, une d'archivage papier, une de stockage de décors et costumes de théâtre et une de restauration. Un important panache de fumée est visible à plusieurs kilomètres ; l'aéroport voisin est informé mais le trafic aérien n'est pas impacté, ni celui de l'A6 proche. Les secours évacuent 14 personnes et 48 salariés d'une entreprise voisine située sous le vent. Un employé victime d'un malaise est examiné. Une partie des eaux d'extinction se déverse dans l'YVETTE. Plus de 70 pompiers éteignent l'incendie après 10 h d'intervention avec 13 lances dont 3 sur échelle.

Le chômage technique est envisagé pour une vingtaine d'employés. Une partie du stockage d'archives papier est dévastée. A cet endroit, le toit s'est effondré sur plusieurs milliers de m².

Feu d'un entrepôt regroupant plusieurs sociétés

 **ARIA 40239 - 27-04-2011 - 13 - MARSEILLE**

 *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*



Un feu se déclare vers 2h20 dans un entrepôt de 8 500 m² (ancienne usine de biscottes) abritant plusieurs sociétés en bordure de voie ferrée. Un panache de fumée de 50 m de haut et des flammes de 15 m sont visibles. L'incendie est entretenu par le matériel présent : meubles, cartons, solvants, matières plastiques, peintures, bouteilles de GPL et d'acétylène... Les secours évacuent une dizaine de personnes et plus de 80 pompiers maîtrisent l'incendie 5 h plus tard. Ils effectuent des travaux de déblaiement et éteignent les derniers foyers résiduels le lendemain vers 12h30 puis surveillent les lieux jusqu'au 29/04 au matin. Les 3/4 du bâtiment sont détruits dont : une société de déménagement de 2 000 m² d'où serait parti le feu, un stockage de décors et costumes du ballet national de Marseille sur 4 000 m², une société de soudure, 2 poids-lourds et une voiture. Plusieurs employés pourraient être en chômage technique.

Déversement d'acide dans une société de transport

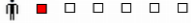
ARIA 40262 - 02-05-2011 - 42 - SAINT-ETIENNE

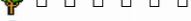
Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports

A la suite d'une mauvaise manipulation, un employé endommage vers 15h50 une cuve d'acide sur le parking d'une société de transport disposant d'un entrepôt soumis à autorisation. Près de 800 l de produit s'écoulent sur le sol. Les secours établissent un périmètre de sécurité, évacuent le bâtiment et épandent de l'absorbant. Une société spécialisée récupère les déchets pour les traiter.

Feu d'un entrepôt de boissons et produits alimentaires

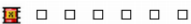
 **ARIA 40294 - 14-05-2011 - 93 - LA COURNEUVE**

 *Naf 10.32 : Préparation de jus de fruits et légumes*



Un feu se déclare vers 1h30 dans un entrepôt de 6 000 m² abritant des boissons et des produits alimentaires. Plus de 150 pompiers de 19 casernes interviennent et rencontrent des difficultés pour pénétrer dans le bâtiment en raison de la présence de chiens et du risque d'effondrement. Ils éteignent l'incendie vers 6 h avec 11 lances dont 2 sur échelle ; l'un d'eux se blesse légèrement. Le bâtiment est fortement endommagé, la toiture effondrée et le stock de produits qu'il contenait, détruit. Aucune information n'est donnée sur les dommages subis par les installations de réfrigération.

Feu d'une entreprise de matériel de chauffage

 **ARIA 40296 - 15-05-2011 - 13 - AIX-EN-PROVENCE**

 *Naf 46.74 : Commerce de gros de quincaillerie et fournitures pour plomberie et chauffage*



Un feu se déclare vers 12 h dans une benne de déchets et se propage en raison d'un fort vent (rafale de 100 km/h) à un hangar de 1 600 m² abritant du matériel de chauffage. Plusieurs bouteilles de gaz

explosent, blessant gravement un employé. Alertés par la société de surveillance de la zone industrielle, les pompiers protègent les autres bâtiments du site et refroidissent des bouteilles d'acétylène et d'oxygène. Ils éteignent l'incendie en fin d'après-midi avec plusieurs lances. La visibilité est si faible que les véhicules de secours doivent allumer leurs phares. Un pompier est par ailleurs blessé lors des opérations d'extinction.

Le hangar, 800 m² de locaux administratifs et une salle d'exposition sont détruits. Les 4 autres bâtiments industriels sont épargnés permettant le maintien de 10 emplois. Un élu s'est rendu sur place. L'entrepôt ne disposait ni de système de détection incendie, ni de système d'extinction automatique. L'origine de l'incendie fait l'objet d'une enquête.

Feu de bâtiment industriel à usage de stockage

ARIA 40439 - 02-06-2011 - 74 - VILLE-LA-GRAND

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Vers 7 h, un feu se déclare dans un hangar de 3 000 m² d'une entreprise spécialisée dans le levage. Le bâtiment se trouve en bout de piste d'aérodrome.

La toiture est percée par le feu et un panache de fumée s'échappant de l'entrepôt est constaté dans la Zone Industrielle. Les pompiers maîtrisent le sinistre à l'aide de 3 lances puis déblaient les lieux. La circulation est interrompue dans la zone industrielle et le trafic aérien est perturbé.

Le bâtiment est détruit sur 1 000 m², ainsi que 2 engins de levage de 130 et 160 t et 4 véhicules légers. Beaucoup de pneus stockés sont partis en fumée et des bouteilles de gaz ont explosé.

Aucun blessé n'est à déplorer car, en ce jour de l'Ascension, le dépôt était fermé. L'exploitant ne prévoit pas de chômage technique.

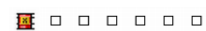
Feu d'entrepôt

ARIA 40635 - 12-07-2011 - 55 - BAR-LE-DUC

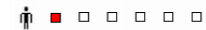
Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un incendie de véhicule se propage vers 1h10 à la toiture d'un entrepôt de marchandises de 10 000 m². Les pompiers maîtrisent le sinistre vers 2h10 avec 4 lances dont 1 sur échelle. Le stockage n'est pas atteint.

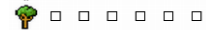
Incendie dans une entreprise de fabrication de coton.



ARIA 40652 - 20-07-2011 - 13 - ROQUEFORT-LA-BEDOULE



Naf 38.32 : Récupération de déchets triés



Un feu se déclare, vers 9h30, dans un entrepôt de 1 800 m² dans une entreprise familiale spécialisée dans la fabrication d'isolants pour les maisons individuelles à partir de coton recyclé. L'incendie se propage aux 2 t de balles de coton non traité, stockées dans l'entrepôt. L'exploitant met en sécurité le personnel et tente en vain d'éteindre le sinistre avec un extincteur mais le feu est trop violent. Sur place vers 10 h avec 3 fourgons et 1 échelle, les pompiers protègent en priorité avec une lance la citerne de gaz de 5 000 l et l'entrepôt de stockage de cartons de l'entreprise voisine qui jouxte le bâtiment sinistré. Le foyer est ensuite attaqué directement par 2 lances et 2 autres arrosent depuis l'extérieur. L'incendie est maîtrisé en 45 min et le feu est éteint après 3 h d'intervention. A partir de 13h30, les pompiers procèdent au confinement des eaux d'extinction et au déblaiement du site. Les ¾ du bâtiment sont détruits, ainsi que 7 machines coûtant plus de 50 keuros ; 8 personnes sont en chômage technique. Un employé, incommodé par les fumées, est évacué vers le centre hospitalier le plus proche. Les pertes matérielles sont lourdes car l'entrepôt abritait 2 t de coton non traité et plus de 40 t traitées (2,50 Euros / kg).

Selon l'exploitant, le feu serait parti d'une armoire électrique lors du branchement d'un poste à souder.

Fuite d'acide acétique dans un entrepôt de logistique



ARIA 40659 - 22-07-2011 - 59 - LESQUIN

Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports

Un fût de 200 l d'acide acétique fuit vers 18h30 dans un entrepôt de logistique, 40 l de produit s'écoulent au sol. Les pompiers colmatent la fuite et placent la capacité qui fuit dans un sur-fût en attendant son évacuation par une société spécialisée. Ils rincent abondamment le sol et les eaux de dilution sont dirigées vers un bassin de rétention.

Feu d'entrepôt.

ARIA 40668 - 26-07-2011 - 59 - COUDEKERQUE-BRANCHE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare lors de travaux d'étanchéité, vers 10 h, sur la toiture en matériau bitumineux d'un entrepôt de 7 980 m². Compartimenté en 4 cellules, le bâtiment abrite des produits agroalimentaires, des liquides inflammables et des aérosols. Une colonne de fumée noire visible à une dizaine de km s'échappe de l'entrepôt. Une explosion, qui impliquerait une bouteille de gaz reliée au chalumeau de l'ouvrier travaillant sur le toit, se produit. Un employé du site donne l'alerte. Le plan ETARE est déclenché et la circulation sur la ligne ferroviaire proche est interrompue. Les pompiers maîtrisent le sinistre après plusieurs heures d'intervention. Pour circonscrire le feu, les secours pompent l'eau d'un canal voisin. Les bouches d'incendie ne sont en revanche pas utilisées. La coupure rapide de l'électricité a gêné la ventilation du site en ne permettant pas d'ouvrir les portes et volets électriques du bâtiment. Enfin quelques explosions se sont produites malgré la protection de la cellule aérosol assurée par les pompiers. Leurs effets sont restés cependant très limités et confinés à la cage de stockage.

Les dommages matériels sont importants (destruction des verrières et des exutoires de 3 cellules, marchandises stockées...) et 20 employés sont en chômage technique. Aucune information n'est donnée sur les dommages éventuels subis par les installations de réfrigération mettant a priori en oeuvre des dérivés chloro-fluorés. Les eaux d'extinction sont confinées dans le bâtiment, ainsi que dans un bassin dédié à la réserve incendie.

Lors de la visite du site, l'inspection des installations classées constate qu'un permis de travail annuel est délivré à l'entreprise sous-traitante, mais qu'aucun permis de feu n'a été délivré pour les travaux de réparation. Le Préfet propose un arrêté de mise en demeure. L'inspection demande également à l'industriel d'analyser et d'évacuer les eaux d'extinction dans une installation autorisée à cet effet. Des dispositions de protection de la zone de travail sous voûte et autour de la zone de travaux auraient sans nul doute limité les risques de propagation de l'incendie, ainsi que le respect d'un ordonnancement bien précis des opérations : analyse des risques avant l'intervention, découpage préalable de la zone de plaque d'asphalte à réparer pour l'isoler...

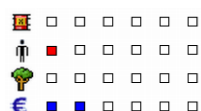
Feu d'un entrepôt de conditionnement de légumes

ARIA 40669 - 29-07-2011 - 35 - SAINT-GEORGES-DE-GREHAIGNE

Naf 46.21 : Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail

Un feu se déclare vers 23h45 dans le local technique abritant le système électrique d'un entrepôt de conditionnement de légumes de 1 000 m². Les matières plastiques alimentent les flammes. Les pompiers maîtrisent l'incendie vers 2h30 avec 5 lances puis noient les foyers résiduels et surveillent les lieux durant la matinée. La moitié du bâtiment dont les installations de réfrigération mettant en oeuvre un frigorigène chloro-fluoré, une unité de conditionnement contenant 100 t de film plastique et des bureaux est endommagée. Selon l'exploitant, l'incendie pourrait être d'origine électrique. Les 150 employés du site risquent d'être en chômage technique.

Feu d'un entrepôt de conditionnement de fruits et légumes



ARIA 40792 - 27-08-2011 - 66 - PERPIGNAN

Naf 10.39 : Autre transformation et conservation de fruits et légumes

Un feu se déclare vers 11h45 dans un entrepôt de conditionnement de fruits et légumes de 1 800 m². Une forte tramontane attise les flammes et plusieurs petites explosions sont entendues. Un important nuage de fumée se développe en direction de la voie SNCF. Les secours redoutent un risque de propagation du sinistre au bâtiment adossé et à une caravane. Les pompiers évacuent le bâtiment, examinent sur place 2 employés incommodés par les fumées et éteignent l'incendie vers 14h50 avec 6 lances. Ils installent un périmètre de sécurité, déblaient les lieux à l'aide d'une tractopelle, puis abattent un mur menaçant de s'effondrer. Une surveillance est maintenue durant la nuit.

Le bâtiment est en partie détruit, l'exploitant estime la perte d'exploitation à 500 Keuros et les dommages matériels à 500 Keuros également ; une dizaine d'employé devrait être en chômage partiel. Aucune information détaillée n'est donnée sur les installations de réfrigération de l'établissement, mais des chambres froides sont endommagées. Selon les premières constatations, le sinistre qui aurait pris naissance dans un stock de palettes, serait dû à un court-circuit. Le parquet de Perpignan diligente une enquête.

Incendie d'un entrepôt de matériel de jardin



ARIA 40921 - 11-09-2011 - 41 - VENDOME

Naf 32.30 : Fabrication d'articles de sport

Un feu se déclare à 17 h dans un entrepôt à structure métallique de 9 000 m². Le bâtiment abrite 200 t de plastiques (matériel de jardin, jeux), 50 t de cartons et 210 t de bois pour une hauteur de produits stockés de 4,5 m. Le sinistre dégage une épaisse fumée (vent dominant Est, Nord-Est), 2 maisons proches doivent ainsi être évacuées. Plus de 80 pompiers sont mobilisés. Plusieurs bouteilles de GPL explosent. Le service de l'électricité se rend sur place en raison de la présence possible d'un transformateur au pyralène et coupe l'énergie du site.

Le feu est éteint à 14 h le lendemain, le bilan humain est de 4 pompiers intoxiqués par les fumées. L'activité de l'entreprise n'est pas impactée mais le stock de 4 mois de vente est détruit, les 2 salariés de l'entrepôt sont transférés au site de production à quelques kilomètres. L'origine du sinistre n'est pas connue. La semaine précédente, des cambrioleurs avaient allumé un incendie qui avait été rapidement éteint.

L'inspection des installations classées demande une évaluation des impacts environnementaux. Compte tenu de la nature des produits brûlés, les polluants potentiels sélectionnés sont : HAP, dioxines et furanes. Plusieurs échantillons (sols, végétaux, lait) sont prélevés 1 mois après l'incendie. Les résultats montrent une absence d'impact sur les végétaux et le lait. En revanche, des dioxines/furanes sont détectés sur les sols du site ainsi que des zones à l'Ouest et à l'Est. Leur présence serait liée à plusieurs autres émetteurs difficiles à identifier (brûlage de déchets et de câbles électriques ?, épandage de produits phytosanitaires ?).

Incendie dans un entrepôt frigorifique du marché international



ARIA 40956 - 18-09-2011 - 94 - RUNGIS

Naf 46.33 : Commerce de gros de produits laitiers, œufs, huiles et matières grasses comestibles

Un feu d'origine inconnue se déclare vers 22h30 dans un entrepôt frigorifique du marché international de 2 000 m² occupé par un grossiste en produits laitiers (fromage, beurre, crème). L'intervention mobilise 115 pompiers publics et ceux du site ; des reconnaissances sont effectuées et 17 lances à eau dont 3 aériennes seront progressivement déployées pour lutter contre les flammes alimentées par les produits alimentaires, beurre, crèmes et fromages se transformant en huile sous l'effet de la chaleur. Malgré les moyens mis en oeuvre, le feu se propage en effet rapidement aux installations de 3 autres grossistes et à un restaurant dont le toit métallique s'effondre. L'incendie est circonscrit vers 0h55 et "maîtrisé" vers 2 h. Les lieux sont surveillés et l'extinction des points chauds se poursuit le lendemain jusqu'à 13 h.

Le bâtiment abritant les grossistes et le restaurant restauré un an plus tôt est détruit ; 60 personnes sont en chômage technique. Aucune information n'est donnée sur les dommages éventuels subis par les installations de réfrigération mettant en oeuvre des frigorigènes chloro-fluorés. Le procureur de la république et la police, ainsi que les services du gaz et de l'électricité se sont rendus sur les lieux.

Feu d'entrepôt désaffecté

ARIA 41174 - 27-10-2011 - 94 - IVRY-SUR-SEINE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu d'origine inconnue se déclare à 12h30 dans une cellule de 300 m² d'un entrepôt désaffecté à simple rez-de-chaussée s'étendant sur 13 000 m². Les pompiers éteignent les flammes à 14 h avec 3 lances à eau dont 1 sur échelle. Ils dégarnissent et déblaient ensuite le site. L'intervention s'achève à 15h45. Les services du gaz et de l'électricité se sont rendus sur place.

Feu d'un stockage de textile

ARIA 41328 - 21-11-2011 - 59 - MARQUETTE-LEZ-LILLE

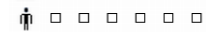
Naf 47.91 : Vente à distance

Un feu se déclare vers 15 h sur 30 cartons de vêtements dans la mezzanine d'une cellule de 6 000 m² au sol dans un entrepôt d'articles vendus par correspondance de 23 000 m². Les 80 employés présents évacuent, le feu est éteint par le sprinkleur et un Robinet d'Incendie Armé (RIA) avant l'arrivée des pompiers. Le chômage technique concerne 30 employés. La police enquête sur l'origine du sinistre.

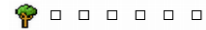
Feu d'un entrepôt abritant plusieurs locataires.



ARIA 41482 - 24-12-2011 - 42 - SAINT-ETIENNE



Naf 52.10 : Entreposage et stockage



Un feu se déclare vers 16h35 dans une société d'emballages industriels de 7 500 m². L'établissement possède un stock de 5 000 m³ de papiers, cartons et matières plastiques, dans un entrepôt abritant également un établissement de stockage d'archives des armées sur 32 000 m² (36 km de rayonnage) et une plate-forme de tri du courrier sur 2 500 m². Un important panache de fumée noire est visible à plusieurs kilomètres. Près de 120 pompiers sont mobilisés. Les utilités (gaz et électricité) sont coupées et le quartier bouclé. Les secours maîtrisent la propagation de l'incendie le 25/12 vers 0h15 à l'aide de plusieurs lances. Vers 1h30, le mur coupe feu protégeant le stockage de la poste (béton cellulaire de 200 mm, REI 240) s'effondre partiellement. Les secours éteignent les derniers foyers le 28/12. Une réserve de 1 200 m³ d'eau, 2 poteaux incendie et des colonnes sèches ont été utilisées.

La société d'emballages industriels est détruite. Le site postal est momentanément inopérant mais a bien été protégé par le mur coupe feu. Le centre d'archive des armées est endommagé (destruction de quelques dizaines de mètres d'archives comptables). La vanne d'isolement des réseaux permettant de retenir les eaux d'extinction n'a été fermée que le 25/12. Malgré sa fermeture, l'étanchéité n'était pas complètement assurée.

L'inspection des IC se rend sur le site et demande à l'exploitant :

- d'évacuer les déchets, ainsi que les eaux d'extinction vers des installations autorisées ;
- d'analyser l'impact des eaux d'extinction sur le réseau d'eaux pluviales et souterraines, puis sur la station d'épuration ;
- de recenser exhaustivement les produits stockés. Dans le dossier de déclaration du site, la zone touchée par le sinistre devait être dédiée à une activité de conception de matériel de signalétique. Cependant, 70 m³ de matériaux combustibles (papier, bois, carton) étaient stockés dans la zone.

A l'origine, le bâtiment construit en 1974 était sprinklé, mais l'installation a été démontée. Après l'accident, il est décidé qu'un espace libre de 30 m entre le bâtiment d'archives et l'entrepôt serait aménagé lors de la reconstruction. L'isolation (flocage sur 5m en sous toiture) des plafonds sera

également renforcée. La protection de façade du bâtiment s'est avérée inadaptée par rapport aux flux thermiques. L'absence de protection incendie et de compartimentage dans une cellule de stockage aurait favorisée par ailleurs la propagation du feu.

Feu d'entrepôt

ARIA 41779 - 06-02-2012 - 26 - SAINT-RAMBERT-D'ALBON

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Dans un entrepôt de 22 000 m² soumis à autorisation, une vanne du réseau sprinkler se rompt en raison du gel. La fuite d'eau entraîne une perte de charge dans le réseau et le déclenchement des 2 moto-pompes diesel dont le fonctionnement perdure une fois la cuve de réserve d'eau du réseau sprinkler vidée. Les 2 moteurs n'étant plus refroidis (eau du circuit de refroidissement prélevée par piquage sur le refoulement de la pompe), une inflammation se produit par surchauffe d'un moteur ; le départ d'incendie est rapidement éteint du fait de l'absence de matériaux combustibles dans le local sprinkler. Des cellules de stockages sont légèrement inondées, mais comme les marchandises sont stockées sur palettes, aucune perte n'est à déplorer. Les eaux déversées sont pompées et évacuées dans le réseau de collecte des eaux pluviales de voirie. L'installation d'extinction automatique de type sprinkler (ESFR) est hors-service.

Incendie d'entrepôt

ARIA 41744 - 16-02-2012 - 93 - LA COURNEUVE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

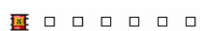
Un feu se déclare vers 16 h dans un entrepôt de meubles et menace de s'étendre à une imprimerie. L'incendie s'étend sur plus de 12 000 m² en émettant un important panache de fumées. L'absence de compartimentage de l'entrepôt favorise la propagation du feu. Plus de 200 pompiers sont mobilisés pour lutter contre les flammes. L'imprimerie voisine est évacuée ainsi que 150 personnes du quartier. Plusieurs explosions de bouteilles de gaz retentissent durant l'intervention des pompiers. Les fumées sont par ailleurs jugées toxiques par les secours.

L'entrepôt est séparé de l'imprimerie par un mur coupe feu 2h qui contient au moment des faits 600 bobines de papier et plusieurs solvants. L'imprimerie est protégée par un réseau d'extinction automatique (sprinkler).

L'incendie est déclaré éteint par les pompiers le 17/02 à 15h35. Une surveillance du site est alors mise en place. L'entrepôt est entièrement détruit, mais l'imprimerie n'est pas trop impactée.

Après enquête de l'inspection des installations classées (IC), il apparaît que le bâtiment détruit n'a jamais fait l'objet d'un classement auprès de l'administration. Compte tenu du tonnage de matières combustibles, l'entrepôt aurait dû être classé au titre de la rubrique 1510 (stockage de matières combustibles en quantité supérieur à 500t) sous le régime de l'enregistrement. L'inspection des IC entreprend une recherche de l'exploitant.

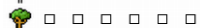
Feu dans un entrepôt



ARIA 41881 - 05-03-2012 - 27 - ACQUIGNY



Naf 17.22 : Fabrication d'articles en papier à usage sanitaire ou domestique



Un feu se déclare dans un entrepôt de 10 000 m² soumis à autorisation vers 18 h. Le personnel utilise plusieurs Robinets d'Incendie Armés (RIA) et 2 têtes de sprinklage se déclenchent. Les pompiers publics renforcent le dispositif. Des balles de coton sont sorties du bâtiment par des caristes équipés d'ARI pour que les secours les arrosent à l'extérieur. Les exutoires en toiture sont ouverts pour évacuer les fumées. Le feu est éteint à 0h30. Les eaux d'extinction (500 m³ contenant 180 l de glycol) se déversent dans le réseau pluvial du site et dans un fossé. Une partie de ces eaux (33 m³) est pompée.

Vers 7h30, une reprise de feu dans une balle stockée à l'extérieur demande l'intervention des pompiers publics pour 45 min. Cette reprise est due au non-respect de la consigne d'arrosage permanent entre

5 h et 7 h. Les balles de coton sont arrosées toute la matinée puis ouvertes pour s'assurer de l'extinction des derniers foyers. La zone extérieure et le bâtiment sont nettoyés, le coton brûlé est évacué vers des sociétés spécialisées dans l'élimination de déchets.

La quantité de balles de coton détruites est estimée à 800, pour une valeur de 300 k€. Le bâtiment est intact. L'exploitant remplace les 2 têtes de sprinklage, remet le circuit en eau ainsi qu'en pression, remplit la bâche de 1 600 m³ de son système de lutte contre l'incendie et fait livrer du fioul pour la moto-pompe incendie.

L'inspection des installations classées se rend sur le site le 07/03. La cause de l'accident n'est pas connue. Les balles de coton, en provenance du Pakistan, avaient été déchargées le jour de l'incendie. L'exploitant profite du sinistre pour améliorer la formation de son personnel dans le domaine du risque incendie et améliore l'accès au site. Il étudie également la création d'une rétention d'eau d'extinction. Il recherche aussi une zone permettant de stocker sous surveillance les déchets de coton brûlés et s'équipe d'une caméra thermique.

Le traitement des balles de coton posera des problèmes au niveau de l'usine d'incinération chargée de les traiter (ARIA 42005). En effet, elles sont à l'origine de nombreux départs de feux entre le 6 et 8 mars dans la fosse d'ordures ménagères de l'incinérateur.

Effondrement de la toiture d'une boulangerie industrielle

ARIA 43229 - 05-03-2012 - 59 - MARCQ-EN-BAROEUL

Naf 10.71 : Fabrication de pain et de pâtisserie fraîche

Les pompiers sont alertés vers 15 h pour un risque d'effondrement du toit d'un entrepôt d'une boulangerie industrielle. La neige s'est accumulée sur la toiture métallique du bâtiment, dit de stockage sec (farine, carton...) de 3 000 m³ et de 14 m de haut ; 2 poutres métalliques centrales se sont déplacées de 2 m en partie haute et la toiture repose partiellement sur les racks de stockage. Les énergies, dont le CO₂ servant à la réfrigération des produits finis, sont coupées et 150 employés sont évacués. L'accès au bâtiment est interdit. La quantité de CO₂ (liquide et gazeux) présente dans le bâtiment est de 12 t. Une entreprise extérieure coupe l'approvisionnement en CO₂ liquide et diminue la pression de la phase gazeuse à 9 bar.

A 16h40, 80 m² de toit s'effondrent. Le bâtiment reste fragilisé. L'exploitant envisage plusieurs solutions dont l'acheminement de groupes froids pour préserver les produits, mais l'entreprise n'en trouve aucun de disponible. L'évacuation du stock des frigos (8 000 palettes), dont l'alimentation en électricité et CO₂ n'est plus assurée, est abandonnée à son tour car elle nécessite une noria de camions et un délai de 3 jours non compatibles avec un maintien des denrées à une température suffisamment basse. Finalement, l'installation d'un dispositif de soutien de la structure et de protection des canalisations de CO₂ est retenue.

Le lendemain, l'électricité est rétablie à 14h30 et le réseau CO₂ est remis en pression à 15 h. Le 9/03, un portique est réalisé au-dessus de la toiture pour ceinturer et sécuriser la structure métallique ; 12 trous sont percés en toiture pour mettre en place 12 poteaux et réaliser 6 portiques en "U". Lors de ces travaux, la circulation piétonne sur le chemin de halage du canal de Roubaix est coupée par arrêté municipal. Une société extérieure prend en charge tous les produits dangereux stockés dans la station d'épuration contigüe. Ce dispositif de soutien est achevé le 11/03, les activités du site reprennent progressivement dans la semaine du 6 au 11/03.

Incendie d'un entrepôt de meubles

ARIA 41877 - 10-03-2012 - 93 - GAGNY

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 21 h au centre d'un entrepôt de 10 000 m² constitué de 4 cellules séparées par des murs coupe-feu. Composé de 8 établissements différents (stockages de meubles, de cosmétiques, articles de bazar...), un syndicat de copropriété gère l'ensemble des locaux.

Par précaution, les secours procèdent à l'évacuation des habitants d'une cité proche. Durant l'intervention des pompiers, la chute d'une ligne à haute tension de 225 kV endommage des caténaires, ainsi que des habitations voisines et nécessite l'interruption de la circulation ferroviaire. Le feu sera

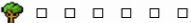
éteint le lendemain matin vers 2 h. Les cellules détruites par l'incendie sont les 2 cellules centrales, les 2 murs coupe-feu des extrémités ont pleinement rempli leur fonction. En revanche, le mur coupe-feu central a été détruit par l'intensité du foyer. La construction de l'édifice était en bardage métallique sur un bas de mur en parpaing. La toiture était en tôles sur charpente métallique.

L'inspection des installations classées relève sur le site le 12/03 que l'entrepôt était exploité sans autorisation et qu'il aurait dû être soumis à enregistrement pour la rubrique 1510. Un local, fermé à clef au moment de la visite, est susceptible de contenir un transformateur au PCB. L'inspection demande au syndic de lui fournir le bordereau de suivi de déchets du transformateur.

Feu d'une usine de matelas

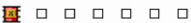
 **ARIA 42049 - 16-04-2012 - 27 - PERRIERS-SUR-ANDELLE**

 **Naf 31.03 : Fabrication de matelas**

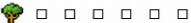


 Un feu se déclare vers 10h30 dans l'entrepôt soumis à déclaration (1 500 m²) d'une usine de matelas. Les secours évacuent les 129 employés et éteignent l'incendie vers 12h45 avec 3 lances. Parmi les 9 personnes, dont 1 pompier, incommodées par les fumées, 6 sont transportées à l'hôpital. Une partie du bâtiment est détruit : 200 m² de bureaux et 700 matelas. La zone de production n'étant pas impactée, la production est maintenue. Un colis déposé sur un tapis roulant se serait enflammé et aurait initié l'incendie.

Déclenchement du système d'extinction à mousse dans une société de produits chimiques

 **ARIA 42122 - 30-04-2012 - 54 - LUDRES**

 **Naf 46.75 : Commerce de gros de produits chimiques**



 Dans un entrepôt de produits phytosanitaires classé Seveso seuil haut, le déclenchement à 18h56 du système d'extinction automatique à mousse équipant une cellule de 1 000 m² provoque l'intervention des pompiers 44 min plus tard. A l'arrivée des secours, la mousse a rempli la cellule et atteint son plafond à 10 m de hauteur.

Une équipe de 3 pompiers équipés d'ARI pénètre dans un local voisin pour vérifier que les portes coupe-feu se sont bien fermées. Durant leur progression, le contact physique et radio est perdu avec l'un des intervenants, une femme de 46 ans, officier professionnel expérimenté (lieutenant). La victime est retrouvée dans le coma, sans son ARI et détachée du fil de vie. En l'évacuant, un pompier se blesse légèrement à la main. Le maire, la police, le préfet et l'inspection des installations classées se sont rendus sur les lieux.

La pompe du système d'injection de mousse est tombée en panne en raison de son fonctionnement prolongé alors que les réserves d'eau et d'émulseur étaient épuisées. Lors de l'ouverture des portes des locaux techniques, la mousse a envahi les parties extérieures du site sur une hauteur de 50 à 150 cm. Les effluents liquides restent confinés dans la cellule et le parking.

La victime retrouvée dans le coma décède 3 jours plus tard ; son matériel d'intervention (tenue, masque, corde) est saisi par la justice pour enquête et la mousse est analysée. La persistance de cette mousse dans le bâtiment durant plusieurs jours perturbe les investigations des techniciens de l'identification judiciaire. L'inspection de la cellule incriminée, rendue accessible quelques jours plus tard, ne montre pas de trace de départ de feu et l'hypothèse d'un déclenchement intempestif de la détection incendie suite à un court-circuit est privilégiée. Les dommages et pertes de production se montent à 750 kEuros.

L'autopsie de la victime confirme un décès par étouffement. L'expertise judiciaire révèle une texture anormalement compacte et collante de la mousse (type fromage blanc), provoquant une surconsommation d'air par le trinôme de pompiers intervenants sous ARI et un défaut d'étanchéité de leurs masques respiratoires qui glissaient sur leurs visages. En raison de la densité de la mousse, la victime n'avait pas de contact visuel ou de possibilité de communiquer avec les autres membres du trinôme. La victime avait perdu le contact avec son coéquipier immédiat du fait que la corde de liaison personnelle était fixée au mousqueton du sac à dos de celui-ci alors qu'elle aurait dû être reliée à son ceinturon. Quand ses coéquipiers ont décidé de faire demi-tour en raison du manque d'air dans leurs ARI, ils ont déposé leurs sacs à dos au sol et la victime s'est retrouvée seule, désorientée, en manque

d'air et ignorant cette décision. Un seul événement entraînant des conséquences corporelles à la suite du déclenchement d'un système d'extinction automatique était enregistré à ce jour dans la base ARIA (ARIA 26999).

Fuite de gaz réfrigérants dans un entrepôt frigorifique

      **ARIA 42150 - 09-05-2012 - 59 - LOON-PLAGE**

      *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*

      Dans l'enceinte du port maritime, les pompiers interviennent à 11 h à la suite du malaise de l'un des employés d'un entrepôt frigorifique. A leur arrivée, leurs détecteurs de monoxyde de carbone (CO) se déclenchent ; les 8 employés de l'établissement sont évacués. Les mesures atmosphériques indiquent également la présence de gaz réfrigérants chloro-fluorés de type R22 et R404. Un frigoriste arrête la fuite. Aucune autre information n'est donnée sur les installations de réfrigération à l'origine de la fuite.

Incendie d'un entrepôt réfrigéré de fleurs

      **ARIA 42215 - 31-05-2012 - 26 - BOURG-DE-PEAGE**

      *Naf 46.22 : Commerce de gros de fleurs et plantes*

      Un feu se déclare vers 3 h dans un entrepôt de fleurs de 2 000 m² mettant en oeuvre une installation de réfrigération utilisant de l'ammoniac (NH₃) comme fluide frigorigène. Les pompiers déploient 7 lances à eau. L'incendie est éteint à 5 h et l'intervention des secours s'achève à 8 h. Les flammes ont détruit 240 m² de chambres froides, mais aucune autre information n'est donnée sur l'état du reste des installations de réfrigération.

Feu dans un entrepôt de stockage de pommes

      **ARIA 42238 - 03-06-2012 - 24 - EXCIDEUIL**

      *Naf 01.24 : Culture de fruits à pépins et à noyau*

      Dans un entrepôt de pommes, un feu se déclare vers 1h20 sur le moteur électrique d'un compresseur de l'installation de réfrigération à l'azote. Les flammes se propagent à plusieurs cellules du bâtiment de 14 400 m² (240 x 60 m) contenant des fruits dans des caisses en bois et en plastique. Les pompiers maîtrisent l'incendie vers 4h15 avec 4 lances et éteignent les derniers foyers vers 13h30. La structure métallique du bâtiment est endommagée, 2 alvéoles sont détruites, les chambres froides sont hors service, 1 800 t de pommes sont perdues et 11 employés sont en chômage technique.

Feu d'entrepôt alimentaire.

ARIA 42278 - 12-06-2012 - 94 - RUNGIS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 1h35 dans un entrepôt de 3 000 m², au coeur du Marché d'Intérêt National (MIN) de Rungis. Compte tenu de la configuration des entreprises implantées dans la structure en feu, un risque d'extension du sinistre est envisagé. Le service incendie du MIN, rapidement rejoint par 130 pompiers, éteint l'incendie vers 4h45 avec 10 lances dont 2 sur échelle et 1 lance canon. Ils arrosent ensuite les foyers résiduels et dégarnissent les lieux jusqu'à 12 h. Le 2ème étage du bâtiment est détruit et la toiture est partiellement effondrée. Aucune information n'est donnée quant aux éventuels dommages subis par les installations de réfrigération mettant en oeuvre des frigorigènes chloro-fluorés.

Grâce à l'intervention rapide des secours et aux caractéristiques constructives du bâtiment (murs coupe-feu, espace vide séparant en deux l'autre partie du hangar), l'incendie ne s'est pas propagé. Le volume d'eau utilisé pour éteindre le feu est estimé à 990 m³. Le ruissellement des eaux d'extinction s'est opéré de la manière suivante :

- 20 % dans le collecteur des eaux pluviales (rejet sans prétraitement)
- 20 % dans la galerie du bâtiment sinistré
- 50 % dans le collecteur des eaux pluviales d'une autre société.

Les pertes par évaporation représentent les 10 % restant.

Après prélèvement et analyse des rejets dans les réseaux d'eaux pluviales, aucune anomalie n'est constatée.

A la suite de l'accident, l'exploitant envisage de mettre en place un système de détection incendie relié au poste de commandement sécurité du MIN. La surveillance du site sera également renforcée : vidéosurveillance, rondier...

Intoxication au CO dans une usine agro-alimentaire.



ARIA 42309 - 20-06-2012 - 47 - CASSENEUIL

Naf 46.38 : Commerce de gros d'autres produits alimentaires, y compris poissons, crustacés et mollusques

Dans les cellules de stockage réfrigérées d'une entreprise de commerce de fruits, 18 employés sont intoxiqués vers 15h45 au monoxyde de carbone (CO) provenant de 3 chariots élévateurs fonctionnant au GPL. Les secours ventilent l'entrepôt. L'activité du site n'est pas impactée.

Incendie dans le stockage d'une usine de pneumatiques

ARIA 42337 - 23-06-2012 - 80 - AMIENS

Naf 22.11 : Fabrication et rechapage de pneumatiques

Un feu se déclare à 23h10 sur 2 big-bags de 500 kg de noir de carbone dans l'entrepôt de stockage d'une usine de pneumatiques. Les 56 employés sont évacués, les pompiers éteignent le feu et ventilent le bâtiment enfumé. L'intervention s'achève à 2h30.

Feu d'un magasin de pièces automobiles dans un entrepôt regroupant plusieurs entreprises



ARIA 42472 - 23-07-2012 - 95 - LE THILLAY

Naf 45.31 : Commerce de gros d'équipements automobiles

Un feu se déclare en fin de matinée dans une entreprise de pièces automobiles située dans un entrepôt de 3 500 m² regroupant plusieurs sociétés. Les secours évacuent 11 personnes, protègent les entreprises non impactées et refroidissent des bouteilles d'acétylène. Ils éteignent l'incendie en fin de journée avec 8 lances puis déblaient et surveillent les lieux jusqu'au lendemain. Un pompier blessé pendant l'intervention est transporté à l'hôpital. L'exploitant du réseau d'assainissement installe des boudins absorbants afin d'éviter une pollution du CROULT. Deux entreprises sont endommagées, 4 sont enfumées et 9 employés sont en chômage technique.

Fuite sur le réseau sprinkler d'une société produisant des affiches de cinéma

ARIA 42541 - 26-07-2012 - 91 - VILLEJUST

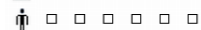
Naf 73.12 : Régie publicitaire de médias

Une défaillance d'un réseau sprinkler vers 22 h entraîne l'inondation d'un entrepôt soumis à autorisation. Un second bâtiment est également concerné. Les pompiers vidangent l'eau des locaux ; 15 employés de la société sont en chômage technique.

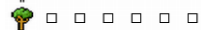
Fuite de pétrole désaromatisé et émanations de chlore dans un entrepôt logistique



ARIA 42593 - 15-08-2012 - 69 - GENAS



Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports



Un agent de sécurité inspectant un entrepôt ressent une odeur de chlore (Cl₂) vers 9 h. Il appelle les pompiers et la gendarmerie. Ceux-ci découvrent 2 bidons de pétrole lampant désaromatisé qui fuient. Le POI n'est pas déclenché. Les mesures hors du bâtiment ne relèvent pas de danger. Les pompiers placent les 2 bidons dans des fûts et nettoient la zone. La source des émanations de Cl₂ est finalement identifiée : des big-bags de 1 000 kg de tablettes de produits pour piscine. Les lots concernés à l'identification non conforme (n° inscrits à la bombe de peinture) n'apparaissent pas sur la liste des produits stockés éditée à l'arrivée des secours. Une société spécialisée est contactée via un réseau d'entraide professionnel pour évacuer les déchets. L'exploitant identifie les produits chlorés et interdit l'accès à la cellule concernée sans EPI et sans autorisation. Le 17/08, le propriétaire des tablettes chlorées effectue des mesures de températures sur ses produits et entame les démarches pour les évacuer du site.

Feu d'entrepôt

ARIA 42626 - 21-08-2012 - 59 - SECLIN

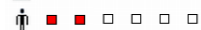
Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 19 h sur le site d'une société de logistique. Les flammes intéressent un stock de 4 000 m³ de palettes en bois et en plastique dans un entrepôt de 2 500 m². Les pompiers ont des difficultés pour accéder à la société à cause de travaux sur la voie publique et de l'affluence de badauds venus observer l'incendie. La fumée émise est visible à plusieurs kilomètres mais ne gêne pas la circulation routière ni le trafic aérien. Le feu est circonscrit vers 21 h avec 4 lances à eau dont 2 sur échelle. La société a connu les mois précédents plusieurs feux criminels de palettes à l'extérieur des bâtiments.

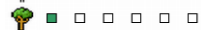
Incendie dans une usine de matelas



ARIA 42656 - 26-08-2012 - 78 - MANTES-LA-JOLIE



Naf 31.03 : Fabrication de matelas



Un feu se déclare à 16h12 dans un bâtiment de stockage de mousse et textile d'une usine de matelas classée Seveso seuil bas. Le gardien aperçoit un dégagement de fumée au niveau du bâtiment et alerte le pompier de service pour une reconnaissance des lieux. Le panache de fumée prenant de l'ampleur, il alerte les secours extérieurs avant le retour du pompier de service. La police évacue 200 riverains à cause du panache important de fumée noire. A leur arrivée, les secours mettent en oeuvre leur plan d'établissement répertorié et déploient 11 lances à eau. Le POI est déclenché à 16h46. Le sinistre est circonscrit à 19h30 et éteint à 23h10. Une surveillance est mise en place jusqu'à 17h30 le lendemain. Les riverains, évacués pendant 2 h, réintègrent leur logement vers 20 h.

L'incendie a détruit un entrepôt de 1 400 m³ de mousse alvéolaire et un bâtiment à étage, dédié à la finition des matelas et à l'expédition, soit 2 500 m² de bâtiments. Un 3ème est endommagé ; 130 des 380 employés sont en chômage technique. La cause du sinistre n'est pas déterminée, un acte malveillant est suspecté et une enquête est effectuée.

Le système de sprinklage par mousse haut foisonnement s'est déclenché mais, les portes extérieures étant ouvertes, la mousse s'est écoulée à l'extérieur au lieu de remplir la cellule sinistrée. Cet écoulement a gêné l'accès des pompiers. De plus, une passerelle reliant 2 bâtiments ne disposait pas de portes coupe-feu. Les pompiers sont néanmoins parvenus à empêcher la propagation par cette passerelle. Les eaux d'extinction ont été rejetées à la SEINE en l'absence de vanne d'isolement. Ce n'est qu'en fin de sinistre que les pompiers ont mis en place un système d'obturation des bouches d'égout pour diriger l'eau vers la partie nord du site munie d'une vanne d'isolement, permettant de contenir 400 m³ d'eau d'extinction (plus 200 m³ via une pompe de relevage).

L'inspection des IC met en évidence des risques mal maîtrisés sur site. En effet, le bâtiment endommagé non atteint par les flammes et séparé de l'entrepôt de mousse par un mur coupe-feu dont

la structure a été déformée, n'est plus sûr et a été déclaré ruine ce qui ne permet plus d'y pénétrer. Il contient cependant 1 000 m³ d'âmes (matelas nus et blocs de mousse non recouverts de leur housse), de latex et polyuréthane très inflammables. De plus, l'électricité est coupée, rendant inopérante la détection incendie et les installations d'extinction utilisées durant le sinistre ne sont plus opérationnelles car les réserves d'eau et d'émulseurs sont vides. Par ailleurs, un point crucial de l'intervention des secours a été d'éviter la propagation de l'incendie par les passerelles reliant le bâtiment de finition des matelas et d'expédition à un bâtiment voisin. Or une passerelle existe aussi entre le bâtiment endommagé par la suite, actuellement sans détection ni protection incendie, et les bâtiments « chimie » de production des âmes. Compte-tenu des quantités importantes de matières inflammables dans ce bâtiment et des conditions de sécurité détériorées du site, l'inspection des IC propose au préfet un arrêté de mesures d'urgence afin de mettre en place toute mesure adéquate visant à compenser l'absence de détection et d'extinction automatique dans le bâtiment, en particulier, remettre en service le système d'extinction à la mousse haut foisonnement, seule efficace contre les incendies de mousses latex. Cet arrêté propose également la mise en place de toute mesure permettant d'éviter la propagation d'un incendie de ce bâtiment vers ceux de production de mousse, notamment, le démontage de la passerelle.

Incendie d'un entrepôt frigorifique



ARIA 42679 - 31-08-2012 - 59 - LILLE



Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes



Un feu à 18h45 dans un bâtiment de 3 000 m² du Marché d'Intérêt National de Lille se propage à la toiture et aux cellules mitoyennes. Vers 19h34, l'incendie s'étend sur 1 500 m² en impactant 4 des 27 cellules du bâtiment avant de se généraliser aux 3 000 m² de ce dernier. La fumée émise est visible à plusieurs kilomètres. Un transformateur haute tension et des poids lourds en stationnement sont menacés. L'intervention mobilise près de 70 pompiers et une douzaine de véhicules provenant de 8 centres de secours de la métropole lilloise. Les pompiers déploient jusqu'à 9 lances à eau avant d'éteindre le foyer principal à 21 h. L'électricité et les fluides sont coupés ; 15 sociétés sont impactées, 25 employés sont en chômage technique. L'incendie détruit 1 500 m² d'entrepôts et 1 500 m² occupés par plusieurs entreprises. Le feu se serait déclaré dans l'entrepôt frigorifique d'un grossiste en fruits et légumes. Plusieurs entrepôts frigorifiques ou non et installations de réfrigération ont été détruites.

Incendie d'un entrepôt de livres

ARIA 42702 - 03-09-2012 - 93 - GAGNY

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare à 0h15 dans 2 cellules de 3 000 m² à usage de stockage de livres d'un entrepôt proche d'habitations et des voies ferrées. Le service de transport de l'électricité coupe 4 lignes très haute tension passant à proximité, perturbant le trafic ferroviaire. Les caténaires sont alimentés par une autre sous-station électrique. Le feu est éteint par 133 pompiers à 3h15. L'électricité est rétablie à 12h20.

Le même entrepôt avait été victime d'un accident un peu plus tôt dans l'année (ARIA 41877) qui avait entraîné des conséquences similaires : perturbations de la circulation ferroviaire et du réseau électrique. L'incendie s'est produit dans une partie non sinistrée par l'incendie de mars. L'entrepôt, découpé et loué à plusieurs entreprises, était exploité sans autorisation et aurait dû être soumis à enregistrement pour la rubrique 1510.

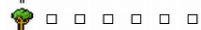
Incendie dans un abattoir



ARIA 42724 - 08-09-2012 - 53 - LAVAL



Naf 10.11 : Transformation et conservation de la viande de boucherie



Un feu se déclare, vers 7 h, dans l'entrepôt d'un abattoir de 2 000 m². L'entreprise étant fermée le samedi, un technicien effectuant une ronde de sécurité donne l'alerte. Ancien entrepôt

frigorifique, ce bâtiment abrite un stock d'emballages (palettes, cartons, barquettes en plastique et films), des caddies, des convertisseurs et des pièces détachées, tout en étant utilisé comme local de charge des chariots ; la laveuse de bacs y est installée, ainsi qu'un atelier de conditionnement de gibier. Le cloisonnement, constitué de panneaux sandwich en polyuréthane, contribue au dégagement de l'épaisse fumée noire visible à des km. Le POI est déclenché et l'établissement est mis en sécurité.

Les pompiers éteignent l'incendie avec 11 lances à eau dont 3 sur échelle. Le bâtiment est détruit mais la partie administrative et les abattoirs n'ont pas été atteints. Le stockage de 6 t d'ammoniac (NH3) situé initialement dans le bâtiment et déplacé en 2011, ainsi que les installations de réfrigération n'ont pas été impliquées. Les eaux d'extinction, non confinées malgré les aires de rétention prévues à cet effet, s'écoulent par les canalisations internes du bâtiment en feu et se dirigent via un ancien réseau des eaux usées vers la station d'épuration communale qui est arrêtée, de même que la station de prétraitement. Les secours effectuent des prélèvements d'air et d'eau.

La préfète et le ministre délégué à l'Agroalimentaire se rendent sur place. L'inspection des installations classées se rend sur les lieux le lundi 10/09. L'activité de l'abattoir reprend aussi le lundi alors que la zone accidentée est sécurisée, une étude de désamiantage doit être réalisée. Une enquête judiciaire est effectuée. Dans l'attente des résultats des investigations, le bâtiment n'est pas reconstruit, mais remplacé à terme par un hangar de stockage.

Incendie dans un centre de valorisation de déchets ménagers et industriels



ARIA 42784 - 18-09-2012 - 54 - CUSTINES

Naf 38.32 : Récupération de déchets triés

Un feu se déclare vers 12 h dans un entrepôt de papiers et cartons de 1 600 m² d'une entreprise de collecte et traitement de déchets ménagers (papiers, cartons) et industriels (graisses et boues d'épuration, mâchefers d'incinération). Une épaisse fumée noire est visible à plusieurs dizaines de kilomètres. Une bouteille de GPL équipant un chariot élévateur explose avant l'arrivée des services de secours et un silo de stockage s'effondre dans le bâtiment sinistré. Un bâtiment de stockage adjacent est menacé. Les services de secours interviennent avec 55 hommes et plusieurs engins et établissent 6 lances à eau alimentées par le réseau incendie et par une motopompe puisant dans un canal de dérivation de la MOSELLE. Les pompiers interviennent sous ARI mais ne peuvent entrer dans le bâtiment métallique qui menace de s'effondrer. Des ouvertures sont pratiquées avec des disques dans la paroi métallique du bâtiment pour faciliter l'arrosage des balles de carton compressé, qui sont ensuite évacuées à l'aide de tractopelles. Le sinistre est maîtrisé vers 15 h et déclaré éteint vers 10h30 le lendemain. Une CMIC intervient pour effectuer des mesures de toxicité dans l'air (HAP, aldéhydes, composés organiques halogénés, dioxines-furanes, métaux...) qui ne révèlent pas d'impact. Des analyses sont menées sur les mêmes paramètres dans les eaux souterraines et les sols à cause de l'infiltration des eaux d'extinction dont une partie a rejoint la MOSELLE, sans toutefois provoquer de mortalité aquatique. Les dommages sont évalués à 1,6 millions d'euros, 3 des 12 employés sont en chômage technique. La gendarmerie effectue une enquête, aucune hypothèse n'est privilégiée : malveillance, mélange de déchets incompatibles, court-circuit électrique. Les bandes de vidéosurveillance sont analysées.

Incendie d'un entrepôt de textile

ARIA 42797 - 24-09-2012 - 94 - ORLY

Naf 46.41 : Commerce de gros de textiles

Un feu se déclare vers 8 h dans un entrepôt de textile de 3 500 m² (volume 40 000 m³) accolé à plusieurs sociétés. L'épaisse fumée noire est visible à plusieurs kilomètres et emportée par le vent. Les élèves d'une école de Thiais sont confinés et la circulation sur l'A86 est perturbée. Le dispositif de secours est constitué de plus de 250 pompiers et 17 lances. Des difficultés d'alimentation en eau se présentent. Le sinistre menace les entrepôts voisins. L'affaiblissement de la structure du bâtiment et son effondrement partiel entravent la progression des intervenants. Les pompiers se servent d'un bâtiment vide pour créer une zone d'isolement du feu. L'attaque de ce dernier se fait d'abord avec de l'eau et ensuite avec de la mousse après s'être assuré des risques de pollution du milieu.

Le bilan des dégâts fait état de 3 bâtiments incendiés dont 2 fortement endommagés (charpente tordue).

L'ensemble des bâtiments était considéré comme un entrepôt unique par l'inspection des installations classées (IIC) soumis à autorisation au bénéfice de l'antériorité. L'inspection a demandé à chacune des sociétés de désigner un exploitant unique mais les demandes de l'administration sont restées sans réponse.

Lors d'une visite d'une entreprise du site en 2010, l'IIC avait noté :

- des mauvaises conditions de stockage : entassement de cartons formant de nombreux culs de sacs avec obstruction des sorties de secours, encombrement des allées ;
- les extincteurs et RIA n'ont pas été vérifiés depuis de nombreuses années ;
- les locaux sont vétustes et non entretenus ;
- des tableaux électriques sont dans un état inquiétant.

L'exploitant de l'entreprise avait ainsi été mis en demeure de remédier à ces non conformités. Toutefois, la société est mise en liquidation judiciaire par jugement du 05/01/2012.

Après le sinistre, l'IIC demande aux autres exploitants du site des informations sur le tonnage de matières combustibles contenues dans leurs entrepôts pour évaluer le régime réglementaire.

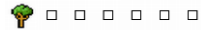
Feu d'entrepôt d'électroménager



ARIA 42808 - 25-09-2012 - 13 - AIX-EN-PROVENCE



Naf 46.43 : Commerce de gros d'appareils électroménagers



Un feu se déclare vers 13 h dans l'entrepôt de 40 000 m³ d'une société commercialisant de l'électroménager. Le stock se compose d'appareils de chauffage électrique, de climatiseurs contenant des gaz de réfrigération chlorofluoré (R410A). L'entrepôt possède une structure en béton, une hauteur au faîtage de 9 m pour 4 225 m² (65 x 65 m) et date de la fin des années 90.

Lors de l'intervention des secours, un pan de mur s'effondre sur 2 pompiers installant une lance à eau au début du sinistre. L'un décède lors de son transfert vers l'hôpital, l'autre est légèrement blessé au poignet droit. Le risque d'effondrement permanent et le fort pouvoir calorifique des matières brûlées entravent l'intervention des secours. En raison de l'épaisse fumée noire émise, l'aérodrome d'Aix-Les Milles ferme. Une société de travaux publics pratique des ouvertures dans les 4 façades. L'extinction du bâtiment s'achève le lendemain. La partie stockage est détruite. Les eaux d'extinction sont orientées vers le réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle.

L'inspection des installations classées demande à l'exploitant le tonnage de matières combustibles présentes dans le stockage au moment du sinistre.

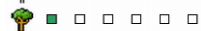
Incendie dans un entrepôt d'un centre de tri des déchets



ARIA 43053 - 20-11-2012 - 56 - CAUDAN



Naf 38.11 : Collecte des déchets non dangereux



Un feu se déclare vers 23 h dans un entrepôt de 1 000 m² abritant 30 t d'encombrants ménagers dans un centre de tri. Les flammes s'étendent sur 100 m², le bâtiment est équipé de panneaux solaires. Les pompiers, intervenant avec 50 hommes et 8 engins, arrosent le foyer avec 3 lances à eau. L'alimentation en gaz et en électricité est coupée. L'incendie est circonscrit vers 3h15. Vers 7h45, la rétention des eaux pluviales qui récupère les eaux d'extinction déborde dans un ruisseau. Les pompiers aspirent ces eaux pour les envoyer en station d'épuration. Les déchets brûlés sont évacués par tractopelle. Les pompiers quittent le site à 13 h. Dans l'après-midi, une société privée vide le bassin des eaux d'extinction tandis qu'une autre isole l'alimentation des panneaux solaires. Le maire et la gendarmerie se sont rendus sur place. Un feu similaire avait touché le site en 2011 (ARIA 41410).

Incendie d'un entrepôt de marchandises de la grande distribution

ARIA 43134 - 06-12-2012 - 69 - DARDILLY

Naf 47.11 : Commerce de détail en magasin non spécialisé à prédominance alimentaire

Un feu se déclare vers 18 h dans un entrepôt de 2 000 m² de marchandises pour la grande distribution contenant notamment du papier. Une importante fumée est émise mais ne gêne pas la circulation sur l'A6 proche ; des patrouilleurs régulent la circulation. La gendarmerie établit un périmètre de sécurité, 6 employés de sociétés voisines évacuent. Les pompiers éteignent l'incendie vers minuit puis déblaient les gravats. Le service de l'électricité et un élu se sont rendus sur place. Ils quittent le site le lendemain vers 12 h. La gendarmerie effectue une enquête.

Feu de compost et de tourbe dans une société de recyclage

ARIA 43169 - 17-12-2012 - 13 - ARLES

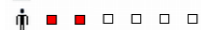
Naf 38.32 : Récupération de déchets triés

Un feu se déclare vers 23h30 dans un entrepôt de 10 000 m² d'une société de recyclage stockant 20 000 m³ de tourbe (terre d'épandage) et de compost. Les flammes se propagent à un transporteur à bande aérien. Les pompiers interviennent avec 40 hommes et 10 engins pour établir 7 lances à eau et 1 lance canon. Le feu est éteint vers 2 h, les opérations de noyage se poursuivent jusqu'à 17h30.

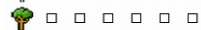
Feu d'entrepôt désaffecté.



ARIA 43200 - 28-12-2012 - 78 - VERNOUILLET



Naf YY.YY : Activité indéterminée



Un feu se déclare vers 17h40 dans un entrepôt désaffecté abritant 25 000 m³ de ballots de lin, dans un ensemble de bâtiments de 14 000 m² ; un panache de fumée est visible à plusieurs kilomètres. Les pompiers arrosent les flammes avec 6 lances dont 1 sur échelle et utilisent un bateau-pompe pour puiser l'eau de la SEINE. En concertation avec la préfecture, ils décident le lendemain de laisser se consumer les balles de lin tout en limitant le développement des fumées.

La municipalité informe la population et met à disposition un gymnase pour les personnes incommodées par les fumées. Le 31/12, les secours évacuent 1 000 m³ de lin et éteignent l'incendie en fin de journée. L'opération a mobilisé une centaine de pompiers sur les 3 jours.

Cette friche était désaffectée depuis les années 90. L'entrepôt n'était plus alimenté en électricité ni en gaz. Une enquête est effectuée.

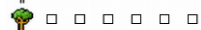
Incendie d'un entrepôt de pâte à papier



ARIA 43353 - 25-01-2013 - 17 - LA ROCHELLE



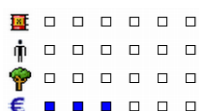
Naf 52.10 : Entreposage et stockage



Un feu se déclare à 1h30 dans un entrepôt portuaire de 6 000 m² abritant 3 000 t de pâte à papier soumis à déclaration (rubrique 1530). Un agent de sécurité donne l'alerte. Une soixantaine de pompiers établit un périmètre de sécurité et protège un entrepôt voisin. Des lances à eau et à mousse sont utilisées. L'incendie fragilise la structure métallique du bâtiment. L'extinction du feu prendra plusieurs jours, des fumerolles sont encore aperçues le 01/02. Le bâtiment est détruit. La marchandise était stockée de façon "brute" (aucun compartimentage). L'inspection des installations classées demande à l'exploitant des compléments sur la conformité des installations électriques, de la protection foudre et de la détection incendie.

Interrogé par les policiers, l'agent de sécurité a reconnu avoir mis le feu dans le hangar. Il voulait vérifier si le plastique recouvrant les ballots de pâte à papier était ininflammable. Plusieurs plaintes ont été déposées par le Grand Port maritime et les propriétaires de la marchandise brûlée. Le préjudice est estimé selon la presse à plusieurs millions d'euros.

Feu d'un entrepôt à la suite d'un acte de malveillance



ARIA 43518 - 07-03-2013 - 80 - AMIENS

Naf 46.49 : Commerce de gros d'autres biens domestiques

Un feu se déclare vers 16h20 dans un entrepôt de matériel scolaire de 8 000 m² soumis initialement à déclaration (rubrique 1510). Un important panache de fumée noire se dégage et la préfecture appelle à la prudence les automobilistes circulant sur la rocade voisine. Les pompiers évacuent les 25 employés et établissent 4 lances dont 1 sur échelle. Le gaz est coupé. Un mur coupe-feu sépare le bâtiment en 2 cellules de 4 000 m² et protège également la partie administrative. Les pompiers maîtrisent l'incendie vers 20 h, puis restent sur place jusqu'au lendemain matin pour terminer l'extinction et surveiller le bâtiment menaçant de s'effondrer.

Des conséquences économiques très lourdes pour l'entreprise

La moitié de l'entrepôt, soit 4 000 m², est détruite et 25 employés sont en chômage technique. Le mur coupe feu a permis de sauvegarder la cellule voisine. Les dégâts matériels sont estimés à 3 Meuros. L'entreprise a été mise en liquidation le 04/12/2016.

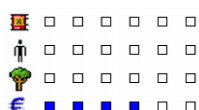
Situation réglementaire du site

Après enquête de l'inspection des installations classées, l'entrepôt contenait moins de 500 tonnes de matières combustibles et son volume est estimé à 76 000 m³. L'entrepôt ne disposait pas de sprinklers mais comportait des dispositifs de désenfumage. Le bâtiment où s'est produit le sinistre fait partie d'un complexe de plusieurs bâtiments.

Causes

Un ancien employé indique être à l'origine de l'incendie car il s'était disputé avec son employeur à la suite de son licenciement. L'employé est jugé le 22/02/2017 est écôpe de 15 mois de prison dont 9 ferme.

Incendie d'un entrepôt frigorifique



ARIA 43618 - 31-03-2013 - 44 - CARQUEFOU

Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes

Dans une coopérative fruitière traitant et conditionnant des pommes, un violent incendie embrase vers 20 h un bâtiment de 15 000 m² bordant l'A11. Une abondante fumée est émise. Une cartonnerie de 14 000 m² située à 40 m est soumise à un fort rayonnement thermique. Des immeubles d'habitations se dressent à moins de 100 m. L'incendie est visible à 40 km. Un témoin extérieur donne l'alerte. Sur place vers 20h15, le responsable maintenance coupe l'électricité sur le site. L'intervention qui mobilise d'importants moyens (121 pompiers et 42 engins), est difficile : zone en feu gigantesque, une seule face accessible, stockages extérieurs, matières combustibles en quantité (bois), présence de frigorigène, panneaux sandwichs à âme de mousse polyuréthane, grands volumes techniques sous toiture et charpente métallique non protégée... Un périmètre de sécurité est établi et la circulation est interrompue sur l'autoroute. Le personnel évacue un stock extérieur de caisses en bois palettisables (800 m² sur 6 m de haut) proche des entrepôts réfrigérés, 14 bouteilles de 60 kg de frigorigène chloro-fluoré (R22) stockées sur le site par le frigoriste sont arrosées puis récupérées par la société de thermoréfrigération. Le feu est circonscrit à 6 h et l'intervention des secours s'achève le 04/04 à 11 h. Le maire, le service des eaux et une cellule opérationnelle de prévention des risques étaient sur les lieux. Plus de 80 % des entrepôts réfrigérés se sont effondrés (seules 7 chambres froides n'ont pas été atteintes) et les zones extérieures sont couvertes de déchets générés par l'incendie ; 2 000 t de pommes sont perdues ou rendues impropres à la consommation. L'atelier de pré-calibrage et les chaînes de conditionnement sont à l'arrêt pour une durée indéterminée ; 40 employés sont en chômage technique. Seul 1/10ème (250 kg) du frigorigène chloro-fluoré de type R22 utilisé a été épargné dans l'incendie, mais tout le R407 a été détruit. Non contenues sur le site en raison de l'impossibilité d'approcher de l'établissement avant maîtrise de l'incendie, les eaux d'extinction noires et très odorantes ont rejoint un bassin en aval immédiat de l'usine et jouxtant l'autoroute. Elles sont analysées (pH 7...) puis rejetées dans le milieu naturel. L'établissement n'était pas répertorié par les pompiers dont le centre de secours est à 800 m. Selon l'exploitant, il s'agit du 1er sinistre connu par sa société en 45 ans d'existence. Une société de gardiennage est mandatée pour sécuriser le site. Les autorités administratives suspendent le fonctionnement des installations jusqu'à réalisation des mesures d'urgence décidées à la suite du sinistre : nettoyage des lieux, analyse des causes et circonstances de l'accident, analyse et traitement des eaux d'extinction, cartographie et quantification

d'une éventuelle pollution des sols / nappe (terrains survolés par les fumées, infiltration des eaux d'extinction...), études des unités éventuellement indirectement impactées (effets dominos), travaux et aménagements préventifs / curatifs à réaliser pour mettre en sécurité le site (amiante...), évaluation et mise en oeuvre de mesures pour éviter le renouvellement d'un tel sinistre avant éventuelle reprise des activités. Les bâtiments sont démolis et les déchets sont évacués. Selon les propos d'un expert judiciaire repris dans la presse, un arc électrique à proximité d'une chambre froide aurait provoqué la chute de faux-plafonds qui se seraient ensuite enflammés. L'établissement disposait d'une alarme incendie et anti-intrusion reliée aux smartphones des responsables et à une télésurveillance, mais la centrale d'alarme n'a pas fonctionné neutralisée semble-t-il par la foudre quelques jours auparavant. L'établissement sera reconstruit plus d'un an plus tard sur un site distant de 30 km. L'ensemble des nouveaux bâtiments bénéficient d'une détection automatique incendie. Une extinction automatique par sprinkleur couvre l'ensemble des locaux, à l'exception des parties de stockage sous atmosphère à faible taux d'oxygène. Les locaux de stockage et les chambres froides sont séparés par des murs coupe-feu. La construction de ces bâtiments a coûté 11 M€ dont 460 k€ pour l'installation sprinkleur.

Feu de camions frigorifiques sur le quai d'un entrepôt réfrigéré

ARIA 43644 - 04-04-2013 - 95 - SAINT-OUEN-L'AUMONE

Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes

Un feu se déclare, vers 23h30, sur 5 camions frigorifiques vides sur le quai de chargement d'un entrepôt frigorifique soumis à déclaration. Les pompiers empêchent la propagation à l'intérieur du bâtiment et éteignent le sinistre. L'intervention s'achève à 3 h, les 5 camions sont détruits et 7 autres endommagés. Les installations de réfrigération de l'établissement mettant a priori en oeuvre un frigorigène chloro-fluoré n'ont pas été atteintes.

Fuite d'ammoniac dans un entrepôt frigorifique



ARIA 43728 - 25-04-2013 - 40 - SAINT-SEVER

Naf 49.41 : Transports routiers de fret



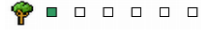
Une fuite d'ammoniac (NH3) se produit dans la salle des machines abritant les installations de réfrigération d'un entrepôt implanté en zone industrielle. Activé par un capteur (500 ppm), le dispositif de détection d'NH3 déclenche l'alerte à 5h06 en activant des alarmes visuelles / sonores et en prévenant par télétransmission le technicien d'astreinte à 5h08. L'établissement est fermé à 5h11 et les 50 employés présents évacuent le site. La situation redevient normale à 5h26 (concentration NH3 < seuil). Le technicien d'astreinte informe le responsable technique de l'établissement à 5h27, puis le responsable logistique prévient les pompiers à 5h53 (application d'une procédure incendie et non NH3). Les pompiers sont sur les lieux à 6h04 et le technicien d'astreinte arrivé dans la minute qui suit, acquitte le défaut pour stopper les alarmes. Sur place à 6h20, le responsable technique du site met l'installation en sécurité : coupure des alimentations électriques des équipements non ATEX, mise en service des dispositifs d'extraction d'NH3. Un compresseur est ensuite arrêté et isolé en fermant une vanne en amont des soupapes, un autre est démarré pour la remise en froid des chambres réfrigérées. L'origine précise de l'incident est recherchée à partir de 7 h. Une rupture de soupape est finalement identifiée et une vanne 3 voie est basculée pour mettre en service la 2ème soupape du compresseur accidenté qui est ensuite remis en service sous la surveillance des techniciens. La soupape qui s'est ouverte intempestivement sera remplacée. L'intervention des secours s'achève après un dernier contrôle et le périmètre de sécurité est levé. La gendarmerie était également sur les lieux. Le personnel d'exploitation est à nouveau sensibilisé aux procédures NH3 et une réunion d'échange avec les pompiers est organisée dans les semaines qui suivent.

Inondation d'une société de transports routiers



ARIA 43787 - 07-05-2013 - 10 - BUCHERES

Naf 49.41 : Transports routiers de fret



Une crue de la SEINE provoque vers 6 h l'inondation d'une société de transports soumise à autorisation (entrepôt - rubrique 1510). La crue n'était attendue qu'en début de soirée. Les bacs d'eaux usées de l'entreprise débordent et des hydrocarbures sont rejetés dans le milieu naturel. Les polluants sont entraînés le long des chemins d'eau sur 200 m, dans un lotissement puis un champ. Le courant endommage une partie de la chaussée et de ses accotements.

Pour évacuer l'eau, les pompiers installent une canalisation pour la déverser dans un champ en contrebas plutôt que de la pomper. Une part importante des stocks est perdue et une trentaine d'engins (voitures des chauffeurs) sont endommagés. Plusieurs entreprises voisines sont inondées (ARIA 43784, 43789, 43791). Des hauteurs d'eau de plus d'un mètre sont observées en certains endroits de la zone industrielle. Les ministres de l'Intérieur et du Développement Durable se rendent sur place et indiquent que les territoires touchés seront classés en zone de catastrophe naturelle.

Incendie d'un centre de conditionnement de pommes de terre

ARIA 43798 - 13-05-2013 - 28 - LES VILLAGES VOVEENS

Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes

Un feu se déclare vers 20 h dans le stock extérieur de palettes en bois d'une usine de conditionnement de pommes de terre de 5 000 m² (entrepôt 1510 soumis à autorisation). Attisé par le vent, l'incendie se propage au bâtiment de stockage des produits phytosanitaires. Les secours évacuent des habitations menacées par la fumée et luttent contre les flammes en protégeant des cuves de GPL. Le feu est maîtrisé vers 2 h, 2 000 m² de l'usine sont ravagés (tri des pommes de terre). La gendarmerie effectue une enquête pour déterminer l'origine du sinistre.

Sur place le 17/05, l'inspection des IC constate que le bâtiment de conditionnement (tri, lavage, ensachage, expédition), le local de stockage des emballages et le local phytosanitaire sont détruits. Un bloc de stockage réfrigéré est légèrement endommagé et les autres stockages (installations de réfrigération mettant en œuvre un frigorigène chloro-fluoré, entrepôts frigorifiques, pallox vides stockés à l'extérieur des entrepôts sur des aires réservées) sont indemnes. Le local de stockage des emballages n'était pas équipé de système de détection d'incendie, ni de murs coupe-feu. L'incendie n'est pas totalement maîtrisé : il reprend pendant la visite et est éteint par les pompiers. L'IIC demande à l'exploitant de remettre en place la clôture du site. En attendant cette remise en place et l'extinction complète du feu, le site est mis sous gardiennage nuits et week-end. Les eaux d'extinction d'incendie ont été envoyées dans un bassin de collecte des eaux pluviales non étanche au lieu du bassin de rétention des eaux d'extinction d'incendie car la vanne de dérivation de ces eaux n'a pas été manoeuvrée.

Dans un rapport transmis à l'administration après le sinistre, l'industriel indique que le stock de produits phytosanitaires, toutes catégories confondues, était de 7,54 tonnes. En fonction des résultats des analyses, les eaux d'extinction seront soit traitées comme déchets, soit évacuées dans un bassin d'infiltration. Les débris de l'accident ainsi que les liquides contenus dans la cuve de rétention en dessous des produits phytosanitaires seront traités également comme des déchets et évacués dans des filières adaptées.

Feu de camions dans une société de vente en gros de fruits et légumes

ARIA 43834 - 26-05-2013 - 18 - BOURGES

Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes

Un feu se déclare vers 14 h au niveau d'un quai de chargement où se trouvent 4 camions réfrigérés d'une entreprise de vente en gros de fruits et légumes. Les secours interrompent la circulation. Les pompiers éteignent l'incendie avant qu'il n'atteigne l'entrepôt, 3 camions sont détruits et le dernier est sérieusement endommagé. La marchandise et les installations de réfrigération de l'établissement mettant a priori en œuvre un frigorigène chloro-fluoré n'ont pas été atteintes. Les poids lourds sont ensuite refroidis pour éviter toute reprise de feu. L'intervention s'achève à 17h45. Les services du gaz et de l'électricité se sont rendus sur place. La police conclut à un incendie criminel.

Incendie d'une plateforme logistique d'une société de vente en gros de biens domestiques

ARIA 43871 - 07-06-2013 - 27 - PONT-AUDEMER

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 16h15 dans un local transformateur adjacent à un entrepôt soumis à autorisation. Le service de l'électricité isole le local, privant de courant la société. 175 employés des 2 entreprises sont en chômage technique pour au moins 2 jours. Les pompiers quittent les lieux à 19 h.

Départ de feu dans le local de charge batteries chariots automoteurs d'un entrepôt

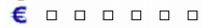
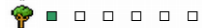
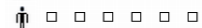
ARIA 44022 - 26-07-2013 - 60 - VERNEUIL-EN-HALATTE

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Des employés d'un entrepôt de matériel électrique (autorisation rubrique 1510) découvrent à 0h15 un départ de feu sur un chargeur de batterie de chariots élévateurs. Ils alertent le poste de sécurité et éteignent le feu avec un extincteur. Un technicien de maintenance isole le local pour retirer le chargeur. L'intervention s'achève à 2 h. Seule une prise électrique est brûlée. L'inspection des installations classées est informée.

Après analyse des causes de l'accident, la prise de raccordement entre la batterie des chariots et le chargeur serait défectueuse (mauvais enclenchement). Cette défectuosité entraînerait une augmentation de température au niveau du branchement. L'exploitant prévoit ainsi de réaliser annuellement des thermographies de ses installations électriques afin de prévenir un tel risque.

Incendie d'un entrepôt de matières plastiques



ARIA 44309 - 10-08-2013 - 77 - EMERAINVILLE

Naf 46.76 : Commerce de gros d'autres produits intermédiaires

Un feu se déclare vers 1 h dans l'entrepôt de matières plastiques d'une menuiserie bois et plastiques. La structure métallique du bâtiment de 1 000 m² s'effondre et l'incendie se propage au stockage extérieur. Les pompiers déploient de gros moyens mais rencontrent des difficultés pour atteindre le cœur du foyer. Une fumée importante se dégage. L'étang de la MALNOUE sert de ressource en eau mais également de déversoir pour les eaux d'extinction. Le sinistre est maîtrisé vers 10h30 mais des foyers résiduels persistent encore en fin d'après-midi. Une reprise d'intensité des foyers a lieu vers 19h45 avec augmentation du nuage de fumées. Les derniers foyers ne sont éteints que le lendemain vers 18h30, les déblais effectués à l'aide d'une tractopelle sont achevés vers 20 h.

L'inspection des installations classées est prévenue vers 23h30. Le lendemain vers 9h40, une reconnaissance aérienne est effectuée et des mesures de qualité de l'air sont réalisées par la cellule chimique des secours. Lors du premier point de situation fait en présence du Sous Préfet d'arrondissement, il est décidé de ne pas déclencher de mesures de confinement ou d'évacuation de personnes compte tenu des résultats d'analyses. En revanche, malgré leur passage dans un filtre à sable et la pose d'un barrage flottant à l'entrée hydraulique du plan d'eau, les eaux d'extinction ont pollué l'étang qui présente dès le lendemain une couleur marron liée à la mort du phytoplancton provoqué par une fluctuation du pH. Les analyses effectuées montrent une forte charge en MES, DCO, NTK (azote total réduit), ions ammonium (NH₄⁺) et chlorure (Cl⁻). Sont également relevés un fort taux de détergents anioniques dû aux émulseurs utilisés par les pompiers ainsi qu'une teneur élevée en phénol liée au sinistre. Le 11/08, un arrêté municipal interdit toute pêche dans l'étang. Le 14/08, les premières mortalités aquatiques sont observées.

L'origine de l'incendie reste indéterminée. La Préfecture diffuse un communiqué de presse. L'inspection des installations classées demande à l'exploitant de rédiger un rapport d'accident, de réaliser une campagne de prélèvements dans l'étang pour analyser les paramètres suivants : MES, DCO, DBO₅, NTK, NH₄⁺, Cl⁻, pH, indice phénol, conductivité et oxygène dissous et de mettre en place des dispositifs d'aération si le taux d'oxygène est inférieur à 6 mg / l. Il doit par ailleurs assurer l'élimination des déchets (résidus de plastiques brûlés) dans des filières adaptées et se prononcer sur l'avenir de

son site (remise en service des installations ou non, régularisation de sa situation vis-à-vis de l'administration).

Incendie dans une endiverie

ARIA 44229 - 22-08-2013 - 02 - LA FERTE-MILON

Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes

Un feu se déclare vers 22h30 dans un entrepôt frigorifique d'une endiverie au niveau de la partie bureau, emballage conditionnement et expédition. Les pompiers sont confrontés à des difficultés d'alimentation en eau et alimentent leurs lances par pompage dans un canal. Ils parviennent à éviter la propagation à d'autres bâtiments. Le trafic sur la voie ferrée voisine est suspendu. Le feu est circonscrit à 4 h et éteint à 10 h. Les secours quittent le site à 15 h après avoir traité les foyers résiduels. L'incendie détruit 2 000 m² de bâtiment administratif (bureau) et de stockage, ainsi que les archives de l'entreprise ; 140 t d'endives sont perdues et destinées à l'alimentation animale. Les 10 employés sont en chômage technique. Aucune information n'est disponible sur l'état des installations de réfrigération.

Feu d'entrepôt.

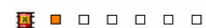
ARIA 44752 - 24-08-2013 - 39 - COURLAOUX

Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports

Un feu se déclare à 22h19 dans un carton de chiffons stocké dans une cellule d'un entrepôt de stockage (1510 - enregistrement). Les détecteurs incendie déclenchent le réseau de sprinkler à 22h23. Le feu est éteint à 22h29. Une entreprise de surveillance effectue des rondes jusqu'au lendemain matin.

Après analyse, l'incendie serait dû à une réaction entre de l'huile de lin et un chiffon de coton laissé à l'air libre. Le bâtiment n'est pas impacté ; une partie de la marchandise a été endommagée par les flammes et par les eaux d'extinction. Ces dernières sont récupérées et traitées par un organisme spécialisé.

Feu dans une usine désaffectée de matelas en mousse.



ARIA 44359 - 20-09-2013 - 42 - MABLY



Naf 31.03 : Fabrication de matelas



Un feu se déclare vers 14h20 dans un entrepôt de 2 000 m² d'une usine désaffectée de matelas en mousse. Un important panache de fumée et de suies est visible au loin. Les secours interrompent la circulation et protègent un bâtiment abritant 8 t de mousse polyuréthane.

Questionnée sur le risque et les distances d'effets des phénomènes dangereux, la CASU (Cellule d'Appui aux Situations d'Urgence) met en garde les pompiers contre la décomposition thermique de la mousse polyuréthane en cyanure d'hydrogène (toxique), CO et CO₂ ainsi que sur le risque d'inflammation rapide. Les distances d'effets modélisées (8 t de polyuréthane, surface au sol de 50 m²) pour les différents seuils thermiques sont : 3 kW/m² : 20 m ; 5kW/m² : 15 m ; 8kW/m² : 10 m. La CASU précise également qu'aucun effet irréversible lié à la toxicité aiguë des fumées associées à l'HCN, le CO et les NO_x n'est à redouter au-delà de 10 m.

Les pompiers éteignent l'incendie vers 17h30 le lendemain. Le site est ensuite sécurisé. Un organisme public, propriétaire des lieux depuis janvier 2012, est chargé de leur réhabilitation.

Le bâtiment détruit étant amianté, l'inspection des IC contacte des organismes spécialisés pour connaître leurs délais d'intervention. L'amiante étant inaltérable au feu, le risque principal est sa mise en suspension puis le dépôt de fibres au sol.

Fuite d'acide chlorhydrique dans une société de transport

ARIA 44405 - 26-09-2013 - 77 - MITRY-MORY

Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports

A la suite d'une mauvaise manipulation d'un GRV de 1 000 l, de l'acide chlorhydrique (HCl) se renverse au sol vers 9h30, dans un entrepôt soumis à déclaration (rubrique 1510). La flaque de produit s'étend sur 5 m². Les secours établissent un périmètre de sécurité de 50 m et l'exploitant met en place une rétention. Les pompiers transvasent l'acide chlorhydrique restant dans un autre contenant. Aucune trace d'acide n'est relevée dans le réseau pluvial et le déshuileur du site.

Incendie d'un entrepôt de fruits et légumes



ARIA 44527 - 31-10-2013 - 33 - BORDEAUX

Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes

Un feu se déclare vers 13 h dans un entrepôt de fruits et légumes de 18 000 m². L'incendie se propage à 4 cellules de stockage. Les employés sont évacués, 2 d'entre eux ont inhalé des fumées. Des exutoires sont créés pour ventiler l'édifice. Le feu est éteint à 18h15. Le service de l'électricité et un représentant de la préfecture se sont rendus sur place. Les éventuels dégâts subis par les installations de réfrigération ne sont pas connus.

Feu d'entrepôt

ARIA 44557 - 06-11-2013 - 93 - AUBERVILLIERS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu de poids lourd se propage vers 4h20 à un entrepôt de 4 300 m². Les pompiers éteignent le feu à 6h30 ; 20 m² de toiture ont été endommagés. Les services du gaz et de l'électricité se sont rendus sur place.

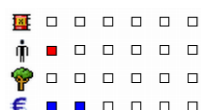
Feu de transformateur

ARIA 44597 - 13-11-2013 - 76 - LE HAVRE

Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports

Vers 15h25, des fumées sont détectées au niveau d'un transformateur 20 kV dans une entreprise de logistique soumise à déclaration (entrepôts 1510). Les services techniques de l'électricité sécurisent la zone en mettant en place un périmètre de sécurité de 15 m. Après reconnaissance avec une caméra thermique, plus aucun point chaud n'est détecté.

Feu de papier bitumeux dans une usine.



ARIA 44655 - 02-12-2013 - 84 - SORGUES

Naf 23.99 : Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques n.c.a.

Dans une usine spécialisée dans l'isolation (entrepôt rubrique 1510, déclaration), un feu se déclare vers 7 h sur un stockage extérieur de 1 000 m² de palettes filmées de caisses en plastique contenant des papiers bitumés. Un employé donne l'alerte. Un important panache de fumée noire se dégage. Le mistral soufflant à 80 km/h accentue la propagation des flammes qui est maîtrisée du fait de l'ilotage du stock. Les employés évacuent le site. Les pompiers confinent 200 élèves d'une école sous le vent ainsi que 30 habitations et transportent à l'hôpital un employé intoxiqué par les fumées. Ils maîtrisent l'incendie vers 10h30 puis étalent les produits brûlés pour terminer l'extinction vers 16 h. L'activité du site reprend à 15 h.

Les fluides d'extinction (250 m³) sont collectés dans des bassins et pris en charge par une entreprise spécialisée. Les dégâts sont estimés à 750 000 euros, 10 % du stock est détruit. L'inspection des IC demande à l'exploitant un certificat d'acceptation préalable des déchets pour s'assurer de leur bon traitement ainsi qu'une étude d'impact environnemental.

D'après l'exploitant, l'installation de conditionnement des palettes avec film plastique thermorétractable serait à l'origine du sinistre. Le procédé, modifié en septembre 2013, avait généré des difficultés puisque des surchauffes et 2 départs de feu avaient déjà eu lieu. Afin de redémarrer la production,

l'exploitant décide de réduire la durée d'envoi d'air chaud de 4 s à 1,5 s et de surveiller les palettes de produits pendant 1 h avant stockage en extérieur.

Incendie dans un entrepôt



ARIA 44660 - 05-12-2013 - 60 - CREPY-EN-VALOIS

Naf 46.39 : Commerce de gros non spécialisé de denrées, boissons et tabac

Un feu se déclare vers 5h30 sur le quai d'un entrepôt de 33 000 m² constitué de 3 cellules soumis à enregistrement (1510, année de construction 1993). Le système de sprinklage de la cellule n°2 se déclenche. Une alarme visuelle et sonore s'active et alerte le poste de garde qui appelle les secours à 5h35. Les pompiers, sur place à 6 h, arrosent le bâtiment avec 8 lances dont 3 sur échelle ; l'un d'eux se blesse à la main. La cellule n°2 s'effondre à 6h20 et l'incendie se propage à la cellule n°3 à 6h43 . L'exploitant ferme la vanne de barrage pour confiner les eaux d'extinction dans le réseau d'eau pluviale. Le trafic ferroviaire est interrompu. Les pompiers maîtrisent l'incendie vers 12h30 et terminent l'extinction des foyers résiduels le 07/12. La cellule n°2 est détruite. Le mur coupe-feu entre les cellules n°2 et 3 est détérioré en partie haute vers le nord. Malgré le dépassement du mur coupe feu en toiture, les flammes sont venues lécher la toiture et le bardage côté nord de la cellule n°3. La cellule n°1 est épargnée.

L'exploitant estime les dégâts à 40 millions d'euros et 198 employés sont en chômage technique. L'entrepôt frigorifique du site n'est pas impacté. L'exploitant prévoit d'installer des piézomètres le long de la voie de chemin de fer au nord du site afin d'évaluer l'impact potentiel des eaux d'extinction dont le volume est estimé à 5 800 m³.

L'inspection des IC, sur place le 06/12, constate plusieurs écarts organisationnels :

- la non-réalisation d'exercices POI depuis 2011
- un dépassement de la quantité de pétrole lampant stockée autorisée (228 m³ au lieu de 150 m³)
- la persistance des non-conformités mentionnées dans les rapports de vérification des installations électriques (2012 et 2013) de l'entrepôt

et techniques :

- l'absence d'une ligne spéciale reliant l'établissement au centre de secours
- l'absence de rétention sous les stockages de pétrole lampant
- un non-fonctionnement d'un poteau incendie ; - un nombre de système de désenfumage incohérent (différence entre le plan et le rapport)
- la non justification du degré coupe feu des parois (portes et murs) ainsi que du confinement des eaux d'extinction.

L'exploitant précise à l'inspection que 2 portes coupe feu (entre les cellules 2 et 3) ont fonctionné mais n'ont pas joué leur rôle : un chariot aurait gêné la fermeture d'une porte dans un cas et l'explosion de boîtes de conserve à cause de la chaleur aurait bloqué la seconde porte. Selon l'exploitant, la non fermeture des portes coupe feu ne serait pas responsable de la propagation du feu. D'après une hypothèse des pompiers, les flammes auraient léchées la toiture et le bardage côté nord de la cellule 3, malgré le dépassement du mur coupe feu en toiture (la propagation se serait effectuée via les trappes de désenfumage et puits de lumière de la cellule 2 vers la cellule 3). Une enquête judiciaire est effectuée pour déterminer les causes du sinistre.

Fuite d'acide dans un entrepôt logistique



ARIA 44702 - 12-12-2013 - 94 - RUNGIS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Dans un entrepôt soumis à autorisation (1510) de la plateforme logistique du marché de Rungis, une palette bascule sur son côté droit lors de sa manipulation avec un chariot élévateur vers 7h30. Un fût (GRV) contenant un mélange d'acide nitrique (HNO3) et d'acide phosphorique (H2SO4) est percé lors de sa chute.

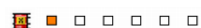
Dans un premier temps, l'exploitant utilise un tissu absorbant afin de limiter l'extension de la flaque. La nature de l'incident nécessite l'intervention d'une cellule spécialisée des pompiers, qui utilise un produit neutralisant. Un périmètre de sécurité est établi. La disponibilité en produit de traitement s'avère insuffisante pour neutraliser totalement la nappe d'acide. La nappe reste encore fumante plusieurs heures après l'incident et nécessite le maintien d'un périmètre de sécurité, d'une ventilation des lieux et de la surveillance du site.

Les vapeurs ont incommodé 2 employés (cariste et chef de quai). L'incident n'a pas eu de conséquences pour l'environnement en terme de pollution ou de risque toxique.

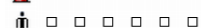
Zoom sur la plateforme logistique de Rungis :

- superficie d'environ 34 ha ;
- création en 1960, puis développement jusqu'en 1975 ;
- 12 bâtiments d'entrepôts représentant plus d'un million de m³ de marchandise ;
- 22 000 tonnes de matières entreposées ;
- temps de séjour des marchandises : 72 h ;
- dans l'entrepôt où s'est produit l'incident, les produits restent de quelques heures à 24 h en stock.

Feu de toiture dans une usine agroalimentaire.



ARIA 44873 - 22-01-2014 - 56 - GUIDEL



Naf 10.11 : Transformation et conservation de la viande de boucherie



€ ■ ■ ■ ■ ■ Vers 21h50, un feu se déclare dans une armoire électrique, située dans un local de 100 m², d'une société alimentaire spécialisée dans la transformation et la conservation de viande de boucherie. Douze employés sur place au moment des faits sont évacués. Les pompiers coupent l'alimentation électrique et maîtrisent le sinistre à l'aide d'extincteurs à poudre. L'incendie se propageant à la toiture, les secours mettent en place 4 lances dont une sur échelle. Le stockage de 11 t d'ammoniaque en RdC dans le local compresseur est protégé à l'aide d'une lance queue de paon.

L'incendie détruit 500 m² de locaux de maintenance. La chambre froide de stockage de 2 000 m² est préservée mais 1 000 t de produits finis sont pollués par les fumées (valeur approximative 2,5 M€). Des points chauds subsistent cependant dans la cloison isotherme de la chambre froide refroidie à l'aide d'une ventilation (combustion lente de polystyrène). Pour lever le doute, des percées sont effectuées dans la cloison constituée de panneaux sandwichs à l'aide d'une disqueuse. L'installation de réfrigération de l'entrepôt est préservée.

La coupure de l'alimentation électrique engendre 2 difficultés majeures : un problème de refroidissement des 2 cuves de CO2 et une montée en pression dans la cuve d'ammoniac (NH3). Un dépotage d'une partie de la cuve pour diminuer la pression de NH3 est prévu dans l'après-midi, tandis que le stockage de CO2 est sécurisé vers 17 h par réalimentation électrique des compresseurs au moyen d'une source extérieure.

L'inspection des installations classées est prévenue par l'exploitant. Le bâtiment de maintenance est détruit ainsi que 50 % du stock de viande contenu dans la chambre froide. L'installation électrique de l'établissement a subi des dommages majeures, compromettant une reprise rapide d'activité. Cette dernière pourrait prendre un mois. Le chômage technique pourrait aller jusqu'à 6 mois. Parmi les salariés, 50 des services techniques et administratifs travaillent sur le site pour remettre les locaux en état, 60 des services de production sont en chômage technique et 40 autres sont envoyés en renfort sur d'autres sites de production, dans le Morbihan et le Finistère, pour pouvoir honorer, dans la mesure du possible, les commandes des clients.

Feu de transformateur



ARIA 44881 - 24-01-2014 - 974 - SAINTE-MARIE

Naf 46.39 : Commerce de gros non spécialisé de denrées, boissons et tabac

Dans un entrepôt stockant des produits alimentaires, un feu se déclare à 8h25 sur un transformateur de 15 kV contenant 800 l d'huile et une batterie au plomb. Les secours craignent un risque d'explosion. La circulation routière est interrompue dans les 2 sens. L'électricité est coupée. Les pompiers maîtrisent le sinistre peu après 11 h. Aucune pollution du milieu n'est notée.

Feu de l'entrepôt logistique d'une société de transport

ARIA 45028 - 08-03-2014 - 03 - MONTLUCON

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 18h40 dans un entrepôt de 2 200 m² d'un transporteur routier. Le bâtiment de bois et de tôles contient des palettes en bois et des emballages plastiques. Les flammes se propagent à plusieurs camions et véhicules dans la cour de l'établissement. Une cuve de GPL est soumise au rayonnement thermique. Au cours des reconnaissances, les pompiers découvrent que 2 t de bicarbonate d'ammonium se trouvent également dans le bâtiment. Le feu est éteint à 23h15. Le bâtiment est détruit sur 1 800 m². Il n'y a pas de chômage technique. La police enquête sur le sinistre.

Épandage de matières dangereuses dans un entrepôt

ARIA 45082 - 27-03-2014 - 63 - CLERMONT-FERRAND

Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports

Dans un entrepôt soumis à déclaration, 180 l de produit corrosif utilisé dans l'industrie cosmétique fuient sur le quai de chargement à la suite du renversement d'un fût dans un camion. Les pompiers épandent de l'absorbant.

Feu d'entrepôt de meuble.

ARIA 45141 - 06-04-2014 - 94 - VILLENEUVE-SAINT-GEORGES

Naf 47.59 : Commerce de détail de meubles, appareils d'éclairage et autres articles de ménage en magasin spécialisé

Un feu se déclare vers 11 h dans une cellule de 1 100 m² d'un entrepôt de meubles de 12 000 m² situé à l'étage d'un magasin. Le système d'extinction automatique se déclenche et une centaine de clients et d'employés évacuent le site. Les pompiers éteignent l'incendie vers 13 h puis déblaient les lieux. La cellule de 1 100 m² et une partie de la toiture sont détruites. Selon la presse, le feu a vraisemblablement pris dans une mezzanine.

Feu d'un entrepôt de produits alimentaires

ARIA 45201 - 16-04-2014 - 31 - TOULOUSE

Naf 47.91 : Vente à distance

Un feu se déclare peu après minuit dans un entrepôt de 2 800 m² abritant des produits alimentaires destinés à la livraison directe aux clients. Les pompiers éteignent le sinistre avec 6 lances à eau dont 3 sur échelle. Le bâtiment est détruit, 32 employés sont en chômage technique. Le volume de matières combustibles étant inférieur à 500 t, l'établissement n'est pas soumis à la réglementation des installations classées. L'exploitant de l'entrepôt décide de ne pas reprendre son activité à Toulouse.

Incendie d'un entrepôt de textile

ARIA 45212 - 22-04-2014 - 93 - LE BLANC-MESNIL

Naf 46.42 : Commerce de gros d'habillement et de chaussures

Un feu se déclare vers 19 h dans 2 cellules de 800 m² contenant du textile et appartenant à un ensemble d'entrepôts de 12 000 m². Les secours déploient un important dispositif : 150 pompiers et 8 lances à eau. Le feu est éteint à 22h50, une partie du stock est détruit. Un engin mécanique est réquisitionné pour permettre le déblaiement. Des rondes les jours suivants permettent d'éteindre des foyers résiduels. L'intervention est déclarée terminée le 26/04. Un enquête est réalisée pour déterminer les causes du sinistre.

Fuite sur un fût de MD

ARIA 45257 - 09-05-2014 - 68 - SAINT-LOUIS

Naf 52.23 : Services auxiliaires des transports aériens

Une fuite se produit sur un fût de 36 kg contenant du tétraméthyléthylènediamine dans un entrepôt en zone de fret de l'aéroport. Les pompiers déposent le fût dans un sur-fût pour le restituer à son propriétaire.

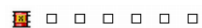
Feu d'entrepôt

ARIA 45283 - 17-05-2014 - 93 - LA COURNEUVE

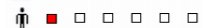
Naf 46.42 : Commerce de gros d'habillement et de chaussures

Un feu se déclare à 19h30 dans un entrepôt de produits textiles de 4 000 m². Ce dernier n'est pas connu de l'inspection des installations classées. Le sinistre émet un important panache de fumée. Près de 100 pompiers interviennent. Le sinistre est circonscrit à 21h40 avec 15 lances à eau. Le bâtiment est détruit sur 2 000 m². Les cellules de l'entrepôt sont exploitées par différents locataires.

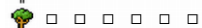
Arc électrique dans un entrepôt frigorifique.



ARIA 45292 - 20-05-2014 - 62 - SAINT-LAURENT-BLANGY



Naf 52.10 : Entreposage et stockage



€ Dans un entrepôt frigorifique, 2 ouvriers sous-traitants sont brûlés dont 1 gravement suite à un arc électrique lors de la maintenance d'un transformateur (380 V/800 A). Les secours éteignent l'incendie et transportent les deux blessés à l'hôpital. L'alimentation du site est coupée mais le bâtiment possédant une autonomie de 8 h, l'activité n'est pas impactée.

Feu d'entrepôt

ARIA 45302 - 22-05-2014 - 77 - CHATRES

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 8 h au sein d'une cellule de 6 000 m² contenant des palettes de cartons et des fûts d'huile (stockage en racks et en masse) dans un entrepôt de 37 000 m². Le bâtiment est constitué de 6 cellules. L'entrepôt, construit en 2006, est soumis à autorisation (rubrique 1510). Le système de sprinklage se déclenche. Les pompiers éteignent l'incendie à l'aide de 2 lances à mousse après 6 h d'intervention.

Lors des opérations, un pompier est victime d'un malaise. L'ensemble de l'établissement étant sur rétention, les eaux d'extinction sont redirigées vers celle-ci et sont ensuite évacuées. Une entreprise privée déblaie les lieux.

L'incendie serait d'origine criminelle. Une enquête judiciaire est effectuée.

Inondation d'un site logistique

ARIA 45312 - 26-05-2014 - 65 - BORDERES-SUR-L'ECHEZ

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Sur le site d'un entrepôt logistique soumis à autorisation (1510), des infiltrations d'eau inondent un bâtiment sur 3 000 m² et 2 cm de hauteur. Les infiltrations en toiture provoquent la chute des faux plafonds. Les systèmes électroniques du site ne sont plus en état de fonctionnement. Les locaux sont mis en sécurité puis asséchés. Les 70 employés sont en chômage technique.

Feu de camions dans une entreprise de transport.

ARIA 45355 - 10-06-2014 - 68 - SAUSHEIM

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 18 h au niveau d'une semi-remorque stationnée sur un parking d'un entrepôt soumis à déclaration (rubrique 1510). L'incendie se propage rapidement aux autres ensembles routiers du parc (tracteurs et semi-remorques). Plus de 70 pompiers interviennent pour maîtriser le sinistre vers 21h30. Compte tenu du dégagement important de fumées, l'autoroute A36 proche est bloquée.

Le feu est parti d'une semi-remorque contenant des GRV composites et des fûts en acier ou en plastique remplis de déchets industriels (dichlorooctane, biocides, produits chlorés...). La semi-remorque, restée sur le parking pendant près de 3 h, contenait 16 t de déchets chargés le jour même vers 14 h dans une société de traitement de déchets à Hambourg. Les températures atteintes en fin de journée étaient en outre élevées pour le mois de juin (35 °C à la station de Mulhouse-Bâle le 10/06).

Les eaux d'extinction sont dirigées vers un puits d'infiltration. Compte tenu du risque de pollution de la nappe phréatique, l'inspection des installations classées demande à l'exploitant :

- d'analyser les sols au niveau du puits d'infiltration ;
- de proposer des solutions de dépollution des sols et des eaux souterraines ;
- de définir un réseau de surveillance de la pollution des eaux souterraines avec l'aide d'un hydrogéologue.

Parallèlement, les services de l'inspection en charge de la surveillance du transport des matières dangereuses (TMD) réalisent une enquête. D'après les premiers éléments, une société spécialisée dans les déchets a conditionné les fûts en plastique qui ne sont pas conformes aux prescriptions de l'ADR. En effet, ceux-ci, bien qu'ils soient agréés pour le transport de matières dangereuses, sont utilisés en tant qu'emballage extérieur d'emballage combiné. Or, l'agrément de ces fûts ne permet pas une telle utilisation. Les prescriptions concernant les emballages intérieurs ne sont par ailleurs pas respectées. Une demande est faite par l'administration auprès de la société de déchets pour avoir de plus amples informations.

Feu d'entrepôt frigorifique

ARIA 45384 - 19-06-2014 - 38 - AGNIN

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 7 h dans un entrepôt frigorifique. Les flammes sont localisées dans une chambre froide contenant 60 t de glaces, sorbets et produits surgelés à - 20°C. Les pompiers éteignent le feu à 8 h avec 1 lance à eau et ventilent la chambre froide. Le sinistre est parti d'un tableau électrique. Les éventuels dommages subis par les installations de réfrigération ne sont pas connus.

Incendie d'une société de conditionnement de produits de la mer



ARIA 45537 - 27-07-2014 - 11 - CARCASSONNE

Naf 10.20 : Transformation et conservation de poisson, de crustacés et de mollusques

Un feu se déclare vers 19 h dans l'entrepôt de 2 000 m² d'une société de conditionnement de produits de la mer. Le sinistre émet une importante fumée potentiellement toxique en raison de la présence en grande quantité de matériaux d'isolation (panneaux de polyuréthane).

Un industriel voisin alerte les pompiers qui protègent le stockage de gaz comprimés du site voisin. Les forces de l'ordre établissent un périmètre de sécurité. Le feu est éteint vers 23 h. Des foyers résiduels sont traités le lendemain. Les eaux d'extinction s'écoulent dans le réseau pluvial et dans l'ARNOUZE.

Le responsable de l'entreprise est victime d'un malaise. Le site est détruit. Le bâtiment soutenu par une charpente métallique s'est effondré, les installations de réfrigération sont détruites. Les 16 employés sont en chômage technique. Les collectivités locales recherchent des bâtiments de remplacement.

Fuite de matière dangereuse dans un dépôt de produits chimiques

ARIA 45542 - 28-07-2014 - 76 - SAINT-AUBIN-LES-ELBEUF

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Dans un entrepôt de produits chimiques classé Seveso, un GRV de 1 000 l contenant un liquide inorganique pour les bains de traitement de surface est percé vers 12 h par les fourches d'un chariot élévateur lors de son déchargement d'un camion. Les 10 employés et le conducteur du camion sont évacués vers la salle de confinement du site. Le POI est déclenché à 12h10. Les secours établissent un périmètre de sécurité de 300 m. Ils diluent le produit toxique et corrosif avec de l'eau et récupèrent les 2 000 l de déchets liquides répandus sur les quais de déchargement et les rétentions extérieures à l'aide de produits absorbants. Le contenu des rétentions est ensuite pompé et les 500 kg de déchets solides placés en fût pour élimination. Le POI est levé à 17h35. Les secours quittent le site à 18 h15. L'inspection des installations classées se rend sur place. Des prélèvements au niveau des piézomètres écartent toute pollution de la nappe phréatique.

Le perçage du réservoir est dû à une erreur d'un intérimaire, formé au métier de cariste et employé comme tel depuis 3 semaines sur le site. Après avoir déchargé sans problèmes 11 GRV, il est monté sur la rampe de quai, surélevée par le camion, pour décharger le dernier. Ce faisant, les fourches de son chariot ne se trouvaient plus au niveau de la palette, mais à celui du GRV. Une des fourches a alors perforé le GRV entre les protections métalliques. L'exploitant met à jour les consignes de sécurité pour l'utilisation des engins de manutention pour y intégrer le retour d'expérience de cet accident (2ème accident de ce type en 20 ans de fonctionnement). Il complète également les coordonnées des services à contacter en cas d'accident.

Feu dans une verrerie

ARIA 45555 - 05-08-2014 - 51 - REIMS

Naf 23.13 : Fabrication de verre creux

Dans une verrerie, un feu se déclare dans un stockage sous auvent/chapiteau non loin d'un entrepôt de stockage soumis à autorisation (rubrique 1510). L'absence d'alimentation de 2 poteaux incendie sur le site fait perdre 20 min aux secours dans l'attaque de l'incendie. En outre, plusieurs ouvrants de désenfumage ne peuvent être ouverts. La fumée s'accumule et limite la vision des secours.

Les pertes en marchandises (produits finis) sont importantes : 2 millions de bouteilles sont mis au rebut et 4 millions de bouteilles sont soit reconditionnés, soit également mis au rebut. La piste d'un acte de malveillance est privilégiée. Cet incendie fait suite à 2 autres départs de feu ayant eu lieu sur le site en 2013.

Feu dans un entrepôt de conditionnement de fruits.

ARIA 45572 - 09-08-2014 - 13 - SAINT-MARTIN-DE-CRAU

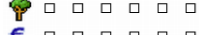
Naf 01.24 : Culture de fruits à pépins et à noyau

Un feu se déclare vers 9h10 dans un local électrique de 30 m² d'un entrepôt de 6 000 m² de conditionnement de fruits. Les pompiers éteignent l'incendie et quittent les lieux vers 11h20. Deux chambres des installations de réfrigération, contenant 500 t de pêches, sont détruites. Les 10 employés permanents et 250 saisonniers sont en chômage technique.

Feu d'entrepôt de textile

 **ARIA 45609 - 29-08-2014 - 93 - TREMBLAY-EN-FRANCE**

 *Naf 46.90 : Commerce de gros non spécialisé*

Un feu se déclare vers 15 h dans un entrepôt de 5 000 m² alors que des employés sont en train de préparer une commande. Les flammes concernent une cellule de stockage et des bureaux. Le sinistre émet une importante fumée. Le feu est circonscrit à 17h15 avec 10 lances à eau. Des foyers secondaires sont traités les jours suivants.

Au moment de l'accident, l'entrepôt stocke des chaussures en matières plastiques. La société est installée depuis 1 mois. La partie incendiée représente 2 400 m², les stocks étant disposés sur des racks avec un taux de remplissage de 70 %. La hauteur du bâtiment est évaluée à 10 m.

Les pompiers prennent en charge 3 employés lors du sinistre. Les eaux d'extinction sont confinées au niveau du bâtiment qui est légèrement encaissé par rapport au niveau de la rue.

L'inspection des installations classées se rend sur le site et considère que l'entrepôt est susceptible de relever du régime de la déclaration, au titre de la rubrique 1510 (entrepôt couvert), et du régime de l'enregistrement, au titre de la rubrique 2662 (stockage de matières plastiques). L'entrepôt n'étant pas répertorié par l'inspection des IC, celle-ci demande des compléments à l'exploitant.

Inondation d'une charcuterie industrielle.

ARIA 45739 - 18-09-2014 - 81 - MOULIN-MAGE

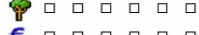
Naf 10.13 : Préparation de produits à base de viande

Lors d'un épisode pluvieux important (180 mm dans la nuit), le GRELLE déborde vers 2 h et inonde une charcuterie industrielle. Le site est recouvert par 1 m d'eau. L'entrepôt, l'atelier de fabrication et les installations frigorifiques sont endommagés.

Émanations de colle dans un entrepôt de logistique

 **ARIA 45891 - 28-10-2014 - 68 - WITTELSHEIM**

 *Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports*

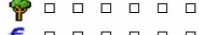
      

Un cariste heurte avec son engin 2 fûts de colle de 126 kg chacun vers 16 h dans un entrepôt logistique. Le couvercle d'un des fûts s'ouvre, émettant des vapeurs qui incommodent 5 employés. Les pompiers et la gendarmerie se rendent sur place.

Fuite enflammée d'acétylène dans un entrepôt en cours d'aménagement

 **ARIA 45948 - 13-11-2014 - 01 - AMBERIEU-EN-BUGEY**

 *Naf 68.20 : Location et exploitation de biens immobiliers propres ou loués*

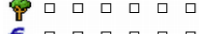
      

Une fuite enflammée se produit vers 13h30 sur une bouteille d'acétylène dans une cellule d'un entrepôt de 3 000 m² en cours d'aménagement. Les 30 employés évacuent les lieux. Les énergies sont coupées. Les portes coup-feu sont fermées, les trappes de désenfumage ouvertes. Le feu s'éteint de lui-même. Les pompiers refroidissent la bouteille avant de vérifier l'arrêt de la fuite par immersion dans l'eau. Les racks à proximité de la zone concernée étant vides, aucun dégât n'est déploré.

Incendie dans un entrepôt de pièces détachées pour chaufferies industrielles

 **ARIA 46197 - 25-01-2015 - 13 - MARSEILLE**

 *Naf 28.21 : Fabrication de fours et brûleurs*

Vers 21 h, un feu se déclare dans un entrepôt de 3 000 m² d'une usine de fabrication de fours et brûleurs. Le bâtiment abrite des pièces détachées pour chaufferies industrielles.

Les pompiers maîtrisent les 9 foyers d'incendie au rez-de-chaussée et à l'étage à l'aide de 5 lances dont une sur échelle. Les locaux sont ventilés. Les secours effectuent des rondes de surveillance à 4 h et 7 h du matin pour éviter des reprises de feu. L'exploitant fait appel à une société de gardiennage. Le bâtiment est détruit. Un pompier, présentant une coupure au pouce, est transporté à l'hôpital.

Fuite de matière dangereuse dans la zone fret d'un aéroport

ARIA 46247 - 11-02-2015 - 68 - SAINT-LOUIS

Naf 52.23 : Services auxiliaires des transports aériens

Dans la zone de fret d'un aéroport (entrepôt rubrique 1510 soumis à autorisation), un employé endommage avec la fourche de son chariot un fût de 200 l. Le produit en poudre qu'il contient, dangereux pour l'environnement, fuit. Les employés évacuent le bâtiment. Les pompiers récupèrent le produit et placent le fût dans un sur-fût.

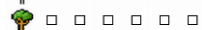
Feu d'entrepôt



ARIA 46353 - 08-03-2015 - 93 - AUBERVILLIERS



Naf 52.10 : Entreposage et stockage



Un feu se déclare vers 8 h dans une alvéole de stockage de 300 m² au sein d'un entrepôt de 3 000 m². L'incendie est éteint à 10 h. Le sinistre détruit 1 000 m² de bâtiment. Un pompier est légèrement blessé lors de la phase d'attaque du feu. Au cours de l'intervention, une canalisation alimentant une bouche incendie s'est rompue.

Feu d'un entrepôt de matériaux de construction.

ARIA 46367 - 16-03-2015 - 06 - CARROS

Naf 46.73 : Commerce de gros de bois, de matériaux de construction et d'appareils sanitaires

Un feu se déclare vers 18h20 dans un entrepôt de 2 500 m² de matériaux de construction stockant notamment du polystyrène, des peintures, des solvants, des produits bitumeux et divers plastiques. Des riverains donnent l'alerte. Un important panache de fumée noire est visible à plusieurs kilomètres. Les pompiers rencontrent des difficultés d'approvisionnement en eau. Ils maîtrisent l'incendie vers 21 h. Les opérations de déblai et d'extinction des foyers résiduels se poursuivent jusqu'au surlendemain. Le bâtiment est détruit. Les 8 employés sont, dans un premier temps, en chômage technique puis reclassés sur un autre site.

Selon la presse, le feu serait parti du réfectoire de l'entreprise. Un appareil électrique défectueux en serait l'origine.

Feu d'entrepôt

ARIA 46389 - 19-03-2015 - 93 - NOISY-LE-SEC

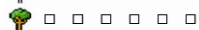
Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu se déclare vers 21h30 dans un entrepôt de 5 000 m² découpé en alvéoles de 1 000 m². Le bâtiment est à structure métallique et brique. Les alvéoles sont à usage mixte : garage, stockage de produits divers dont des feux d'artifice. Le feu est circonscrit à 23h49.

Épandage de produit phytosanitaire dans un entrepôt

 **ARIA 46409 - 27-03-2015 - 68 - HOMBORG**

 *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*



€  Vers 9h45, dans un entrepôt logistique classé Seveso seuil haut, des caristes manutentionnaires remarquent un épandage de produits phytosanitaires solides au sol. Ils alertent le chef de dépôt. Celui-ci constate qu'un carton de 10 kg est percé au bas d'une palette de 60 cartons ; 2 kg de produit sont répandus sur le sol. Équipé d'EPI, il ramasse les granulés au sol et les reconditionne dans un tonnelet de sécurité. Le produit est composé notamment d'oxamyl et de cyclohexanone. Après intervention, le chef de dépôt constate que 2 caristes sont restés derrière lui sans protection. Il leur rappelle les consignes de sécurité. Ces 2 employés, victimes de malaise, sont transportés à l'hôpital. Les pompiers évacuent les employés du bâtiment, ventilent les lieux et vérifient le nettoyage.

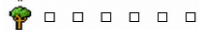
Les déchets (produits épandus et EPI souillés) sont stockés avec les produits non-conformes avant d'être évacués pour traitement.

Les palettes étaient présentes depuis plusieurs mois sur le site. Après examen, il est supposé que le carton fuyard avait été percé lors de son arrivée sur le site logistique, au moment de sa mise en stockage. L'écoulement s'est produit lors de la manipulation de la palette par un chariot élévateur. L'opérateur ayant crevé le carton ne l'avait pas signalé à sa hiérarchie. Les risques liés aux produits manipulés se sont avérés insuffisamment perçus par les opérateurs. L'exploitant rappelle aux salariés la procédure en cas d'épandage. Celle-ci doit faire l'objet de mises à jour pour mieux ajuster la démarche à adopter pour le nettoyage en fonction des produits impliqués. Par exemple, la consigne demandait un rinçage à l'eau alors que celui-ci était déconseillé dans la fiche de données sécurité (FDS) des produits épandus. L'affichage des consignes de sécurité et d'intervention est amélioré.

Fuite d'acide dans un entrepôt logistique

 **ARIA 46435 - 03-04-2015 - 94 - RUNGIS**

 *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*



€  Dans un entrepôt logistique soumis à autorisation (rubrique 1510), un employé perce vers 11h30 avec la fourche d'un chariot élévateur un GRV contenant un mélange d'acides phosphorique et tétrafluoroborique. Le produit s'écoule au sol, plusieurs employés sont incommodés. Les secours établissent un périmètre de sécurité. Les sociétés voisines sont évacuées. Le réseau pluvial est obturé par prévention.

Un autre accident de manutention s'était déjà produit dans l'entrepôt quelques mois auparavant (ARIA 44702).

Fuite d'encre dans un entrepôt

ARIA 46559 - 07-04-2015 - 94 - RUNGIS

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

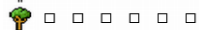
A 20 h, un cariste perce un GRV de 1 m³ d'encre lors du déchargement d'un camion dans un entrepôt logistique soumis à autorisation (rubrique 1510). Le produit se répand sur le quai extérieur et l'aire de manœuvre. Les équipes d'intervention de la plateforme installent des boudins pour canaliser l'encre. Une société spécialisée récupère les déchets.

L'événement trouve son origine dans la manutention de GRV de dimensions différentes qui est souvent source d'accidents. Les fourches des chariots dépassent lorsqu'elles manœuvrent un petit récipient et peuvent ainsi endommager d'autres capacités.

Des riverains inquiets après un incendie d'entrepôt

 **ARIA 46496 - 17-04-2015 - 93 - LA COURNEUVE**

 *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*



€  Un feu se déclare vers 13h40 dans un entrepôt de textiles et chaussures de 12 000 m² (hauteur de faîtage : 6,5 m). Le sinistre émet une importante fumée nécessitant l'interruption du

RER B et de l'A86. D'importants embouteillages au nord de la capitale sont ainsi observés. Les pompiers mettent en place un important dispositif hydraulique pour circonscrire l'incendie qui est éteint le lendemain vers 3 h du matin. Les débris sont ensuite déblayés à l'aide d'engins de chantier.

Durant leur intervention, les pompiers sont submergés d'appels paniqués : odeur âcre ressentie bien au-delà de la Courneuve, suspicion de feu couvant... à tel point qu'à 22 h tous les numéros d'urgence sont saturés. L'information sur les odeurs est par ailleurs largement relayée sur les réseaux sociaux.

Les dégâts matériels s'élèveraient à 40 millions d'euros. La police scientifique réalise une enquête pour déterminer les causes de l'incendie dont l'origine criminelle ne serait pas établie. Plusieurs hypothèses sont évoquées dans la presse : mégot mal éteint ? Court-circuit électrique ?...

Le site n'était pas répertorié en tant qu'installation classée (IC). L'exploitant ayant déclaré à l'administration une quantité de matière combustible inférieure à 500 t. Les constats réalisés par l'Inspection des IC à la suite de l'incendie montrent cependant que le site relevait du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 1510. Le bâtiment n'était pas équipé de système d'extinction automatique d'incendie, et ne présentait pas de compartimentage résistant au feu.

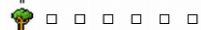
Feu de carton dans un entrepôt



ARIA 46722 - 09-06-2015 - 60 - BARBERY



Naf 52.10 : Entreposage et stockage



€ Dans un entrepôt soumis à enregistrement, un feu se déclare à 15 h dans un stockage à l'air libre de cartons usagés. Le personnel attaque le sinistre avec des lances à eau dans l'attente de l'intervention des secours. L'incendie est éteint à 20 h. Les secours quittent le site à 20h30. Lors de l'événement, 80 personnes sont confinées pendant près de 6 h. L'événement fait par ailleurs l'objet d'une couverture médiatique (le parisien, Oise média, etc.).

Les 100 m³ d'eau d'extinction sont rejetées dans le milieu naturel. L'exploitant évacue 60 t de cartons brûlés et mouillés. L'inspection des installations classées rappelle à l'exploitant que les eaux d'extinctions auraient dû être confinées dans un bassin dédié et n'être relâchées qu'après analyse, même si aucun additif n'a été utilisé. Les dommages matériels à l'intérieur de l'établissement sont estimés à 8 000 euros.

Le non-respect de l'interdiction de fumer sur le site pourrait être à l'origine de l'incendie.

L'exploitant rappelle cette consigne auprès de son personnel et de ses prestataires (transporteurs). Il prévoit également une révision de son plan d'opération interne (POI) d'ici la fin 2015.

Incendie dans un entrepôt

ARIA 46740 - 15-06-2015 - 38 - SAINT-QUENTIN-FALLAVIER

Naf 46.17 : Intermédiaires du commerce en denrées, boissons et tabac

A 17h30, un feu se déclare sur un climatiseur dans les locaux administratifs d'un entrepôt de 15 000 m² soumis à autorisation. Le personnel évacue le bâtiment. L'incendie est éteint par les sprinklers avant l'arrivée des pompiers. L'eau et la chute des faux plafonds endommagent 200 m² de bureaux. Le lendemain, 20 employés sont en chômage technique.

Feu de compacteur à déchets dans un entrepôt

ARIA 46761 - 25-06-2015 - 36 - CHATEAUROUX

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Sur le site d'un entrepôt soumis à autorisation (rubrique 1510), un feu se déclare à 14h45 sur un compacteur de déchets à la suite d'une opération de maintenance. Le personnel utilise une lance incendie pour attaquer les flammes en attendant les pompiers. L'incendie est maîtrisé. L'opération de maintenance faisait l'objet d'un permis de feu. Les mesures préventives à appliquer avaient été transmises à l'intervenant.

Incendie dans une usine de conditionnement de produits chimiques

 □ □ □ □ □ □ **ARIA 46770 - 27-06-2015 - 77 - CHATEAU-LANDON**

 □ □ □ □ □ □ *Naf 82.92 : Activités de conditionnement*

 □ □ □ □ □ □

€ ■ ■ ■ □ □ □ Un samedi vers 14h45, un incendie se déclare dans l'entrepôt de stockage d'une entreprise de conditionnement de produits chimiques. Le bâtiment contient des alcools, de la colle, des résines, de l'essence et d'autres produits inflammables conditionnés en bidons de 200 à 1 000 l. Un employé d'une entreprise voisine alerte la gendarmerie qui prévient à son tour les services de secours. Les pompiers interviennent vers 15 h avec 3 lances à eau pour éviter la propagation à une citerne de gaz naturel et à l'entreprise voisine. Malgré la présence de murs coupe-feu, le foyer se propage à l'atelier de fabrication par la toiture. Le sinistre émet une importante fumée toxique. Un périmètre de sécurité de 120 m est établi, 11 riverains sont évacués. Un tapis de mousse est déposé dans la zone de stockage des bidons. Le sinistre est maîtrisé vers 20h30.

Le bâtiment est quasiment détruit : 1 700 m² ont brûlé sur les 2 000 m². L'ensemble des produits a brûlé. Seule une partie du personnel est placée en chômage technique, les activités de production n'étant pas touchées. Les dommages sont évalués à 3,3 M€ et les pertes de productions à 250 k€ sur 6 mois. Faute de bassin de confinement, les eaux d'extinction polluées se retrouvent dans le réseau des eaux pluviales, puis s'écoulent à l'arrière du site et s'infiltrent dans les sols naturels. Les décombres du bâtiment sont démolis et les déchets solides évacués par une entreprise spécialisée. Un diagnostic de pollution des sols est lancé pour définir les actions de dépollution à mener, la nappe phréatique n'étant pas menacée vu sa profondeur.

L'exploitant privilégie l'hypothèse d'un défaut électrique ou d'un acte de malveillance. Le faible dépassement du mur coupe-feu en toiture (moins de 1 m) a favorisé la propagation de l'incendie au reste du bâtiment.

L'exploitant prévoit de mettre en place une alarme anti-intrusion reliée à une télésurveillance, une détection incendie sur le nouvel entrepôt de stockage, un système d'obturation du réseau d'eaux pluviales et un dispositif de rétention des eaux d'extinction. Enfin, les nouveaux murs coupe-feu dépasseront de plus de 1 m en toiture et la cuve de gaz naturel sera éloignée du bâtiment de stockage.

Incendie dans une usine de déshydratation

 □ □ □ □ □ □ **ARIA 46831 - 07-07-2015 - 21 - BAIGNEUX-LES-JUIFS**

 □ □ □ □ □ □ *Naf 10.91 : Fabrication d'aliments pour animaux de ferme*

 ■ □ □ □ □ □

€ □ □ □ □ □ □ Un feu se déclare à 1h40 dans un entrepôt de 2 500 m² d'une usine de déshydratation d'aliments pour animaux. Le bâtiment contient des poussières de céréales, du fourrage (paille, luzerne et marc de raisin) et de la sciure. A leur arrivée, les pompiers découvrent que le poteau incendie est à sec, l'eau est prélevée dans les lagunes à l'arrière du bâtiment en flamme. Une boucle de recyclage des eaux d'extinction est mise en œuvre avec la fermeture de la vanne d'obturation des eaux en sortie de lagunes mais le sol du bâtiment n'étant pas étanche, les eaux d'extinction sont rejetées dans le milieu. En raison d'un vent fort entraînant des brandons et de l'empoussièrement des installations, plusieurs départs de feu se déclarent sur la toiture du bâtiment de fabrication situé à une dizaine de mètres ainsi que dans le champ situé devant l'installation. L'incendie est circonscrit à 17 h. Les produits sortis et étalés sont arrosés. L'intervention s'achève le 09/07 à 6 h. Le bâtiment de stockage est détruit. Le travail reprend à 11 h. Le sinistre serait dû à une étincelle émise par le pot d'échappement d'un chargeur.

L'inspection des installations classées relève plusieurs non conformités.

Le réseau de piézomètres prévu en aval hydraulique du site n'a jamais été installé, aucune plate-forme n'a été aménagée pour permettre aux secours de s'approvisionner en eau dans les lagunes, la réserve incendie de 40 m³ n'est pas disponible, les installations ne sont pas correctement dépoussiérées, le bâtiment de stockage n'est pas étanche, les matériaux combustibles stockés dans le bâtiment diffèrent de ceux étudiés dans l'étude de dangers. Enfin, aucun suivi journalier de la température des stockages réalisé à l'aide d'une sonde thermométrique télescopique n'a été effectué. En conséquence, l'inspection des installations classées propose au préfet un arrêté de mise en demeure.

Par ailleurs, l'exploitant prévoit de proposer une formation lutte incendie à son personnel, de compléter son matériel incendie, d'organiser une manœuvre sur le site avec les secours externes. Il envisage également de mettre des systèmes de protection sur les pots d'échappement des engins.

Feu dans une entreprise de négoce de produits chimiques.



ARIA 46870 - 13-07-2015 - 38 - VILLETTE-D'ANTHON

Naf 20.13 : Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base

Un feu se déclare vers 18h15 dans un entrepôt de 2 000 m² d'une entreprise de négoce et de reconditionnement de produits chimiques. Du sulfate de soude, de la lessive, de l'amidon, des résines et de l'acide acétique constituent le stock. Un important panache de fumée noire se dégage.

Sept habitants d'une maison proche sont évacués. La circulation est interrompue. Les pompiers, équipés d'ARI, procèdent au noyage massif du bâtiment à l'aide de 5 lances. Ils suspectent une pollution du sol et des eaux due au drainage des produits chimiques par les eaux d'extinction qui se déversent dans les 4 puits perdus du site. Cinq citernes contenant chacune 1 m³ d'acide acétique stockées en extérieur sont percées sur le dessus par des projectiles incandescents. Le lendemain, le toit du bâtiment menace de s'effondrer, compliquant l'intervention des secours pour éteindre les foyers résiduels. Décision est prise de démolir le bâtiment, mais aucune société de démolition n'est disponible en ce jour férié (fête nationale).

L'intervention des secours se termine le 15/07 à 16 h. Les citernes d'acide sont dépotées par une entreprise extérieure. Deux pompiers sont victimes de coups de chaud pendant l'intervention. Une société spécialisée pompe les eaux d'extinction polluées dans les puits perdus. Le bâtiment est détruit dans les 10 jours suivants. La partie administrative est épargnée et 18 employés sont en chômage technique.

Défense incendie inopérante à la suite d'un accident du travail

ARIA 46893 - 15-07-2015 - 77 - MOISSY-CRAMAYEL

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Dans une plateforme logistique, 2 ouvriers intervenant dans un local technique pour effectuer un raccordement électrique sont gravement brûlés. L'un des 2 opérateurs décède des suites de ses blessures.

Un arc électrique se serait formé lors de l'intervention des sous-traitants. Le service de l'électricité coupe l'électricité sur le site au niveau d'un poste haute tension rendant inopérant les systèmes de protection incendie (motopompes des sprinklers et des RIA ainsi que les dispositifs de détection incendie).

L'exploitant suspend l'exploitation de son site du fait de l'absence de système informatique lui permettant de gérer ses stocks. L'électricité ne peut être remise dans son entrepôt qu'après transmission au service de l'électricité d'une attestation de conformité faisant suite à l'accident du travail.

Caractéristiques de l'entrepôt :

- surface : 63 970 m²
- volume de stockage : 447 790 m³
- année de construction : 1978
- régime réglementaire : autorisation au titre de la rubrique 1510
- produits stockés : bouteilles d'eau et diverses boissons liquides, ainsi que des matériaux de construction (portes, sacs d'enduit et de mortier)

Lors d'une visite sur site, l'inspection des installations classées constate les faits. Elle demande ainsi à l'exploitant de prendre des mesures compensatoires qui consiste à :

- maintenir les portes coupe-feu fermées en absence d'activité
- engager un agent de sécurité incendie supplémentaire, soit 2 agents dédiés en 24/24 pour assurer le relai avec les pompiers
- organiser des rondes de prévention à l'intérieur des locaux
- expertiser les installations électriques du site
- rendre opérationnel au plus vite le système de sprinklage via des groupes électrogènes
- maintenir fermé la vanne d'isolement des réseaux d'eaux pluviales afin d'éviter tout risque de pollution.

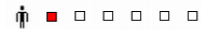
Le 17 juillet (2 jours après l'accident), l'exploitant souhaite évacuer ses stocks. L'inspection des IC renforce les mesures compensatoires précitées : ronde de surveillance toutes les 30 minutes au lieu de toutes les heures, renforcement des agents de sécurité, mise en place de 60 extincteurs mobiles, activité en période diurne...

L'exploitant rétablit le système de sprinklage le 24 juillet grâce à des groupes électrogènes. Le réseau RIA est également remis en eau. Le bâtiment logistique n'est toutefois toujours pas alimenté en électricité. Cette dernière n'est remise provisoirement par le service de l'électricité qu'au début du mois de septembre.

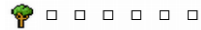
Feu dans un entrepôt.



ARIA 47066 - 13-08-2015 - 93 - PANTIN



Naf 14.13 : Fabrication de vêtements de dessus



Un feu se déclare vers 17 h au niveau d'une entreprise de textile de 600 m² située au sein d'un entrepôt à structure métallique. Un important panache de fumée noire est visible à plusieurs kilomètres à la ronde. Les passagers d'une gare RER proche sont en particulier impressionnés par l'épaisse fumée. L'événement est fortement médiatisé. Un périmètre de sécurité est établi.

A 18 h, 2 explosions de bonbonnes de solvants se produisent. L'incendie est éteint par 120 pompiers vers 22 h.

Un employé et un pompier sont blessés et soignés sur place. Le bâtiment est détruit.

Des travaux de soudure sur le toit du bâtiment seraient à l'origine du sinistre. La police effectue une enquête pour déterminer les causes exactes du sinistre.

Caractéristiques de l'entrepôt :

- Multipropriétaire
- Surface : 7 500 m²
- Stockage de piles au lithium, rouleaux de tissus, pièces de cuir et de machines (découpe, sérigraphie, broderie...)

Acte de malveillance dans un entrepôt de produits chimiques

ARIA 47054 - 21-08-2015 - 62 - VILLERS-LES-CAGNICOURT

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Dans un entrepôt de produits chimiques classé Seveso seuil haut, la société de gardiennage est avisée par la télésurveillance d'une alarme dérangement à 23h30. Un gardien se rend immédiatement sur site et contacte l'exploitant vers minuit pour l'informer de l'absence d'électricité.

Une fois sur le site, aucune anomalie n'est constatée au niveau du local abritant les transformateurs haute et basse tension. Toutefois, l'armoire électrique qui se trouve en bordure de route est ouverte. Le compteur n'indique pas de consommation d'électricité.

Le service de l'électricité déclenche l'intervention d'une équipe qui arrive sur site vers 2h30. Après plusieurs vérifications, les agents contrôlent un autre boîtier situé à côté de l'armoire principale et découvrent que tous les fusibles ont disparu.

Selon l'exploitant, les intrus n'ont pas pu pénétrer dans le bâtiment de stockage, il n'y a eu aucun vol ni aucune perte de produits dangereux. Par précaution, un gardiennage est mis en place le week-end. Une plainte est déposée auprès de la gendarmerie.

Feu dans une usine désaffectée abritant des produits toxiques

ARIA 47088 - 26-08-2015 - 80 - SALEUX

Naf 22.19 : Fabrication d'autres articles en caoutchouc

Vers 12 h, un feu se déclare dans une entreprise de fabrication de matelas en liquidation. Alors qu'il démantèle une ancienne cuve, un ferrailleur met le feu accidentellement à des résidus de latex encore présents à l'intérieur. Une épaisse fumée noire alerte les habitants. L'entrepôt de 5 000 m² abrite 40 t de produits dangereux dont des fûts de fluorosilicate de sodium. Les secours maîtrisent l'incendie et protègent le stock de produits dangereux. L'entrepôt est détruit. Il n'y a pas de blessé.

Feu dans un stockage de plastiques et de cartons

ARIA 47137 - 08-09-2015 - 63 - THIERS

Naf 22.29 : Fabrication d'autres articles en matières plastiques

Vers 7 h, dans une entreprise spécialisée dans l'injection de plastique, un feu se déclare dans un entrepôt de 9 000 m². L'incendie concerne un espace de stockage de 1500 m² de billes de plastique et de cartons et risque de se propager aux autres locaux de l'entreprise. Les 20 employés présents sont évacués. Une épaisse fumée noire s'élève au-dessus de la ville. L'incendie est maîtrisé en début d'après-midi mais de nombreux foyers résiduels persistent jusqu'au lendemain. Une entreprise spécialisée déblaie les lieux.

Aucune pollution visuelle de la DORE n'est constatée.

L'incendie ne fait aucun blessé mais les dégâts matériels sont très importants, 70 salariés sont en chômage technique pour une durée indéterminée.

Feu sur une plateforme logistique

ARIA 47576 - 08-01-2016 - 60 - CREPY-EN-VALOIS

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu d'origine électrique se déclare vers 20h40 au niveau d'un distributeur automatique de boisson dans les locaux administratifs d'un entrepôt de produits chimiques (établissement Seveso seuil haut) et de matières combustibles (rubrique 1510 - autorisation). Un dégagement de fumées se produit. Le gardien du site alerte les pompiers. Les 25 employés sont évacués. Les pompiers éteignent l'incendie. Les employés regagnent leur poste vers 21h20.

Les locaux administratifs et les cellules de stockage sont séparés par des murs coupe-feu au sein d'un même bâtiment. Les locaux sont tous équipés de détection incendie et les parties servant au stockage sont sprinklées. Lors de l'événement, la détection gaz s'est déclenchée.

Feu dans une usine d'emballages plastiques

ARIA 47595 - 13-01-2016 - 62 - ARRAS

Naf 22.21 : Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques

Vers 20 h, dans une entreprise spécialisée dans la fabrication et l'impression d'emballages plastiques, un feu se déclare dans un entrepôt contenant 300 t de bobines de polyéthylène, polypropylène et polyamide au sein d'un bâtiment de 12 000 m². L'incendie menace de se propager à une zone de stockage de 40 000 l de solvant de la partie production. Un important panache de fumée se développe, visible à plusieurs kilomètres. Les secours mettent en place plusieurs lances sur le bâtiment embrasé et en protection sur la zone de production. Les énergies sont coupées. La coupure électrique entraîne un épandage sur 30 m² d'éthanol et d'acétate d'éthyle dans un local. Ce dernier est recouvert d'un tapis de mousse et ventilé, des relevés d'explosimétrie sont effectués. L'incendie est maîtrisé vers 1h30 le lendemain. Une équipe reste sur place pour la surveillance jusqu'au matin.

Les 25 personnes évacuées sont légèrement incommodées par les fumées. La production ne peut pas reprendre, les utilités n'étant plus disponibles pour le fonctionnement des 13 machines de l'entreprise (courant, gaz, vapeur, air comprimé) ; 140 personnes sont en chômage technique. La quantité de matière première détruite représente 2 semaines de production ; 500 cylindres d'impression gravés sont perdus et doivent être refaits. Après sécurisation d'un entrepôt inoccupé pour stocker les matières premières et reconstitution des réseaux d'utilités détruits, l'activité reprend le 15/02.

La cause de l'incendie n'est pas déterminée, la seule activité de l'entrepôt consistant en de la manutention, il n'y a aucun appareil sous tension et les sources d'éclairages sont protégées. La police scientifique procède à l'audition de tous les personnels présents.

Incendie dans un entrepôt

 □ □ □ □ □ □ **ARIA 47775 - 14-03-2016 - 01 - SAINT-VULBAS**

 □ □ □ □ □ □ *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*

 □ □ □ □ □ □

€ □ □ □ □ □ □ Vers 18 h, un feu de palettes se déclare dans un entrepôt soumis à autorisation (rubrique 1510) d'articles de sport de 10 000 m². L'extinction automatique et l'extraction des fumées se déclenchent. Les 61 personnes présentes sont évacuées. L'incendie détruit 24 palettes de chaussures de sport. Quatre personnes sont victimes d'une intoxication au monoxyde de carbone. Après l'extinction de l'incendie, les secours mettent en place une surveillance du site pour la soirée.

Fuite de gaz enflammée sur un coffret de gaz

 □ □ □ □ □ □ **ARIA 47881 - 09-04-2016 - 13 - MARSEILLE**

 □ □ □ □ □ □ *Naf 00.00 : Particuliers*

 □ □ □ □ □ □

€ □ □ □ □ □ □ Vers 17 h, un feu de poubelle se propage à un coffret de gaz, provoquant une fuite de gaz enflammée à proximité d'un entrepôt fermé. Un périmètre de sécurité est établi et 300 personnes sont confinées hors de la zone d'exclusion. La fuite de gaz est stoppée par les services du gaz. Vers 19 h, les mesures de confinement sont levées.

Incendie suite à des travaux d'étanchéité

 □ □ □ □ □ □ **ARIA 47932 - 19-04-2016 - 43 - BRIVES-CHARENSAC**

 □ □ □ □ □ □ *Naf 46.90 : Commerce de gros non spécialisé*

 □ □ □ □ □ □

€ □ □ □ □ □ □ Un feu se déclare vers 10h50 à la suite de travaux de toiture sur un entrepôt de 6 000 m² contenant des articles pour les professionnels du bâtiment. Les 2 prestataires opérant en toiture attaquent l'incendie avec un extincteur à poudre. Incommodés par les fumées, les 2 hommes sont transportés à l'hôpital. La dizaine d'employés présents est évacuée. Le matériel informatique est mis à l'abri.

L'incendie est localisé sur 20 m² de toiture. Les pompiers arrosent la zone à l'aide d'une grande échelle, avant de partir en reconnaissance. Un risque de propagation de l'incendie derrière le bardage métallique et l'ossature bois du bâtiment est en effet envisagé. Armés de tronçonneuses, les pompiers enlèvent plusieurs tôles. Le bâtiment ayant une ossature en bois lamellé-collé, les poutres ne sont brûlées qu'en surface. La structure ne s'est ainsi pas effondrée contrairement à celle d'un édifice métallique. L'incendie est maîtrisé peu avant midi.

Les employés reprennent le travail dans l'après-midi, après remise en route de l'électricité par les secours. La partie sinistrée de la toiture est bâchée pour que les locaux ne soient pas la proie des intempéries.

Feu d'un stockage de sciures de bois

ARIA 47974 - 27-04-2016 - 49 - BEAUPREAU-EN-MAUGES

Naf 35.11 : Production d'électricité

Vers 15h30, dans une entreprise de collecte et vente de copeaux de bois soumise à déclaration (rubrique 1530), un feu se déclare dans un entrepôt de 1 000 m² contenant 2 000 m³ de sciure de bois. Un important panache de fumée est visible de loin. Le bâtiment de stockage est détruit. A l'arrivée des secours, l'embrasement est général. Les tôles de la structure métallique sont démontées pour agir sur le sinistre par le haut. Outre la sciure, un engin télescopique, un camion-benne et une citerne contenant 1 m³ de fioul ont été la proie du feu.

Feu d'entrepôt

 □ □ □ □ □ □ **ARIA 47983 - 30-04-2016 - 34 - VENDRES**

 □ □ □ □ □ □ *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*

 □ □ □ □ □ □

€ □ □ □ □ □ □

Vers 16 h, un feu se déclare dans un entrepôt de stockage de 2 000 m² abritant 30 000 pneus usagés contenus dans 18 bennes. A l'arrivée des secours, l'entrepôt est entièrement embrasé et une épaisse fumée noire se dégage. L'incendie se propage à un terrain vague contigu ainsi qu'à la toiture d'une maison. Plusieurs habitations sous le vent sont évacuées. Une personne est relogée. Trois pompiers sont blessés et une personne est intoxiquée par les fumées. L'entrepôt est détruit. Vers 2 h, le sinistre est circonscrit. Une surveillance est mise en place pour la nuit.

Renversement d'une palette de bidons d'acide chlorhydrique

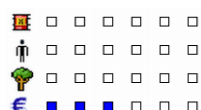


ARIA 48032 - 10-05-2016 - 77 - BRIE-COMTE-ROBERT

Naf 46.73 : Commerce de gros de bois, de matériaux de construction et d'appareils sanitaires

Vers 9h45, une palette de 204 bidons d'un litre d'acide chlorhydrique se renverse dans une cellule de 4 000 m² d'un entrepôt de matériaux de construction. Un déversement de 36 l d'acide s'écoule sur le sol. Les employés épandent de la sciure pour récupérer le produit. Dix d'entre eux sont incommodés par les émanations, mais ne nécessitent pas de transport à l'hôpital.

Inondation d'un entrepôt logistique



ARIA 48115 - 29-05-2016 - 67 - LANDERSHEIM

Naf 82.92 : Activités de conditionnement

Les fortes précipitations et le débordement d'un ruisseau provoquent l'inondation d'un entrepôt. Des hauteurs d'eau de 50 cm sont observées dans les locaux. Les dégâts matériels sont estimés à plus de 3,8 millions d'euros.

Difficultés rencontrées

L'inondation entraîne plusieurs perturbations :

- perte de l'énergie électrique pour l'ensemble du site sur plusieurs jours (transformateurs HT hors service) ;
- difficulté de circulation sur les voies engins de secours.

Cause de l'inondation

Les bâtiments sont soumis depuis 2010 à des inondations répétées. Celles de juin 2016 sont les plus fortes.

Dans le cadre d'une visite sur site, l'inspection des installations classées constate que :

- la rétention en amont pour diminuer le débit des eaux pluviales dans les réseaux du site n'est pas réalisée et la note de calcul qui justifie sa capacité est absente ;
- l'exploitant n'a pas informé l'inspection des précédentes inondations survenues sur son site contrairement aux prescriptions de son arrêté d'autorisation ;
- la végétation et l'absence de curage d'un fossé de drainage freinent à l'évidence l'écoulement des eaux tout en réduisant leur section de passage ;
- la section des buses en place doit être confirmée ainsi que sa section d'écoulement libre ;
- des palettes en bois sont stockées le long d'un entrepôt et peuvent d'une part créer des embâcles et, d'autre part, elles constituent des risques supplémentaires pour les personnes intervenant lors de l'inondation.

Mesures envisagées

L'exploitant présente à l'administration un plan de mesures pour prévenir et se protéger des inondations avec la création d'une 3ème buse de drainage (montant des travaux de l'ordre de 500 000 euros). L'actualisation de l'étude hydraulique du site pour intégrer les éléments des dernières intempéries est également envisagée.

Caractéristiques de l'entrepôt :

Création en 2003

Régime réglementaire : Autorisation, rubrique 1510

Stockage d'hydrocarbures

Site situé en zone non inondable

Un ruisseau traverse l'ensemble du site via une galerie enterrée puis par un fossé à l'air libre encadré par des parois maçonnées et enfin par 2 buses (DN 1600) pour rejoindre en aval du site son écoulement normal.

Inondation d'un entrepôt logistique

 □ □ □ □ □ **ARIA 48825 - 30-05-2016 - 45 - NEUVILLE-AUX-BOIS**

 □ □ □ □ □ *Naf 52.10 : Entreposage et stockage*

 ■ ■ ■ ■ ■

Un entrepôt logistique soumis à autorisation (rubrique 1510) est inondé. Après 4 jours de pluies intenses, le bassin de rétention du site ainsi qu'un autre de la communauté de commune accumulent des eaux de pluie puis débordent. L'écoulement des eaux de la route départementale proche accentue le phénomène de submersion en raison de l'absence de caniveaux de drainage le long de la route. Les quais de déchargement formant un point bas sur toute la périphérie du site, jouent également un rôle de rétention, protégeant cependant le voisinage d'une inondation.

Pertes des réseaux d'utilités

Durant l'inondation, les réseaux électriques ne fonctionnent pas du 30/05 22h45 au 31/05 19 h. Le poste électrique du site est situé en limite de propriété du site, en point bas par rapport à la route. A la suite de son inondation, les pompes de relèvement se sont mises en défaut. Pour alimenter en électricité le site, 3 groupes électrogènes sont mis en place durant 25 jours. Ces derniers permettent en outre de pomper les eaux stagnantes. Une tentative de pompage avec des moyens agricoles (2 cuves de 18 m³) avait préalablement été essayée mais elle s'est avérée infructueuse. Les pompiers ont ainsi été appelés pour trouver une meilleure solution.

Par ailleurs, le site ne subit pas de coupure téléphonique (l'autocommutateur IPBX étant protégé en salle informatique par un onduleur). Les lignes servant aux téléalarmes utilisent quant à elles des liaisons analogiques directes (RTC).

Conséquences

Une perte d'exploitation de 36 h est à déplorer. Les camions en attente d'accès au site sont garés en accord avec la municipalité dans 3 rues fermées à la circulation.

D'importants dégâts matériels sont recensés : dégradation de la clôture, affaissement de structure et mouvements des sols. Les estimations des pertes d'exploitation et des dommages matériels sont estimées à plus de 100 millions d'euros.

Enseignements tirés

La capacité d'absorption des eaux pluviales par les réseaux de la commune s'avère insuffisante lors de l'événement. La position du bassin de rétention communale située en point haut par rapport à l'entrepôt, ainsi que la capacité d'évacuation des eaux dans le LAY sont étudiées. Les travaux suivants sont réalisés :

- remplacement et surélévation du poste de distribution d'électricité de 2 m au-dessus du niveau du terrain naturel ;
- remplacement du câble d'alimentation électrique du poste de garde ;
- réparation de la clôture.

L'exploitant s'interroge par ailleurs sur la valeur du débit de rejet prévue pour son bassin de rétention car même avec les pompes en fonctionnement, le bassin aurait débordé compte tenu de l'intensité des précipitations.

Feu de local électrique

ARIA 48146 - 12-06-2016 - 95 - ROISSY-EN-FRANCE

Naf 51.10 : Transports aériens de passagers

Vers midi, un feu se déclare dans le local électrique d'un entrepôt aéroportuaire de 17 000 m², abritant du matériel aéronautique. L'alimentation électrique est coupée. Les secours éteignent le feu vers 14 h puis procèdent à la ventilation et au dégarnissage des locaux. Une surveillance est réalisée à l'aide d'une caméra thermique.

Feu dans un broyeur de déchets d'emballages cartons



ARIA 48162 - 14-06-2016 - 60 - AMBLAINVILLE

Naf 17.21 : Fabrication de papier et carton ondulés et d'emballages en papier ou en carton

Un feu se déclare vers 13h50 dans la fosse d'un broyeur de déchets d'une usine d'emballages en carton. L'appareil se trouve au sein d'un entrepôt de 5 000 m², l'entreprise étant soumise à déclaration au titre de la rubrique 1530 (stockage de bois, papiers, cartons).

Les secours évacuent 26 employés. Cinq d'entre eux sont incommodés par les fumées. Les pompiers éteignent l'incendie vers 14h40. L'activité du site reprend dans l'après-midi.

Déclenchement intempestif d'un générateur de mousse



ARIA 48173 - 17-06-2016 - 44 - MESANGER

Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Dans la nuit, un générateur de mousse à haut foisonnement se déclenche de manière intempestive dans une des 6 cellules de stockage d'un entrepôt classé Seveso seuil haut stockant des produits phytosanitaires et des semences agricoles. Cette cellule abrite notamment des produits dangereux pour l'environnement aquatique qui sont stockés dans des contenants en plastique. Le rondier de la société de sécurité alerte à 23h43 la personne d'astreinte de l'entreprise.

Une importante quantité de mousse épandue

L'incident génère 20 000 m³ de mousse à haut foisonnement qui se répand jusqu'à l'extérieur du bâtiment sur 1 000 m² avec une hauteur variant de 0,5 à 1,5 m de hauteur. L'exploitation agricole contiguë au site comporte une bergerie abritant 50 ovins qui n'est plus accessible aux moutons. Le POI est déclenché vers 8h30 le lendemain matin dans le cadre des travaux de nettoyage de la mousse épandue. Une vingtaine de pompiers intervient afin de préserver le patrimoine de l'entreprise et de rétablir l'accès à l'exploitation agricole contiguë. Les produits stockés en partie dans la cellule sont détruits. L'estimation des stocks perdus et des conséquences liées à cet incident (nouvel émulseur, contrôle du système d'extinction et de détection, temps passé par le personnel, réemballage, réétiquetage, ...) est de 1 million d'euros. Cet incident ne génère pas d'arrêt d'activité mais une perte d'exploitation.

Cause du déclenchement intempestif

L'exploitant procède avec le constructeur à une inspection des systèmes de déclenchement manuel. Il est ainsi détecté une anomalie au niveau d'un boîtier de déclenchement de l'extinction se trouvant à l'extérieur du stockage près d'une porte d'évacuation. Aucune trace d'effraction n'est cependant relevée. Par ailleurs, l'heure exacte du déclenchement du système d'extinction n'est pas connue car aucun déport d'alarme n'était installé ni chez l'exploitant, ni à la société de télésurveillance.

Reprise de l'activité

En raison de l'indisponibilité du système d'extinction automatique, l'exploitant met en place un gardiennage permanent. Le système d'extinction automatique est de nouveau opérationnel le mardi 21 juin à 17 h. L'inspection des installations classées demande la rédaction de consignes sur les actions à entreprendre en cas d'accident.

Incendie dans le local électrique d'un entrepôt logistique

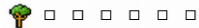
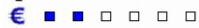
ARIA 48209 - 24-06-2016 - 01 - MIRIBEL

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 0h25 dans le local électrique d'un entrepôt logistique soumis à autorisation (rubrique 1510). L'activité est stoppée. Les pompiers évacuent 83 employés. Ils éteignent l'incendie vers 2h20. L'activité reprend ensuite normalement.

Incendie sur un stockage de carrelage

 **ARIA 48303 - 15-07-2016 - 43 - COUTEUGES**
 *Naf 23.31 : Fabrication de carreaux en céramique*

  Peu avant 13 h, un feu se déclare dans une aire de stockage externe de 2 500 m² de produits finis dans une usine de fabrication de carrelage possédant un entrepôt couvert soumis à déclaration (rubrique 1510). Le vent attise les flammes et facilite la propagation du sinistre. L'importante fumée blanche qui se dégage est visible dans les alentours.

Les pompiers rencontrent des difficultés lors de l'intervention. Les stocks de carrelage s'élèvent sur des piles de 3 m de haut. Cet empilement devient instable dès que la palette se consume. Les secours maîtrisent le sinistre vers 16 h. La zone est déblayée.

L'incendie détruit 1 200 m³ de carrelages stockés sur 1 000 m². Le préjudice pourrait atteindre 500 000 €. L'incendie n'ayant pas touché le site de production, le travail n'est pas interrompu.

Les eaux d'extinctions étant parties vers un bassin d'orage, l'inspection des installations classées demande à l'exploitant de faire une analyse avant rejet dans le milieu extérieur.

Feu d'entrepôt

ARIA 48339 - 25-07-2016 - 93 - LE BLANC-MESNIL
Naf 47.91 : Vente à distance

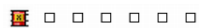
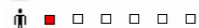
Dans la matinée, un feu se déclare sur le toit d'un entrepôt logistique non soumis à la réglementation des installations classées d'une société de vente par correspondance. Les flammes sont visibles depuis l'autoroute. Le bâtiment était en travaux au moment des faits. Aucun blessé n'est à déplorer. Le feu est maîtrisé vers midi par les pompiers. Il n'y avait pas de commandes stockées dans l'entrepôt au moment de l'incendie.

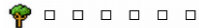
Effondrement de rack de stockage dans un abattoir

ARIA 48404 - 03-08-2016 - 56 - JOSSELIN
Naf 10.11 : Transformation et conservation de la viande de boucherie

Un rack de stockage mobile contenant 2 200 t de viande surgelée s'effondre vers 22 h dans l'entrepôt frigorifique d'un abattoir, malgré l'intervention du personnel et des pompiers qui avaient tenté de le stabiliser. L'entrepôt est évacué et sécurisé. La totalité du stock de viande en cours de décongélation est envoyé en centre d'enfouissement. Le rack incriminé est expertisé pour déterminer la cause exacte de son effondrement. Les structures métalliques sont évacuées en ferrailage.

Fuite de peroxyde organique dans une plateforme logistique

 **ARIA 48432 - 05-08-2016 - 17 - ROCHEFORT**
 *Naf 52.29 : Autres services auxiliaires des transports*

  Vers 14 h, un employé constate une fuite sur un bidon de 5 l de peroxyde organique dans un entrepôt soumis à déclaration (rubrique 1510). De la sciure est répandue sur le liquide pour l'absorber. Ceci provoque un échauffement violent avec dégagement de vapeurs. Les secours prennent en charge les 16 employés présents dans le bâtiment. Cinq d'entre eux sont transportés à l'hôpital pour les examens suite à une gêne respiratoire.

Feu de forêt au voisinage d'un entrepôt

ARIA 48371 - 10-08-2016 - 13 - FOS-SUR-MER
Naf 52.10 : Entreposage et stockage

Un feu de forêt se déclare vers 12 h à proximité d'une importante zone industrielle. L'exploitant d'un entrepôt de meubles (rubrique 1510 - autorisation) déclenche son POI vers 15h30. A 16h35, les

flammes sont à 20 m des grilles du site. Les 80 employés sont confinés sur le site dans un premier temps puis évacués.

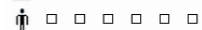
Afin de lutter contre le feu de forêt, l'exploitant entreprend les mesures suivantes :

- les portes des quais sont fermées ;
- la façade nord du site exposée à l'incendie est arrosée à l'aide de RIA.

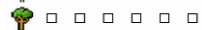
Incendie dans un entrepôt de stockage



ARIA 48549 - 10-08-2016 - 93 - NOISY-LE-GRAND



Naf 52.10 : Entreposage et stockage



Un feu se produit vers 4h15 dans un entrepôt type garde-meuble soumis à déclaration et contrôle périodique (rubrique 1510). Les pompiers alertés par un tiers arrivent sur le site vers 4h30. L'incendie est circonscrit vers 7h30. Une surface de 560 m² de stockage est détruite, ainsi que 90 m² d'accueil. Le site étant en pente, les eaux d'extinction sont collectées en point bas. Elles passent ensuite dans un séparateur d'hydrocarbures avant envoi dans les réseaux urbains.

Circonstances

La nuit, l'établissement est fermé aux clients, sous contrôle d'accès, avec alarme intrusion et alarme incendie avec report chez un prestataire externe de télésurveillance. Le soir précédent, le site a été normalement fermé à la clôture.

Causes

Le visionnage des images de vidéosurveillance montre que peu après 4 h un individu a pénétré sur le site, fracturé l'accès à l'accueil, et mis le feu. L'incendie de l'accueil s'est propagé à une zone de stockage adjacente.

REX positif

Les alarmes intrusion et incendie ont correctement fonctionné. Les portes coupe-feu ont par ailleurs limité la propagation de l'incendie au reste du bâtiment.

Mesures prises

L'exploitant envisage les améliorations suivantes :

- renforcement des compartimentages coupe-feu ;
- renforcement de la vidéosurveillance ;
- abandon de l'enseigne de la société qui a peut-être agi comme une torchère ;
- rappel des procédures de fermeture du site en fin d'activités commerciales.

L'inspection des installations classées demande la transmission du/de/des :

- dernier compte-rendu de contrôle périodique de l'établissement ;
- l'état des stocks (l'exploitant indique que contractuellement ses clients ne sont pas obligés de déclarer la nature des biens stockés, seule l'interdiction de stockage des matières dangereuses est mentionnée dans le contrat) ;
- éléments sur la conformité des installations électriques.

Elle constate par ailleurs l'absence de dispositif automatique servant au confinement des eaux d'extinction.

Caractéristiques de l'entrepôt :

- surface au sol : 2 500 m²
- le bâtiment comporte 2 ou 3 niveaux séparés par des sols en béton
- volume : 30 000 m³
- stockage dans des "box" dont la surface varie entre 1 et 30 m² dans plusieurs cellules de 1 000 m².

Incendie chez un grossiste



ARIA 48509 - 26-08-2016 - 82 - MONTESQUIEU



Naf 46.31 : Commerce de gros de fruits et légumes



Vers 20 h, un feu se déclare dans un entrepôt de 3 000 m² soumis à déclaration (rubrique 2662) d'une entreprise spécialisée dans les productions fruitières. Plusieurs bouteilles de gaz alimentant les chariots élévateurs explosent dans les flammes. L'incendie se propage aux caisses de bois. La D957 est fermée à la circulation pour permettre à tous les véhicules de secours d'intervenir sur place. Les pompiers déploient 6 lances pour maîtriser l'incendie. Trois pompiers sont légèrement blessés lors de l'intervention.

Dans les flammes, 700 t de prunes sont détruites. Les pertes d'exploitation sont estimées entre 5 et 6 millions d'euros. Aucun chômage technique n'est mis en place, l'activité reprend le lundi matin dans des locaux mis à disposition par une entreprise concurrente voisine.

Un problème électrique serait à l'origine de l'incendie.

Incendie d'une entreprise de transport et d'un centre de tri postal

ARIA 48550 - 05-09-2016 - 30 - AIMARGUES

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 14 h dans un entrepôt de 3 000 m² d'une entreprise de transport. Attisées par le vent, les flammes se propagent à un centre de tri postal de 2 000 m², contigu. Un épais panache de fumée noire est visible à plusieurs kilomètres. L'entreprise de transport abrite notamment 200 palettes d'huile. Dans la zone, 100 employés sont évacués. Une aire de repos est fermée sur l'A9. Les pompiers maîtrisent l'incendie vers 20h20. Ils terminent l'extinction le lendemain matin. Les 2 bâtiments sont détruits ainsi qu'une dizaine de poids lourd et des véhicules. Aucune mesure de chômage technique n'est envisagée.

Selon la presse, le sinistre serait d'origine accidentelle : un mégot aurait enflammé une pile de palettes de bois.

Incendie dans une usine d'emballages

ARIA 48577 - 09-09-2016 - 78 - VAUX-SUR-SEINE

Naf 46.76 : Commerce de gros d'autres produits intermédiaires

Un feu se déclare vers 16h30 sur une palette en bois, à proximité d'un entrepôt de stockage, dans une usine d'emballages soumise à déclaration (rubrique 1530). Les employés éteignent l'incendie. Quinze minutes plus tard, ils constatent un second départ de feu sur une pelleteuse mécanique en cours de réparation. Les énergies sont coupées. Les pompiers éteignent l'incendie vers 18h20.

La pelleteuse est détruite. Son remplacement est estimé à 40 000 €. Le feu a pris sur le siège de l'engin. Selon l'exploitant, un acte de malveillance serait à l'origine du sinistre.

La formation des employés au risque incendie a joué un rôle positif dans la maîtrise du feu.

Incendie chez un transporteur routier

ARIA 48612 - 17-09-2016 - 45 - BEAUGENCY

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 23 h dans l'entrepôt de 1 500 m² d'une entreprise de transport stockant des denrées alimentaires. Un voisin donne l'alerte. Des employés déplacent les véhicules proches. La toiture de bâtiment s'effondre.

Une ligne électrique haute tension est consignée entraînant la coupure de 1 875 abonnés. La circulation ferroviaire est impactée. Les pompiers arrosent le bâtiment puis nettoient un fossé souillé par les eaux d'extinction et des huiles de vidange. Seule la partie administrative de l'entreprise (300 m²) est sauvée. Douze employés sont en chômage technique.

Durant l'intervention des secours, des difficultés d'accès aux façades du bâtiment compliquent l'extinction des foyers.

Départ d'incendie sur une batterie d'un chariot élévateur

ARIA 48627 - 26-09-2016 - 39 - ROCHEFORT-SUR-NENON

Naf 46.90 : Commerce de gros non spécialisé

Dans un entrepôt soumis à enregistrement (rubrique 1510), un départ de feu se produit vers 18 h au niveau d'une batterie électrique alimentant un chariot élévateur. Une **mauvaise manœuvre lors d'une opération de rechargement** serait à l'origine de l'événement. Un contact entre des fils électriques dénudés et la coque métallique du chariot aurait entraîné une gerbe d'étincelles ainsi qu'un arc électrique.

Caractéristique de la batterie :

- Voltage : 48 V
- Capacité : 620 A.h
- Dimensions : 83*198*750 (long*larg*haut)
- Masse : 35 Kg

Attendre la décharge complète de la batterie

Le départ de feu est rapidement maîtrisé avec un extincteur. En l'absence de matériel adapté pour vider la batterie qui produit des arcs électriques et des étincelles empêchant son débranchement, les pompiers sont alertés vers 19 h. Pendant que la batterie se décharge (unique solution pour intervenir et isoler l'appareil), le site est mis en sécurité et des extincteurs CO2 sont regroupés autour du chariot. Après des tests de charge indiquant l'absence de danger, les câbles de la batterie sont sécurisés. Le chariot élévateur est ensuite évacué à l'extérieur de l'entrepôt.

Causes

L'analyse des causes de l'accident menée par l'exploitant fait apparaître des défaillances, en particulier pour ce qui concerne les câbles :

- leur longueur et le fait qu'ils soient solidarités entre-eux avec de l'adhésif perturbent le mouvement naturel de repli du coffre ;
- le contrôle de leur bon état ne fait pas l'objet d'un suivi particulier.

Les extincteurs (à eau) présents dans le local de charge n'étaient pas adaptés à l'intervention sur du matériel électrique. Par ailleurs, les guides câbles avaient été retirés sur certaines batteries lors de la conception du poste de charge, afin de faciliter les branchements.

Mesures prises

L'exploitant échange avec ses prestataires pour améliorer la conception des prochaines installations.

Dorénavant, des colliers de serrage en plastique sont utilisés pour fixer les câbles.

Une check-list de points de surveillance est en outre rédigée.

Feu d'entrepôt

ARIA 48709 - 11-10-2016 - 59 - CAMBRAI

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Un feu se déclare vers 7h30 dans l'entrepôt de stockage d'une entreprise de transports de 2 000 m². Le bâtiment abrite un stock de réfrigérateurs, de palettes et de meubles. La circulation est interrompue. Les pompiers évacuent 15 personnes. Ils éteignent l'incendie vers 12h30.

Fuite d'ammoniaque sur un conteneur



ARIA 48787 - 02-11-2016 - 77 - MITRY-MORY

Naf 49.41 : Transports routiers de fret

Vers 18h15, une fuite est constatée sur un conteneur de 1 000 l d'ammoniaque, dilué entre 10 et 35 %, dans un entrepôt. L'équipement se trouve dans une semi-remorque stationnée à un quai de déchargement. Le site est sur rétention. Les 24 personnes présentes sont évacuées. Les pompiers réalisent un endiguement pour contenir les 500 l épandus au sol. L'exploitant pompe la flaque. Les 500 l restants dans le conteneur sont transvasés. La zone est rincée et le bâtiment ventilé. Pour la nuit, 20 personnes sont en chômage technique.

Incendie d'entrepôt

ARIA 48934 - 12-12-2016 - 84 - CAVAILLON

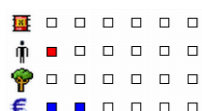
Naf 47.11 : Commerce de détail en magasin non spécialisé à prédominance alimentaire

Vers 21h30, un feu embrase des poids lourds garés à proximité d'un quai de chargement d'un entrepôt soumis à autorisation (rubrique 1510). Un bâtiment de 30 000 m² ainsi que 8 tracteurs routiers sont directement menacés. Les pompiers évitent que l'incendie ne se propage aux stockages dont seule la paroi d'une cellule de 5 000 m² est endommagée. Les flammes percent un mur coupe-feu 2 h déclenchant des têtes de sprinklage. Les pompiers déclarent l'incendie à 23h40.

Cinq poids lourds sont détruits et 2 camions sont légèrement dégradés. Du gazole provenant des réservoirs des camions et 5 m³ d'eaux d'extinction s'écoulent sur le sol, l'ensemble du site étant toutefois sur rétention.

Une enquête est réalisée par la police scientifique pour déterminer les causes du sinistre.

Feu d'entrepôt



ARIA 49005 - 20-12-2016 - 63 - CLERMONT-FERRAND

Naf 46.73 : Commerce de gros de bois, de matériaux de construction et d'appareils sanitaires

Un feu se déclare vers 16 h dans l'entrepôt de stockage d'un magasin. Les opérations d'extinction sont compliquées suite à l'effondrement d'une partie de la structure. L'incendie détruit 3 000 m².

Le bilan humain de l'accident fait état d'une personne incommodée lors des opérations d'extinction. Le directeur de l'entreprise estime les pertes à plusieurs millions d'euros.

D'après certains témoins, le feu serait parti de palettes entreposées au fond du dépôt. La presse évoque la possibilité d'une erreur humaine.

Annexe 8 – Synthèse de l'accidentologie sur les silos



Accidentologie silos. Accidents illustratifs pour synthèse silos version fev 2008

n° de requête : ed_00021_bis

Base de données ARIA - Etat au 06/03/2008

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de l'écologie et du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,.... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante :

BARPI - 2, rue Antoine Charial 69462 LYON CEDEX 03 / Mel : sei.barpi@industrie.gouv.fr

ARIA 346 - 17/05/1988 - 33 - BLAYE

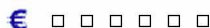
63.1A - Manutention portuaire

L'effondrement d'une paroi de cellule dans un silo de 40 000 t de maïs entraîne le déversement de 450 t de grains sur un quai. L'émission de poussières associée à l'événement ne conduit pas à une explosion, aucune conséquence sur l'environnement n'est notée.

 ARIA 537 - 03/11/1988 - 02 - GUIGNICOURT

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Un échauffement dans une cellule contenant du tournesol provoque une explosion et un incendie. 3 pompiers et 3 employés sont blessés.



 ARIA 784 - 15/06/1989 - 18 - BOURGES

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo d'une coopérative agricole, une explosion survient pendant des travaux d'installation d'une vis destinée à mécaniser la récupération des déchets et des poussières. L'un des 2 ouvriers de l'entreprise extérieure est tué par la chute de gravats. Un incendie se développe. Il est maîtrisé en 2 h. Pendant les travaux, un élévateur alimentait le nettoyeur-séparateur en tournesol ; il n'était pas équipé d'aspiration de poussières. Aucun permis de feu n'avait été délivré. L'installation est hors-service pendant une longue période. Une nouvelle autorisation est sollicitée un an après.

 ARIA 1179 - 03/12/1993 - 27 - LOUVIERS

15.8K - Chocolaterie, confiserie

Une fuite de liquide caloporteur à 240 °C sur une soudure d'un cylindre de séchage de fèves de cacao à doubles parois, provoque un incendie au second niveau de l'usine. Le risque d'explosion est évité bien que le feu se soit engagé dans les gaines riches en poussières combustibles. Un réseau de gaines métalliques d'air pulsé séchant les fèves humides relie le sécheur à un cylindre terminant le séchage. Les 3 ouvriers présents sont intoxiqués. Un lourd panache de fumée envahit le ciel. 50 pompiers interviennent, 1 sera blessé. L'intervention dure 3 h. L'atelier de 1 000 m² et 3 silos de stockage de poudre de cacao sont totalement détruits. 15 t de fèves sont perdues. Le coût de l'accident s'élève à 39 MF.

ARIA 2273 - 20/08/1990 - 31 - REVEL

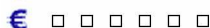
15.8T - Fabrication d'aliments adaptés à l'enfant et diététiques

Une panne du système de ventilation est à l'origine d'un échauffement et de l'apparition d'un feu dans un silo d'une usine de fabrication de produits alimentaires contenant 10 tonnes de germes de blé. Le contenu d'une cellule voisine est également détruit. Un panache de fumée de plusieurs dizaines de mètres de hauteur est émis. Les pompiers refroidissent le silo qui est ensuite vidé.

 ARIA 2317 - 04/10/1990 - 70 - VEREUX

15.6B - Autres activités de travail des grains

Un incendie se déclare dans des silos horizontaux à grain associés à des séchoirs à céréales. 3.000 quintaux de céréales sont détruits. L'exploitation de l'établissement est totalement arrêtée. L'évacuation des eaux d'extinction cause une légère pollution de la SAONE.



ARIA 2337 - 15/10/1990 - 35 - MONTAUBAN

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Dans une usine de fabrication d'aliments pour animaux, un incendie se déclare dans la chambre de dépoussiérage d'un silo à céréales. Le vent violent attise le feu et perturbe l'intervention des pompiers. Un court-circuit est à l'origine du sinistre.

ARIA 2385 - 06/11/1990 - 10 - VIREY-SOUS-BAR

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Dans une usine de déshydratation de luzerne, le système de surveillance de température par sondes indique un feu dans un silo contenant 600 t de granulés de luzerne déshydratée. Les ouvriers d'entretien qui ont observé cette anomalie tentent en vain de vider la cellule par les moyens habituels. Un important panache de fumée se dégage.

ARIA 2429 - 11/10/1990 - 76 - LE HAVRE

63.1A - Manutention portuaire

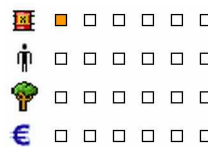
Un incendie se déclare dans 2 silos à grain (6 000 et 1 000 t) d'un complexe de stockage portuaire. Un périmètre de sécurité est établi et les silos inertés à l'azote. L'ensemble des silos est vidangé et 16 000 t d'orge sont détruites. L'incendie est dû à l'échauffement d'un tambour d'une bande transporteuse.

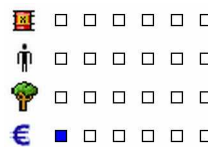
 ARIA 2613 - 09/11/1991 - 33 - BASSENS

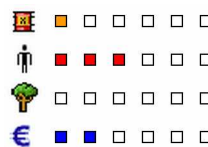
15.4A - Fabrication d'huiles et graisses brutes

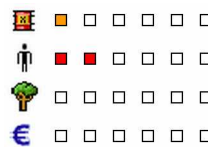
Dans une huilerie utilisant le procédé d'extraction à l'hexane, un feu interne est découvert dans une cellule cylindrique d'un silo contenant 1 100 t de tourteaux de tournesol sous forme granulée, ensilés depuis 2 mois. Les pompiers noient le feu et 800 t sont extraites. Une explosion survient 11 h plus tard, arrachant le toit de la cellule, fissurant le toit en béton de la galerie technique sur toute sa longueur et projetant les murs de parpaings à 40 m en contrebas. Un convoyeur est en partie détruit. La paroi latérale est percée pour éteindre le feu dans le produit restant à l'aide de lance haute pression. Il y a ni victime ni impact sur l'environnement; les eaux d'incendie sont contenues. Les réparations demanderont plusieurs mois. Les dégâts matériels sont estimés à 2,7 MF et les pertes d'exploitation à 8,5 MF.

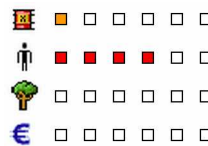


 **ARIA 3524 - 14/04/1992 - 17 - LA ROCHELLE**
51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Une explosion et un incendie endommagent gravement une tour d'expédition associée à 2 silos de céréales d'une capacité de 270 000 t. Des plaques d'amiante-ciment volent en éclat. Des morceaux sont projetés sur les bâches de camions stationnés à plusieurs dizaines de m. Le trafic céréalier est compromis. Le sinistre aurait été initié au niveau d'une bascule.

 **ARIA 3951 - 26/10/1992 - 33 - BASSENS**
63.1E - Entreposage non frigorifique
 Un feu se déclare dans la partie haute d'un silo de 35 m de hauteur contenant une soixantaine de tonnes de maïs. Les pompiers doivent intervenir équipés de masques et de bouteilles. Un médecin est présent sur place en raison de l'important dégagement de fumée. Les dommages matériels s'élèvent à 1,9 MF.

 **ARIA 4417 - 07/04/1993 - BELGIQUE - FLORIFFOUX**
51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Une explosion de poussières et un incendie se produisent dans un silo à céréales (60 m de haut, 30 000 t de stock). L'accident a pour origine des travaux avec point chaud (découpe d'une trémie à la meule à la suite de la formation d'une voûte dans une cellule, découpe d'un couvercle au chalumeau pour reboucher le trou) aggravée par des opérations de nettoyage générant une quantité importante de poussières. Le bilan humain est lourd : 5 morts, 2 hospitalisés et 2 blessés légers, dont 1 pompier. Des débris de bardage sont projetés à 100 m, des vitres brisées et des dégâts légers aux habitations sont constatés jusqu'à 300 m. Les surpressions atteintes sont évaluées à 6-8 kPa dans le bâtiment, 0,7-2 kPa entre 200 et 250 m, 0,5-1 kPa entre 270 et 300 m. Les dégâts estimés sont de 10 MF.

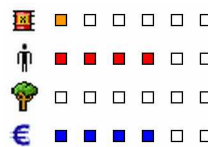
 **ARIA 4526 - 21/06/1993 - ITALIE - CASEI GEROLA**
15.8H - Fabrication de sucre
 Dans une sucrerie, une explosion détruit un bâtiment de 1 000 m² ; 2 employés sont gravement blessés. Une surchauffe de la partie mécanique d'un convoyeur relié à un silo serait à l'origine du sinistre.

 **ARIA 5524 - 30/06/1994 - IRAN - PORT DE BANDAR-KOMEINY**
63.1A - Manutention portuaire
 Dans la zone portuaire desservant le plus gros complexe pétrochimique et le principal noeud ferroviaire d'Iran, l'explosion d'un silo contenant 20 000 t de blé entraîne la mort de 13 personnes ; 26 autres sont blessées. L'origine de l'accident serait liée à un court-circuit. Le silo avait été construit dans les années 70 par un consortium japonais.

 **ARIA 5986 - 27/10/1994 - 17 - SAINT-GENIS-DE-SAINTONGE**
51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Une explosion survient dans un séchoir de maïs d'un silo, lors de travaux effectués sans coordination par 2 entreprises extérieures. Un ouvrier ouvre une purge sur une conduite de gaz pendant que 2 autres soudent à un niveau supérieur. Les 3 ouvriers sont brûlés ; l'un d'eux est gravement blessé et hospitalisé.

ARIA 6005 - 18/10/1994 - 77 - VERNEUIL-L'ETANG
51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Lors d'une opération de transfert de maïs entre 2 cellules d'un silo de stockage de céréales dans une coopérative, le personnel découvre un début d'incendie (odeur, vapeurs, etc.). Les pompiers interviennent 9 min plus tard. L'incendie est maîtrisé en 3/4 d'heure à l'aide d'un déversement de mousse mais l'intervention durera près de 8 h (vidange du silo et arrosage des céréales). L'accident a pour origine un échauffement des grains dans la cellule de stockage de 800 t de capacité (250 t de céréales avaient été mises en stockage par l'équipe de nuit), à l'intérieur de laquelle un dispositif d'éclairage mobile (baladeuse) avait été oublié. Aucune victime n'est à déplorer et l'environnement n'est pas atteint mais 130 t de maïs sont perdues.

ARIA 7114 - 10/08/1995 - 51 - BOULT-SUR-SUIPPE
15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme
 Un incendie se produit au-dessus d'une cellule de stockage de granulés de luzerne. Après un contrôle explosimétrique de l'atmosphère de la cellule et sa ventilation pour la refroidir, le silo est vidangé. Une extinction à la mousse est nécessaire lors de la récupération des 1 000 t de produit. Un bouchon subsistait au fond de la cellule où les granulés continuent de se consumer. Le produit sera noyé de façon à permettre son repompage par une société spécialisée. Les granulés étaient refroidis à la sortie de la chaîne déshydratation-granulation par ventilation d'air ambiant. Ce système ne permet pas d'abaisser la température suffisamment lors de forte chaleur. Un auto-échauffement est à l'origine de cet incendie.

 **ARIA 8781 - 18/10/1982 - 57 - METZ**
15.9Q - Malterie
 Dans une malterie, une explosion (point chaud lors des travaux ?) se produit dans la tour d'exploitation d'un silo dont les planchers et le système de dépoussiérage sont en réfection, la plupart des 16 cellules (cylindres verticaux de 42 m de haut) étant remplies d'orge ou de malt. A la suite d'une 2ème explosion beaucoup plus puissante, le bâtiment s'effondre. Des flammes apparaissent à divers niveaux ; 12 employés, des sous traitants et des clients sont tués et ensevelis sous les décombres, un ouvrier est gravement blessé. Des missiles sont projetés dans le voisinage sur une distance égale à la hauteur du silo. Les dégâts sont estimés à 70MF. Les gravats mis en décharge dans d'anciennes gravières pollueront ultérieurement la nappe dans une zone de captage.

ARIA 10147 - 17/10/1996 - 70 - VY-LES-RUPT

01.2A - Elevage de bovins

Du maïs est stocké dans 4 cellules métalliques (1 750 m³) d'un silo. A 20h30, l'une d'elles (400 t/17 m de haut) monte en pression et se déforme. Un ciel gazeux explosif est redouté. Les équipements électriques sont neutralisés. Un périmètre de sécurité est mis en place. La masse de l'installation et un manque de moyens au niveau régional empêchent une intervention avant la fin de la fermentation. Les matériels mécaniques sont endommagés, le désilage est effectué à la main. La cellule inutilisable est démontée (200 KF). L'ensemble du stockage est réparé (cellules solidaires en partie haute). Ce type de cellules présente des insuffisances techniques : pas de trappe de visite s'ouvrant vers l'extérieur en partie basse et de dispositif de sécurité, ensemble constructif fragile.

ARIA 10185 - 02/11/1996 - 87 - LIMOGES

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Un feu se déclare dans un séchoir à céréales de 8 m de haut et contenant 12 t de grains. Face au risque d'explosion, les secours pensent employer de l'azote liquide pour inerte le mélange et en diminuer le taux d'oxygène mais aucune entreprise locale n'est en mesure de répondre à une telle demande. Une partie du silo est vidangée dans des camions-citernes et la mise en place de plusieurs lances à eau permettent de le refroidir suffisamment. Le sinistre est circonscrit en 3 h. L'exploitant engage des actions de formation du personnel.

ARIA 11129 - 28/02/1997 - 76 - PETIT-COURONNE

01.4A - Services aux cultures productives

Le dysfonctionnement d'un moteur électrique du système d'aspiration des poussières d'un silo de céréales est à l'origine d'un début d'incendie. Le personnel ne parvient pas à contrôler le feu avec des extincteurs à CO₂, leur action contribuant au contraire à la dissémination de particules incandescentes, à la multiplication des foyers et à la réduction de la visibilité. Les pompiers maîtrisent le sinistre. Les autorités prescrivent des mesures d'urgence.

ARIA 11657 - 20/08/1997 - 33 - BLAYE

63.1A - Manutention portuaire

Sur une zone portuaire, 28 des 44 cellules cylindriques verticales en béton d'un silo de céréales de 37 150 t explosent lors d'un transfert de maïs d'un camion vers les installations. Environ 10 000 t de blé, 16 500 t d'orge et 2 500 t de maïs étaient stockées. Le plan rouge est déclenché. Dix employés et 1 pêcheur sont tués ; leurs corps seront retrouvés plusieurs jours plus tard sous les gravats. Un autre employé est gravement blessé. Des débris sont projetés jusqu'à une distance de 100 m. Des vitres sont brisées jusqu'à 500 m environ. Le site sera rasé. Les dommages sont évalués à 160 MF. La société est condamnée à 1 MF d'amende, le directeur à 58 KF et 18 mois de prison avec sursis.

ARIA 11659 - 18/09/1997 - 02 - LA CAPELLE

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Dans une usine de fabrication d'aliments pour animaux, un feu couvant apparaît dans un silo de 140 t de tourteaux de cacao. Des gaz de pyrolyse (méthane) en concentration supérieure à la limite inférieure d'explosivité sont détectés dans la partie supérieure de la cellule. Le foyer est étouffé par injection d'azote liquide. Une vingtaine de personnes est évacuée dans un rayon de 140 m.

ARIA 11695 - 17/10/1997 - 14 - MOULT

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans une coopérative agricole, un feu se déclare dans les conduites d'air chaud d'une tour de séchage contenant 80 t de maïs. L'élévation de température provoque le fonctionnement d'une sécurité qui commande l'arrêt immédiat des alimentations gaz et électricité. La circulation sur la ligne ferroviaire PARIS - CHERBOURG passant à proximité est cependant interrompue face aux risques d'explosion et de propagation de l'incendie vers les silos voisins. La dernière inspection de l'installation portant sur les silos avait révélé des installations très poussiéreuses, des installations électriques vétustes et une absence de zonage des risques.

ARIA 11714 - 15/09/1997 - 21 - SAINT-USAGE

63.1E - Entreposage non frigorifique

Peu après la remise en service des installations dans un silo, un feu se déclare dans un séchoir et sur le filtre de dépoussiérage des installations de manutention des céréales. L'intervention dure 1h30. Seuls les manches et le panier de filtration sont détruits. L'accident est dû au déplacement du cylindre d'entraînement d'un élévateur aux paliers d'arbre desserrés (travaux effectués par un sous-traitant), à des frottements contre la carrosserie de l'installation échauffant l'élévateur et des graines de tournesol, ainsi qu'à l'absence de détection d'un point chaud. Le redémarrage de la ventilation a activé le feu couvant durant l'arrêt de l'unité. Des détecteurs de température et des contacts fin de course sont installés.

ARIA 11764 - 18/10/1997 - 51 - REIMS

15.6A - Meunerie

Dans une minoterie, une cellule d'un silo métallique d'une capacité de 40 t s'effondre lors de son remplissage par des granulés à base de son (pellet) avec des appareils pneumatiques (débit de 7 à 10 t/h). La rupture de plusieurs boulons du châssis métallique est à l'origine de l'accident.

ARIA 11983 - 12/02/1998 - 95 - SAINT-OUEN-L'AUMONE

63.1E - Entreposage non frigorifique

Un feu interne apparaît dans une cellule en béton d'un silo contenant 2 000 t de luzerne déshydratée. Il est décidé de vidanger la capacité. Cinq jours plus tard, le sinistre s'aggravant les secours publics sont alertés ; de l'azote puis de la mousse sont injectés en partie haute de la cellule pour inerte et prévenir l'envol de poussières. Puis de l'azote est injecté durant 5 jours à raison de 50 m³/h en partie basse pour étouffer le feu. Le produit est vidangé après refroidissement complet. La circulation fluviale est interrompue pendant l'intervention. Des mesures conservatoires sont imposées. La remise en exploitation est subordonnée à l'élucidation de l'origine du sinistre et à la mise en oeuvre de mesures de sécurité.

                    **ARIA 12041 - 05/01/1993 - 56 - LORIENT**
 15.7A - *Fabrication d'aliments pour animaux de ferme*
 Lors d'une visite de routine dans un silo de céréales, un employé note l'insuffisance d'une réparation effectuée sur le capot d'un élévateur (persistance des émissions de poussières). Il prend l'initiative d'effectuer une soudure sur les installations en fonctionnement, sans permis de feu. Une explosion se produit. La gaine descendante de l'élévateur est détruite sur une hauteur de 34 m. Les vitres du bâtiment sont soufflées. Le permis de feu n'était habituellement délivré que pour des travaux effectués par des entreprises extérieures. Aux termes de l'arrêté préfectoral, il était exigible pour tous travaux par point chaud. L'inspection des installations classées constate les faits.

               **ARIA 12042 - 29/01/1980 - 33 - BASSENS**
 15.4A - *Fabrication d'huiles et graisses brutes*
 Dans une huilerie, une explosion de poussières survient dans une tour de manutention desservant un silo de tourteaux. Une personne est tuée et 12 autres sont blessées. Les dégâts sont estimés à 75 MF.

               **ARIA 12107 - 12/03/1998 - 76 - ROUEN**
 63.1E - *Entreposage non frigorifique*
 Dans un établissement portuaire de manutention de sucre, une explosion se produit dans le boisseau de pesage en béton de 50 m³ connexe à un silo de 60 000 t mais situé à une centaine de mètres de celui-ci. La capacité impliquée, le bardage et la tour sont endommagés, les portes de la cage d'ascenseur sont déformées. Un début d'incendie est découvert. Une expertise montre que la gaine de protection en matière plastique de la sonde de niveau bas s'est cassée et que le niveau de sucre très bas a entraîné une chute de ce dernier sur une grande hauteur avec production d'une quantité importante de poussières. Un court circuit au niveau des fils de la sonde, qui a été retrouvée au déchargement de la cargaison de sucre, a probablement initié l'explosion.

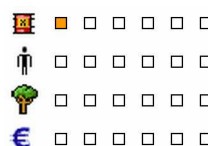
               **ARIA 12206 - 24/10/1996 - 51 - MARGERIE-HANCOURT**
 51.2A - *Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail*
 Un feu se déclare dans l'une des cellules (n°9) d'un silo de tournesol composé de 12 cellules verticales en béton armé et équipé d'un extracteur en partie haute. Le sinistre a pour origine la rupture de l'une des pales de l'extracteur qui a généré un échauffement puis des étincelles. Lors du refroidissement de la cellule accidentée, l'apport d'air ranime le foyer. Les pompiers éteignent le feu dans 2 cellules (n°9 et 11) et vidangent par précaution une cuve de gaz butane située à proximité. Les dommages sont évalués à 1,5 MF. L'exploitant supprime les extracteurs.

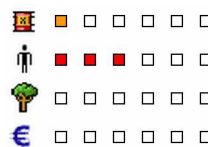
               **ARIA 12259 - 22/12/1977 - ETATS-UNIS - NOUVELLE ORLEANS**
 63.1E - *Entreposage non frigorifique*
 Une explosion de poussières en chaîne détruit 45 silos de céréales sur une plate-forme constituée de 73 silos ; 31 morts, 5 disparus et 6 blessés dont un grave sont à déplorer.

               **ARIA 12260 - 28/12/1977 - ETATS-UNIS - GALVESTON**
 63.1E - *Entreposage non frigorifique*
 Une explosion détruit un silo à grains ; 8 morts et 23 blessés sont à déplorer.

ARIA 12627 - 12/03/1998 - 33 - BASSENS
 51.2A - *Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail*
 Lors d'une ronde, une odeur anormale puis des fumées permettent de découvrir un feu couvant dans une cellule cylindrique verticale (58 m de haut, 12 m de diamètre) d'un silo contenant 2 600 t de graines de tournesol. De l'azote est injecté dans la cellule préalablement à l'opération de désensilage. L'opération est achevée 60 h environ après la détection du feu. Quelques dizaines de kg de graines sont brûlées. Les sondes thermométriques n'ont rien détecté. Une expertise montre que le sinistre est dû à une étincelle provenant d'une meuleuse et qui, passant par un interstice très étroit, a initié un feu couvant de poussières accumulées sur un profilé métallique. Une petite masse incandescente est tombée et a enflammé le grain 10 m plus loin.

               **ARIA 12672 - 05/08/1997 - 974 - LE PORT**
 15.7A - *Fabrication d'aliments pour animaux de ferme*
 Dans une usine de fabrication d'aliment pour le bétail, les granulés de luzerne soutirés d'un silo métallique de 520 m³ présentent des signes d'auto-combustion. Le silo est déconnecté de l'usine et est vidé par le bas 15 jours avant l'accident. Le jour de l'accident, une nouvelle émission de fumée est observée. La paroi du silo est frappée avec un marteau pour faire descendre le produit. Une flamme apparaît sur la canalisation de transport. L'opérateur se blesse en s'enfuyant. Une explosion survient à l'intérieur du silo contenant encore 10 t de produit, souffle le dôme qui retombe sur poste de déchargement de matières premières et endommage l'appareil de distribution des cellules. De nombreuses anomalies (absence d'événements...) sont relevées.

 **ARIA 12901 - 13/05/1998 - 82 - BEAUMONT-DE-LOMAGNE**
 51.3T - Commerces de gros alimentaires spécialisés divers
 Dans un silo d'une capacité de 15 000 t, une explosion survient dans une des trémies de 150 t, contenant 20 t de sorgho. Elle a été initiée par des particules incandescentes résultant de frottements à la suite de la détérioration d'un roulement de l'un des paliers de l'axe de la poulie d'un élévateur à godet. La grille de sécurité a été projetée à 20 m de l'installation. La trappe de visite en partie supérieure a servi d'évent d'explosion et a limité les dégâts matériels (déformation d'une paroi et des structures de l'élévateur). Les pompiers ont maîtrisé l'incendie qui s'en est suivi. Il n'y a pas de blessé. L'installation de manutention concernée est arrêtée.

 **ARIA 12931 - 11/02/1998 - MEXIQUE - CACLEREYTA**
 51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Une explosion impliquant probablement des gaz de fermentation survient dans un silo de céréales. Huit des quarante ouvriers présents sur les lieux sont grièvement brûlés et 4 sont portés disparus.

ARIA 13112 - 25/06/1998 - 10 - SAINTE-SAVINE

15.8A - Fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche

Au cours de son chargement pneumatique, dans une usine de pâte à pain, un silo en polyester de 30 t de farine éclate. Le dôme supérieur est soufflé à une vingtaine de mètres. Le dépotage est effectué sous surveillance. Il n'y a pas de victime. Le circuit d'aspiration d'air se serait colmaté, entraînant la surpression du silo.

ARIA 13217 - 24/03/1993 - 79 - NUEL-LES-AUBIERS

15.8 - Autres industries alimentaires

A la suite de travaux de soudure, un incendie survient sur un silo contenant des cosses de cacao. L'incendie est rapidement maîtrisé par les pompiers qui doivent déblayer le cacao pendant plusieurs h, gênés par d'épaisses fumées.

ARIA 13218 - 25/10/1993 - 86 - BENASSAY

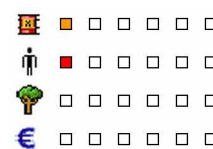
51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

A la suite de l'échauffement d'amas de graines agrégées empêchant la circulation de l'air chaud, un feu se déclare dans la tour de séchage de graines de tournesol. Pour accéder au foyer, les pompiers ouvrent le bardage de la tour avec du matériel de désincarcération. De puissants moyens sont déployés pour venir à bout du sinistre et protéger les silos avoisinants.

ARIA 13332 - 12/07/1998 - 51 - VITRY-LE-FRANCOIS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

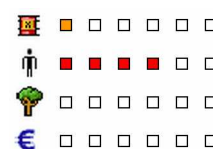
Dans un silo agricole, un incendie se déclare dans un élévateur à poussières et s'étend à tout le circuit à poussières. Les pompiers inertent le boisseau à la mousse avant de le vidanger et de le rincer. L'échauffement d'un roulement de palier empoussiéré a initié le sinistre. Il n'y a ni dommage corporel, ni atteinte à l'environnement. Des paliers neufs séparés de la tôlerie sont installés.

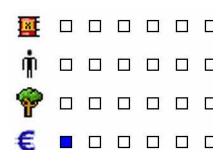
 **ARIA 13357 - 19/05/1998 - 79 - PAMPROUX**
 15.7 - Fabrication d'aliments pour animaux
 Dans un établissement de fabrication d'aliments pour le bétail, des travaux de soudure sur le toit d'une cellule d'une capacité de 140 t et contenant 40 t de tourteaux de colza sont à l'origine d'une explosion dans le ciel de l'enceinte. Le toit métallique et les toits en éverite des bâtiments voisins sont soufflés. L'ouvrier, appartenant à une entreprise extérieure, est légèrement blessé. Les dommages sont estimés à 30 kF. Les termes du permis de feu délivré pour cette opération étaient trop imprécis. L'administration constate les faits.

ARIA 13404 - 21/07/1998 - 57 - RITZING

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Un feu se déclare dans un silo de 500 m³ (300 t) à la suite de l'échauffement probable d'une courroie entraînée par un petit moteur électrique. L'incendie est maîtrisé après 45 mn d'intervention.

 **ARIA 13436 - 08/06/1998 - ETATS-UNIS - HAYSVILLE**
 51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Une explosion de poussières inflammable détruit l'un des plus grands silos de céréales du pays. Cinq personnes sont tuées, 2 par l'explosion, 3 par ensevelissement sous les décombres et au moins 7 sont blessées. Un ouvrier est toujours porté disparu. La pluie et le vent ralentissent les opérations de secours. Au cours de visites antérieures, les autorités avaient estimé que l'établissement était trop empoussiéré et l'exploitant s'était engagé à y remédier. La déflagration sera ressentie à 18 km.

 **ARIA 14194 - 26/10/1998 - 44 - GUERANDE**
 51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Dans le séchoir d'un silo agricole contenant 40 t de tournesol, la mise en route de la ventilation avive un incendie résultant de l'auto échauffement de graines humides. Les pompiers équipés de masques respiratoires (émanations de monoxyde de carbone) vidangent l'équipement pour éteindre le feu ; la présence d'agglomérats de graines rend cette opération malaisée. Les dommages s'élèvent à 3 MF. Le site reste sous surveillance toute la nuit.

ARIA 14380 - 10/01/1983 - 59 - ROUBAIX

15.9N - Brasserie

Dans une brasserie, une combustion lente suivie d'un incendie se produit sur un silo contenant 110 tonnes de malt. Douze jours et 3 heures sont nécessaires pour neutraliser ce feu avec l'utilisation de 10 900 m³ d'azote en phase gazeuse et 3,2 tonnes de carboglace. La coordination entre les différents services publics et privés permet le bon déroulement de cette intervention facilitant le dépotage du silo.

ARIA 14411 - 24/11/1998 - 33 - BASSENS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo de stockage, un incendie survient sur un des 2 séchoirs en fonctionnement et se propage à la gaine de ventilation. Constatant une élévation de température au niveau de la sonde de sécurité et un dégagement de fumées, l'opérateur donne l'alerte après coupure des vannes d'arrivée de gaz et mise en sécurité électrique. Les pompiers arrosent les parois du séchoir et l'intérieur de la gaine. Après noyage à la mousse de la partie supérieure des points d'incandescence, chaque séchoir est vidangé. Une surveillance est assurée pendant ces opérations. Il n'y a ni victime, ni impact environnemental.

ARIA 14617 - 19/10/1998 - 44 - LE BIGNON

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans une coopérative agricole, une odeur de fumée est détectée sur un séchoir à maïs. Les installations (brûleur, ventilation, gaz et manutention) sont arrêtées, les caissons sont refroidis par pulvérisation et les pompiers sont alertés. Le point chaud est localisé 30 min plus tard : du maïs de mauvaise qualité coincé dans un dièdre s'est échauffé. Les services de secours vidangent le silo, s'assurent de l'absence de tout point chaud résiduel dans le maïs (3 à 4 kg de céréales sont carbonisés) et le transfèrent dans un autre silo. Les installations sont nettoyées avant leur remise en service.

ARIA 14629 - 30/10/2001 - 51 - PARGNY-SUR-SAULX

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo de céréales, lors du transfert de maïs d'un as de carreau vers un boisseau, le détecteur de niveau plein du boisseau déclenche une alarme sonore sans provoquer l'arrêt de l'élévateur. Le bourrage de l'élévateur conduit à l'échauffement du moteur et des courroies d'entraînement. Le coupleur hydro-cinétique s'échauffe faisant fondre son fusible de sécurité libérant l'huile (5 l) qui coule sur les courroies commençant à fondre. Une épaisse fumée se dégage. La première équipe de pompiers rapidement sur place ne peut intervenir sur l'installation en cause en raison du fort dégagement de fumée et de sa situation au 8ème niveau de la tour de manutention. A l'arrivée de renfort, le dégagement de fumée avait cessé et les pompiers utilisent un extincteur à eau pour refroidir les éléments échauffés. L'alarme sonore existante mais peu audible, le non-asservissement sur des détections d'incident de fonctionnement et l'absence de capteurs de température sur le moteur de l'élévateur, ont permis la survenue de l'échauffement. L'inspection des installations classées propose au préfet de mettre l'exploitant en demeure de respecter certaines dispositions de l'arrêté ministériel sur les silos, notamment celles qui imposent les dispositifs précités. Par ailleurs, l'exploitant installe un arrêt automatique sur détection de trop plein.

 ARIA 14961 - 01/09/1982 - 22 - LAMBALLE

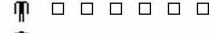
15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

 Dans une fabrique d'aliments pour animaux, une explosion se produit dans un silo de céréales. Une personne est tuée et une autre blessée.

 € 

 ARIA 15363 - 01/04/1999 - 76 - ROUEN

63.1A - Manutention portuaire

 Dans un silo, 20 min après le début du déchargement d'une péniche, une explosion a lieu dans le boisseau d'alimentation d'une bascule et se propage dans la tour d'élévation attenante aux cellules de stockage. Les pompiers maîtrisent l'incendie qui suit en évitant sa propagation au-delà de la tour. Les bardages sont retirés pour supprimer des atmosphères confinées. Une surveillance est maintenue avec recherche des points chauds ; une caméra

thermique détectera plusieurs feux qui couvaient 6 h plus tard. Il n'y a aucun blessé, seuls la bascule et l'élévateur associé sont endommagés. Un arrêté préfectoral suspend la remise en service des installations. La projection d'un silex de 11 x 7cm retrouvé dans la benne de la bascule serait à l'origine de l'inflammation de la poussière dans le boisseau. L'exploitant remplace sur les buses d'aspirations la grille de maille 10 x 10 cm par une de 5 x 5 cm et étudie une modification du boisseau métallique (matériaux, revêtement, etc.).

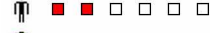
ARIA 15499 - 30/03/1999 - 10 - MESGRIGNY

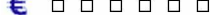
51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo de stockage de luzerne déshydratée, au début d'une opération de vidange, un opérateur décèle une odeur anormale et un défaut du produit. Il stoppe l'opération et l'alarme des sondes de température se déclenche. Un inertage à l'azote est actionné. Après 2 h sans amélioration, les pompiers sont appelés et mettent en place un périmètre de sécurité de 300 m, avec interruption de la voie ferrée Paris-Bâle en raison du dégagement de fumée et de méthane (80% de la L.I.E.). De la mousse à 5% est injectée en haut du silo. La température reste stable et le taux de méthane diminue, le périmètre de sécurité est réduit à 100 m. La vidange du silo est reprise sous contrôle 11 h après l'arrêt initial. Le point chaud est constitué de 10 t de luzerne. Les causes présumées sont les caractéristiques du produit, la vidange progressive (une semaine) favorisant oxygénation et fermentation et la détection tardive des sondes de température (distance entre 2 sondes et isolation thermique de la luzerne).

 ARIA 16056 - 27/10/1998 - 67 - HOCHFELDEN

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 Un employé est tué et un autre est légèrement intoxiqué lors du nettoyage d'une cellule dans un silo. Les analyses effectuées par les pompiers ne révèlent aucune présence de gaz asphyxiants. L'inspection du travail et la gendarmerie effectue une enquête.

€ 

ARIA 16403 - 19/08/1999 - 60 - SONGEONS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo, un incendie se déclare sur un séchoir à blé. La panne de la commande pneumatique d'ouverture de l'extracteur de grains a entraîné l'accumulation et la surchauffe du blé. La panne du système de détection d'incendie et une surveillance momentanément insuffisante n'ont pas permis une intervention immédiate sur l'incident mais le début d'incendie a toutefois été rapidement maîtrisé. Une très faible quantité d'eau a été utilisée. Cet incendie n'a eu aucune conséquence sur l'environnement. L'exploitant arrête l'utilisation du séchoir jusqu'à la remise en état du système de détection incendie. Une fiche d'intervention pour incendie de séchoir est établie. Le personnel sera formé sur la nature des dangers d'un séchoir ainsi que sur les mesures de prévention et d'intervention.

ARIA 16638 - 30/08/1999 - 44 - MONTOIR-DE-BRETAGNE

63.1A - Manutention portuaire

Dans un port, un incendie détruit les manches d'un dépoussiéreur associé à un silo plat et endommage un rouleau de bande transporteuse. Lors de l'accident, le produit transféré était une pulpe d'agrumes (citrus) après extraction de son jus. Un point chaud avait été détecté dans la tour située en amont du dépoussiéreur et desservant l'établissement en pulpe. Le stockage de citrus est placé sous surveillance (température). L'impact sur l'environnement se limite à celui de la fumée émise lors du sinistre.

ARIA 16644 - 03/09/1999 - 44 - NANTES

63.1A - Manutention portuaire

Un incendie se déclare dans un silo plat. A 14h28, l'opérateur en salle de commande constate l'affichage sur l'imprimante de l'automate d'un défaut de rotation sur le transporteur à bande, qui relie le quai à l'élévateur de la tour du magasin. Un autre opérateur est envoyé dans la galerie et constate un dégagement de fumée. Les pompiers sont alertés et arrivent sur place 25 min après le 1er constat (14h45). Une lance est mise en oeuvre et 1h45 après, le tas de poussières est éteint. Pour éviter toute reprise de feu, la bande en cause est coupée et remplacée. Dans le même but, des rondes sont effectuées pendant la nuit.

ARIA 16912 - 10/12/1999 - 76 - CANTELEU

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo à céréales (L=110 m, l=5 m, H=19,2 m, 27000 t), un incendie se déclare sur la bande transporteuse supérieure qui alimente les 36 cellules (750 t). L'incendie se propage à toutes les cellules utilisées (15) emplies de luzerne (6), de blé (6) et de pois (3). Pendant 2 h, les 65 enfants d'une école voisine (55 m) sont évacués et les circulations fluviale et routière sont interrompues. Les pompiers maîtrisent l'incendie en 1h30. Environ 4h30 après, un second incendie se déclare dans la tour d'élévation, à l'intérieur des gaines de ventilation. Pour éviter toute reprise de feu, les secours maintiennent une surveillance jusqu'au lendemain. Aucune victime n'est à déplorer. La toiture a subi des dégâts, des céréales sont tombées dans la SEINE. La bande transporteuse avait fait l'objet la veille d'une intervention avec délivrance d'un permis feu. Un arrêté préfectoral impose la surveillance du site, l'évacuation des déchets de l'incendie et la remise d'un rapport d'accident.

ARIA 17043 - 11/10/1999 - 16 - HIESSE

01.1 - Culture

Un incendie se déclare dans un silo métallique contenant 10 t de graines de tournesol. Un court-circuit dans le coffret électrique, situé à la base du silo, alimentant l'installation de séchage, serait à l'origine du sinistre.

ARIA 17044 - 17/10/1999 - 17 - SAINT-NAZAIRE-SUR-CHARENTE

01.3Z - Culture et élevage associés

Un incendie se déclare dans un silo lors du séchage de maïs. La défaillance d'une sonde de sécurité serait à l'origine du sinistre. Environ 7 t de maïs carbonisés sont extraits.

ARIA 17229 - 11/12/1999 - 17 - LA ROCHELLE

63.1A - Manutention portuaire

Une immense bâche plastique qui recouvre un silo gonflable contenant 44 000 t de céréales se déchire sous l'effet d'un vent soufflant à plus de 100 km/h. Une petite quantité de grains coule après l'arrachage de la bulle et le reste des céréales soumis aux intempéries est transféré dans un silo traditionnel. Une expertise est effectuée pour déterminer les raisons de cette rupture.

ARIA 17416 - 15/03/2000 - 15 - MURAT

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Dans une minoterie, après la livraison de 30 m³ de rafle de maïs en mouture, des mottes incandescentes de ce produit dans la trémie de réception et des fumées dans le stockage de transfert sont constatées. Les pompiers interviennent rapidement et noient de mousse la trémie et le silo. L'arrosage extérieur du silo permet de maîtriser sa température. Constatant que la mouture continue de se consumer dans l'installation 7 h après le début de l'intervention, la trémie, le circuit de transfert et le silo sont vidangés. Le produit est entreposé dans une carrière proche où il finit de se consumer sous surveillance. Compte-tenu de la sensibilité du voisinage de l'établissement (gare, stade et usine), la gendarmerie établit un périmètre de sécurité pendant une partie de la journée. L'opération de vidange du silo se déroule sur 17 h. Les dommages matériels sont limités.

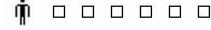
ARIA 17816 - 28/05/2000 - 77 - ROZAY-EN-BRIE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo d'une coopérative agricole, un incendie se déclare dans une cellule, contenant 2 500 t de maïs, dont le toit s'effondre. Le feu s'étend à la bande transporteuse de la galerie supérieure. Les pompiers interviennent en 2 équipes, l'une avec des caméras thermiques pour contrôler la propagation des points chauds et l'autre injecte de l'azote pour étouffer l'incendie dans la cellule. Des morceaux de bande incandescents communiquent le feu le lendemain matin à une autre cellule. Les pompiers décident de vider toutes les cellules. 10 personnes du voisinage sont évacuées pendant les opérations. Le silo ne sera pas disponible pendant plusieurs mois. L'origine du sinistre fait l'objet de 3 hypothèses : court-circuit électrique, échauffement du grain, intervention la veille sur une antenne sur le toit du silo.

 ARIA 18601 - 15/06/1994 - ALLEMAGNE - GÖHREN

15.6 - Travail des grains, fabrication de produits amylacés

 Dans une minoterie, lors du déchargement vers une cellule de stockage de produits bruts d'un camion de graines de colza, le filtre à manche est mis en marche. Cinq minutes plus tard, une déflagration se produit et l'unité est immédiatement enflammée. Les pompiers maîtrisent l'incendie à l'aide d'extincteurs de gaz carbonique et les foyers de braises restants avec de la mousse. Une fois tous les foyers de braises et feux couvant éteints, ils libèrent l'accès à l'unité. La cellule de stockage remplie de fumée est vidée par mesure de sécurité. La production est arrêtée pendant 3 h et un filtre provisoire est remonté. Les unités électriques ne sont pas endommagées par contre 7 m² de fenêtres plastiques déformées sont remplacées. Les dommages s'élèvent à 100 000 DM. Un auto-échauffement et une auto-inflammation des graines de colza seraient à l'origine de la déflagration.

ARIA 18843 - 30/09/2000 - 49 - LE PUY-NOTRE-DAME

01.1A - Culture de céréales, cultures industrielles

Dans une coopérative agricole, un incendie détruit le local contenant l'un des 2 séchoirs associés à un silo de 2 200 t. Des particules incandescentes, sortant du brûleur de ce séchoir à plat, auraient enflammé le tournesol en cours de séchage, générant une fumée dense qui aurait empêché l'intervention de l'opérateur qui était momentanément absent. Une expertise est réalisée.

ARIA 18927 - 18/08/1999 - 67 - STRASBOURG

15.8V - Industries alimentaires n.c.a.

Dans une usine alimentaire, un silo de stockage de 120 m³ se rompt et de la poudre de levure sèche se répand vers l'usine voisine. La déchirure du silo serait due à l'utilisation de canons à air lors du chargement des citernes.

ARIA 20034 - 08/03/2001 - 44 - MONTOIR-DE-BRETAGNE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans une entreprise agro-alimentaire, un incendie avec risque de propagation se déclare sur une bande transporteuse de 150 m de long reliant la tour de pesage au bâtiment de stockage à plat. Les opérations de déchargement des tourteaux de soja sont interrompues. L'origine de l'incendie semble être le tendeur de la bande puisque la tour de pesage est épargnée. Le feu est monté par tirage naturel dans le tunnel formé par le bardage en tôle du transporteur. Il s'est arrêté à l'intérieur du silo sans se propager à la bande transporteuse du type incombustible.

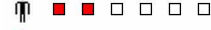
ARIA 20273 - 26/04/2001 - 25 - DANNEMARIE-SUR-CRETE

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Dans un silo, lors de travaux d'installation d'événements par une entreprise extérieure sur un boisseau contenant 60 t de luzerne déshydratée (en granulé), une étincelle déclenche un début d'incendie. Une équipe de pompiers, équipée d'appareils respiratoires descend dans le boisseau afin de déterminer les mesures à prendre pour réduire le risque d'explosion supposé. Un boisseau de colza voisin est vidé et la luzerne est arrosée puis évacuée. Le permis feu rédigé par l'exploitant pour l'entreprise intervenante était particulièrement succinct et n'imposait que la présence d'un extincteur.

 ARIA 20340 - 14/05/2001 - 80 - ALBERT

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

 Dans une fabrique d'aliment pour le bétail, lors d'une opération d'ensilage de tourteaux de colza, une explosion se produit dans la jambe de retour d'un élévateur à godets d'un silo horizontal alors que des travaux de maintenance (meulage et soudure sur un redler) sont en cours dans un local commun à plusieurs matériels de manutention. Des explosions secondaires se produisent dans l'élévateur et dans la zone de stockage attenante. Un incendie se déclare

dans les poussières accumulées sur le sol et les structures. Les 2 employés effectuant les travaux sont gravement brûlés ; l'un décédera plusieurs mois plus tard. Les toitures et les parois en bardage sont soufflées sur 30 % des surfaces affectées, des éclats de plaque de fibrociment sont éjectés à 20 m. Le fonctionnement du site est suspendu par arrêté préfectoral. Des remises en service partielles sont autorisées au fur et à mesure de la remise par l'exploitant des études de dangers et des mises en sécurité des différentes parties des installations. Une opération de contrôle systématique d'une centaine de silos de la région en regard de l'arrêté ministériel du 29/07/1998 est engagée par le service régional de l'inspection des installations classées.

ARIA 20378 - 28/03/2001 - 51 - PONTFAVERGER-MORONVILLIERS

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Un auto-échauffement se produit dans une cellule métallique contenant 500 t de granulés de luzerne déshydratée. Dès que les sondes de températures décèlent l'anomalie, l'exploitant introduit de l'azote dans le stockage pour ralentir le phénomène d'autocombustion. Les pompiers déversent de la mousse sur le stockage par une trappe située au sommet de la cellule. Celle-ci sera vidangée dans les 48 h qui suivent ; 200 t de granulés sont perdues. L'auto-échauffement observé pourrait être dû à une entrée d'humidité par une ouverture résultant de la rupture d'une soudure entre une passerelle et le corps de la cellule.

ARIA 20528 - 08/05/2001 - 17 - LA ROCHELLE

63.1A - Manutention portuaire

Dans un silo de céréales portuaire, un incendie se déclare à 6 h du matin dans la station de retour de bande, au pied de la tour de distribution du quai de chargement des bateaux. Les installations sont à l'arrêt (électricité coupée) en raison du jour férié et seul 10 m de tapis roulant en caoutchouc ont été détruits. Les pompiers utilisent une caméra thermique pour détecter d'éventuels points chauds à l'intérieur du silo et maintiennent une surveillance pendant plusieurs heures. Le feu pourrait provenir d'un acte de négligence de personnes venant récupérer des céréales au pied de la tour.

ARIA 20863 - 02/08/2001 - 55 - BRAS-SUR-MEUSE

01.4A - Services aux cultures productives

Dans un silo, un employé d'une installation connexe perçoit une odeur de combustion provenant du 7ème étage de la tour de manutention au niveau d'une vis de reprise des poussières en aval de 3 cyclones. Il donne l'alerte. Le chargé de sécurité procède à l'arrêt des installations. Il constate qu'une combustion des poussières s'est étendue, par entraînement par les vis successives, au boisseau de stockage des poussières situé à l'extérieur du bâtiment. La combustion s'étend dans la partie supérieure du stockage de poussières. Après appel des secours, le personnel de l'unité est évacué et un élément de vis de transport est démonté pour isoler le boisseau. Un périmètre de sécurité est mis en place. Les pompiers, après attente pendant 1 h 40 d'une prise de décision (absence de connaissance et de maîtrise des moyens à mettre en oeuvre par l'exploitant), arrosent le dôme du boisseau puis l'intérieur par la trappe de visite. La vidange est effectuée en maintenant une pulvérisation d'eau pour limiter la mise en suspension des poussières. Un clip métallique de fixation des éléments filtrants disposés en amont se serait brisé et des parties seraient venues s'enrouler autour de la vis. Leur frottement à l'intérieur du carter aurait créé un point chaud à l'origine de la combustion. L'inspection des installations classées demande un rapport d'analyse détaillée sur les causes de cet incendie et sur les conditions d'intervention pour traiter le sinistre.

ARIA 20979 - 03/07/2001 - 10 - LUYERES

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo, une odeur de brûlé alerte les employés qui détectent de la fumée dans une cellule contenant 400 t d'orge. Ils constatent qu'un extracteur de ventilation de la cellule est tombé sur le grain. Les pompiers soutirent le grain dès leur arrivée provoquant une cheminée qui entraîne l'extracteur, le noyant dans le grain. Pour ne pas propager l'incendie, le soutirage est arrêté et de la mousse est injectée. Malgré cela la température de la sonde thermométrique proche augmente de 0,25°C/h. Une citerne d'azote est commandée pour un inertage de la cellule qui débute 12 h après le début du sinistre et dure 29 h. La température continue à augmenter de 0,15 °C /h. L'inertage est poursuivi, et la cellule vidangée en mettant en place un circuit court (sans faire passer le grain dans la tour de manutention) pour éviter une propagation d'incendie. Le grain extrait est chaud et humide, au bout de 3 h, apparaissent des blocs consommés mais froids. L'inertage semble avoir arrêté l'incendie couvant. L'élévation de température serait due à la fermentation de l'orge suite à l'arrosage par la mousse. Le moteur de l'extracteur récupéré est non conforme à l'AM du 29/7/98. Tous les moteurs identiques sont débranchés dans le silo et devront l'être dans les autres silos de l'exploitant. L'exploitation est suspendue jusqu'à la mise en service d'une aspiration centralisée des poussières. Une vérification des installations électriques par un organisme agréé est imposée.

ARIA 21140 - 16/08/2001 - 51 - BAZANCOURT

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo de 10 000 m³ de capacité de stockage, peu après la fin d'une opération de stockage de 4 t de blé, l'opérateur est alerté par un témoin de fonctionnement d'un moteur de l'élévateur de grains. Il se déplace et constate une importante fumée se dégageant d'un début d'incendie sur ce moteur électrique. Il appelle les secours. Des extincteurs à neige carbonique suffisent pour maîtriser le feu qui ne détériore que le moteur et la courroie d'entraînement. L'enquête de l'inspection des installations classées permet de constater de nombreux points de non-conformité des installations avec la réglementation applicable.

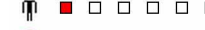
ARIA 21234 - 28/09/2001 - 51 - POGNY

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo de stockage de granulés de luzerne, vers 10 h, le chef d'exploitation constate une fumée s'échappant de la galerie supérieure de liaison entre une tour de travail et le dessus des cellules verticales métalliques de capacité unitaire de 350 t. L'incendie prend de l'ampleur et se propage rapidement à l'intérieur du silo faisant fondre les lanterneaux plastiques de la toiture. Les pompiers maîtrisent en 2 h le feu qui a détruit une des 4 bandes transporteuses destinées à alimenter des cellules. Des éléments de la bande en combustion tombés dans plusieurs cellules dont les orifices de remplissage étaient restés ouverts, provoquent des débuts de combustion rapidement stoppés par arrosage sauf dans une cellule contenant 80 t de produits qui nécessite l'emploi d'une lance à mousse. Cette cellule sera vidangée en fin de journée. Une défaillance électrique serait à l'origine de l'incendie de l'équipement à l'arrêt au moment de l'incident : un moteur serait resté sous tension, 2 disjonctions électriques ont perturbé le fonctionnement du silo avant l'incendie. L'inspection des installations classées constate les faits et propose la suspension de l'activité jusqu'au remplacement des bandes transporteuses non conformes par des bandes difficilement propagatrices de la flamme, le contrôle des installations électriques, la recherche des causes de l'incident et la mise en oeuvre des mesures correctives.

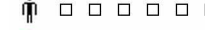
 ARIA 21241 - 04/09/2001 - 35 - MONTAUBAN

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

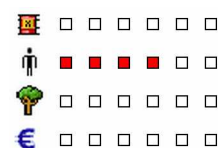
 Dans une fabrique d'aliments pour animaux, une explosion suivie d'un incendie se produit dans un des silos destiné au stockage de matières premières broyées où l'employé d'une société extérieure effectue des travaux de soudage à l'arc. L'ensemble des installations est arrêté en urgence et l'employé grièvement blessé est évacué. La poursuite des opérations de remplissage sur les autres capacités a provoqué le déversement de poussières dans le silo en cours de travaux par l'intermédiaire du barillet rotatif desservant l'ensemble des tuyaux d'alimentation des silos. Le mélange air-poussières a explosé au contact de l'arc électrique de la soudure effectuée par la victime, employé d'une société sous traitante de l'entreprise chargée des travaux. L'analyse, par l'inspecteur des installations classées, du plan de prévention et des opérations effectuées avant travaux montre d'une part le non-respect de plusieurs points de la procédure prévue et son insuffisance, d'autre part l'absence ou une mauvaise organisation du contrôle, de sa connaissance et de son exécution. En particulier le permis de feu délivré par l'opérateur réalisant les travaux de mise en sécurité supprime tout contrôle de 2ème niveau. L'exploitant est mis en demeure de réviser ses procédures.

 ARIA 21399 - 02/11/2001 - 60 - LE PLESSIS-BELLEVILLE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 Une explosion de faible intensité se produit sur un élévateur situé dans un silo plat. Les plaques en fibrociment de la toiture ont joué un rôle d'évent. Une surface de 30 m² a été soufflée laissant apparaître plusieurs ouvertures non connexes. L'élévateur, situé sous un vaste espace sous toiture, transportant du maïs venait d'être mis en marche. Son démarrage aurait mis de la poussière en suspension et la rupture d'un roulement, vraisemblablement due à la remise en tension de la bande après remplacement 10 jours avant, aurait produit des étincelles par déplacement de la poulie de tête. Un empoussièrlement globalement faible a permis de limiter les dégâts et le développement de l'explosion. L'inspection des installations

classées propose un arrêté de suspension conditionnant le redémarrage à la remise d'un rapport de l'exploitant sur l'accident et au nettoyage complet et méticuleux du silo.

 **ARIA 21446 - 22/11/2001 - 77 - LE CHATELET-EN-BRIE**
 15.8A - *Fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche*
 Dans une entreprise alimentaire, un feu se déclare dans un silo à farine et s'étend à un 2ème silo. Le vent propage le feu (flammes de 20 m) et détruit 10 000 m² sur les 13 000 m² de l'entreprise. Les pompiers déploient un important dispositif hydraulique et des portes coupe-feu permettent de préserver une partie des locaux ; 71 employés légèrement intoxiqués sont évacués vers un gymnase pour examen par des médecins. La route nationale 105 est momentanément fermée à la circulation. L'exploitant prévoit le renfort des équipes de fabrication de ses 4 autres usines.

ARIA 21493 - 27/07/2001 - 17 - PUYRAVAULT

01.3Z - *Culture et élevage associés*

La foudre provoque un début d'incendie dans un silo de blé. Les pompiers maîtrisent l'incendie et vident pendant une grande partie de la nuit les 400 t de blé de la cellule concernée.

ARIA 21643 - 19/12/2001 - 86 - ROCHES-PREMARIE-ANDILLE

51.2A - *Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail*

Sur le site d'un silo, lors de la dernière journée de la campagne de séchage de l'année, un incendie se déclare 1 h après la mise en service d'un séchoir en contenant 120 t de maïs. Dès la détection du début d'incendie, les systèmes de sécurité et l'expérience de l'opérateur permettent d'interrompre rapidement l'alimentation en gaz propane et les ventilateurs. Les ouvertures d'entrée et d'extraction du séchoir sont fermées et le feu est rapidement interrompu. Les pompiers assurent une surveillance pendant les 2 h 30 nécessaires à la vidange normale du séchoir. La totalité du maïs est récupéré. Quelques m² des parois latérales du séchoir sont endommagés et une dizaine de sondes de températures sont à remplacer. La très forte humidité du dernier lot de maïs à sécher a conduit à une agglomération des grains sur les parois internes du séchoir, favorisant une montée en température jusqu'à leur inflammation.

ARIA 21694 - 15/01/2002 - 68 - VILLAGE-NEUF

51.2A - *Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail*

Dans un silo, 25 t de graines de tournesol se consomment dans une cellule en béton (hauteur 55 m, Ø 10,5 m) en contenant 1 000 t soit la moitié de sa capacité. Les autres cellules du silo sont alors pleines de tournesol et de soja. Lors du déchargement d'un camion, un opérateur détecte un feu en pied d'élévateur. Le personnel du silo l'éteint immédiatement avec un extincteur et donne l'alerte après avoir constaté que la combustion des grains dans l'élévateur s'est propagée dans la cellule en cours de remplissage et a déclenché l'alarme des sondes thermiques. Les services de secours mettent en place un périmètre de sécurité de 100 m et font cesser les activités des 3 sociétés voisines, notamment les transferts de liquides inflammables dans un dépôt pétrolier. La navigation est limitée sur le RHIN. Leur frontière étant très proche, les autorités suisses et allemandes sont alertées. Les pompiers créent un tapis de mousse sur le haut du tas de graines dans la cellule (durée de l'opération 5 h) et l'extinction se fait à l'aide de dioxyde de carbone introduit par le haut du silo pendant plus de 10 h. L'utilisation d'azote est envisagée mais sa mise en oeuvre par le bas de la cellule, non équipée, aurait été trop complexe. L'origine de l'incendie, attribuée dans un premier temps à la réalisation, quelques jours plus tôt, de travaux de soudure sans permis de feu, est due à un échauffement par frottement de la sangle de l'élévateur insuffisamment tendue après son remplacement. L'inspection des installations classées engage au niveau départemental une action d'information des exploitants de silos similaires pour la vérification des tensions des sangles et des bandes transporteuses après leur remplacement et pour la prise en compte, dans leur consigne d'incendie, d'une intervention par inertage des cellules pour laquelle ils devront s'assurer de disposer des moyens nécessaires à sa mise en oeuvre.

ARIA 22017 - 17/01/2002 - 51 - DORMANS

51.1A - *Intermédiaires du commerce en matières premières agricoles, animaux vivants, matières premières text*

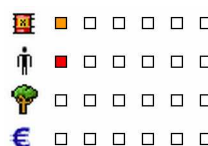
Un élévateur transportant du colza d'une trémie vers une cellule s'arrête dans un silo de stockage de céréales. Les opérateurs ne constatant aucune anomalie sur l'installation essaient plusieurs fois de la redémarrer. Ces essais répétés infructueux sollicitent néanmoins les courroies de transmission. Des fumées apparaissent en tête d'élévateur. Les pompiers sont appelés, vérifient l'absence d'incendie et ouvrent une fenêtre pour évacuer les fumées. Peu après, l'installation est remise en service sans identification précise de la cause de l'arrêt. Un écran de visualisation est mis en place pour permettre aux opérateurs de localiser un éventuel problème et d'intervenir sur l'installation.

ARIA 22279 - 20/09/2001 - 86 - LUSIGNAN

51.2A - *Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail*

Dans un silo à céréales, du tournesol s'enflamme dans un séchoir lors de sa première mise en service par le fabricant sans la présence du personnel de l'exploitation. Le dispositif de sécurité arrête immédiatement l'alimentation en propane. Les pompiers sont alertés et la zone en feu est arrosée pendant ¾ h à partir de la colonne sèche du séchoir. La vidange trop rapide des 65 t de tournesol contenu dans le séchoir provoque un appel d'air qui réactive la combustion du tournesol insuffisamment refroidi et resté collé aux parois. L'arrosage est repris pendant ¾ h. Les dommages sont minimes, l'installation nécessite un simple nettoyage. Le constructeur attribue le début d'incendie à l'inflammation d'une étiquette de repérage des pièces de montage, non enlevée avant la mise en chauffe de l'installation, entraînant la combustion locale du tournesol en partie haute du séchoir. L'exploitant pense que l'intervention immédiate de son personnel habitué à faire face à des débuts d'incendie aurait permis de se dispenser de l'intervention des pompiers et d'une reprise de feu suite à la vidange trop rapide de l'installation.

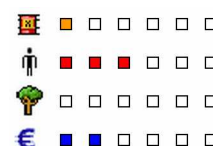
 **ARIA 22438 - 22/02/2002 - 76 - GRAINVILLE-YMAUVILLE**
 51.2A - *Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail*
 Un feu se déclare dans un transformateur au PCB d'un silo d'une coopérative agricole. Les dommages se limitent aux câbles électriques et aux cellules du poste de transformation. Il n'y a pas eu d'écoulement ou combustion du PCB.

 **ARIA 22534 - 29/05/2002 - 76 - DOUVREND**
01.4A - Services aux cultures productives
 Dans une usine de teillage de lin, à son arrivée à 6 h, un employé sent une odeur de brûlé mais aucune anomalie n'est constatée. La mise en service des installations, dont un convoyeur pneumatique, active un incendie dans un silo vertical métallique de 360 m³ contenant 10 t d'anas de lin. Les pompiers interviennent pour arroser le silo et le vider. Une déflagration se produit et provoque l'ouverture en pétale du toit du silo. 5 pompiers sont blessés. L'arrosage de l'intérieur du silo est poursuivi par le haut jusqu'à sa vidange complète. L'inspection des installations classées demande à l'exploitant un rapport d'analyse de l'accident.

ARIA 22873 - 18/08/2002 - 51 - PONTFAVERGER-MORONVILLIERS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Un feu de poussières se déclare dans une tour de séchage d'une unité de déshydratation de luzerne d'un silo et se propage à un cyclone de dépoussiérage

 **ARIA 22898 - 21/08/2002 - 60 - PONT-SAINT-MAXENCE**
63.1E - Entreposage non frigorifique
 Une combustion est détectée à 8h30 dans l'une des 24 cellules d'un silo vertical en béton contenant 1 500 t d'orge de la saison 2002. Les pompiers mesurent des températures jusqu'à 300 °C et décident de vider la cellule. Une forte augmentation de la concentration en monoxyde de carbone (> 1200 ppm de CO) fait redouter une explosion due aux gaz et entraîne l'arrêt de la vidange. Un périmètre de sécurité est mis en place dans un rayon de 400 m et 400 personnes sont évacuées. La cellule est inertée avec de l'azote avant reprise de la vidange qui s'achèvera 5 jours plus tard (26/08 à 4 h). L'oubli d'une baladeuse allumée dans la cellule avant son remplissage, lors d'un nettoyage le 12 août, est à l'origine du sinistre ; la lampe serait restée allumée pendant environ 24 h avant d'être éteinte. Entre le 12 août et le jour de l'accident la cellule était ventilée chaque nuit. La thermométrie étant hors service, la combustion n'a été détectée que lorsque de la fumée a été visible par les employés. A la suite du sinistre, un arrêté préfectoral de mesures d'urgence prescrit : la remise en service d'une thermométrie conforme à la réglementation, la vérification de l'état de la cellule sinistrée et une actualisation de l'étude de dangers des installations. Le coût des dommages est estimé à 900 000 euros dont 300 000 euros de pertes d'exploitation.

 **ARIA 23182 - 20/09/2002 - 02 - VAILLY-SUR-AISNE**
01.1A - Culture de céréales, cultures industrielles
 Vers 11h50, le chauffeur d'un camion en cours de chargement par le système latéral de vidange d'une cellule d'un silo, construite en 1960, constate que des morceaux de béton chutent dans la benne de sa remorque. Il alerte le magasinier qui effectue l'opération de déstockage et les 2 employés s'éloignent immédiatement. Quelques instants après, un bloc d'environ 3 t s'effondre dans le camion ; 300 t de blé se répandent au sol, déstabilisent le séchoir et sont bloquées par le mur mitoyen entre la coopérative et des jardins d'habitation. Le site est mis en sécurité avec notamment la délimitation d'un périmètre d'isolement autour des installations, le marquage des fissures observées sur la cellule voisine, la coupure de l'alimentation électrique, la récupération des céréales épandues et la stabilisation du séchoir. Une réunion de crise se déroule dans les locaux de la mairie en milieu d'après-midi en présence du maire de la commune, de l'exploitant, d'un expert en béton, des pompiers, de la gendarmerie et de représentants de la DRIRE. A l'issue des discussions, le maire prend un arrêté d'évacuation provisoire des 6 riverains les plus proches de l'établissement. L'inspection des installations classées propose au préfet un arrêté de mesures d'urgence. L'ensemble des installations est finalement détruit en mai 2003. La qualité et le vieillissement de l'ouvrage ainsi que l'ajout après construction d'une vidange latérale sont à l'origine de l'accident.

ARIA 23247 - 09/10/2002 - 58 - ARZEMBOUY

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Sur le site d'un silo comportant 4 cellules de stockage, un feu couvant se déclare à 9h15 en partie supérieure d'une cellule en béton contenant 900 t de tournesol (8,8 m de diamètre, 29 m de hauteur). L'accident survient peu après le remplissage de la cellule avec le tournesol préalablement séché puis refroidi par ventilation. En l'absence de détecteurs, c'est un employé qui remarque un dégagement de fumée et qui prévient les secours, le responsable sécurité du groupe et la DRIRE. Les gendarmes mettent en place un périmètre de sécurité. Les secours craignent d'une part qu'un contact entre des particules incandescentes et des poussières (collées aux parois dans l'espace vide situé au-dessus du tas de grains) provoque une explosion primaire qui entraînerait une mise en suspension de poussières et une explosion plus importante et d'autre part qu'une inflammation du feu couvant, facilitée par la nature oléagineuse du tournesol, se propage à l'ensemble du stockage. La silothermométrie et la caméra thermique des pompiers confirment que le feu reste localisé en partie haute du tas de grain, une vidange de la cellule aggraverait le sinistre en entraînant des particules incandescentes sur toute la hauteur du stockage, dans le transporteur à chaîne et l'élévateur. Au regard de tous ces éléments et sur les conseils du responsable sécurité, les pompiers recouvrent le tas de grains d'un tapis de mousse et inondent ensuite, à l'aide d'une petite lance, le transporteur à chaîne et le pied élévateur où sont découvertes des particules incandescentes. L'absence d'équipements sur le site retarde l'inertage par le bas de la cellule (23 h), une société extérieure ayant du préalablement livrer une citerne de 20 m³ d'azote liquide et mettre en place une station d'évaporation. Après un dernier examen par caméra thermique à 4 h, les employés vidangent la cellule. Selon l'exploitant, un amas de poussières de tournesol se serait échauffé en ayant été coincé entre les gaines du séchoir avant de se débloquer et d'être entraîné vers la cellule. D'abord activée par la ventilation, la combustion se serait ensuite propagée au grain.

ARIA 23330 - 12/10/2002 - 37 - REIGNAC-SUR-INDRE

63.1E - Entreposage non frigorifique

L'échauffement anormal d'un moteur électrique de 30 kVA, actionnant l'élévateur d'un silo de stockage, provoque un début d'incendie des poussières de céréales présentes sur certains éléments métalliques de l'installation (pendulaire notamment). L'intervention rapide du personnel présent sur le site, grâce au déclenchement de l'alarme située sur le moteur, a permis de circonscrire rapidement ce début d'incendie, au demeurant limité. L'échauffement anormal du moteur a été provoqué par des connections électriques défectueuses dans le bornier placé sur le bloc du moteur (effet d'arc électrique).

ARIA 23368 - 20/10/2002 - 02 - JUSSY

01.1A - Culture de céréales, cultures industrielles

La paroi en béton de l'une des cellules verticales d'un silo d'une coopérative agricole, construite en 1963 lors de la première des 3 tranches de construction de l'établissement, se fissure sur les 25 m de hauteur de l'ouvrage. Une centaine de tonnes de maïs se déverse détruisant un mur permettant l'accès aux installations de commande situées au niveau du sol, sous les cônes de vidange formant le pied des cellules. Le site est mis en sécurité avec l'instauration d'un périmètre d'isolement, l'arrêt des livraisons des agriculteurs, la vidange progressive des 12 cellules de la 1ère tranche et la coupure d'alimentation en gaz et électricité du séchoir. L'inspection des installations classées propose au préfet un arrêté d'urgence, signé le 31 octobre 2002, imposant notamment la réalisation d'une expertise des installations. L'exploitant décide alors l'arrêt d'exploitation des cellules de la 1ère et de la 3ème tranche construite en 1982 et suspend l'activité des cellules de la seconde (construite en 1971) dans l'attente des conclusions de l'expertise diligentée. Le mauvais vieillissement du béton armé avec corrosion du ferrailage est à l'origine de l'accident.

ARIA 23415 - 04/10/2002 - 54 - MARS-LA-TOUR

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Alerté par la mise en sécurité automatique des installations dans une coopérative agricole, le responsable du silo découvre une fumée anormale émanant du sommet d'un boisseau à poussières associé aux silos de céréales voisins (contenance 3 000 t) et rempli au tiers de sa capacité. En constatant la chaleur vive qui se dégage du pied de l'élévateur à grains, il donne l'alerte. Les pompiers déploient d'importants moyens. L'approche du sinistre est périlleuse. Un sapeur-pompier est déposé à plus de 30 m de hauteur pour ouvrir la trappe supérieure du boisseau afin que les gaz chauds de cette combustion lente s'échappent à l'extérieur. La vidange du boisseau est ensuite effectuée, 2 petites lances sont placées à la base et au sommet du boisseau pour parer à tout développement de l'incendie. Durant une heure, les 15 m³ de poussières de céréales s'écoulent lentement au sol présentant quelques amas de poussières incandescentes. Après démontage et analyse des différentes pièces mécaniques constituant l'élévateur, il est apparu qu'un roulement du tambour de tête de l'élévateur a cédé, provoquant un déport du tambour qui est venu frotter contre les parois métalliques du carter. Le point chaud créé est à l'origine de la combustion des poussières. Ce roulement avait été remplacé 3 mois auparavant.

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **ARIA 23446 - 01/11/2002 - 38 - ANNOISIN-CHATELANS**

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ Dans un silo, un homme tombe dans une cellule contenant du maïs. Il est retrouvé décédé sous 3 m de ces

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ graminées.

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

ARIA 23448 - 13/12/2002 - 36 - ARGY

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Un incendie se déclare dans l'un des 2 séchoirs d'une coopérative agricole. Une opération de séchage de céréales type sorgho était pratiquement terminée et la vidange du séchoir venait de débiter. Le feu a pris dans la colonne de séchage et s'est propagé au calorifuge externe. Le personnel travaillant à proximité a détecté l'incendie par le dégagement de fumées, les dispositifs d'alarme de température n'ayant pas réagi. D'après l'exploitant, ils avaient été vérifiés en début de saison. L'alimentation en gaz est coupée immédiatement. L'intervention des pompiers est rendue difficile. En effet, l'utilisation de la colonne sèche prévue pour ce cas d'incendie est retardée en raison de son équipement en raccords pétroliers incompatibles avec les raccords pompiers. Le silo de céréales situé à 2 m du séchoir doit alors être protégé par les pompiers qui, pour réduire la masse de céréales en combustion, déclenchent avec difficultés et risques le dispositif vide-vite du séchoir. Dès la mise en service de la colonne sèche avec un raccord compatible récupéré loin du site, l'incendie sera maîtrisé en 10 min. Le séchoir est fortement endommagé. Ce sinistre dont l'origine reste indéterminée, a mis en évidence la nécessité de l'équipement des colonnes sèches du site avec des raccords au standard incendie, de la mise en place de commandes à distance des dispositifs vide-vite et de la réalisation d'exercices incendies avec les pompiers.

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **ARIA 23540 - 03/11/2002 - 37 - LA ROCHE-CLERMAULT**

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Une accumulation intempestive de maïs dans une colonne de séchage d'un silo provoque un début de combustion

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ des céréales. L'intervention du personnel présent sur le site permet de circonscrire rapidement le début d'incendie

 ☒ ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ notamment par arrêt immédiat du séchoir dès l'apparition des fumées. Les pompiers sont alertés et utilisent un détecteur thermique pour localiser le point chaud, puis arrosent la colonne du séchoir où était formé le bouchon de maïs et évacuent 300 kg de maïs. L'installation électrique du séchoir est endommagée malgré l'utilisation d'une faible quantité d'eau pour l'extinction de l'incendie. Un godet d'élévateur détaché de sa sangle support, changée récemment, est retrouvée coincé dans la colonne. L'exploitant met en place une procédure plus stricte de maintenance de tous les éléments mobiles de la tour de manutention notamment par des vérifications plus fréquentes. Il envisage la mise en place d'une grille à l'entrée du séchoir afin d'arrêter d'éventuels objets indésirables en provenance de la tour de manutention.

ARIA 23555 - 24/10/2002 - 37 - VILLEPERDUE

01.3Z - Culture et élevage associés

Dans une coopérative agricole, la poulie de tête de l'élévateur d'un silo s'est déplacée avec son axe. Le frottement métal contre métal a engendré un échauffement qui provoque la combustion des céréales. La poussière en combustion aspirée jusqu'au cyclone entraîne un dégagement de fumées. L'alerte est donnée et l'exploitant fait appel aux pompiers de manière préventive. Leur intervention permet de circonscrire rapidement le début du sinistre. Il n'y a pas eu de dégât ni de détérioration sur le matériel. La tension de la sangle récemment changée serait à l'origine de l'incident. L'exploitant établit une procédure de surveillance renforcée sur les organes en rotations des élévateurs.

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **ARIA 23597 - 29/11/2002 - 01 - BELIGNEUX**

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ A la suite d'une chute, une personne décède ensevelie dans un silo de grain.

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **ARIA 23620 - 27/11/2002 - 68 - CHAVANNES-SUR-L'ETANG**

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ Un ouvrier meurt enseveli dans un silo à maïs en cours de nettoyage. Deux autres employés qui avaient tenté de lui porter secours ont été ensevelis partiellement et ont pu être dégagés par les pompiers. Pour dégager le corps de la victime, les pompiers ont découpé un trou dans la paroi du silo avec une disqueuse afin de laisser s'écouler le maïs très progressivement dans la cellule voisine. L'opération de nettoyage est réalisée par deux ouvriers harnachés dans le silo, prenant appui sur les céréales après la baisse du niveau par la vidange progressive du maïs réalisée par un 3ème opérateur à l'extérieur.

ARIA 24293 - 01/01/1989 - 60 - MERU

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

En 1989 (date précise inconnue), un silo en béton d'une coopérative agricole s'effondre sous la pression des céréales qu'il contient. Ces dernières s'épandent sur la voie ferrée PARIS - LE TREPORT. Le trafic des premiers trains du matin est interrompu.

ARIA 24768 - 27/05/2003 - 10 - NOGENT-SUR-SEINE

15.9Q - Malterie

Dans une malterie, la surchauffe d'un moteur provoque l'inflammation de poussières et de grains d'orge. Un tapis aérien à double sens relie un silo de stockage d'orge à l'unité de production de malt. Il est constitué d'une bande entraînée par 2 moteurs situés à chaque extrémité. La courroie de transmission du moteur se rompt côté malterie sans que le contrôleur de rotation du tapis ne détecte cette anomalie. Du côté du silo, le second moteur et sa courroie de transmission surchauffent. Il s'ensuit une inflammation des poussières d'orge situées au pied de ce moteur puis un début d'incendie. Les pompiers alertés par les employés de la malterie interviennent rapidement. Le sinistre cantonné à l'extrémité du tapis de liaison côté silo est maîtrisé après 2 h d'intervention. Les 2 courroies de transmission sont à changer et la bande du tapis a partiellement fondu. L'inspection des installations Classées constate les faits. Les courroies des 2 moteurs et le contrôleur de rotation sont expertisés. Aucun système de secours n'existait en cas de défaillance de ce contrôleur.

ARIA 25044 - 05/07/2003 - 10 - NOGENT-SUR-SEINE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Sur le site d'une société comportant 5 silos de stockage de céréales, au cours de sa vidange en fin de journée, une des 4 cellules d'un des silos s'éventre sur sa demi-périphérie et sur 10 m de haut. Par chance, cet incident n'a que des conséquences matérielles, personne n'étant à proximité de la cellule lors de sa rupture, et a provoqué l'épandage de plusieurs centaines de tonnes de grain et de blocs de béton dans la cour de l'établissement. Selon l'exploitant, la cause probable serait un manque de ferrailage du béton lors de la construction du silo. L'inspection des installations classées propose au préfet d'imposer à l'exploitant la suspension de l'activité du silo en cause jusqu'à justification par un organisme qualifié de la résistance des 3 autres cellules. L'exploitant établira un rapport d'analyse de cet accident, fera réaliser un contrôle sur les autres silos du site et listera ses autres sites du département de l'Aube comportant des silos de conception identique. A la suite de quoi, il devra proposer des investigations complémentaires et/ou des travaux.

ARIA 25575 - 17/09/2003 - 51 - PLEURS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo à céréales de 10 000 m³ (dont 6 600 m³ en cellules métalliques), un feu se déclare dans une cellule en béton de 400 t. Le sinistre résulte de l'intervention d'une entreprise extérieure qui effectue des travaux d'étanchéité sur la terrasse de la cellule. Au cours de l'opération, les ouvriers ont utilisé un chalumeau pour coller le matériau d'étanchéité sur les trappes de visite, la poussière fixée sous la trappe s'est consumée et des particules incandescentes sont tombées sur le tas de grains et l'ont enflammé. Un périmètre de sécurité de 200 m est mis en place autour de l'établissement et la route départementale n°5 est coupée. L'incendie a été éteint par injection de mousse à haut foisonnement puis le contenu de la cellule a été vidé dans la cour. Les autorités locales et la gendarmerie se sont rendues sur les lieux. L'inspection a effectué une enquête et a proposé au préfet un arrêté de mise en demeure pour un défaut de thermométrie. L'exploitant a prévu d'achever les travaux d'étanchéité après nettoyage et vidange complète des cellules.

ARIA 25660 - 30/09/2003 - 21 - LAIGNES

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo d'une coopérative agricole, une combustion lente de poussières se produit vers 16h30 entre la paroi d'un boisseau d'orge (40 t) et le bardage de la tour de manutention à la suite de travaux par points chauds (soudage). L'employé de l'entreprise extérieure qui était intervenu jusqu'à 16 h et le responsable du silo tentent sans succès de maîtriser cette combustion en pulvérisant de l'eau entre les deux parois. Constatant que la tôle du boisseau sur laquelle ils se trouvent s'échauffe ils alertent les pompiers qui vidangent les 40 t d'orge dans la cour. Cette opération est sans effet (le grain est froid) et le dégagement de fumée perdure. Une reconnaissance à l'aide d'une caméra thermique permet de localiser 2 points chauds à l'intérieur du boisseau et dans la cellule voisine qui est également vide ; les pompiers procèdent à leur extinction. Des fumées étant toujours visibles les secours coupent des attaches de liaison des 2 bardages et accèdent à des poussières en combustion qu'ils éteignent ; le sinistre est maîtrisé, il est 21 h. Le chef d'établissement effectue 2 rondes de surveillance à 23h30 et 4h30 qui ne font apparaître aucune anomalie. Les dispositions prises pour la réalisation des travaux : permis de feu, nettoyage et arrosage de la zone d'intervention, obturation des interstices avec des chiffons humides... se sont avérées insuffisantes.

ARIA 25708 - 09/10/2003 - 51 - DONTRIEN

01.4A - Services aux cultures productives

Un feu se déclare dans un transformateur électrique desservant un silo. Les pompiers maîtrisent le sinistre avec de la poudre. La rupture d'un câble est vraisemblablement à l'origine de l'accident.

 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **ARIA 25715 - 09/10/2003 - 14 - CREULLY**

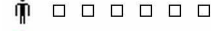
01.4A - Services aux cultures productives

 ☒ ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ Le responsable d'une coopérative constate à son arrivée vers 8h30 un départ de feu sur un monticule de son de 1 m qui s'est formé à l'extrémité d'un transporteur à bande en partie haute d'un silo de maïs et d'orge de 14 680 m³. Il intervient avec un extincteur à poudre ; des particules incandescentes se répandent dans 2 cellules sans pour autant

déclencher un feu. Il prévient alors les pompiers qui interviennent à 8h43 et éteignent les flammes. Redoutant la présence de points chauds résiduels et une explosion, les secours établissent un périmètre de sécurité de 300 m autour de l'établissement ; 200 personnes sont évacuées et des restrictions de circulation sont mises en place sur les 2 RD longeant l'établissement. Quelques points chauds sont effectivement repérés avec un thermomètre électronique dans les 2 cellules ; les pompiers procèdent à leur extinction. Un représentant de la préfecture, la municipalité, la gendarmerie et les services de gaz sont présents sur les lieux. Lors d'un point de situation avec l'exploitant, il est établi que tout risque d'explosion peut-être écarté. Le périmètre de sécurité est levé en début d'après midi après une reconnaissance avec une caméra thermique. L'exploitant isole les 250 t de maïs dans des boisseaux. Une nouvelle reconnaissance du site en début de soirée ne révèle aucune anomalie et l'intervention des pompiers s'achève à 20h30. L'accident n'a pas fait de victime ni de dommage matériel. Lors des faits, le silo était à l'arrêt et en aération permanente en partie haute. Des travaux de maintenance effectués la veille sur le chariot déverseur seraient à l'origine de l'incident (emploi d'une meuleuse). L'inspection constate les faits et note en particulier : son information tardive, la réalisation de travaux sans nettoyage préalable et sans permis de feu, l'absence de témoin d'empoussièrement et de plan des zones de sécurité de l'établissement, l'absence de formation à la sécurité du responsable de l'exploitation du silo et de celui de la maintenance. Un arrêté de mise en demeure a été proposé au préfet.

 ARIA 25819 - 29/10/2003 - 80 - SEUX

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 Dans un silo, un épandage de blé (910 t) a lieu en début d'après-midi à la suite de la rupture mécanique de la structure d'une des 4 cellules métalliques (diamètre : 10,7 m ; hauteur : 17,8 m) construite en 1985 et renforcée 2 ans plus tard. Aucune victime n'est à déplorer. Le lendemain matin, l'exploitant avertit l'inspection des installations classées en omettant de préciser que l'accident a endommagé la tour de manutention, enseveli des fosses de réception de grains et détruit une cellule d'ammonitrates dans un bâtiment de stockage d'engrais (1050 t). 5 jours plus tard, un tiers informe l'inspection que des travaux de découpage au chalumeau sont effectués sur les ammonitrates. L'enquête inopinée effectuée révèle : l'utilisation d'un chalumeau sur le tas de blé répandu et à proximité des engrais, l'absence de responsable sur le site, des moyens d'extinction insuffisants (1 extincteur peu accessible), le non respect des préconisations du permis de feu. L'inspection des installations classées constate les faits. A la suite du contrôle, l'exploitant interrompt les travaux par points chauds et s'engage à mettre en place une surveillance permanente du site pour détecter tout départ de feu, à doter le chantier de moyens matériels d'extinction appropriés et à évacuer les ammonitrates vers des installations autorisées. Selon l'exploitant, la déchirure de la paroi aux points de fixation des tôles sur un poteau pourrait être à l'origine de l'accident. Des experts sont mandatés pour confirmer cette hypothèse. Le préjudice de l'accident est estimé à 540 000 euros.

ARIA 25863 - 06/11/2003 - 60 - ABANCOURT

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Un auto-échauffement se produit dans un silo plat contenant 120 t de soja déshydraté dans une usine de fabrication d'aliments pour animaux. La vis sans fin étant en panne, le soja est vidangé avec un tractopelle puis arrosé. Un périmètre de sécurité est mis en place. Le trafic ferroviaire est interrompu sur la voie située 60 m de l'installation. Le silo, composé de 5 cellules, contient le jour de l'accident du soja déshydraté dans 2 cellules, du blé dans une, du maïs dans l'autre, la dernière cellule étant vide.

 ARIA 26099 - 17/12/2003 - 51 - COOLUS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 Dans un silo de 12 000 t d'une coopérative agricole, un auto-échauffement de luzerne se produit dans une cellule de stockage de 2 500 t, remplie de 1 800 t de granulés (depuis août 2003). Le personnel découvre le sinistre lors d'une vidange alors qu'il ne reste plus que 150 t de produits dans la cellule. Il tente de le circonscrire avec les moyens internes de l'établissement qui se révèlent insuffisants. La combustion s'amplifie et génère dès le lendemain matin une importante fumée qui s'échappe du bâtiment. Alertés, les services de la protection civile évacuent une trentaine d'habitants résidant à une centaine de mètres du silo. Près d'une cinquantaine de pompiers réduit la combustion des granulés par un déversement de mousse puis extrait les granulés par une trappe située en pied de cellule. Cette manoeuvre, ralentie par la prise en masse des produits en combustion, se poursuit jusqu'au surlendemain matin. Des moyens nouveaux sont alors mis en place pour désagréger la luzerne prise en masse (lance hydraulique haute pression). Le samedi soir, soit 3 jours après le début du sinistre, la combustion des produits est stoppée, ne laissant plus dans la cellule qu'une boue constituée d'eau et de végétaux. Dans le sinistre, environ 150 t de granulés de luzerne sont détruites et un transracleur (matériel utilisé lors de la vidange de la cellule) est endommagé. Aucun contrôle de la température des produits stockés n'avait été mis en service depuis le remplissage de la cellule en août. Sur ce type de stockage, le contrôle s'effectue au moyen de thermosondes mobiles constituées de thermomètres fixés à l'extrémité de tiges métalliques. Selon l'exploitant, le remplissage aux deux-tiers de la cellule n'aurait pas rendu possible l'installation de tels dispositifs au sommet du tas de granulés, la tige de 4-5 m étant trop courte. La forte chaleur de l'été 2003 a également rendu plus difficile le refroidissement des granulés de luzerne avant leur stockage. L'administration constate les faits. L'inspection des installations classées propose au Préfet un arrêté de mise en demeure de respecter les dispositions prévues par l'arrêté préfectoral (contrôle des produits stockés par thermosondes) ainsi qu'un arrêté de suspension des remplissages du silo tant que toutes ces cellules ne seraient pas équipées de systèmes de contrôle de température adaptés à toutes les configurations de stockage.

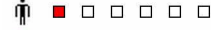
 ARIA 26281 - 23/09/2003 - 02 - ORIGNY-SAINT-BENOITE

15.8 - Autres industries alimentaires

 Un jeune intérimaire décède en chutant dans un silo à sucre d'une hauteur de 50 m. Embauché la veille de l'accident pour la campagne betteravière, la victime et 3 autres employés purgeaient avec des barres de fer les parois d'une cellule de stockage en fin de vidange. Seul au moment des faits, l'intérimaire a été enseveli sous des tonnes de sucre.

 ARIA 26401 - 16/12/2003 - 91 - AUVERNAUX

51.2 - Commerce de gros de produits agricoles bruts

 Un feu se déclare au sous-sol d'un silo d'une coopérative agricole. La semaine précédente, une défaillance est survenue sur la pompe d'alimentation d'un produit de traitement des céréales. Au cours de la réparation par les employés de l'établissement, quelques litres de cette solution inflammable (PE : 36°C) et nocive se sont répandus sur

le sol, puis accumulés dans un puisard. Le jour du sinistre, les ouvriers d'une entreprise extérieure effectuent des travaux de découpe et de soudage à proximité de ce déversement sans en remarquer la présence ; des projections avec points chauds enflamment le liquide. Les moyens d'extinction prévus par le 'permis de feu' s'avèrent inefficaces et l'incendie se propage à des poussières. Les ouvriers évacuent la zone. L'un d'eux est légèrement brûlé à la main par les barreaux de l'échelle à crinoline proche du foyer. A leur arrivée, les pompiers constatent que le feu s'est éteint de lui-même, la propreté du silo ayant permis de limiter son extension. Les dommages matériels (3 appareils d'éclairage et la pompe de relevage) sont évalués à 1 500 euros. Des défaillances humaines et des anomalies d'organisation sont à l'origine de l'accident : méconnaissance des risques du produit de traitement, examen insuffisant de la zone de travail, moyens d'extinction prévus par le permis de feu inadaptés, information incomplète de l'entreprise extérieure... L'inspection des installations classées propose un arrêté de mise en demeure imposant : la désignation d'un responsable d'exploitation, la formation du personnel aux risques 'silo', la mise à jour des consignes et procédures d'exploitation pour les travaux de maintenance ou de réparation, la mise à disposition de la fiche de données de sécurité du produit de traitement et l'identification de ses réseaux de distribution, la prise en compte du retour d'expérience de l'accident dans les autres établissements de l'exploitant.

ARIA 26862 - 26/05/1995 - 08 - MONTHOIS

63.1E - Entreposage non frigorifique

Lors du chargement d'un camion sous l'une des 8 cellules d'un bloc solidaire d'un silo de 550 t, un chauffeur aperçoit du grain s'échapper au dessus de la goulotte de chargement. Croyant celle-ci coincée sous un arceau, il ferme la vanne et déplace son camion. Le responsable du silo demande une vidange à vitesse réduite de la cellule. Au bout de 10 min, la fissure, sous la pression des grains, s'est propagée jusqu'au bas de la cellule qui éclate libérant 500 t de grains. L'exploitant fait part de son intention de réutiliser les 7 autres cellules en limitant la hauteur de stockage à 15 m avec mise en place de témoins sur les fissures. A la suite de cet accident, on constate de plus, au niveau de ces 7 cellules, un déficit en armatures horizontales, la présence de fissures sur les barres à vérins, la carbonatation du béton, l'oxydation des aciers au niveau des zones de fissures avec une diminution de section des armatures en certains endroits et en certains points et un travail de l'acier au-delà de sa limite élastique. Concernant la cellule effondrée, on constate un déficit important en armatures horizontales, des traces de corrosion sur 90% des aciers, une diminution de la section des aciers par étirement au niveau des zones de rupture ainsi que la présence de nombreux vides autour des aciers et la présence de fissures verticales le long des barres de vérin sur la paroi interne de la cellule.

ARIA 27280 - 09/06/2004 - 79 - LES AUBIERS

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

A la suite de travaux de soudures et de découpes de tôles, une explosion de poussières se produit dans un silo d'une usine d'aliments pour animaux de ferme. Une personne gravement blessée est transférée vers le centre des grands brûlés.

ARIA 27405 - 21/06/2004 - 76 - VAL-DE-LA-HAYE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo plat de céréales d'un établissement de commerce en gros, un feu se déclare vers 16h45 sur une chargeuse en fonctionnement dans la cellule centrale contenant 2 000 t de blé. Les deux autres cellules situées aux extrémités du bâtiment sont vides. Les fumées s'évacuent par l'ouverture d'aération des grains en milieu de toiture. L'intervention avec un extincteur du conducteur de l'engin de manutention ne permet pas de maîtriser l'incendie qui se propage aux poussières sur les charpentes métalliques mais n'enflamme pas le tas de blé. Alertés par l'exploitant, les pompiers arrivent sur les lieux à 17 h et éteignent le sinistre en arrosant la chargeuse, les céréales et les charpentes à partir du réseau incendie de l'établissement (puits - colonnes sèches). La toiture, constituée de fibrociment et de plaques en plastiques de désenfumage, n'est pas endommagée. Une société extérieure intervient avec une grue pour évacuer l'engin à l'extérieur du silo. Une défaillance mécanique de la chargeuse (fuite de carburant, d'huile...) est à l'origine de l'accident. Aucune victime n'est à déplorer. Une enquête est effectuée afin de déterminer les causes exactes du sinistre. L'inspection des installations classées, qui s'est rendue sur les lieux, demande à l'exploitant de lui transmettre un rapport sur l'accident en indiquant les mesures compensatoires pour qu'un tel événement ne se reproduise.

ARIA 27630 - 23/07/2004 - 38 - VOREPPE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans une coopérative céréalière, un feu se déclare sur un convoyeur à grains situé à 30 m du sol alimentant un silo. Les pompiers se connectent à une colonne sèche et maîtrisent le départ de feu. Ils déclenchent néanmoins à l'aide d'une caméra thermique 5 points chauds dans le silo qu'ils vidangent alors sous couvert de 3 lances (risques d'explosions de poussières).

ARIA 27774 - 13/08/2004 - 60 - ESTREES-SAINT-DENIS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo plat en béton et d'une hauteur de 9 m, un feu couvant se déclare dans l'une des 4 cellules contenant 700 t de pois. Les pompiers effectuent des mesures de température et localisent un point chaud à 2 m de profondeur. Les secours vidangent la cellule avec des camions sous la protection de 3 lances à incendie. Un périmètre de sécurité de 100 m est mis en place durant l'intervention.

ARIA 27789 - 17/08/2004 - 76 - BELMESNIL

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

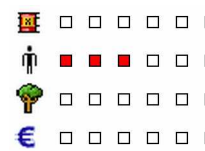
Dans un silo céréalier, l'incendie du séchoir contenant 50 t de blé, en cours de vidange, se propage dans une trémie d'un bâtiment annexe. Les pompiers maîtrisent le sinistre en 4 h. Le séchoir est inutilisable pendant 1 mois.

ARIA 27878 - 04/09/2004 - 57 - METZ

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Un feu se déclare à 23h30 sur 3 transporteurs à bandes à l'extérieur de 2 silos céréaliers d'une capacité totale de 49 600 t, alors que les installations sont à l'arrêt. L'incendie se propage à une cuve d'un insecticide organophosphoré (pyrimiphos méthyl) de 1 000 l. Le POI est déclenché et l'établissement est mis en sécurité. Les pompiers maîtrisent en 3 h le feu de bandes avec des lances à eau et éteignent le sinistre de la cuve avec de la poudre. La défaillance d'un roulement de palier du rouleau de contrainte d'un des transporteurs est la cause la plus probable de l'accident. Les liaisons électriques des silos sont endommagées et les 3 bandes ainsi que la cuve sont détruites. Les

dommages matériels sont estimés à 400 Keuro. L'expertise post-accidentelle révèle que 2 des bandes sont conformes à la norme NF EN 20 340 de juin 1993 (bandes résistantes au feu) ; la troisième ne peut être testée en raison de son état de dégradation à la suite du sinistre. L'inspection propose au préfet un arrêté imposant : la réalisation de contrôles électriques par un organisme qualifié avant la remise en service des installations et le maintien d'une distance minimale entre le stockage d'insecticide et les convoyeurs ou tout produit combustible. L'exploitant prévoit de remplacer 2 des transporteurs à bandes par des transporteurs à chaîne et de limiter la longueur du troisième pour qu'il ne pénètre plus à l'intérieur des tours de manutention. L'exploitant doit également actualiser son étude de dangers et proposer des barrières supplémentaires pour réduire la probabilité de propagation d'un incendie compte tenu qu'il ne peut désormais être considéré que la conformité des bandes à la norme NF EN 20 340 permet de s'affranchir de ce risque.

 **ARIA 27946 - 06/08/2004 - 59 - BERMERAIN**
51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail
 Un feu se déclare vers 7h30 dans la vis sans fin de déchargement de l'une des 2 cellules métalliques de 1 100 m³ d'un silo comportant également 15 cellules horizontales de 100 m³ et 6 de 60 m³. Pour atteindre le cœur du foyer, les pompiers vidangent les 600 t de blé en perçant des ouvertures à la base de la capacité. Redoutant des risques d'explosion, les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 100 m qui sera porté à 300 m à 14h30 ; 250 riverains sont alors évacués. A 18h30 le foyer est éteint et les mesures de sécurité sont levées. Durant l'intervention, les pompiers effectuent des mesures de température dans la gaine de la vis et de concentration de CO dans la cellule (maximums relevés : 100 ppm et 180 °C). Selon les services de secours, un échauffement mécanique de la vis est à l'origine du sinistre. Les pompiers quitteront finalement le site à 1h10 soit 18 h après l'alerte.

ARIA 27948 - 02/07/2004 - 72 - BEILLE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo plat construit en 1999, un employé alerté par une odeur de brûlé constate vers 20 h un départ de feu dans le caisson d'arrivée du grain sur un convoyeur à bande à l'arrêt. Il donne l'alerte et éteint ce point de combustion avec un extincteur. A leur arrivée, les pompiers n'ont pas à intervenir. En milieu d'après midi ce transporteur avait fonctionné pendant 1h15 à priori sans incident. La bande qui s'est rompue est brûlée au niveau du caisson ; le moteur et le tambour d'entraînement à proximité n'ont pas été endommagés. Une enquête est effectuée avec le fournisseur du matériel pour déterminer l'origine du sinistre. Selon une hypothèse avancée par l'exploitant, le grippage du rouleau de tension du tapis aurait successivement échauffé ce cylindre, puis la bande provoquant sa rupture et le départ de feu. L'inspection des installations classées demande un rapport d'accident assorti des mesures de prévention prises pour éviter un accident similaire.

ARIA 27971 - 08/09/2004 - 62 - LILLERS

15.8H - Fabrication de sucre

Un incendie se produit au niveau de la galerie reliant le silo plat à pellets (sous produit des betteraves) aux boisseaux d'expédition dans une sucrerie distillerie. Deux intervenants d'une société extérieure soudent des fers galvanisés par points chauds, engendrant un étincelage important. Malgré la mise en place de bâches ignifugées, des étincelles passent vraisemblablement entre le plancher et le bardage, puis allument des poussières dans cette zone peu accessible et insuffisamment nettoyée. Les intervenants constatent vers 15h00 la présence de fumée qui s'échappe du bardage du pignon du bâtiment abritant les boisseaux et décident d'éteindre le départ de feu à l'aide de la réserve d'eau dont ils disposent. L'opération étant infructueuse, le responsable des travaux et celui des entrepôts sont prévenus et se rendent sur place avec des extincteurs et une lance à eau. A 16h50, la fumée dégagée étant de plus en plus importante et la zone de feu étant inaccessible, les secours sont appelés par l'exploitant qui déclenche le Plan d'Opération Interne. A 17h10 les pompiers arrivent sur les lieux : ils procèdent à la dépose d'une partie du bardage afin d'accéder au foyer puis à l'extinction du feu de poussières. Le personnel de la sucrerie réalise des rondes de nuit pour surveiller la zone et repérer tout éventuel départ de feu. Les dégâts matériels sont minimes. La mise en oeuvre rapide de l'organisation des secours avec le personnel de la sucrerie, renforcée par l'intervention des secours extérieurs, permet de limiter fortement les conséquences de ce feu. L'exploitant fournit un rapport sur les circonstances du départ de feu, les mesures prises au cours de l'événement et les actions correctives à mettre en place : proscrire tous les travaux par points chauds dans les zones poussiéreuses explosives, nettoyage plus performant...

ARIA 28394 - 20/08/2004 - 10 - VILLETTE-SUR-AUBE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Lors de sa vidange, l'une des 20 cellules en béton d'un silo de céréales se fissure à 10 m de haut sur une longueur de 3 m ; 450 des 1 043 t de pois stockées se répandent sur le sol. Des expertises sont effectuées pour déterminer l'origine de l'accident.

ARIA 28596 - 20/11/2004 - 51 - SOMME-TOURBE

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Apercevant vers 8h30 de la fumée s'échappant de l'une des 7 cellules métalliques d'un silo céréaliier de 20 000 t, les employés de l'établissement alertent les secours. Les pompiers localisent une croûte d'orge en combustion au sommet de la capacité. Un périmètre de sécurité est mis en place, 2 habitations situées à 300 m sont évacuées, la circulation ferroviaire sur la ligne CHALONS - VERDUN et la circulation routière sur la RD 31 sont interrompues. Les pompiers déversent de la mousse dans la cellule et maîtrisent le sinistre, puis vidangent les 1 000 t d'orge par une trappe de visite située à la base de la capacité. La vidange qui débute à 13 h, s'achèvera le lendemain vers 2 h. L'inspection des installations classées effectue une enquête le jour même ; des travaux par soudage sur une passerelle surmontant l'ensemble des cellules étaient en cours, des procédures de contrôle et un permis de feu avaient été établis. Selon l'exploitant, ces travaux par points chauds auraient pu initier l'incendie des céréales et la silothermométrie n'aurait pas détecté d'élévation de température.

 ARIA 28619 - 24/11/2004 - 03 - LE MONTET

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo céréaliier soumis à déclaration, un incendie détruit dans la nuit un séchoir compartimenté contenant 40 t de maïs et relié à 3 boisseaux métalliques remplis de 1 000 t, 250 t et 80 t de produits. Devant les risques de propagation et d'explosion, les pompiers mettent en place un périmètre de sécurité de 100 m qui nécessite l'évacuation de 12 riverains, d'un stockage d'engrais et l'arrêt de la circulation sur la RD 22. Les secours refroidissent et noient les 3 boisseaux et le séchoir et vidangent ce dernier par une trappe située en partie basse. La DRIRE se rend sur place à 9h30 et demande à l'exploitant un rapport précis de l'accident. Un événement similaire avait déjà endommagé le séchoir en 1998.

ARIA 28660 - 29/11/2004 - 86 - SAINT-SAVIOL

63.1E - Entreposage non frigorifique

Une combustion se produit vers 16h30 sur l'élévateur à godets d'un silo de céréales. Les pompiers maîtrisent le sinistre et effectuent une reconnaissance dans les installations. Des foyers localisés dans le circuit de ventilation et 3 cellules de maïs sont éteints. Un nouveau contrôle effectué avec une caméra thermique ne détecte plus aucun point chaud. Le personnel de l'établissement effectue des rondes de surveillance durant la nuit.

 ARIA 29409 - 10/03/2005 - 41 - OUCQUES

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Peu avant 15h30, une fuite de gaz enflammée se produit sur un réservoir de propane de 100 m³ dans un silo céréalier. A la suite d'opérations de maintenance, le gazage (remise en gaz) est en cours (11 m³ transférés) lorsqu'une explosion dans la capacité provoque un feu-torche (flammes de quelques mètres) sur la bride du trou d'homme en partie supérieure. Environ 55 pompiers se rendent sur site, ainsi que des spécialistes de la société propriétaire de la citerne. Les pompiers utilisent des rideaux d'eau en protection, mais rencontrent des difficultés d'approvisionnement en eau. Le dispositif de refroidissement fixe du réservoir est actionné également avec difficultés le branchement se situant sous le réservoir : la rampe d'arrosage fixe n'était pas raccordée au réseau. Les pompiers complètent le dispositif par une lance canon. L'électricité est coupée sur le site. Les secours évacuent, par précaution, le collège situé à 200 m ainsi que la population (3 à 500 personnes selon les secours), dans un rayon de 500 m. La circulation est interrompue sur la RD 924 et réservée aux secours. La stratégie adoptée est de laisser brûler le gaz s'échappant du réservoir (débit estimé à 400 kg/h) tout en maintenant le refroidissement de la cuve. Le feu s'éteint après combustion du gaz vers 20 h. La capacité est inertée à l'eau dans la soirée. Le dispositif des secours est levé vers 22h30 : les riverains peuvent regagner leur logement et la circulation est rétablie. Selon les premiers éléments de l'enquête, la remise en gaz était effectuée avec un torchage : dans ce cas, le GPL remplissant la cuve repousse le mélange air / vapeurs de gaz vers la tuyauterie de soutirage en phase gaz reliée à la torche. Une procédure cadre globalement la réalisation de cette opération. L'incident s'est produit lors de l'allumage de la torche par un des opérateurs de la société de maintenance.

ARIA 29574 - 03/04/2005 - 34 - BEZIERS

15.4C - Fabrication d'huiles et graisses raffinées

Un feu très fumigène dans une huilerie implique un silo plat de 1 600 m² et un stock de 800 t de tourteaux de raisins. Le sinistre serait dû à la fermentation des produits en raison d'une trop forte humidité (défauts d'étanchéité de la toiture). Les pompiers dégagent la moitié des tourteaux non brûlés pour éviter la propagation des flammes et maîtrisent le sinistre. L'inspection des installations classées propose au préfet un arrêté de mise en demeure pour : améliorer l'étanchéité du toit, installer des sondes de température le long des parois, enlever tous les équipements inutiles à l'exploitation du silo pour permettre son nettoyage complet.

ARIA 29827 - 10/05/2005 - 22 - PLESTAN

15.7A - Fabrication d'aliments pour animaux de ferme

Le personnel d'une usine d'aliments pour bétail constate vers 17 h un feu à l'extrémité d'une bande transporteuse d'un silo et alerte les secours. L'incendie se propage le long du convoyeur qui enjambe la voie ferrée RENNES - BREST, atteint une tour de manutention puis se communique à une 2ème transporteuse. La circulation ferroviaire est interrompue 2 h. Les pompiers maîtrisent le sinistre avec 4 lances, quelques mètres avant que les flammes n'atteignent un silo plat. Aucun blessé n'est à déplorer. Une surveillance est mise en place pour maîtriser une éventuelle reprise de feu. L'inspection des installations classées effectue une enquête. Le feu se serait propagé sur 100 m de bande transporteuse en une vingtaine de minutes selon les témoins. Le capotage métallique protégeant ce convoyeur des intempéries aurait pu être à l'origine d'un 'effet cheminée' lors du sinistre. Installée en 1999, cette bande de 'type K' (revêtement ignifugé) était conforme à la norme NF EN 20340 selon le fabricant. Les essais effectués en juin 2005 par un organisme tiers, sur une partie de la bande ayant échappé aux flammes, montrent qu'elle satisfait aux exigences de la norme pour la position inclinée à 45° des éprouvettes, mais qu'elle n'est pas conforme aux exigences pour la position verticale des éprouvettes vis-à-vis du critère de persistance de flamme ; ces conclusions sont remises en cause par le fabricant. S'agissant d'un modèle de 'type K', la question de la pérennité du caractère auto-extinguible se pose (usure du revêtement ?). L'échauffement d'un roulement de palier au niveau du tendeur par contrepoids serait à l'origine de l'incendie. A la suite de l'accident, l'exploitant prévoit notamment de remplacer la partie métallique de la passerelle enjambant la voie ferrée et la mise en place de 'fumidômes' sur le capotage de la bande pour limiter l'effet cheminée.

ARIA 29886 - 14/05/2005 - 80 - SALEUX

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Une combustion de poussières de céréales émettant un important dégagement de fumées se produit un samedi après-midi dans la galerie supérieure d'un silo vertical en béton contenant 15 000 t de blé et de colza. Alertés par des tiers, les secours mettent en place un périmètre de sécurité de 350 m compte tenu des risques d'explosion. Une centaine de personnes (riverains et clients / employés d'un supermarché) est évacuée ; la circulation ferroviaire de la ligne AMIENS / ROUEN et la circulation routière sur la RN 29 sont interrompues. Quarante pompiers et 10 véhicules incendie sont mobilisés. Les pompiers équipés d'ARI maîtrisent le sinistre en aspergeant l'incendie avec 2 lances à eau pulvérisée, l'une par l'extérieur (grande échelle), l'autre par l'intérieur de la tour de manutention (colonne sèche). Le périmètre de sécurité est levé en début de soirée. L'intervention des secours se prolongera jusqu'au lendemain pour éteindre les points chauds résiduels. Une défaillance électrique de l'éclairage néon est vraisemblablement à l'origine du sinistre. L'inspection des installations classées effectue le jour même et les jours suivants une enquête qui révèle 53 non-conformités électriques signalées dans un rapport de contrôle des installations de juillet 2004 et auxquelles il n'a pas été remédié (indices de protection des matériels insuffisants ou inexistant, mention des températures de surface absente). Un empoussièrlement excessif des installations est également relevé ; le dernier nettoyage approfondi avait été effectué en avril 2002. L'enquête fait de plus apparaître l'absence de moyens rapides d'évacuation pour le personnel (1 seule issue), l'absence de plan d'urgence en cas de sinistre, la non mise à jour de l'étude de dangers. L'inspection des installations classées constate les faits. Un arrêté préfectoral d'urgence du 20 mai 2005 impose la vidange du silo sinistré compte tenu des risques d'auto-échauffement (thermométrie hors service et les céréales de 2 cellules ont été arrosées par les eaux d'extinction) et suspend son exploitation jusqu'à sa remise en conformité. Les mesures suivantes sont notamment prescrites : remise en état des parties du silo affaiblies par l'incendie, actualisation des zones à atmosphère explosive, mise à niveau des installations électriques, nettoyage complet du silo et mise à disposition permanente des moyens matériels nécessaires. Une enquête judiciaire est diligentée.

ARIA 30041 - 14/04/2005 - 51 - BAZANCOURT

15.8H - Fabrication de sucre

Dans un des 2 silos d'une sucrerie, un feu se déclare vers 9h30 dans la galerie d'un transporteur à bande pendant des travaux effectués par une entreprise extérieure pour remplacer un rouleau brosse par un racleur. Le tronçonnage du carter de ce convoyeur de luzerne est en cours lorsque le départ de feu se produit. Les intervenants maîtrisent rapidement le sinistre avec un extincteur puis préviennent un salarié de la sucrerie à l'extérieur du silo. Ce dernier informe simplement le responsable de la maintenance. quinze minutes plus tard, de la fumée s'échappe d'un élévateur de luzerne situé à proximité de la zone de travaux. Le responsable de la maintenance est alors alerté ainsi que le responsable du secteur. L'installation de dépoussiérage qui avait été maintenue en fonctionnement est arrêtée ainsi que tous les équipements des 2 silos. Le personnel maîtrise le sinistre vers 10h45 en arrosant les poussières de luzerne en combustion par des trappes au pied de l'élévateur puis vérifie l'absence de points chauds résiduels. Une surveillance est mise en place pour l'après-midi et des rondes sont effectuées toutes les 2 heures pendant la nuit. Selon l'exploitant, des projections d'étincelles sont à l'origine de l'accident. Un plan de prévention et un permis de feu succinct avaient été établis pour ces travaux. L'exploitant prévoit d'utiliser pour ce type de découpage une scie sauteuse ou à sabre (moins de projections) et de renforcer la sensibilisation des donneurs d'ordre et des entreprises extérieures aux risques incendie.

ARIA 30107 - 23/06/2005 - 35 - RENNES

15.9N - Brasserie

Un feu se déclare vers 15 h sur un convoyeur dans une brasserie désaffectée en cours de démontage. L'incendie se propage à d'autres transporteurs à bande et à des dépôts résiduels sur les parois des cellules d'un silo de malt vide. Les vingt pompiers mobilisés, confrontés à l'épaisse fumée émise par la combustion, rencontrent des difficultés pour localiser les foyers et doivent utiliser des caméras thermiques ; l'intervention s'achève à 18h30. L'inflammation de la bande est due à des travaux de découpage au chalumeau du carter du transporteur. L'intervenant extérieur aurait confondu ce carter avec une tuyauterie qu'il devait tronçonner.

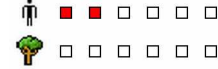
ARIA 30788 - 03/10/2005 - 77 - SEPT-SORTS

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo céréalier, un feu se déclare en partie haute d'une cellule d'une capacité de 350 t à la suite de travaux de tronçonnage. Les poussières incandescentes en chutant enflamment une partie des 50 t de blé stockées. L'incendie menace de se propager à d'autres cellules. Les pompiers mettent en place un périmètre de sécurité de 60 m, surveillent en continu la température dans la cellule et y effectuent des mesures d'explosimétrie. La cellule est ouverte en partie haute pour être ventilée. Les secours, sous ARI et par binômes, recouvrent le stockage de blé d'un tapis de mousse et vidangent la cellule sous couvert d'une lance au point d'extraction. La zone de sécurité étant élargie à 300 m durant les opérations, les gendarmes font évacuer 22 entreprises. Les employés et les pompiers vidangent 2 autres cellules dans lesquelles des points chauds sont détectés par caméra thermique. Le lendemain, 3 cellules subiront le même traitement.

 ARIA 30843 - 12/10/2005 - 27 - FOUQUEVILLE

01.2A - Elevage de bovins

 Dans un élevage de bovins, un employé meurt asphyxié par des gaz de fermentation alors qu'il était monté au sommet d'un silo de maïs de 22 m de haut pour vérifier le niveau du stockage. L'exploitant et un second employé qui tentent de lui porter secours par une trappe latérale sont à leur tour victimes des émanations et sont brièvement hospitalisés. Les pompiers du groupe de reconnaissance et d'intervention en milieu périlleux (GRIMP) remonte le corps de la victime qui avait chuté de 7 m dans la cellule. Un pompier victime d'un malaise est examiné sur place par le médecin des secours. La gendarmerie effectue une enquête.

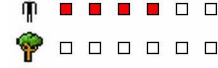
ARIA 31062 - 08/11/2005 - 54 - PONT-A-MOUSSON

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

Dans un silo d'une coopérative agricole, un feu se déclare à 10h40 au niveau de la tête d'un élévateur durant le chargement d'un bateau avec du tournesol. Le feu se propage jusqu'à un cyclofiltre par le système d'aspiration des poussières. Le personnel est évacué et un périmètre de sécurité est mis en place. Arrivée à 11 h, les pompiers refroidissent le filtre puis après son ouverture éteignent le foyer en 15 min. Deux foyers secondaires sont éteints durant le reste de la journée, l'un dans le boisseau à poussières vers 13 h, l'autre dans l'élévateur à poussières vers 18 h. Les secours mettent en place une surveillance des lieux durant la nuit. Selon les premières constatations de l'exploitant, un léger frottement d'un godet de l'élévateur sur une bavette aurait été constaté ; les contrôleurs de déport de sangle n'ont détecté aucune anomalie. L'exploitant effectue une enquête.

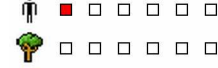
 ARIA 31102 - 04/12/2005 - SYRIE - LATTAQUIEH

63.1E - Entreposage non frigorifique

 Une explosion se produit dans un silo portuaire de céréales. La tour de manutention de 45 m de haut et un bâtiment de 2 étages s'effondrent. Le bilan fait état de 16 morts, 22 blessés dont 4 grièvement brûlés et plusieurs disparus. Selon les autorités, un court-circuit électrique dans la tour de manutention pourrait avoir initié l'explosion.

 ARIA 31164 - 15/12/2005 - 59 - SOCX

51.2A - Commerce de gros de céréales et aliments pour le bétail

 Un feu se déclare vers 10 h sur un moteur électrique d'un élévateur dans un silo à grains de 20 000 t d'une coopérative agricole. Une épaisse fumée est émise ; 2 employés intoxiqués sont soignés sur place par les secours. Les pompiers maîtrisent le sinistre puis effectuent plusieurs reconnaissances pour s'assurer de l'absence de points chauds résiduels. L'intervention s'achève à 14h30.

Les accidents dans les silos de matières végétales

Parfois sous-estimés, les risques d'explosion de poussières dans les silos ont fait la une de l'actualité lors du dramatique accident d'une malterie à Metz en octobre 1982 qui provoqua le décès de 12 personnes puis 15 ans plus tard, le 20 août 1997, à la suite de l'explosion de Blaye où l'on déplora 11 morts et 1 blessé. Aujourd'hui les acteurs de la prévention ne doivent plus ignorer ces risques.

Successivement réglementés par l'arrêté ministériel du 11 août 1983 puis par celui du 29 juillet 1998, les installations de ce type soumises à autorisation au titre de la législation installations classées relèvent actuellement de l'application de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004. Cette dernière évolution de la réglementation nationale fixe des obligations de résultats en confiant aux exploitants la responsabilité de soumettre au préfet les mesures qu'ils se proposent de mettre en œuvre pour y parvenir. Bien entendu, les organismes professionnels ont un rôle important à jouer dans la préparation de leurs référentiels techniques et organisationnels auxquels les exploitants pourront se reporter.

Seize cents installations relevant de la nomenclature des installations classées au titre des rubriques n°2160 ou antérieurement 376 bis relatives aux silos de matières organiques dégageant des poussières inflammables étaient recensés en France dans la base "GIDIC" en janvier 2006.

Les enseignements tirés de l'accidentologie constituent pour les professionnels de ce secteur d'activité l'un des éclairages importants en vue de limiter le renouvellement des accidents ou en atténuer autant que possible les conséquences.

1. Objet et limites de la synthèse

L'objet de la présente synthèse est de présenter les données et le retour d'expérience de l'accidentologie concernant l'activité "silos". Elle est établie à partir des incidents ou accidents sélectionnés dans la base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents), impliquant des silos de matières végétales plus ou moins transformés comme le sucre, les céréales, les protéagineux par exemple. En raison de particularités liées à la taille et à la spécificité des installations, les silos de copeaux ou particules de bois ne sont pas traités dans le cadre de cette étude.

La base de données ARIA recense 302 accidents survenus en France ou à l'étranger avant le 31 décembre 2005 et concernant directement ou indirectement des silos de matières végétales. Le recensement est organisé depuis le 1^{er} janvier 1992, mais une quarantaine d'événements antérieurs ont pu néanmoins y être intégré.

L'accidentologie concerne les différents équipements concourant à la fonction de stockage de matières végétales. Ainsi, le terme "silo" utilisé doit être pris dans son acception la plus générale recouvrant les cellules, les boisseaux, mais aussi les tours de manutention, les dispositifs de transport (élévateurs, transporteurs à chaîne, bandes transporteuses...), les équipements auxiliaires (épierreurs, trémies, dépoussiéreurs, tamiseurs...) et les équipements connexes comme les séchoirs. Certains silos sont intégrés à des unités de fabrication de produits alimentaires ou industriels, aussi des accidents survenus dans l'activité fabrication ont-ils été également retenus dans cette synthèse lorsqu'ils ont entraîné des actions de protection ou de surveillance particulière des silos durant l'intervention des secours.

Les résumés d'accidents illustratifs sont joints au présent document.

Cette synthèse qui porte plus particulièrement sur les 267 incidents ou accidents français (cf. § 2 à 6), présente un certain nombre d'informations ou d'enseignements sur la nature de ces événements, les circonstances, causes, conséquences ou les mesures prises lors de l'intervention des secours, mais également sur les mesures de prévention adoptées. Compte tenu de la non exhaustivité des données répertoriées dans la base ARIA, les éléments chiffrés mentionnés ne peuvent avoir valeur de statistiques générales.

2. Les activités industrielles, les produits et types de silos concernés.

Les 267 accidents français sont répartis en fonction de l'activité économique concernée et caractérisée par la nomenclature NAF (nomenclature des activités en France de l'INSEE).

Activités impliquées	Nombre d'accidents	% du total (267 cas)
01 – Agriculture, élevage, services annexes	50	19 %
15 – Industries alimentaires	76	28 %
51 – Commerce de gros et intermédiaires du commerce	117	44 %
63 – Services auxiliaires des transports	24	9 %

Les silos sont présents dans de nombreuses activités industrielles ou agricoles. Outre les "grands" silos céréaliers (silos portuaires, de report ou de collecte), répertoriés pour l'essentiel dans les rubriques 51 et 63, on trouve notamment ce type d'installations dans les malteries, sucreries, huileries, minoteries, les usines de fabrication d'aliments pour animaux et en marge de certains élevages ou exploitations agricoles.

Les matières stockées ou mises en œuvre sont principalement des céréales, des oléagineux, des légumineuses (luzerne, pois...) et des produits de transformation tels que le sucre, les tourteaux, granulés et farines.

Les silos sont généralement classés en 2 catégories d'une part les silos "verticaux" d'autre part les silos "plats". Si une majorité d'accidents concerne des silos verticaux, les silos plats ne sont pas épargnés (ARIA n°2317, 16638, 16644, 20034, 20340, 21399, 25863, 27405, 27774, 27948, 27971, 29574).

3. Les principaux types d'accidents survenus

Le tableau suivant répartit les 267 accidents français en fonction de leur typologie* .

Typologie de l'événement*	Nombre d'accidents	% du total (267 cas)
Incendies	222	83 %
Explosions	34	13 %
Rejets dangereux	24	9 %
Effondrements et ruptures "primaires" de cellules hors explosion.	13	5 %
Chutes ou/et ensevelissement de personnes dans des cellules.	4	1,5 %
Autres	2	0,7%

**Un même accident peut relever de plusieurs typologies, par exemple un rejet dangereux suivi d'une explosion (ARIA n°5986) ou d'un incendie (ARIA n°26401), un incendie suivi ou précédé d'une explosion (ARIA n°20340, 22534)...*

Incendie

Plus de 80 % des événements recensés sont des incendies, le terme incendie étant à prendre au sens large et concernant aussi les "feux couvants".

Si la localisation des départs de feux est très variable et concerne tant des cellules de stockage que des équipements de transport (élévateurs, bandes transporteuses) ou des installations de dépoussiérage, elle peut également concerner les installations connexes. Ainsi, dans 41 cas l'installation de séchage (ARIA n°10185, 14411, 16403, 21643, 22279, 23448, 28619...) est l'origine de l'incendie. La combustion peut se propager dans le circuit des matières ou des résidus comme l'illustre le feu d'une trémie dans un bâtiment annexe (ARIA n°27789) ou celui d'un cyclone de dépoussiérage (ARIA n°22873) .

La combustion dans les cellules de stockage peut dégénérer en explosion. Ainsi par exemple à GUIGNICOURT (02) en 1988, à la suite d'un échauffement une explosion se produit dans une cellule de tournesol, blessant 3 pompiers et 3 employés (ARIA n°537) . A DOUVREND (76) en 2002, une déflagration dans un silo métallique de 360 m³ contenant des anas de lin, blesse 5 pompiers durant l'intervention des secours (ARIA n°22534) .



Explosion d'une cellule à Douvrend (76)

Photo D.R.

Il faut également signaler :

- Deux échauffements de courroies et moteurs par frottement, avec émission de fumées, sur des élévateurs. Le premier est survenu après bourrage de l'appareil de transport en l'absence d'asservissement d'un détecteur de niveau plein d'un boisseau et de capteurs de température sur le moteur (ARIA n°14629). Le second s'est produit après des redémarrages successifs à la suite de l'arrêt inexpliqué de l'élévateur (ARIA n°22017),
- un incendie d'un réservoir de propane de 100 m³ alimentant un séchoir, durant sa mise en gaz à la suite d'opérations de maintenance (ARIA n°29409),
- deux feux de transformateurs électriques alimentant des silos (ARIA n°22438 et 25708).

Explosion

Des explosions se sont produites dans 34 accidents soit 13 % des événements recensés. Ce type d'accident est le plus redoutable dans l'exploitation des silos, sur les 33 morts enregistrés dans les silos, 27 personnes sont décédées dans des explosions. Les catastrophes de METZ et BLAYE ont à elles seules entraîné respectivement 12 et 11 victimes. Les conséquences dramatiques de l'accident de METZ sont à l'origine de l'introduction, en 1985, des silos dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement



Explosion silo de Blaye

Photo D.R.

Parmi les 34 explosions recensées, 2 au moins se sont produites dans des silos "plats". L'une est survenue en 2001 à ALBERT (80) dans un silo "comble" doté de cellules de 8 m de haut environ, pendant des travaux par points chauds sur le "redler" de désensilage (ARIA n°20340). L'autre s'est produite à LE PLESSIS- BELLEVILLE (60) sur un élévateur qui venait d'être mis en marche (ARIA n°21399).

Les rejets dangereux

Ils correspondent pour l'essentiel :

- à des fumées d'incendie (ARIA n° 3951, 31164 ...), des rejets de liquides inflammables ou de gaz (ARIA n° 26401, 5986),
- des émissions importantes de monoxyde de carbone et de méthane à la suite d'auto-échauffement dans les cellules (ARIA n°15499),
- mais aussi à des déversements de grains à la suite de la rupture de capacités de stockage.

Les effondrements et ruptures "primaires" de capacités de stockage, qui ne sont pas la conséquence d'un incendie ou d'une explosion, représentent 13 accidents (n°346, 23368, 25819...) soit 5 % de l'échantillon étudié. Deux ruptures se sont produites durant le chargement d'un camion, libérant 500 t de grains dans un cas (ARIA n° 26862) et dans l'autre à VAILLY sur AISNE (02) (ARIA n° 23182) 300 t de céréales et plusieurs m² de béton détaché de la paroi de la cellule. Dans 2 autres accidents (ARIA n°25044, 28394) les cellules se sont rompues au cours de leur vidange entraînant l'épandage de plusieurs centaines de tonnes de grains. A MERU (60), un déversement de céréales sur la voie ferrée PARIS - LE TREPORT, à la suite de l'effondrement d'une cellule, a quant à lui provoqué l'interruption du trafic ferroviaire (ARIA n°24293).

Dans 3 des 13 cas recensés, les capacités se sont rompues ou effondrées durant leur chargement pneumatique (ARIA n°11764, 13112, 18927).

Chutes ou/et ensevelissements de personnes

Quatre accidents mortels concernent des chutes ou/et des ensevelissements d'employés dans des cellules de stockage (ARIA n°23446, 23620, 23597, 26281). Deux d'entre eux au moins sont survenus au cours de travaux de nettoyage ou de purge des silos.

Autres

Il convient aussi de mentionner :

- la déformation d'une cellule métallique de 17 m de haut contenant 400 t. de maïs, sous la pression de gaz de fermentation (ARIA n°10147) ,
- la rupture de la bâche d'un silo gonflable contenant 44 000 t de céréales lors d'un épisode venteux (ARIA n°17229) .

4 Les principales conséquences des accidents

Les principales conséquences des accidents de l'échantillon figurent dans le tableau ci-après.

Conséquences	Nombre d'accidents	% du total (265 cas*)
Morts	12	4,5 %
Blessés graves	6	2,3 %
Blessés	30	11 %
Evacuation	13	5 %
Dégâts matériels internes	241	91 %
Perte de production	73	28 %
Dégâts matériels externes	3	<1 %
Risque d'aggravation	86	32 %
Pollution atmosphérique et des eaux	7	2,5 %

*dans 2 des 267 accidents ou incidents aucune conséquence n'est connue.

Dans 12 accidents (ARIA n° 12042, 14961, 8781, 784, 11657, 16056, 20340, 23446, 23597, 23620, 26281, 30843) on déplore 33 décès dont 23 personnes lors des 2 catastrophes de METZ et BLAYE.

Six explosions ont provoqué à elles seules le décès de 27 personnes dont 23 employés (entreprises ou sous-traitants), 3 chauffeurs (METZ) et une personne du public ensevelie sous les décombres à l'extérieur du silo de BLAYE. Dans 5 de ces 6 accidents, 16 personnes ont également été blessées dont 12 à la suite d'une explosion dans une tour de manutention d'un silo de tourteaux (ARIA n°12042) à BASSENS (33).

Quatre victimes ont succombé à la suite de chutes ou/et d'ensevelissements dans des cellules. Deux autres personnes sont décédées, l'une pendant des travaux de nettoyage dans une cellule (ARIA n° 16056) , l'autre asphyxiée par des gaz de fermentation des matières stockées lors d'une vérification du niveau de remplissage d'un silo de 22 m de haut (ARIA n° 30843) .

Outre les 16 personnes blessées lors d'explosions mortelles, 103 employés ou sous-traitants et 23 pompiers ont été blessés dans 25 accidents à la suite principalement d'explosion ou d'incendie, dont 71 salariés légèrement intoxiqués dans une usine alimentaire (ARIA n° 21446) . Les lésions les plus souvent citées pour les blessés graves sont des brûlures.

Des dommages externes sont mentionnés dans 3 accidents. A BLAYE, des bris de vitres ont notamment été observés sur des habitations à plusieurs centaines de mètres de l'explosion et des projectiles ont provoqué des dégâts aux installations d'une entreprise voisine (impacts sur des bacs de stockage, rupture de canalisations de transfert entre les bacs et l'apportement public). A METZ, peu de dégâts externes ont été constatés en raison de l'éloignement de la malterie de tout bâtiment ou installation extérieur. Mais les dommages importants relevés (effondrement de la tour de travail, de certaines cellules...) dans un rayon voisin de la hauteur maximum des installations conduiront l'État à imposer pour les nouveaux silos autorisés, une distance d'éloignement d'une fois et demi la hauteur du silo avec un minimum de 50 m par rapport aux locaux occupés par des tiers. Enfin à LA ROCHELLE, l'explosion dans une tour d'expédition associée à 2 silos d'une capacité de 270 000 t a projeté des morceaux de plaques d'amiante-ciment sur des camions stationnés à plusieurs dizaines de mètres (ARIA n° 3524).

Les conséquences sur l'environnement (air, eau) sont peu souvent mentionnées. Les 7 cas répertoriés concernent des émissions de fumées (ARIA n°1179, 2273, 2385, 3951, 15499) , une pollution limitée d'une rivière par des eaux d'extinction (ARIA n° 2317) et une pollution souterraine à la suite de la "mise en décharge" de déchets de l'accident de METZ à l'extérieur du site d'implantation du silo (ARIA n°8781) .

Des risques d'aggravation de l'événement initial, par explosion de poussières ou de gaz, propagation de l'incendie ou effondrement des "ruines" sont redoutées dans près de 30 % des cas (ARIA n° 10147, 11695, 23182, 23247, 25715, 27946, 28619, 29886...).

5 L'intervention des secours

Les feux couvants et les échauffements au sein de matières organiques présentent des risques particuliers pour le personnel, les riverains et les pompiers en raison de :

- la distillation de gaz dans la partie non soumise à l'action directe du feu,
 - la mise en suspension des poussières fines par les dégagements de gaz et de fumées,
 - la formation de CO par combustion incomplète au sein des tas ou par oxydo-réduction sous l'effet de l'humidité.
- Il en résulte un risque d'explosion des gaz et poussières inflammables accumulés dans le stockage. Aussi les services de secours sont amenés à prendre des mesures adaptées pour maîtriser les sinistres dans les meilleures conditions de sécurité possibles.

Dans 33 accidents répertoriés, les secours ont mis en place des périmètres de sécurité sur des distances variant de 100 à 500 m autour de la zone du sinistre, notamment en raison du risque d'explosion (ARIA n° 11659, 17416, 20863, 27774...). Cette mesure de précaution s'est accompagnée pour 13 accidents de l'évacuation d'au moins 1600 personnes (ARIA n° 22898, 25715, 27946, 30788...) dont des élèves d'établissements scolaires (ARIA n° 16912, 29409) ou des clients d'un supermarché (ARIA n° 29886). La circulation ferroviaire a été interrompue dans 7 cas (ARIA n° 11695, 15499, 28596, 29827...). Dans 2 cas, la navigation fluviale a été arrêtée (ARIA n° 11983, 16912).

Dans une quinzaine d'accidents les pompiers ont déversé de la mousse dans des cellules de stockage pour maîtriser des feux de surface de matières stockées et limiter les risques d'explosion (ARIA n° 25575, 28596, 11983, 17416...).

L'utilisation de l'azote dans les cellules et la vidange des capacités de stockage (ARIA n° 11983, 12627, 23247...), pour la réduction des risques d'explosion et l'extinction d'un feu sont des opérations qui peuvent durer plusieurs jours. Ainsi 12 jours ont été nécessaires pour maîtriser le sinistre d'un silo de malt de 10 m de haut (ARIA n° 14380) à Roubaix (59).

Des caméras thermiques ont été utilisées dans 15 accidents au moins, pour la recherche de points chauds (ARIA n° 17816, 20528, 27630, 28660...).

Parfois, les caractéristiques des installations (ARIA n° 10147, 25660), l'inadaptation des équipements fixes utilisés pour la lutte contre l'incendie (ARIA n° 23448), l'altération des produits (ARIA n° 26099), l'importance du dégagement de fumées (ARIA n° 13217, 30107) ou les conditions météorologiques défavorables (ARIA n° 2337), ont rendu difficile l'intervention des services de secours.

Après extinction, la mise en place d'une surveillance (ARIA n° 16912, 31062...) s'avère d'autant plus indispensable que des feux couvants peuvent perdurer (ARIA n° 15363) et que des sur-accidents (explosion notamment) peuvent se produire dans des délais très variables après le 1^{er} événement (ARIA n° 2613).

6 Les circonstances, les causes des accidents et leurs enseignements

Les causes sont connues ou suspectées dans 45 % des cas répertoriés dans la base ARIA avec des niveaux d'information hétérogènes. Les différentes origines des accidents, avérées ou fortement suspectées, sont examinées en fonction des typologies explosion, incendie, et rupture de cellules.

L'explosion

Comme précédemment indiqué, l'explosion qui représente 13 % des accidents de silos est la typologie d'accidents la plus redoutable en raison de sa cinétique et de la gravité des conséquences.

Si les sources d'ignition peuvent être d'origines multiples, **l'empoussièrément est la cause initiale** de ces accidents. La "production" de poussières, inévitable dans l'activité des silos, peut en effet générer des atmosphères explosives susceptibles de provoquer des accidents d'autant plus meurtriers que les quantités mises en jeu seront importantes, le degré de confinement élevé et les personnes exposées nombreuses. La gestion des poussières doit donc constituer une priorité au plan de la sécurité des personnes et des installations. Des systèmes de dépoussiérage compliqués et insuffisants comme par exemple à la malterie de METZ, des installations non nettoyées comme à ALBERT dans la Somme (ARIA n° 20340) - l'épaisseur de céréales et de poussières dépassait plusieurs centimètres sur certaines surfaces - créent les conditions idéales pour la survenue d'explosions. Celles-ci peuvent se propager dans l'ensemble du silo comme à BLAYE ou à METZ après mise en suspension des poussières accumulées dans les autres parties des silos.

A défaut d'événements aménagés dans les parois pour l'évacuation des gaz de combustion générés par l'explosion, la pression augmente dans les équipements ou structures (cellules, tour de travail...) jusqu'à entraîner leur rupture accompagnée d'effets de souffle et de projections de débris. L'absence de "découplage" des différents volumes de l'installation favorise la propagation du souffle de l'explosion, la mise en suspension dans l'air des poussières déposées et leur allumage en régime de déflagration voire de détonation dans certains cas. Ces configurations constituent des facteurs d'aggravation des conséquences de ce type d'accidents.

Les causes d'ignition, avérées ou suspectées, d'atmosphère explosive de poussières voire de gaz peuvent être multiples. Elles sont souvent peu originales.

L'accidentologie met ainsi en exergue **l'importance des phases de travaux**. Si les travaux ne constituent pas en eux-même la cause de l'accident, ils peuvent générer des situations entraînant la mise en suspension des poussières et leur allumage par des points chauds résultant de l'emploi de matériels tels que chalumeau, appareils de meulage, de tronçonnage (ARIA n°20340, 27280...).

Les travaux engendrent des risques spécifiques qu'il est nécessaire d'analyser et de prendre en compte. Ainsi une "analyse de risques" proportionnée aux enjeux est-elle une étape préalable indispensable à toute intervention quelle que soit son ampleur ; cette réflexion doit prendre en compte l'unité directement concernée par les travaux mais également les unités ou équipements liés à celles-ci par leur proximité, le partage d'utilités ou de sécurités communes. Cette analyse doit s'accompagner d'une transposition écrite rigoureuse des règles à respecter au travers de procédures et plannings d'intervention, de consignes de sécurité et de l'information des personnels. La préparation des travaux sur le chantier, avec notamment le dépoussiérage soigné de la zone de travail, est une phase tout aussi importante qui doit être menée avec rigueur, a fortiori s'il est nécessaire d'intervenir par points chauds (meulage, soudage...). Enfin le suivi et la réception des travaux en vue de s'assurer de leur bonne exécution constituent des mesures indispensables à la réduction des risques.



Photo DRIRE Picardie

Explosion à Albert (80)

Des défaillances d'organisation sont fréquemment relevées : absence de permis de feu et maintien en service dans la zone de travaux d'un élévateur non dépoussiéré (ARIA n°784), permis de feu imprécis (ARIA n°13357), analyse et prise en compte insuffisantes des risques (ARIA n°21241). L'explosion de gaz dans un séchoir durant l'intervention de 2 entreprises sous-traitantes à la suite d'une purge sur une conduite alors que 2 autres employés soudent à un niveau supérieur (ARIA n°5986) a également pour origine des défaillances d'organisation. Défaillances organisationnelles encore à METZ où il n'y avait ni consigne incendie, ni consigne particulière pour l'emploi d'outils mécaniques, ni usage du permis de feu, ni interdiction de fumer, ni instruction particulière aux intervenants extérieurs leur permettant de prendre en compte les spécificités de l'environnement d'une malterie. Ces anomalies d'organisation peuvent aussi s'accompagner ou "engendrer" **des erreurs humaines** comme l'illustre l'explosion d'un élévateur en fonctionnement à la suite de travaux de soudage effectuée à l'initiative d'un employé sans précaution particulière (ARIA n°12041).

Des défaillances sont attribuées au matériel : dysfonctionnement d'une sonde de niveau dans un boisseau de pesage d'une sucrerie (ARIA n°12107), ruptures de roulements de palier d'élévateur (ARIA n°12901), dont l'un dans un silo plat (ARIA n°21399), ayant entraîné des étincelles à la suite de frottements.

L'insuffisance de maîtrise d'incidents, auto-échauffements ou combustions est aussi relevée. Elle entraîne l'explosion d'une cellule de tourteau de tournesol, 11 h après l'extinction par les pompiers d'un incendie qui s'était initialement déclaré dans la capacité (ARIA n°2613), ou encore l'explosion dans un silo métallique contenant des granulés de luzerne, après des chocs de l'opérateur sur la paroi de la cellule pour faire s'écouler un reste de produit, alors qu'une nouvelle auto-combustion était décelée 15 jours après un 1^{er} événement qui avait conduit à vidanger la cellule (ARIA n°12672).

Enfin, **d'autres origines** sont recensées comme la présence d'un silex dans un boisseau d'alimentation d'une bascule (ARIA n°15363) ou **des hypothèses** comme à Blaye où l'explosion de poussières dans le circuit de dépoussiérage a été initiée :

- soit par des chocs ou frottements mécaniques au niveau du ventilateur du circuit centralisé de dépoussiérage,
- soit par un début d'incendie par auto-échauffement au niveau de la réserve à poussières.

L'incendie

Parmi les principales causes des incendies, on retrouve de nombreuses similitudes avec celles citées dans le § relatif aux explosions.

Les travaux de maintenance, d'aménagement voire de démantèlement d'installations qui peuvent déclencher directement le sinistre par projection d'étincelles, chute de pièces chaudes ou conduction thermique

(ARIA n° 25575, 25660, 30107...) mais qui peuvent également provoquer un dysfonctionnement des matériels tels que des frottements qui initieront l'incendie (ARIA n° 21694, 23555). D'autres éléments peuvent aussi être à l'origine d'un incendie comme l'écoulement d'un produit inflammable au cours d'une première intervention qui initie, huit jours plus tard, un feu lors d'une seconde phase de travaux dans le même secteur (ARIA n° 26401).

On ne peut que rappeler les risques particuliers engendrés par les travaux et la nécessité de les prévenir par la mise en œuvre rigoureuse de mesures techniques et organisationnelles adaptées. Une "analyse des risques" préalable, une transposition écrite des règles à respecter, la sensibilisation, des opérateurs salariés ou sous-traitants, un nettoyage soigné de la zone de travail et le contrôle des travaux constituent des actions indispensables.

Des défaillances d'organisation telles que l'absence de permis de feu et de nettoyage de la zone de travail (ARIA n° 25715), un permis de feu succinct (ARIA n° 20273) ou délivré sans analyse préalable ou suffisante des risques (ARIA n° 30041), l'absence de contrôle de bon fonctionnement du matériel (ARIA n° 11714) ou l'oubli d'une baladeuse électrique dans une capacité (ARIA n° 6005, 22898) sont des anomalies pouvant provoquer ou favoriser la survenue d'accidents.

Des défaillances matérielles sur les dispositifs de transport des produits, à l'origine d'échauffements mécaniques ou d'étincelles (élévateurs, convoyeurs...), sont aussi relevées. Elles peuvent concerner des moteurs et courroies (ARIA n° 13404, 21140, 23330, 24768) ou des tambours d'entraînement et rouleaux (ARIA n° 2429, 13332, 23415, 27878, 29827). Certains dysfonctionnements peuvent provoquer l'inflammation des bandes transporteuses avec des risques de propagation de l'incendie dans les installations. Les accidents n° 27878 et 29827 de septembre 2004 et mai 2005 ont mis en lumière des incertitudes sur la pérennité du caractère auto-extinguible des bandes de "type K" (ignifugation au niveau du revêtement) conforme à la norme NF 20 340. La question de la pérennité de cette caractéristique et celle de l'influence des capotages métalliques dans la propagation du feu (ARIA n° 29827), se posent.

Des défaillances des systèmes de dé poussiérage (ARIA n° 11129, 20863) et des installations de ventilation (ARIA n° 12206) voire la chute d'équipements (moteur) dans une cellule (ARIA n° 20979) ou encore des défaillances électriques (ARIA n° 2337, 21234) génèrent aussi des sinistres. L'incendie d'une chargeuse dans un silo plat est également à signaler (ARIA n° 27405).

Pour les équipements de transport des produits, une détection précoce de dysfonctionnement (contrôleurs de température des paliers, détecteurs de sur-intensité des moteurs...) et la mise en place de bandes non-propagatrices de la flamme sont de nature à en limiter les conséquences.

La recherche des causes profondes des accidents révèle fréquemment que des défaillances matérielles trouvent leur véritable origine dans des défaillances organisationnelles (ARIA n° 29886) ou humaines. S'il est impossible d'empêcher toute défaillance matérielle, il est en revanche possible d'en limiter l'occurrence par un programme régulier de maintenance préventive adaptée aux caractéristiques du matériel et aux incidents déjà enregistrés.

L'auto-échauffement des produits dans les cellules ou autres capacités de stockage est également constaté. Une étanchéité défectueuse des stockages (ARIA n° 20378, 29574), l'ensilage de produits chauds (ARIA n° 7114), une panne de ventilation (ARIA n° 2273), l'absence de thermométrie (ARIA n° 26099) sont des facteurs favorisant ce type d'événements. Il faut également souligner les risques d'une "aération" intempestive des produits en phase d'auto-échauffement (ARIA n° 14194, 15499).



Photo DRIRE

Combustion de granulés de luzerne à Coolus (51)

En outre, les séchoirs sont également des "équipements" générateurs de combustions accidentelles provoquées par la surchauffe des produits à sécher liée à une défaillance de la régulation thermique ou à un dysfonctionnement de leur circulation. La défaillance d'une sonde de sécurité (ARIA n° 17044), une panne de la commande d'ouverture de l'extracteur de grains et du système de détection incendie aggravée par une surveillance insuffisante (ARIA n° 16403), le coincement d'un godet d'élévateur changé récemment, dans la colonne de séchage (ARIA n° 23540), les "caractéristiques" du grain (ARIA n° 13218, 14617, 21643), des particules incandescentes émises par le brûleur (ARIA n° 18843), un court-circuit sur un coffret électrique (ARIA n° 17043), font partie des causes constatées.

Une surveillance et une maintenance rigoureuses de ces installations, la mise en place de procédures d'exploitation et d'intervention en cas de sinistre, une bonne sensibilisation et formation des opérateurs et des sous-traitants semblent indispensables compte tenu du nombre d'accidents et des risques présentés par ces unités.

Enfin des origines externes sont aussi mentionnées telles que : la foudre (ARIA n° 21493), un acte de malveillance ou de négligence (ARIA n°20528).

Les effondrements et rupture de capacités de stockage

Les causes identifiées concernent des défauts de conception et de construction, la carbonatation du béton, la corrosion des armatures métalliques (ARIA n° 26862, 23182, 23368). Compte tenu des conséquences importantes pouvant résulter de ces événements, notamment pour les personnes présentes à proximité des installations ou aux postes de chargement (épandage d'une masse importante de produits, déstabilisation d'installations voisines...), il conviendrait que les exploitants s'assurent par un diagnostic périodique du bon état des structures de stockages, complété en cas de doute par une expertise réalisée par un organisme compétent.



Photo DRIRE Picardie

Rupture cellule à Vailly sur Aisne. (02)

7 Les accidents à l'étranger

La base ARIA recense 35 accidents de silos à l'étranger au cours de la période de mai 1960 à décembre 2005. Ce recensement ne prétend pas à l'exhaustivité en raison de l'insuffisance et de l'hétérogénéité des sources de l'information parfois limitées à la presse.

Les conséquences particulièrement dramatiques de certaines explosions confirment, si besoin en était, la nécessité de développer une véritable analyse des risques de chaque installation et de mettre en œuvre rigoureusement les mesures de prévention appropriées. Parmi les accidents les plus meurtriers, il faut citer ceux survenus aux Etats-Unis en décembre 1977, 36 morts et 6 blessés en Louisiane (ARIA n°12259) et 8 morts et 23 blessés au Texas (ARIA n°12260) – en Italie, 6 morts et 13 blessés en 1989 – en Belgique, 5 morts et 4 blessés à Floriffoux en 1993 (ARIA n°4417) – en Iran, 13 morts et 26 blessés en 1994 (ARIA n°5524), – en Syrie, au moins 16 morts et 22 blessés en décembre 2005 (ARIA n°31102) ...

Lorsqu'elles sont connues, les causes avérées ou suspectées à l'origine des accidents sont comparables à celles relevées pour les silos français. Ainsi on relève des défaillances organisationnelles notamment lors de travaux comme à Floriffoux en Belgique (ARIA n°4417), l'empoussièrement excessif des installations (ARIA n°13436), des défaillances matérielles telles que la surchauffe de la partie mécanique d'un convoyeur (ARIA n°4526) ou encore des court-circuits (ARIA n°5524, 31102) et des auto-échauffements (ARIA n°12931, 18601).

Aux Etats-Unis*, l'industrie agroalimentaire comptait en 2001, 10 000 sites de stockage de grains en silos verticaux et un peu moins de 7 000 usines agroalimentaires possédant des silos. 391 explosions de poussières de céréales y ont été recensées pour l'ensemble du processus industriel (stockage et transformation) au cours de la période 1977 – 2000.

Le tableau suivant présente la répartition et les conséquences humaines de ces explosions selon deux périodes articulées autour de l'année 1987, date de la mise en place d'une nouvelle réglementation.

Périodes	Nombre d'explosions	Morts	Blessés
1977 - 1986	214	119	359
1987 - 2000	177	26	189

Au cours de la dernière décennie (1990 – 1999) où 129 explosions sont survenues, les sources probables d'inflammation ont été identifiées dans les 2/3 des cas. Les causes principales sont : les feux (21% des sources identifiées), des échauffements de roulements (25 %), des étincelles de friction (13 %), les soudures et découpes (13%), les courts-circuits électriques (7 %). En ce qui concerne la localisation des explosions primaires (proposée dans 93 % des cas) les élévateurs à godets représentent 48 % des cas, les trémies 15 %, les installations de dépoussiérage environ 10 % et les broyeurs 5 %.

En Allemagne*, le BIA (Berufsgenossenschaftlichen institut für Arbeitssicherheit) qui recense les explosions de poussières de toute nature survenues dans le pays, a enregistré 192 explosions de poussières dans l'industrie agroalimentaire au cours de la période 1970-1995. Les étincelles mécaniques sont la principale source d'inflammation relevée (34 % des cas), la part de chacune des autres origines - points chauds, feu, auto-échauffement, fermentation, courant électrique, décharge électrostatique, surface chaude – varie entre 6 et 9 % ;

dans 20 % des cas l'origine est inconnue. Comme aux Etats-Unis, les élévateurs sont les équipements les plus impliqués (27 %) ; les "silos" (cellules de stockage ?) représentent 21 % des cas, les broyeurs 19 % et les séchoirs 10 %.

Au Canada*, les sources d'inflammation les plus fréquemment identifiées sont : le glissement des courroies en V, l'échauffement anormal des roulements, le glissement des courroies des élévateurs sur la poulie de commande, les machines à moudre et les travaux de soudage et d'oxycoupage. Pour les équipements, les autorités canadiennes retiennent les élévateurs à godets comme ceux présentant les risques les plus importants d'explosion

* *

*

Au-delà des données chiffrées qui peuvent varier d'un pays à l'autre en fonction des périmètres statistiques (installations de stockage ou de transformation), du nombre, des caractéristiques et de l'état des installations, mais aussi des modalités d'exploitation, il convient de retenir les conséquences dramatiques de certaines explosions.

Les accidents dans les silos de stockage résultent le plus souvent d'une combinaison de différentes causes selon des mécanismes connus depuis longtemps et dans lesquels l'empoussièrément des installations est de toute évidence un facteur essentiel. Il est patent que le défaut de nettoyage, la réalisation de travaux sans précaution suffisante, l'insuffisance d'entretien des installations, le comportement inadapté dans le traitement des incidents constituent le fondement même de ces mécanismes. Au-delà des aspects techniques et circonstanciels, le "facteur organisationnel et humain" joue un rôle majeur dans les causes profondes de la survenue de ces accidents.

Dans le difficile domaine de la gestion des organisations humaines où les progrès ne sont jamais définitifs, une vigilance permanente s'impose au sein même de l'entreprise. Une véritable gestion du risque implique une sensibilisation et une formation des différents acteurs de terrain pour réduire la fréquence des accidents. Ceci suppose un engagement permanent de la direction ainsi qu'une concertation étroite entre encadrement, opérateurs et sous-traitants. En outre, la gestion des écarts implique le développement de démarches de vérification, d'audit et de contrôle.

Le retour d'expérience rappelle aussi que les dispositions techniques et organisationnelles comporteront toujours des limites, même si elles doivent être repoussées autant que possible. Aussi, ne peut-on exclure toute possibilité d'accident; c'est la raison pour laquelle des mesures de limitation des effets et de réduction de l'exposition des personnes restent indispensables malgré l'amélioration des mesures de prévention.

** Etude de la réglementation étrangère relative aux silos de stockage de céréales. INERIS. (15 octobre 2001).*

Annexe 9 – Notes de calculs FLUMilog et projections



STOCK EMBALLAGES
SANS MUR REI 120 AU NORD



STOCK EMBALLAGES
AVEC MUR REI 120 AU NORD



NOUVEAU STOCK MP2



CF 1





CF 3



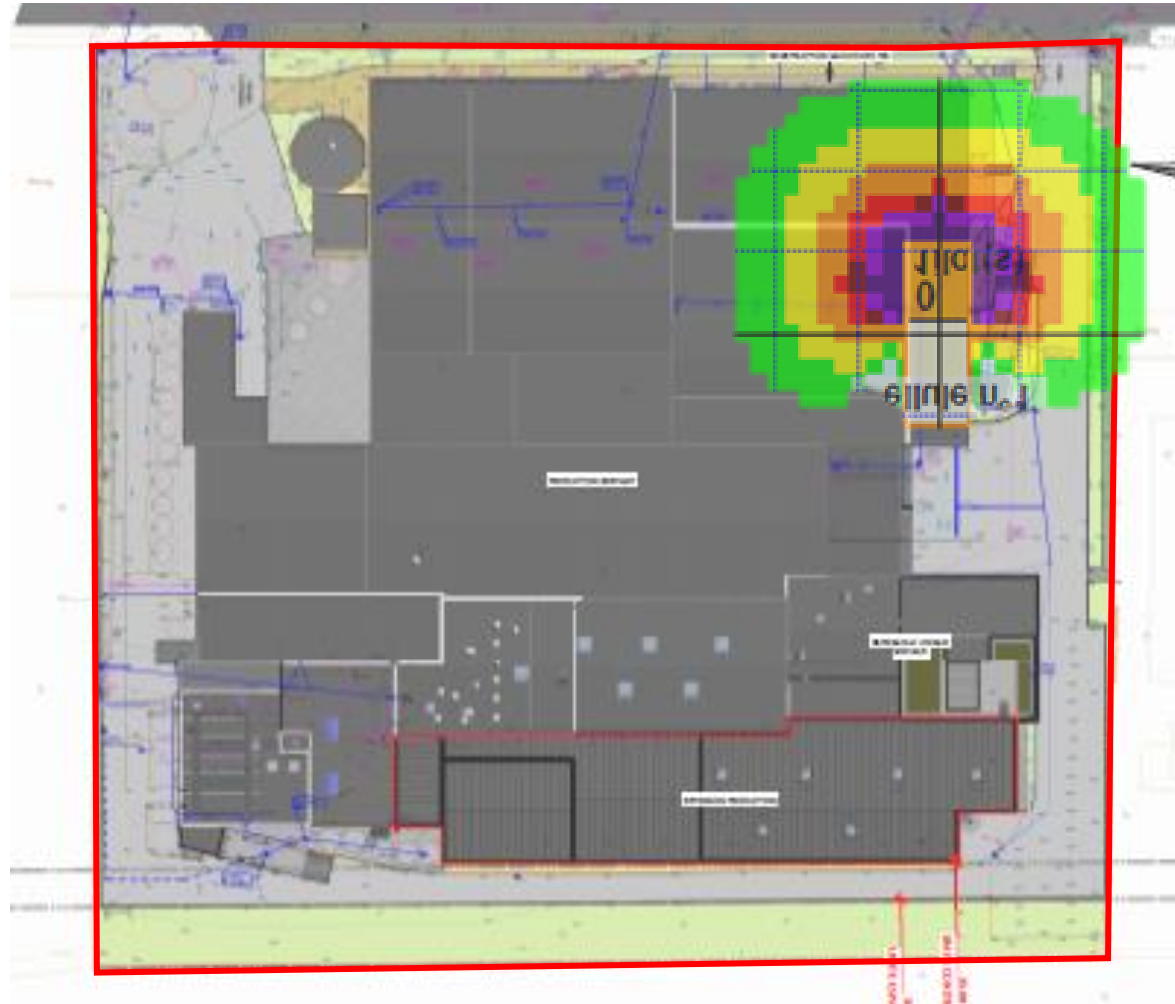
MP 1



MP Ambient



Palettes bois



Palettes bois en type 1510



SYNTHÈSE





Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calcul6.1.0

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_CF1_1511
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	09/12/2025 à16:27:41avec l'interface graphique v. 6.2.4.1
Date de création du fichier de résultats :	09/07/25

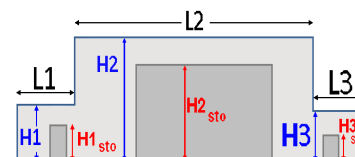
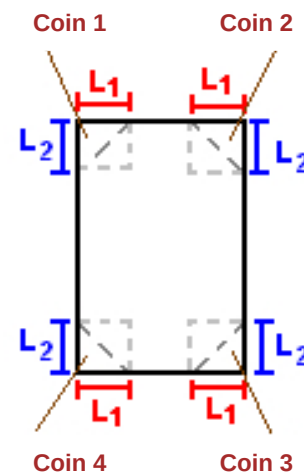
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8** m

Géométrie Cellule1

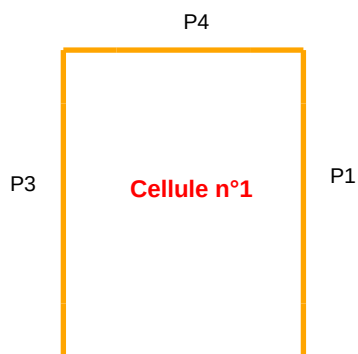
Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		4,3		
Largeur maximum de la cellule (m)		6,2		
Hauteur maximum de la cellule (m)		7,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	30
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois de la cellule : Cellule n°1

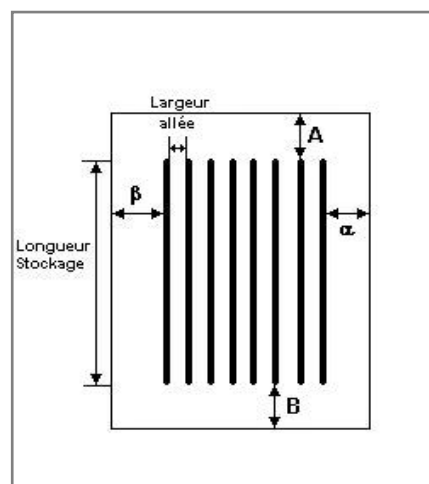
[illegible]

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux **3**
 Mode de stockage **Rack**

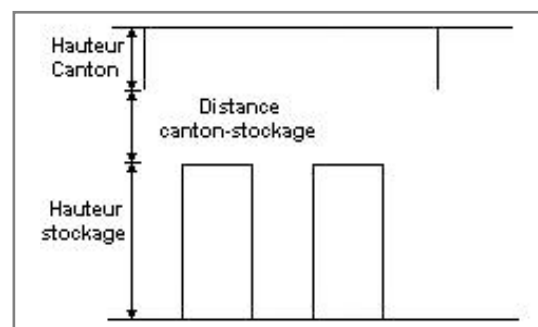
Dimensions

Longueur de stockage **3,9** m
 Déport latéral a **0,2** m
 Déport latéral b **0,2** m
 Longueur de préparation A **0,2** m
 Longueur de préparation B **0,2** m
 Hauteur maximum de stockage **6,0** m
 Hauteur du canton **0,0** m
 Ecart entre le haut du stockage et le canton **1,0** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**
 Nombre de double racks **2**
 Largeur d'un double rack **1,3** m
 Nombre de racks simples **0**
 Largeur d'un rack simple **0,7** m
 Largeur des allées entre les racks **3,2** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Largeur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Hauteur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Volume de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Nom de la palette : **Palette type 1511**

Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

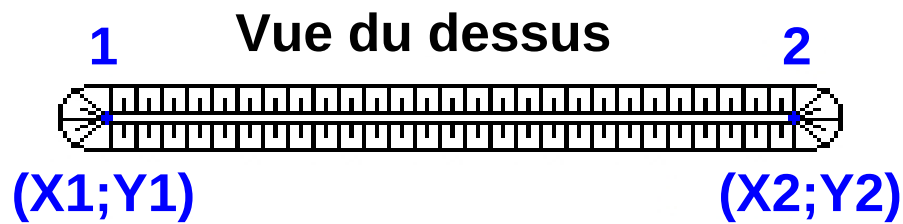
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45,0** min

Puissance dégagée par la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1511 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1300,0 kW

Merlons



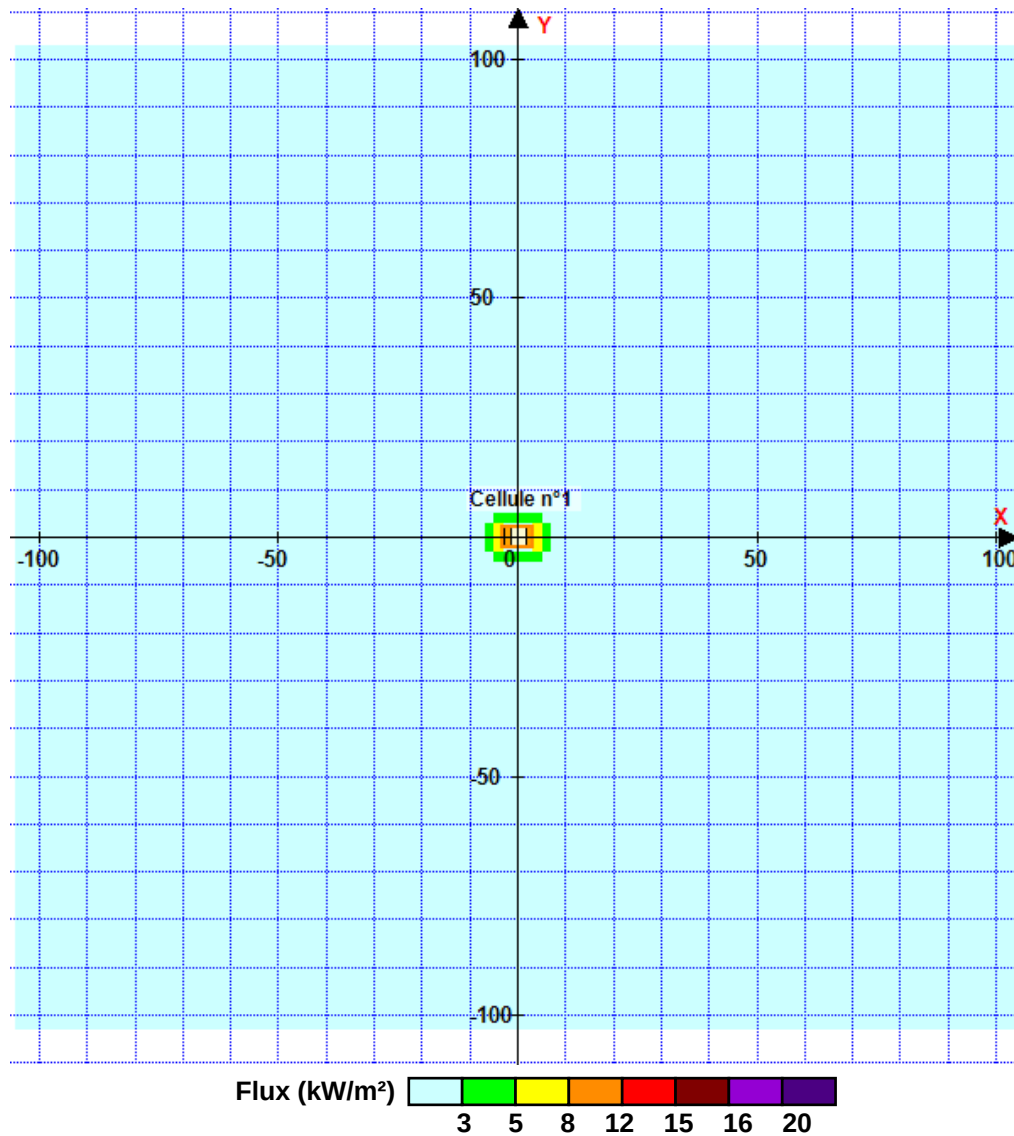
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **80,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calcul6.1.0

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_CF2_1511
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	04/12/2025 à16:00:50avec l'interface graphique v. 6.2.4.1
Date de création du fichier de résultats :	09/07/25

I. DONNEES D'ENTREE :

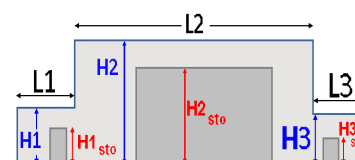
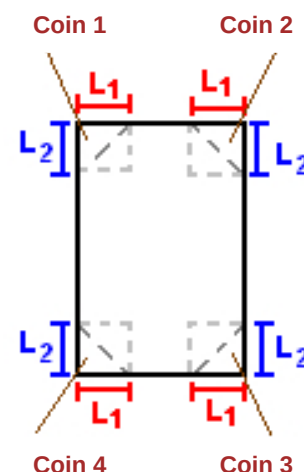
Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1.8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	6.0		
Largeur maximum de la cellule (m)	3.5		
Hauteur maximum de la cellule (m)	7.0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0

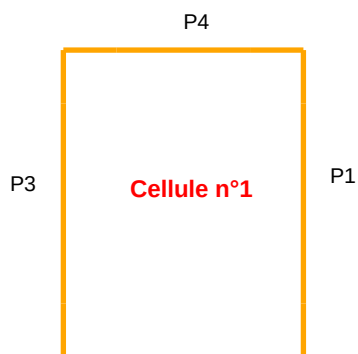
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0.0	0.0	0.0
H (m)	0.0	0.0	0.0
H sto (m)	0.0	0.0	0.0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	30
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Parois de la cellule : Cellule n°1

[illegible]

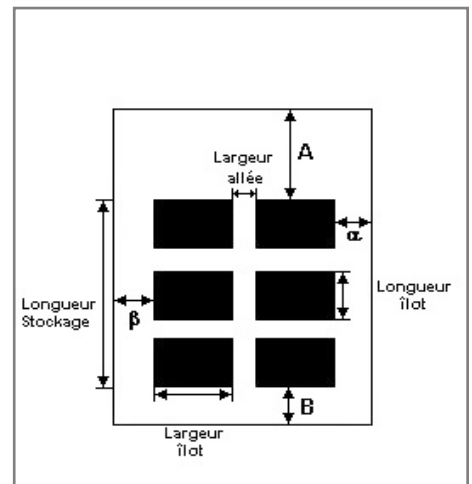
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

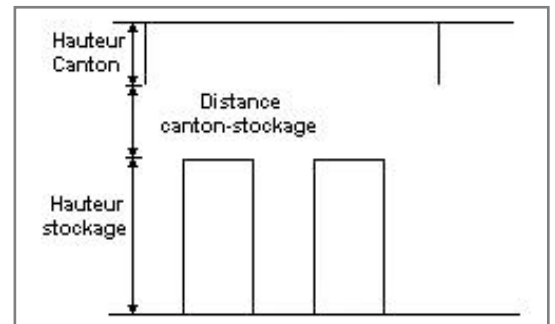
Dimensions

Longueur de préparation A	0.2 m
Longueur de préparation B	0.2 m
Déport latéral a	0.2 m
Déport latéral b	0.2 m
Hauteur du canton	0.0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	3.1 m
Longueur des îlots	5.6 m
Hauteur des îlots	6.0 m
Largeur des allées entre îlots	0.0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Largeur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Hauteur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Volume de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Nom de la palette : Palette type 1511

Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

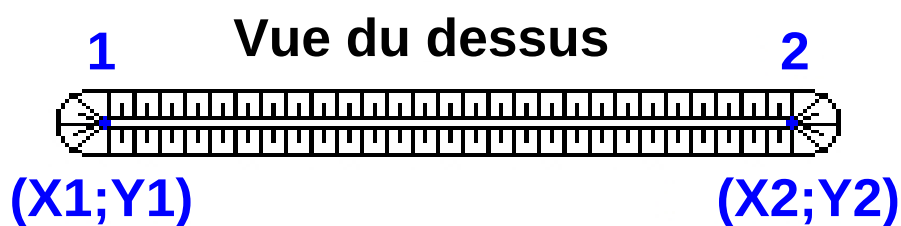
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : 45.0 min

Puissance dégagée par la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1511 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1300.0 kW

Merlons



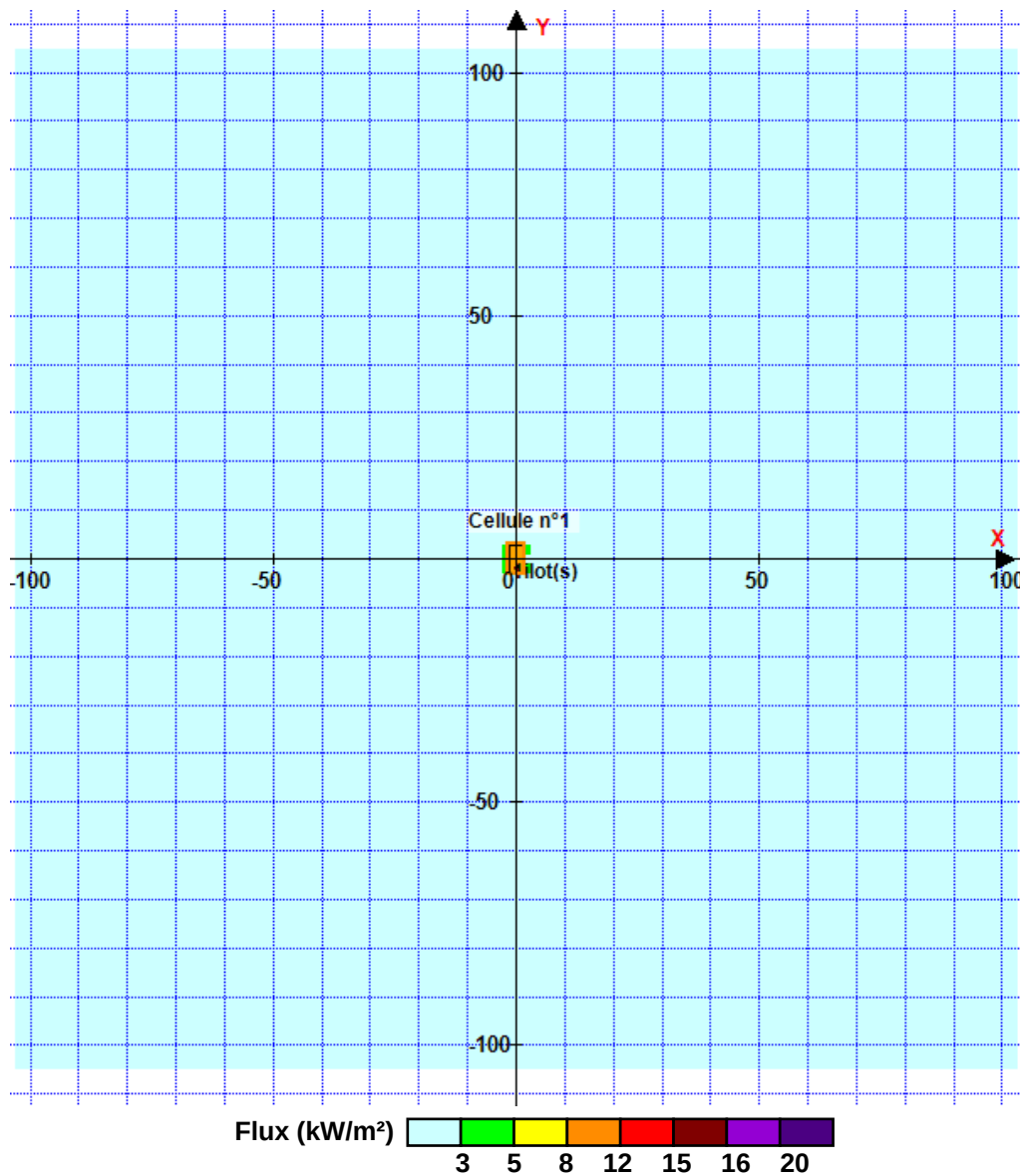
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **76.0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calcul6.1.0

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_CF3_1511
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	09/12/2025 à16:20:57avec l'interface graphique v. 6.2.4.1
Date de création du fichier de résultats :	09/07/25

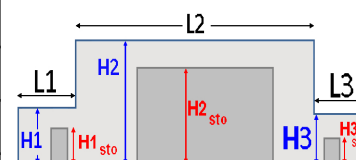
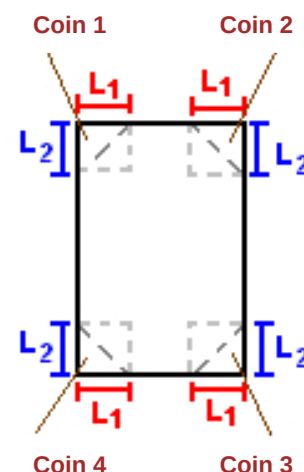
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8** m

Géométrie Cellule1

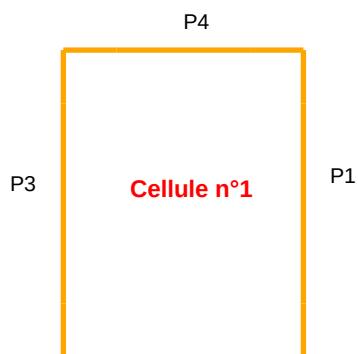
Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		5,8		
Largeur maximum de la cellule (m)		3,3		
Hauteur maximum de la cellule (m)		7,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	30
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois de la cellule : Cellule n°1

[illegible]

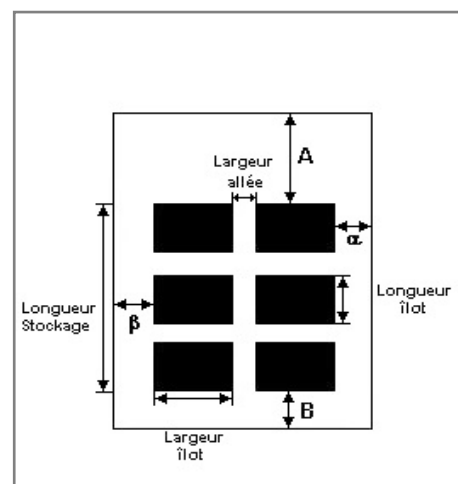
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

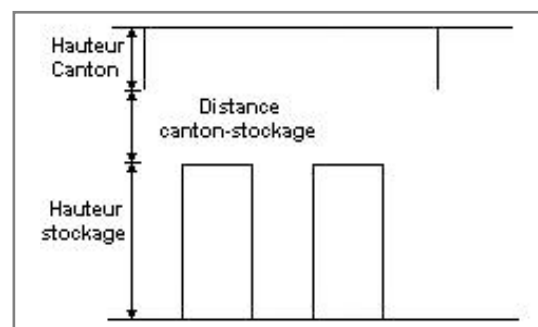
Dimensions

Longueur de préparation A	0,2 m
Longueur de préparation B	0,2 m
Déport latéral a	0,2 m
Déport latéral b	0,2 m
Hauteur du canton	0,0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	2,9 m
Longueur des îlots	5,4 m
Hauteur des îlots	6,0 m
Largeur des allées entre îlots	0,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Largeur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Hauteur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Volume de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Nom de la palette : Palette type 1511

Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

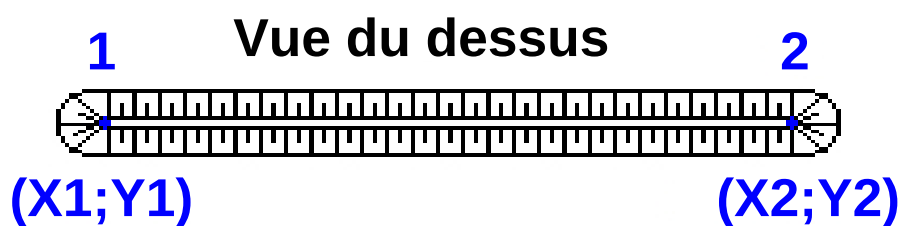
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : 45,0 min

Puissance dégagée par la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1511 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1300,0 kW

Merlons



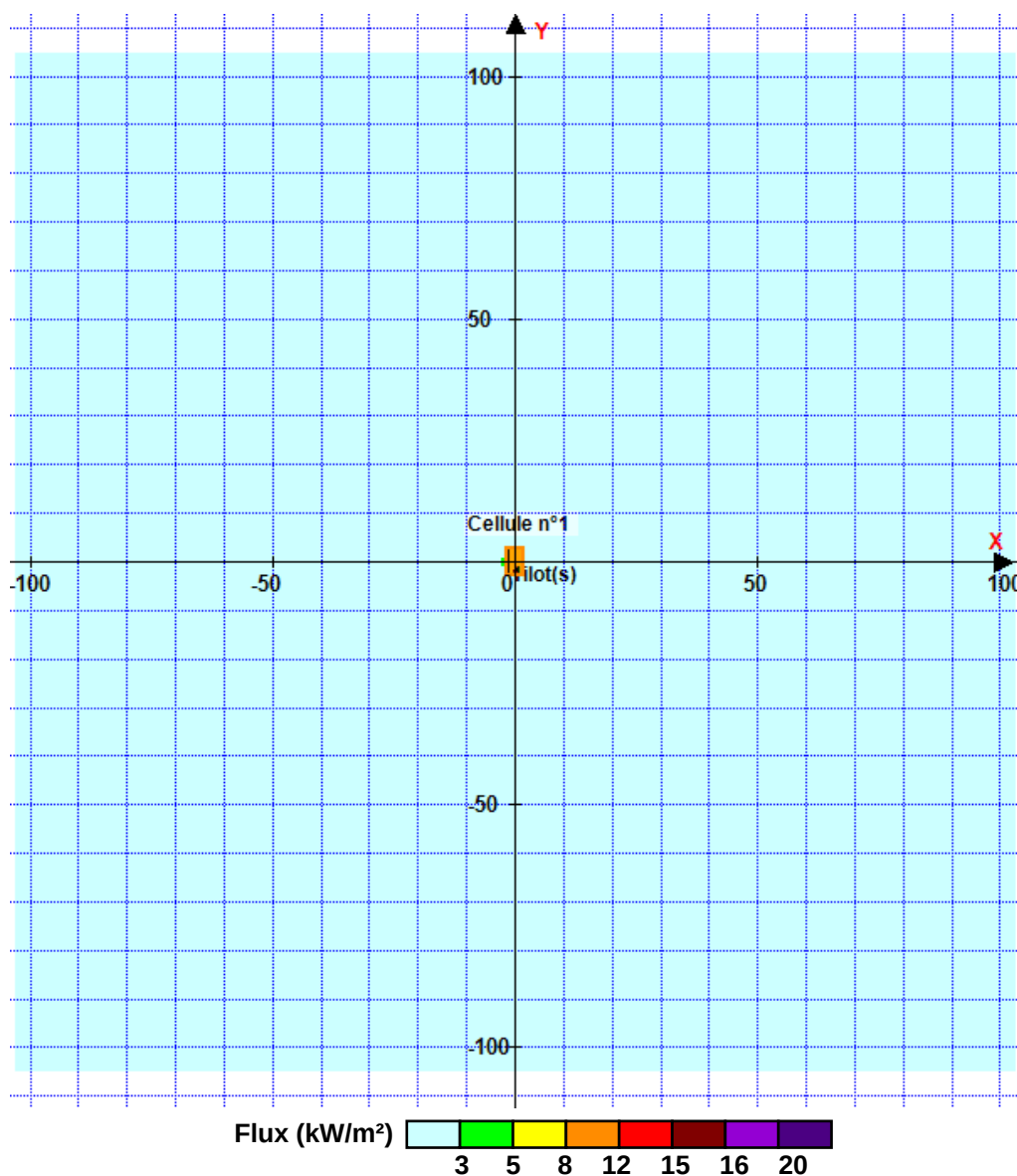
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **74,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV6.0.3

Flux Thermiques

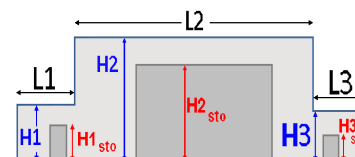
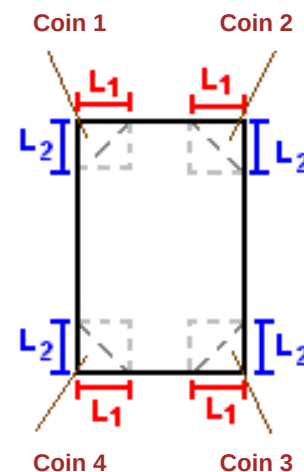
Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_FAURE_stock_1510_REI120_Nord_6_8m
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	27/03/2025 à11:13:20avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	27/3/25

I. **DONNEES D'ENTREE :****Donnée Cible**Hauteur de la cible : **0.3** m**Géométrie Cellule1**

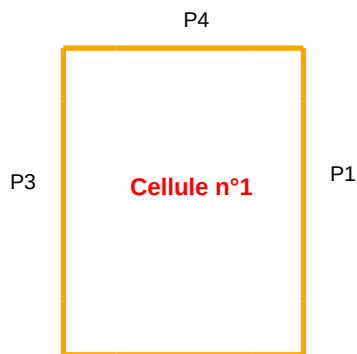
Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	48.0		
Largeur maximum de la cellule (m)	40.0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	8.0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0

Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0.0	0.0	0.0
H (m)	0.0	0.0	0.0
H sto (m)	0.0	0.0	0.0

**Toiture**

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	6
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Parois de la cellule : Cellule n°1



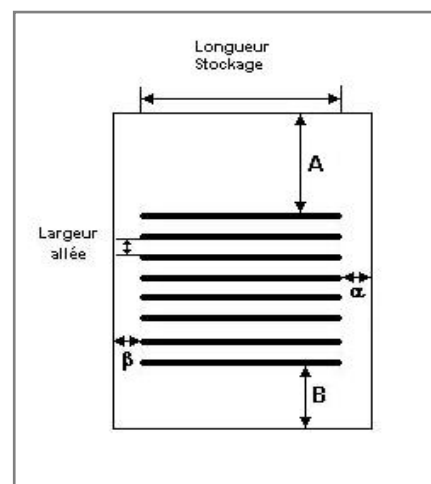
P2	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Poteau beton	Poteau beton	Poteau Acier	Poteau beton
Nombre de Portes de quais	0	0	0	0
Largeur des portes (m)	0.0	0.0	0.0	0.0
Hauteur des portes (m)	4.0	0.0	0.0	0.0
	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	bardage simple peau	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	120	120	15	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	1	15	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	1	15	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	1	15	120
Largeur (m)		20.0		
Hauteur (m)		1.2		
		<i>Partie en haut à droite</i>		
Matériau		bardage simple peau		
R(i) : Résistance Structure(min)		120		
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)		1		
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)		1		
Y(i) : Résistance des Fixations (min)		1		
Largeur (m)		20.0		
Hauteur (m)		1.2		
		<i>Partie en bas à gauche</i>		
Matériau		Beton Arme/Cellulaire		
R(i) : Résistance Structure(min)		120		
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)		120		
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)		120		
Y(i) : Résistance des Fixations (min)		120		
Largeur (m)		20.0		
Hauteur (m)		6.8		
		<i>Partie en bas à droite</i>		
Matériau		Beton Arme/Cellulaire		
R(i) : Résistance Structure(min)		120		
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)		120		
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)		120		
Y(i) : Résistance des Fixations (min)		120		
Largeur (m)		20.0		
Hauteur (m)		6.8		

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux **3**
Mode de stockage **Rack**

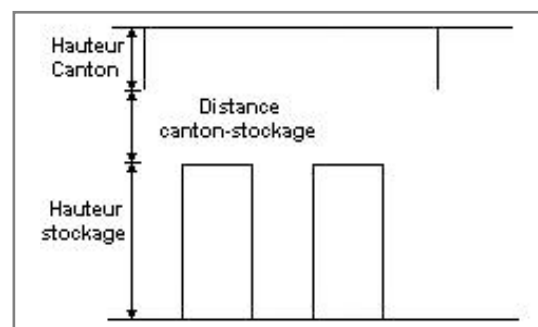
Dimensions

Longueur de stockage **38.0** m
Déport latéral A **0.3** m
Déport latéral B **0.3** m
Longueur de préparation a **1.0** m
Longueur de préparation b **1.0** m
Hauteur maximum de stockage **5.5** m
Hauteur du canton **1.0** m
Ecart entre le haut du stockage et le canton **3.2** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 2**
Nombre de double racks **7**
Largeur d'un double rack **2.6** m
Nombre de racks simples **2**
Largeur d'un rack simple **1.3** m
Largeur des allées entre les racks **3.3** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Largeur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Hauteur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Volume de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Nom de la palette : **Palette type 1510**

Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

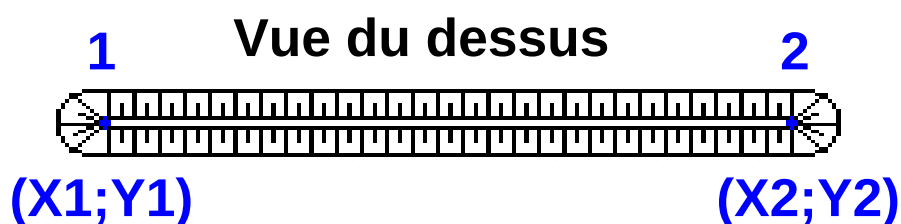
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45.0** min

Puissance dégagée par la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525.0 kW

Merlons



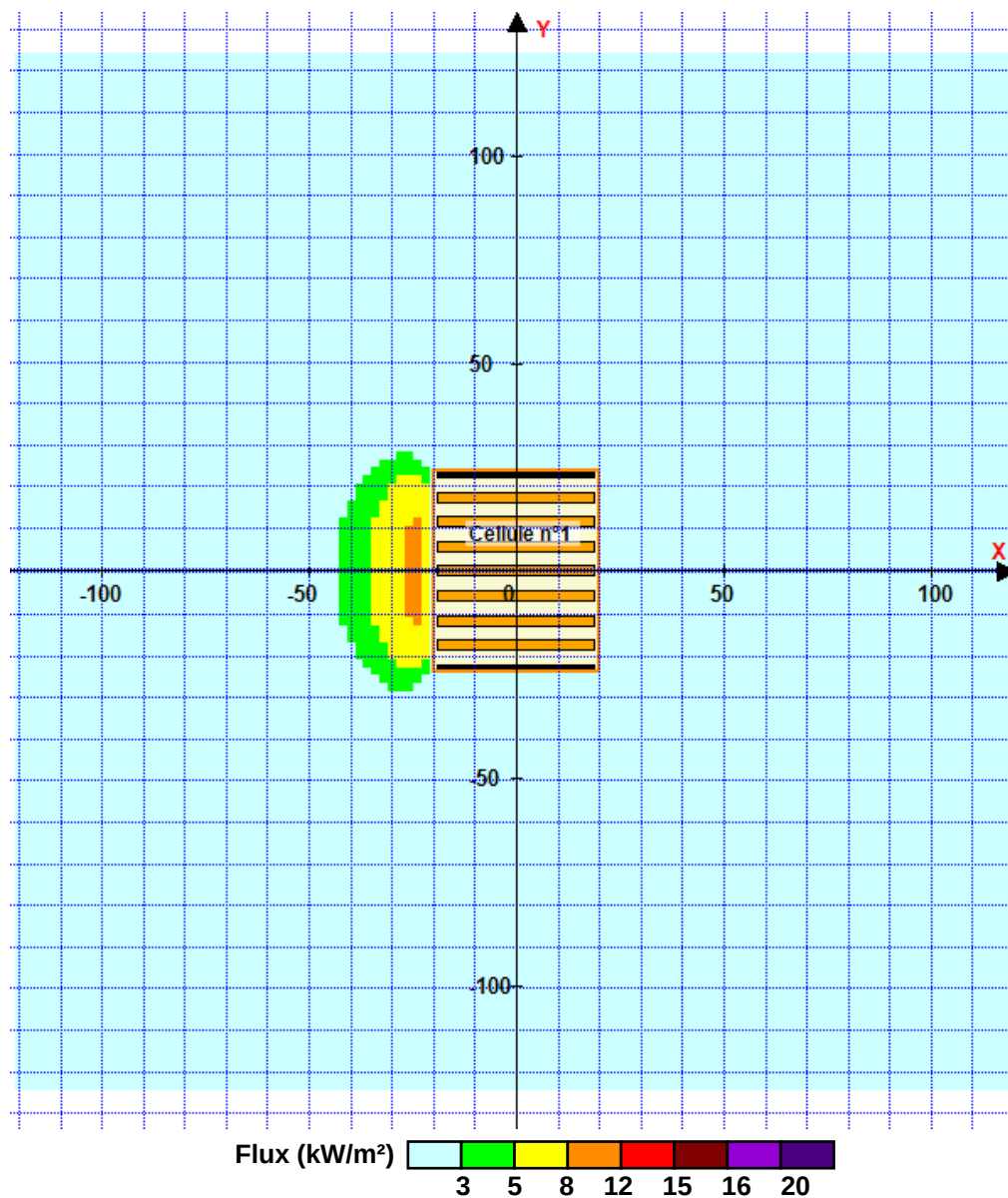
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **89.0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV6.0.3

Flux Thermiques

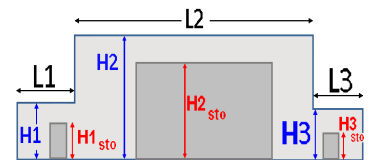
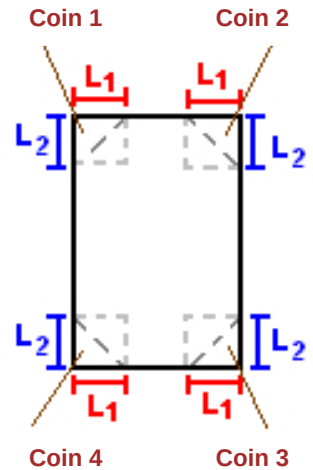
Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_FAURE_stock_emb_actuel_REI1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	18/06/2025 à10:52:42avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	18/6/25

I. DONNEES D'ENTREE :**Donnée Cible**Hauteur de la cible : **0.3 m****Géométrie Cellule1**

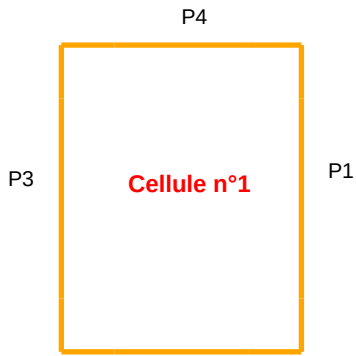
Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)		48.0	
Largeur maximum de la cellule (m)		40.0	
Hauteur maximum de la cellule (m)		8.0	
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0

Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0.0	0.0	0.0
H (m)	0.0	0.0	0.0
H sto (m)	0.0	0.0	0.0

**Toiture**

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	6
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Parois de la cellule : Cellule n°1

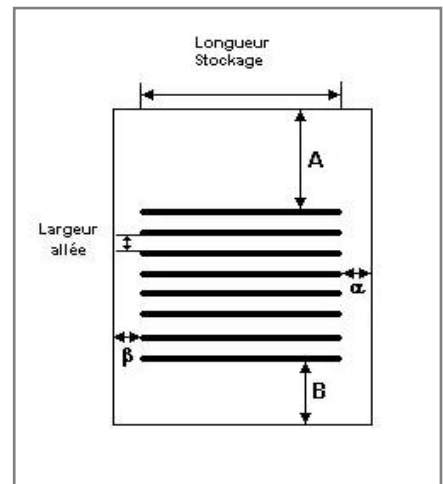
[illegible]

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux **1**
Mode de stockage **Rack**

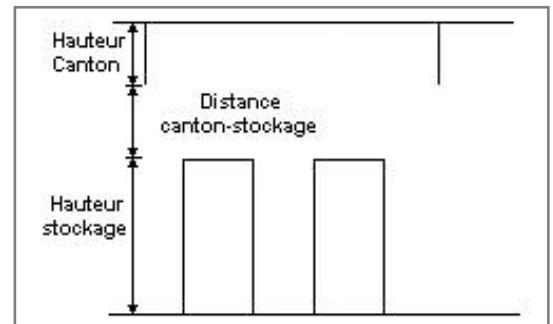
Dimensions

Longueur de stockage **38.0** m
Déport latéral A **0.3** m
Déport latéral B **0.3** m
Longueur de préparation a **1.0** m
Longueur de préparation b **1.0** m
Hauteur maximum de stockage **5.5** m
Hauteur du canton **1.0** m
Ecart entre le haut du stockage et le canton **3.2** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 2**
Nombre de double racks **7**
Largeur d'un double rack **2.6** m
Nombre de racks simples **2**
Largeur d'un rack simple **1.3** m
Largeur des allées entre les racks **3.3** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Largeur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Hauteur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Volume de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Nom de la palette : **Palette type 1510** Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

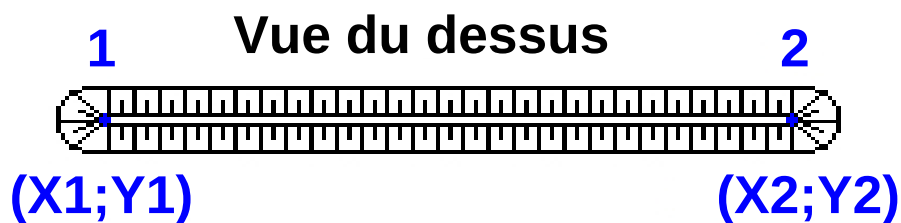
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45.0** min
Puissance dégagée par la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525.0 kW

Merlons



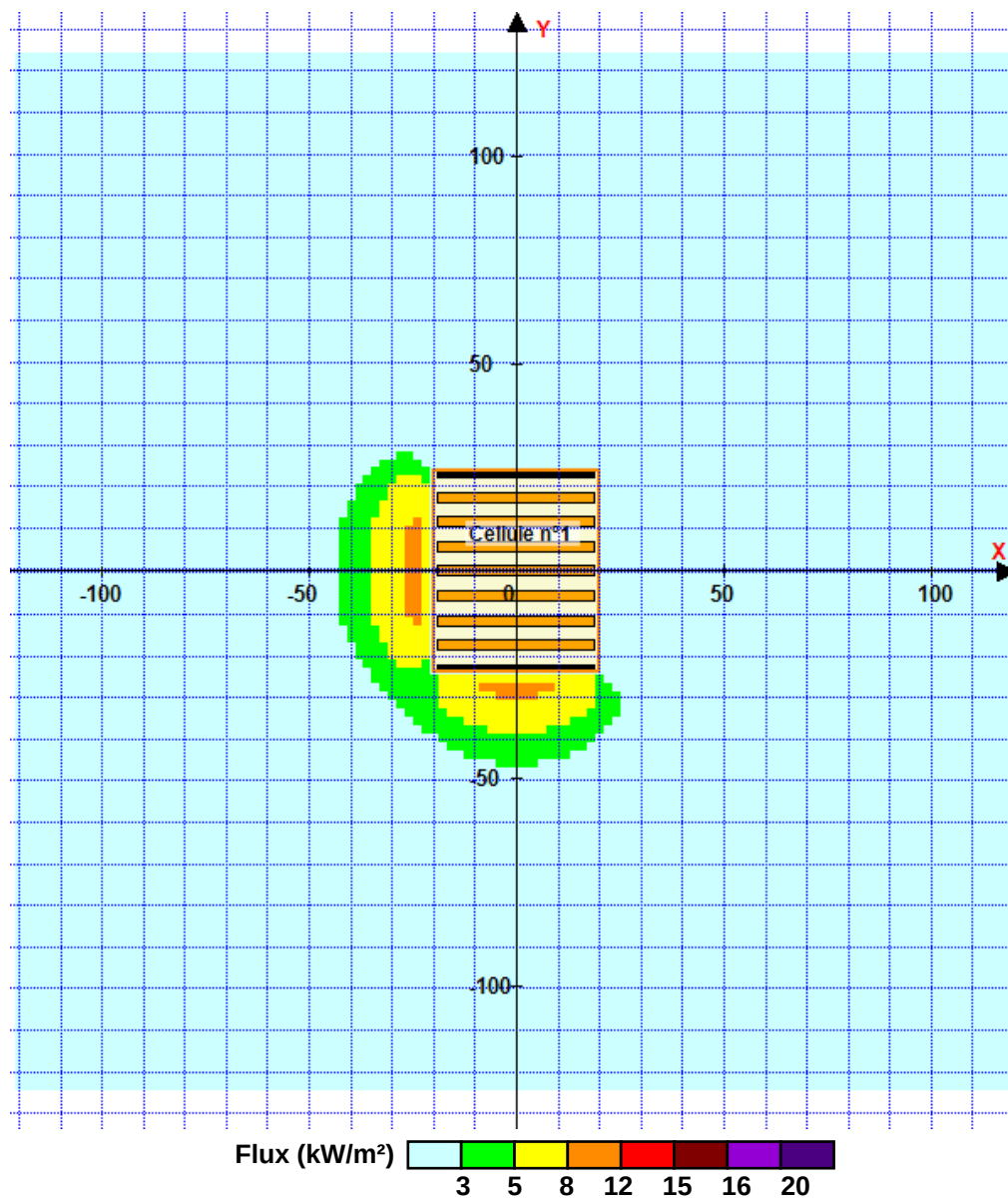
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **89.0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calcul6.1.0

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_MP1_1511
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	04/12/2025 à16:13:15avec l'interface graphique v. 6.2.4.1
Date de création du fichier de résultats :	09/07/25

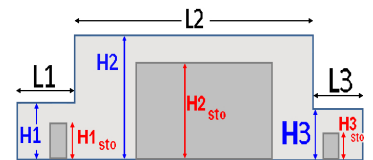
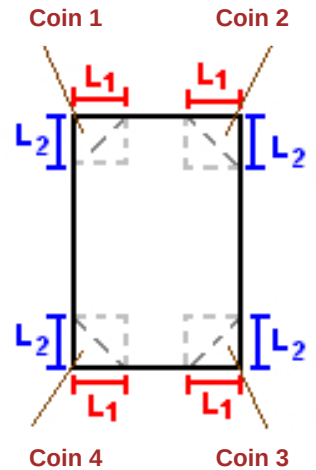
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1.8** m

Géométrie Cellule1

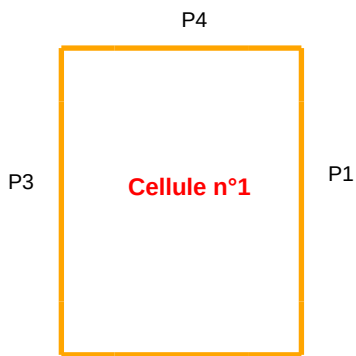
Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	13.5		
Largeur maximum de la cellule (m)	5.5		
Hauteur maximum de la cellule (m)	7.0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0.0
		L2 (m)	0.0
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0.0	0.0	0.0
H (m)	0.0	0.0	0.0
H sto (m)	0.0	0.0	0.0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	30
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3.0
Largeur des exutoires (m)	2.0

Parois de la cellule : Cellule n°1

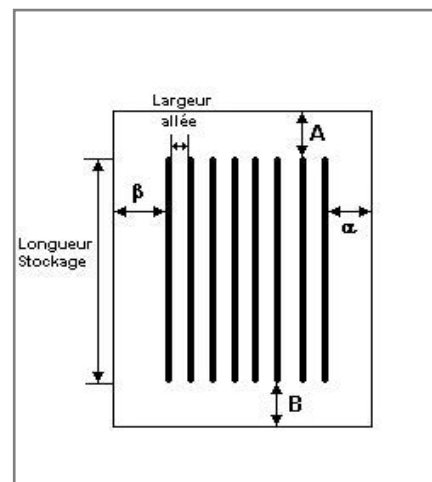
[illegible]

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux **3**
Mode de stockage **Rack**

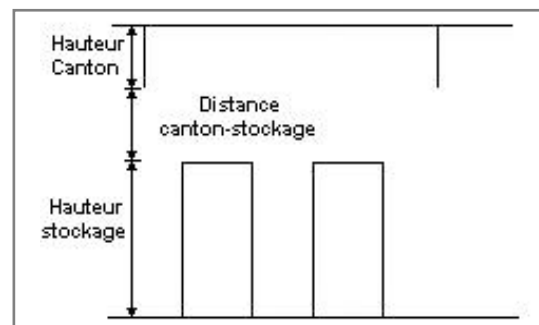
Dimensions

Longueur de stockage **13.1** m
Déport latéral a **0.2** m
Déport latéral b **0.2** m
Longueur de préparation A **0.2** m
Longueur de préparation B **0.2** m
Hauteur maximum de stockage **6.0** m
Hauteur du canton **0.0** m
Ecart entre le haut du stockage et le canton **1.0** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**
Nombre de double racks **2**
Largeur d'un double rack **1.0** m
Nombre de racks simples **0**
Largeur d'un rack simple **0.5** m
Largeur des allées entre les racks **3.1** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Largeur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Hauteur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Volume de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Nom de la palette : **Palette type 1511**

Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

NC	NC	NC	NC
0.0	0.0	0.0	0.0

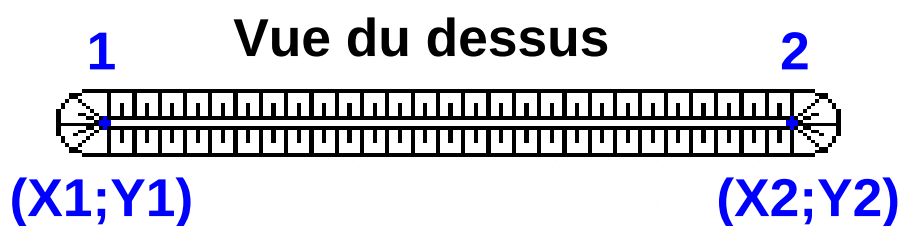
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45.0** min

Puissance dégagée par la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1511 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1300.0 kW

Merlons



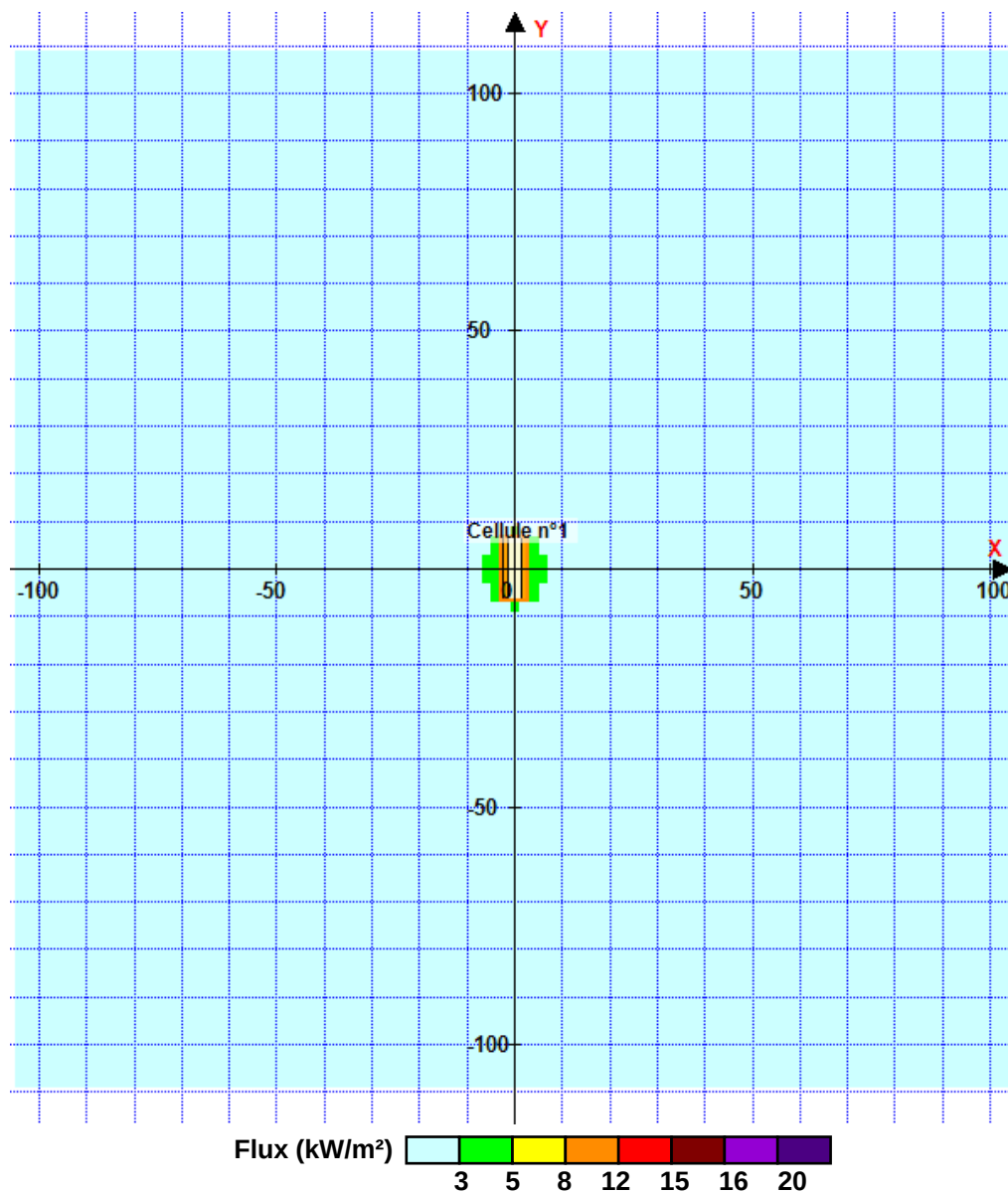
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **71.0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calcul6.1.0

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_MP_ambient_1510
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	09/12/2025 à16:43:30avec l'interface graphique v. 6.2.4.1
Date de création du fichier de résultats :	09/07/25

I. DONNEES D'ENTREE :

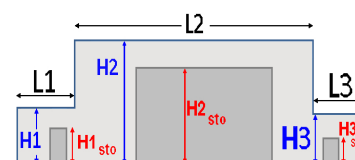
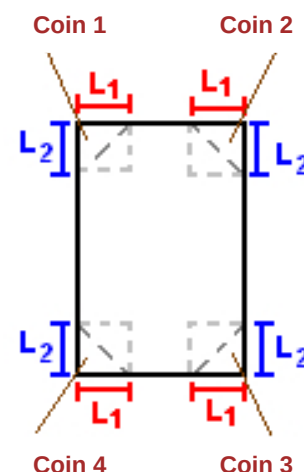
Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8** m

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	11,4		
Largeur maximum de la cellule (m)	6,4		
Hauteur maximum de la cellule (m)	7,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	tronqué en équerre	L1 (m)	1,2
		L2 (m)	3,0

Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

A diagram showing a central cell labeled "Cellule n°1" in red. The cell is a large rectangle with an orange border. It is surrounded by six other cells, labeled P1 through P6, which are represented by small black squares. P1 is to the right, P2 is above, P3 is below, P4 is to the left, P5 is to the left, and P6 is above. The cell is labeled "Cellule n°1" in red text.

[illegible]

A diagram showing a central cell labeled "Cellule n°1" in red. The cell is a large rectangle with an orange border. It is surrounded by six other cells, labeled P1 through P6, which are represented by small black squares. P1 is to the right, P2 is above, P3 is below, P4 is to the left, P5 is to the left, and P6 is above. The cell is labeled "Cellule n°1" in red text.

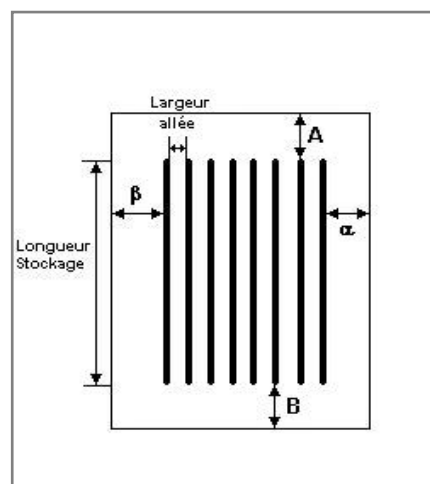
[illegible]

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux **3**
Mode de stockage **Rack**

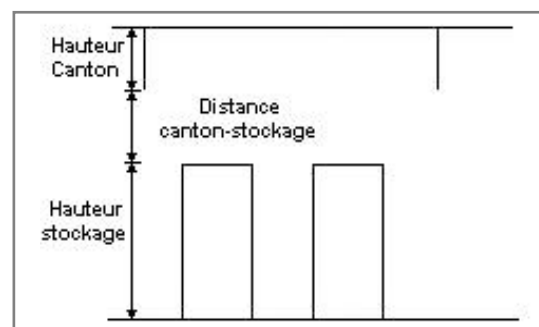
Dimensions

Longueur de stockage **11,0 m**
Déport latéral a **0,2 m**
Déport latéral b **0,2 m**
Longueur de préparation A **0,2 m**
Longueur de préparation B **0,2 m**
Hauteur maximum de stockage **6,0 m**
Hauteur du canton **0,0 m**
Ecart entre le haut du stockage et le canton **1,0 m**



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 1**
Nombre de double racks **2**
Largeur d'un double rack **1,3 m**
Nombre de racks simples **0**
Largeur d'un rack simple **0,7 m**
Largeur des allées entre les racks **3,4 m**



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Largeur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Hauteur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
Volume de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Nom de la palette : **Palette type 1510**

Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

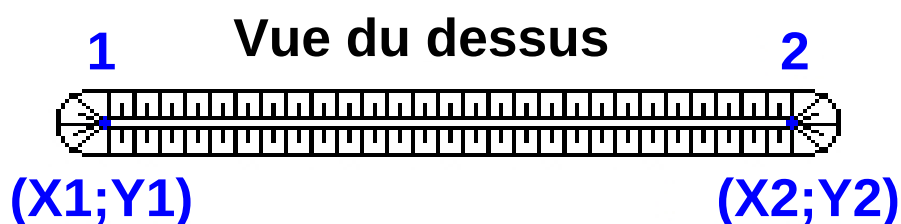
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45,0 min**

Puissance dégagée par la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW

Merlons



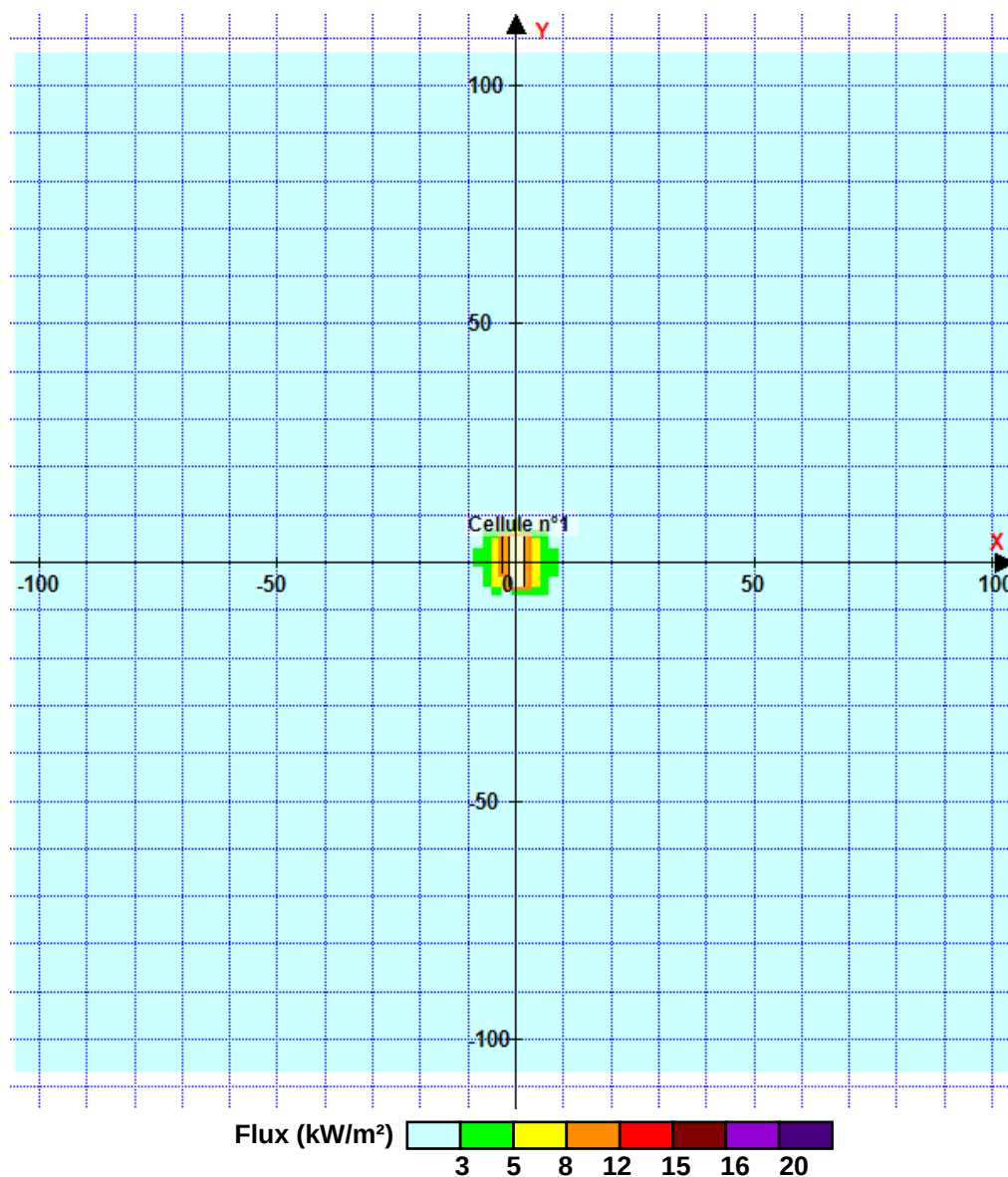
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **69,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calculV6.0.3

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_FAURE_stock_MP_REI1min
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	18/06/2025 à11:59:33avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	18/6/25

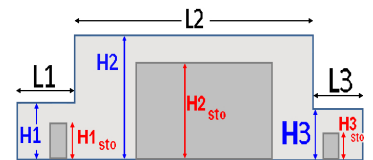
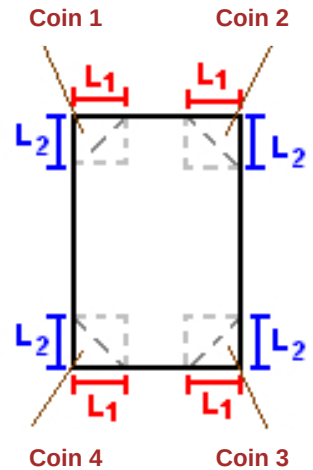
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8** m

Géométrie Cellule1

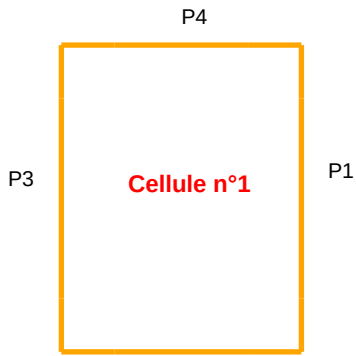
Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)		14,0	
Largeur maximum de la cellule (m)		17,3	
Hauteur maximum de la cellule (m)		11,0	
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	0
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois de la cellule : Cellule n°1

[illegible]

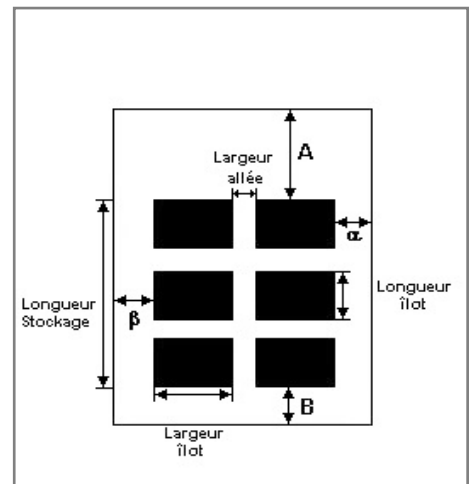
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

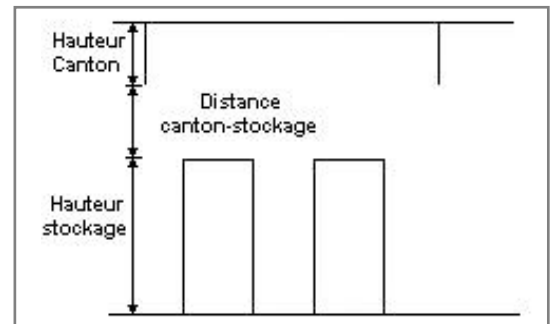
Dimensions

Longueur de préparation A	0,2 m
Longueur de préparation B	0,2 m
Déport latéral a	3,5 m
Déport latéral b	3,5 m
Hauteur du canton	0,0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	10,3 m
Longueur des îlots	13,6 m
Hauteur des îlots	7,0 m
Largeur des allées entre îlots	0,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Largeur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Hauteur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Volume de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Nom de la palette : Palette type 1511

Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

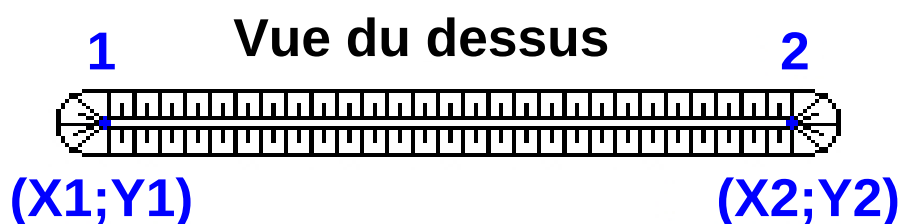
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : 45,0 min

Puissance dégagée par la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1511 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1300,0 kW

Merlons



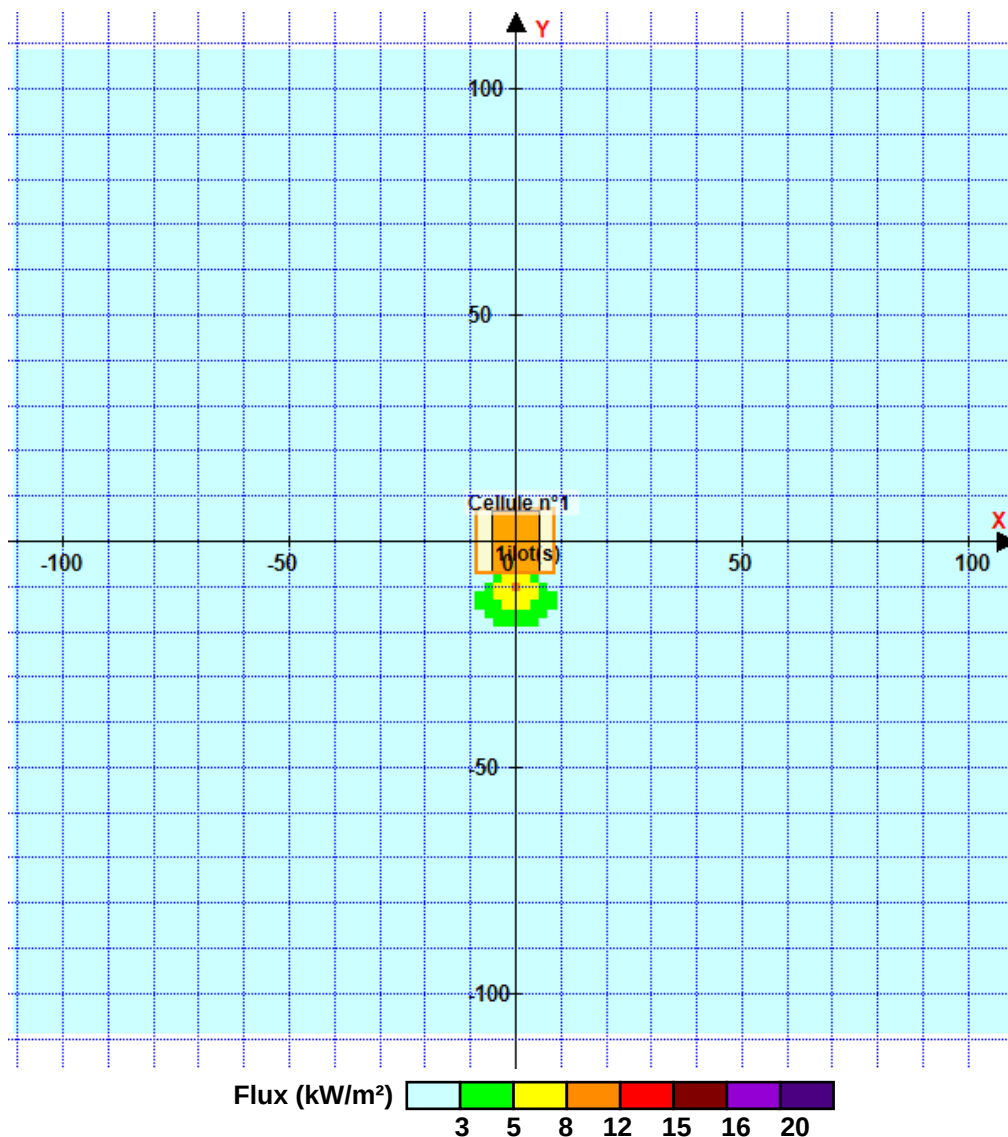
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **134,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calcul6.1.0

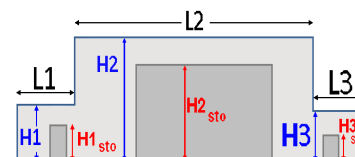
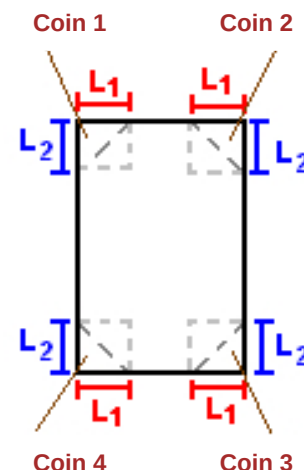
Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_stock_palette_1510
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	09/12/2025 à16:52:40avec l'interface graphique v. 6.2.4.1
Date de création du fichier de résultats :	09/07/25

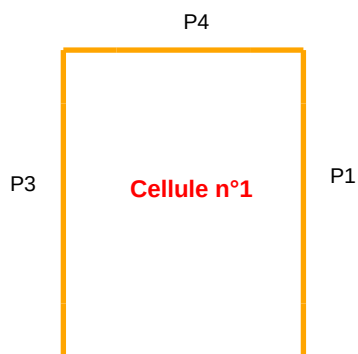
I. **DONNEES D'ENTREE :****Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1,8** m**Géométrie Cellule1**

Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	22,5		
Largeur maximum de la cellule (m)	8,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	8,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0

**Toiture**

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	1
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois de la cellule : Cellule n°1

[illegible]

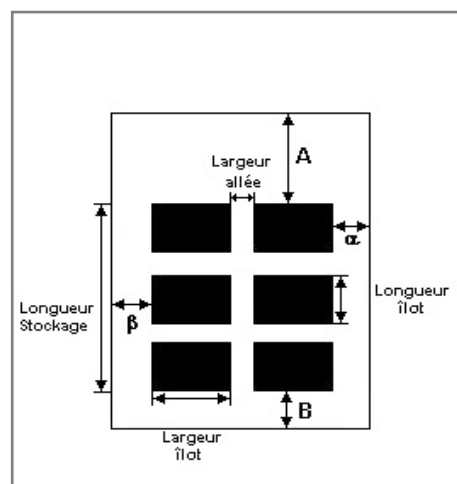
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

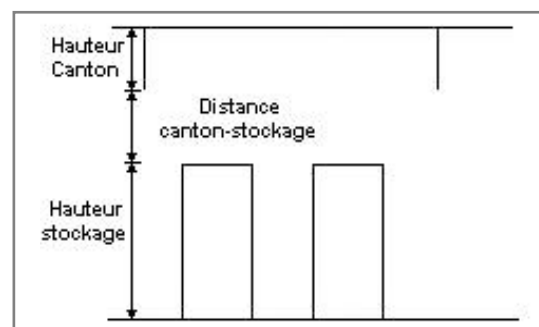
Dimensions

Longueur de préparation A	12,7 m
Longueur de préparation B	0,2 m
Déport latéral a	0,2 m
Déport latéral b	0,2 m
Hauteur du canton	1,0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	7,6 m
Longueur des îlots	9,6 m
Hauteur des îlots	5,0 m
Largeur des allées entre îlots	0,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Largeur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Hauteur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Volume de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Nom de la palette : Palette type 1510

Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

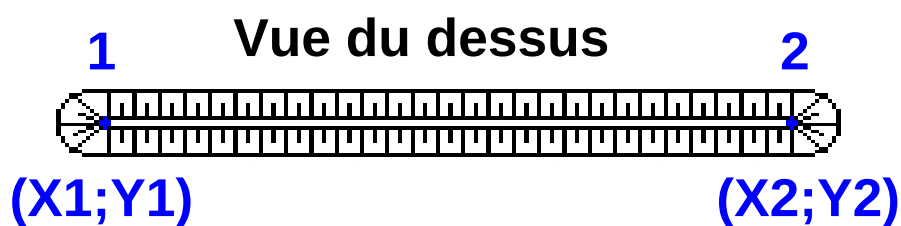
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : 45,0 min

Puissance dégagée par la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW

Merlons



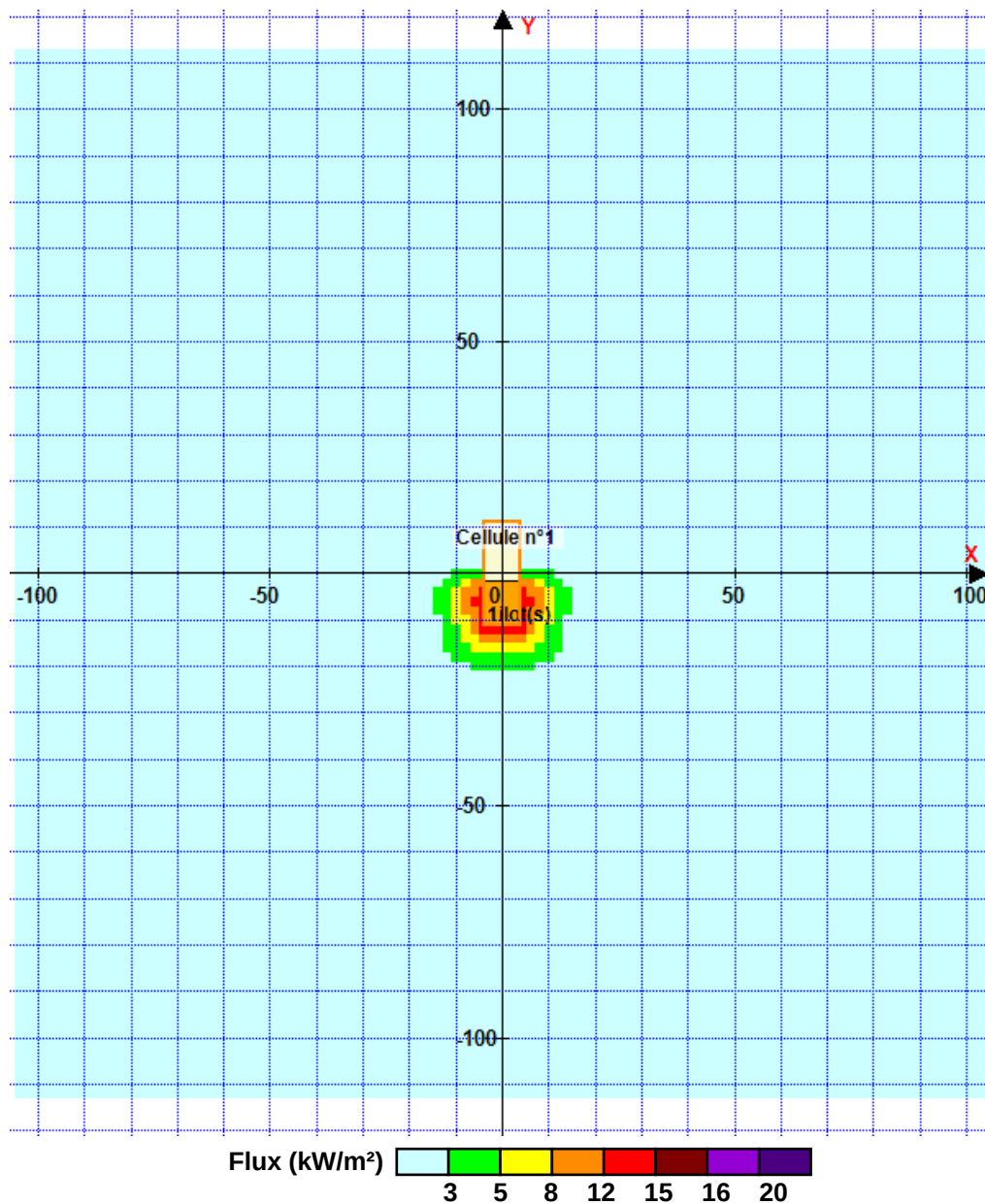
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **103,0 min**

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.



Interface graphique v.6.2.4.1

Outil de calcul6.1.0

Flux Thermiques

Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	FT_bois_palette
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	09/12/2025 à16:52:09avec l'interface graphique v. 6.2.4.1
Date de création du fichier de résultats :	09/07/25

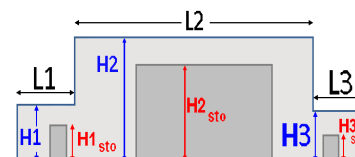
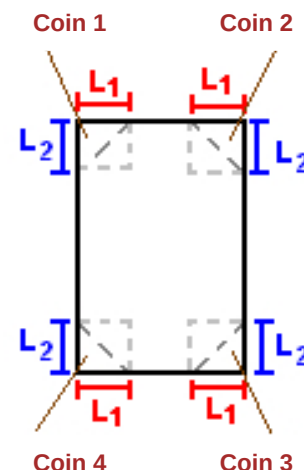
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8** m

Géométrie Cellule1

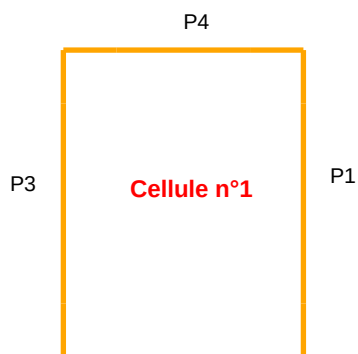
Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		22,5		
Largeur maximum de la cellule (m)		8,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)		8,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	1
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois de la cellule : Cellule n°1

[illegible]

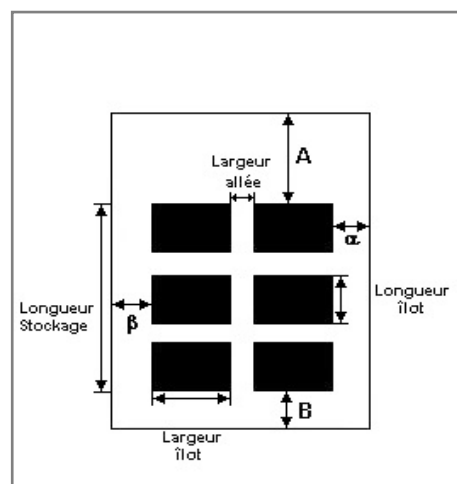
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Mode de stockage

Masse

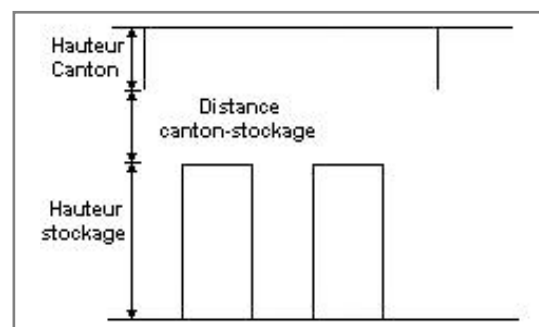
Dimensions

Longueur de préparation A	12,7 m
Longueur de préparation B	0,2 m
Déport latéral a	0,2 m
Déport latéral b	0,2 m
Hauteur du canton	1,0 m



Stockage en masse

Nombre d'îlots dans le sens de la longueur	1
Nombre d'îlots dans le sens de la largeur	1
Largeur des îlots	7,6 m
Longueur des îlots	9,6 m
Hauteur des îlots	5,0 m
Largeur des allées entre îlots	0,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	1,2 m
Largeur de la palette :	0,8 m
Hauteur de la palette :	4,0 m
Volume de la palette :	3,8 m ³
Nom de la palette :	Palette bois

Poids total de la palette : 680,0 kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

Palette Bois	NC	NC	NC	NC	NC	NC
680,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

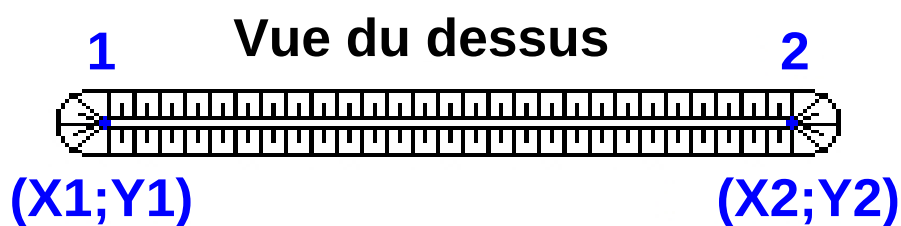
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	35,9 min
Puissance dégagée par la palette :	5678,9 kW

Merlons



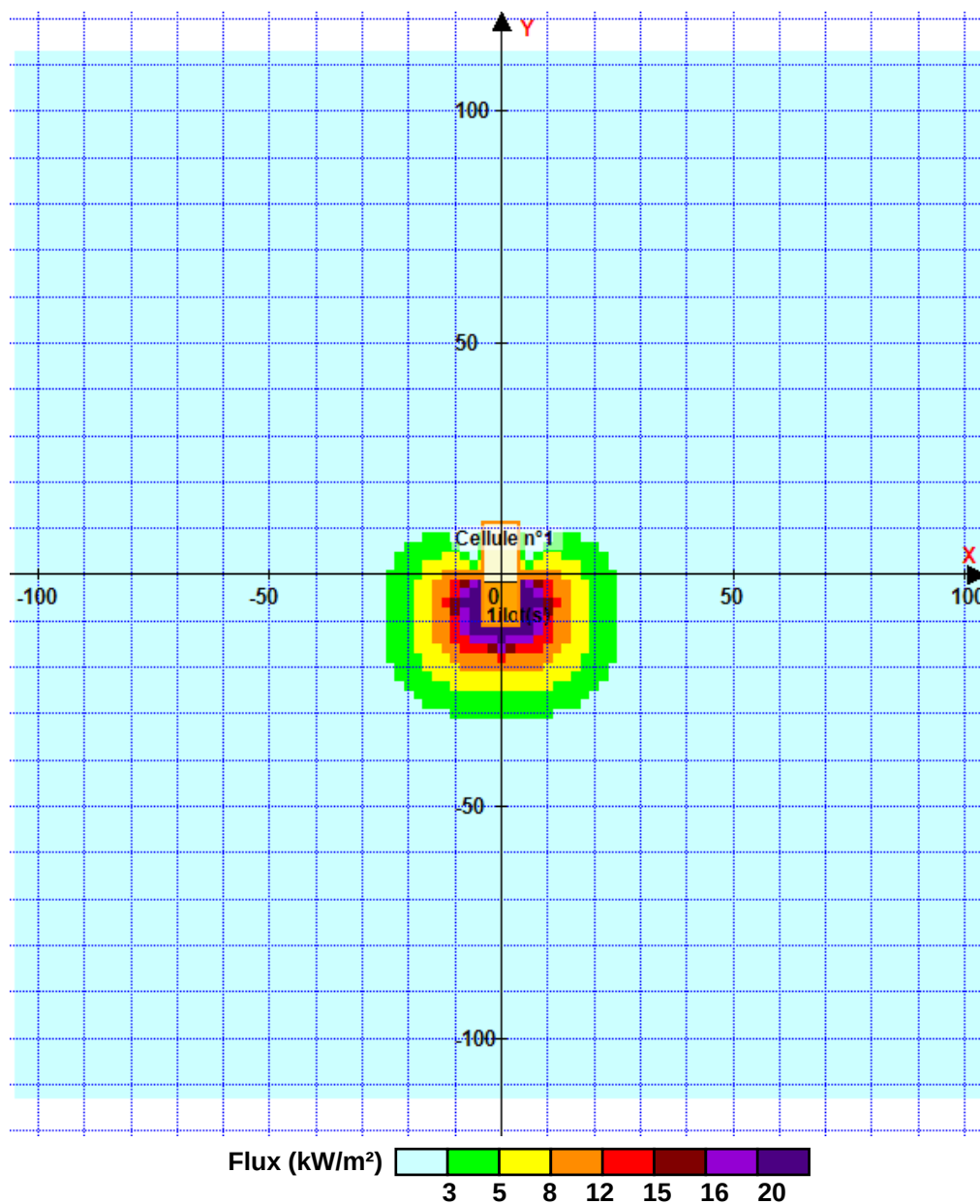
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **58,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

Annexe 10 – Plan de masse avec bassin



Annexe 11 – Essai des poteaux incendie



Caractéristiques

Identifiant de l'équipement	29181_AEP_INCE_922427	No	427	Fonctionnement	En service
Maître d'ouvrage	SIDEP	Type	POTEAU	Propriétaire	
Adresse	ZA DE KERIAL PENHOT BIHAN	Complément adresse		Purge pour essai	NON
RESERVOIR	LANVEAN	Zone Essai		Marque	Pont à mousson
Modèle	PI Hermes-PAM-avec capot	Diamètre	100	Diamètre Cana	160
Type Coffre	A prises apparentes	Renversabilité	Non Renversable	Congelabilité	Incongelable-vidange automatique
Distance Hydr/Vanne		Type Plan	0	Date Plan	01/12/1990
Année construction		Type de contrat	Avec tacite reconduction	Périodicité Pesee	3 ans
Périodicité Entretien	Annuelle	Alti Hydrant	0	Cause Non-Conformité	
Date de déplacement		Date de renouvellement		Exploitant	Eau du Ponant
Observation		Code mise à jour	Modification hors récolement gestionnaire	Date Création	08/11/2010
Créateur		Type d'élément	Objet accroché	Details	
Commune	29181	Commune	PLOUEDERN	id_noeud_bornes	350042

Maintenance

(11 éléments)					
Année	Date d'intervention	Action effectuée	Type d'intervention	Pression statique	Débit sous 1b
2024	11/05/2024 (08:30:00)	pesee	contrat	3.5	108
2021	04/09/2021 (16:00:00)	pesee	contrat	3.6	110
2018	14/10/2018 (00:00:00)	Contrat annuel	maintenance	4	109
2018	14/10/2018 (00:00:00)	pesee	contrat	4	109
2015	21/09/2015 (00:00:00)	entretien	contrat	4.1	121
2015	21/09/2015 (00:00:00)	Pesée & entretien	maintenance	4.1	121
2014	28/01/2014 (00:00:00)	Verif bon fonctionnement & entretien	entretien		
2006				3.5	0
2003				3.8	0
1997				4	90
1994				4.1	0

Caractéristiques

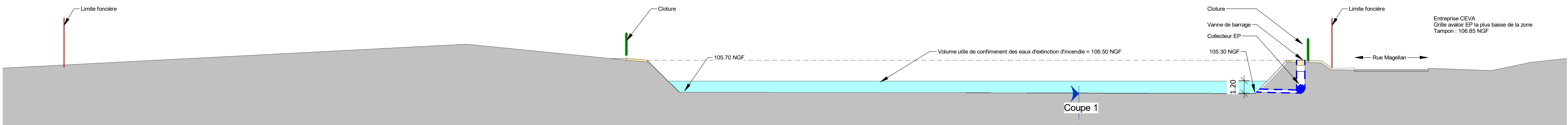
Identifiant de l'équipement	29181_AEP_INCE_922438	No	438	Fonctionnement	En service
Maître d'ouvrage	SIDEP	Type	POTEAU	Propriétaire	
Adresse	ZA DE KERAL PENHOT BIHAN	Complément adresse		Purge pour essai	NON
RESERVOIR	LANVEAN	Zone Essai		Marque	Pont à mousson
Modèle	PI Hermes-PAM-avec capot	Diamètre	100	Diamètre Cana	160
Type Coffre	A prises apparentes	Renversabilité	Non Renversable	Congelabilité	Incongelable-vidange automatique
Distance Hydr/Vanne		Type Plan	0	Date Plan	01/12/1990
Année construction		Type de contrat	Avec tacite reconduction	Périodicité Pesee	3 ans
Périodicité Entretien	Annuelle	Alti Hydrant	0	Cause Non-Conformité	
Date de déplacement		Date de renouvellement		Exploitant	Eau du Ponant
Observation		Code mise à jour	Modification hors récolement gestionnaire	Date Création	08/11/2010
Créateur		Type d'élément	Objet accroché	Details	
Commune	29181	Commune	PLOUEDERN	id_noeud_bornes	350053

Maintenance

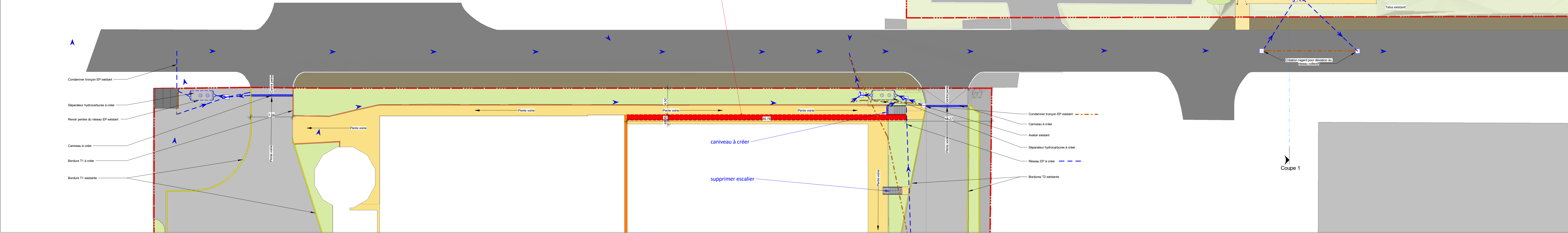
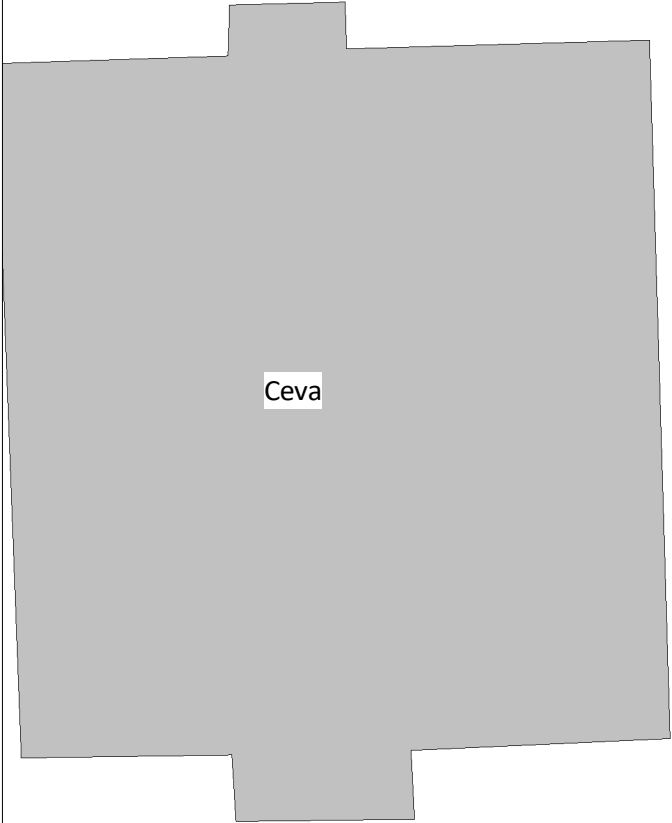
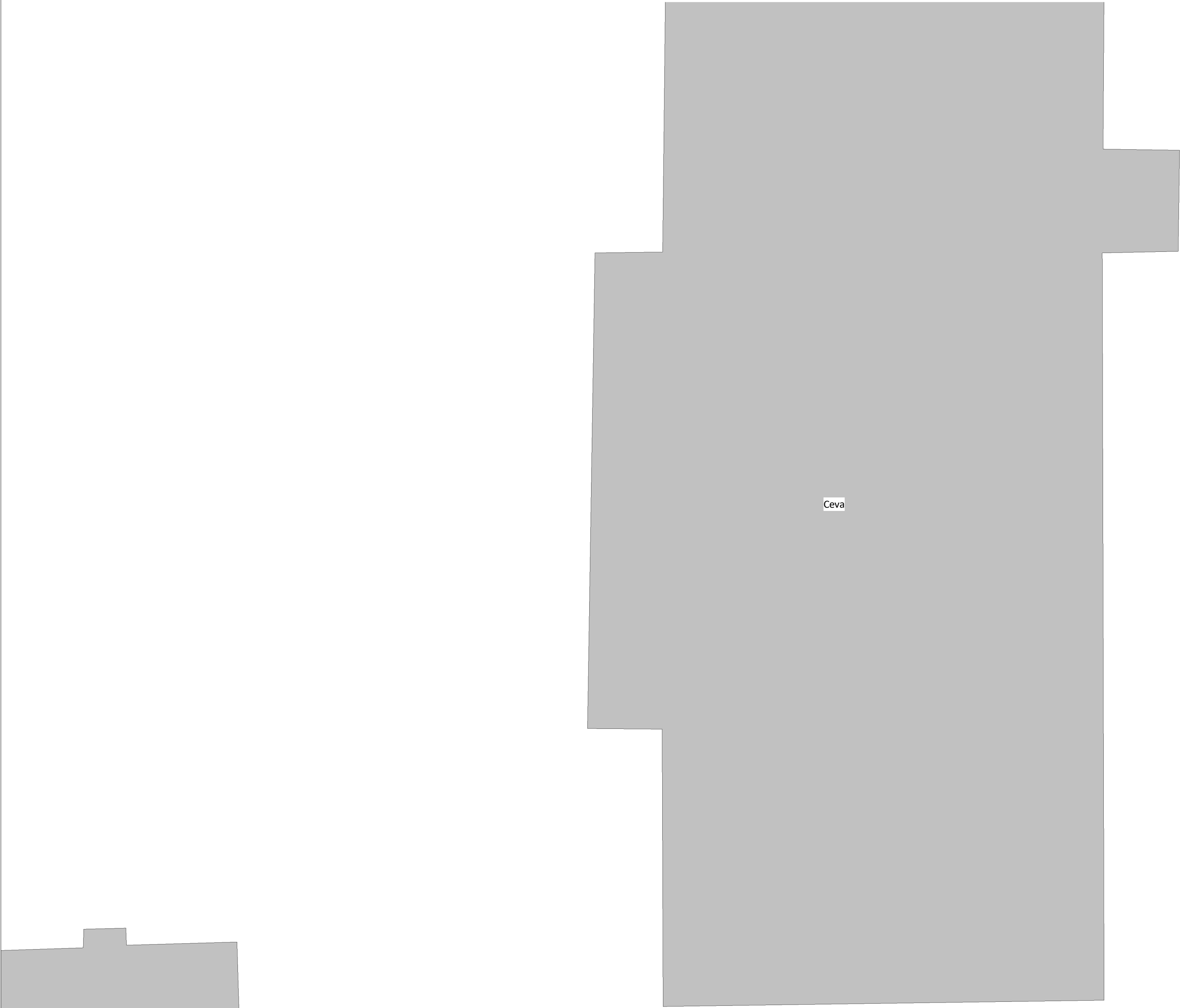
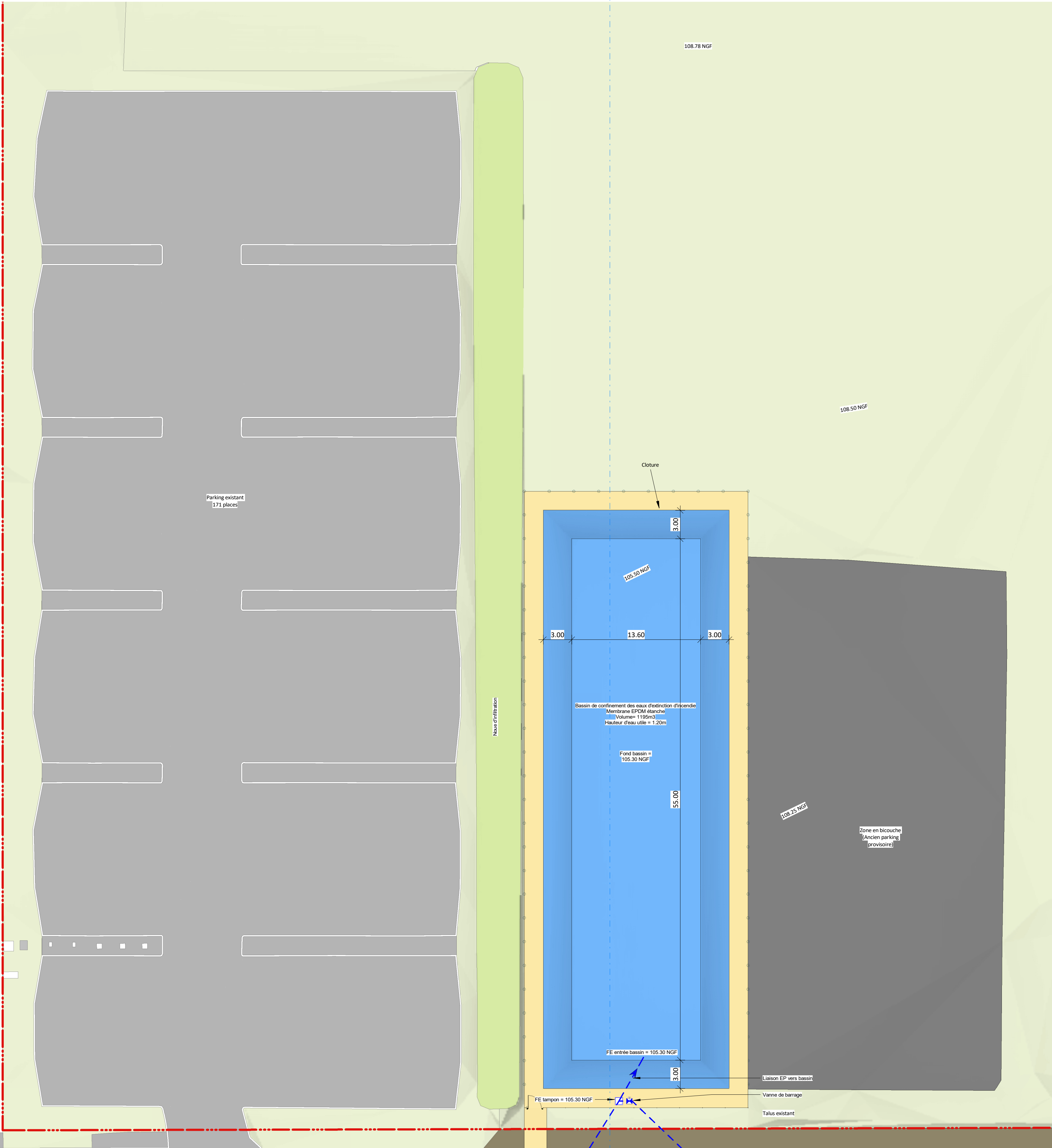
(11 éléments)					
Année	Date d'intervention	Action effectuée	Type d'intervention	Pression statique	Débit sous 1b
2024	11/05/2024 (08:50:00)	pesee	contrat	3	86
2021	04/09/2021 (16:25:00)	pesee	contrat	3.2	84
2018	14/10/2018 (00:00:00)	Contrat annuel	maintenance	3.6	89
2018	14/10/2018 (00:00:00)	pesee	contrat	3.6	89
2015	21/09/2015 (00:00:00)	entretien	contrat	4	96
2015	21/09/2015 (00:00:00)	Pesée & entretien	maintenance	4	96
2014	28/01/2014 (00:00:00)	Verif bon fonctionnement & entretien	entretien		
2006				3.4	0
2003				3.6	0
1997				3.5	80
1994				5	0

Annexe 12 – Plans des réseaux EP





2 Coupe 1 - Ech:1 : 250



WHAOU!

Extension de la production

ZI DE KERIEL - 29800 PLOUEDERN

MAITRE D'OUVRAGE : CHRISTIAN FAURE ENTREPRISE

ADRESSE : ZI DE KERIEL

CODE POSTAL : 29800 PLOUEDERN

MAITRISE D'OEUVRE :

AREA

15 Rue Alain FOURNIER

35 530 NOYAL SUR VILAINE

T: 02 99 83 09 79

contact@area-team.fr

SAS au capital de 50 000 €

SIRET 309 564 647 00023-APR 711 28

AR&A

SAS D'ARCHITECTURE

15 rue Alain Fournier

35 530 NOYAL SUR VILAINE

T: 02 23 45 55 62

contact@arearchitecture.fr

SAS au capital de 7 500 €

SIRET 9246818700015

Partenariat national : 322846

N° Affaire : 24-082A

ICPE

PJ5b

PLAN MASSE EAUX PLUVIALES

24-082A-ICPE-PJ5b-PLAN MASSE EAUX PLUVIALES

PLAN DE PARKING ET BASSIN

1/250

COUPE SUR BASSIN DE CONFINEMENT

1/250

INDICE :

DATE :

MODIFICATIONS :

Architecte : HK

Ces plans sont la propriété des sociétés AREA et AR&A ARCHITECTURE et ne peuvent être reproduits sans leurs accords



← Sens du ruissellement des EP
MURS REI120 EXISTANT
MURS REI120 PROJETES
MOYEN DE DEFENSE INCENDIE

LEGENDE DEFENSE INCENDIE - Ech: 1 : 200

WHAOU!

Extension de la production

ZI DE KERIEL -29800 PLOUEDERN

MAITRE D'OUVRAGE : CHRISTIAN FAURE ENTREPRISE

ADRESSE : ZI DE KERIEL
CODE POSTAL : 29800 PLOUEDERN

MAITRISE D'OEUVRE :



AREA
15 Rue Alain FOURNIER
35 530 NOYAL SUR VILAINE
T: 02 99 83 09 79
contact@area-team.fr
SARL au capital de 50 000 €
SIRET 509 564 647 00022-APE 711 2B

AR&A SAS D'ARCHITECTURE
15 rue Alain Fournier
35 530 NOYAL SUR VILAINE
T: 02 23 45 55 62
contact@arearchitecture.fr
SAS au capital de 7 500 €
SIRET 9245818700015
Matricule national : 523666

N° Affaire : 24-082A

ICPE

PJ6b

PLAN MASSE EAUX PLUVIALES

24-082A-ICPE-PJ6b-PLAN MASSE EAUX PLUVIALES



PLAN DE MASSE SITE ICPE

1/250

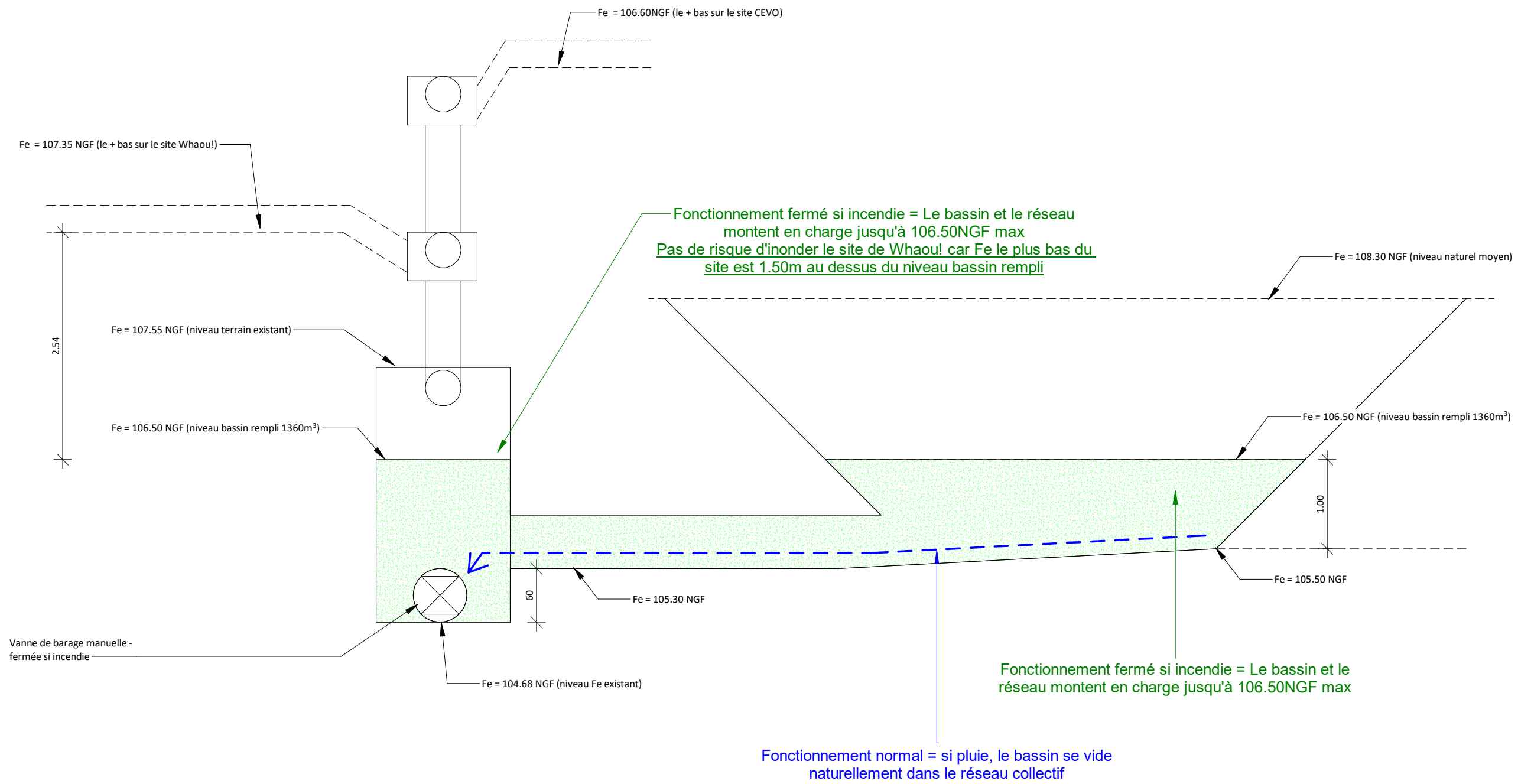
INDICE :	DATE :	MODIFICATIONS :

Architecte : HK

Ces plans sont la propriété des sociétés AREA et AR&A ARCHITECTURE et ne peuvent être reproduits sans leurs accords

Annexe 13 – Coupe du bassin de rétention

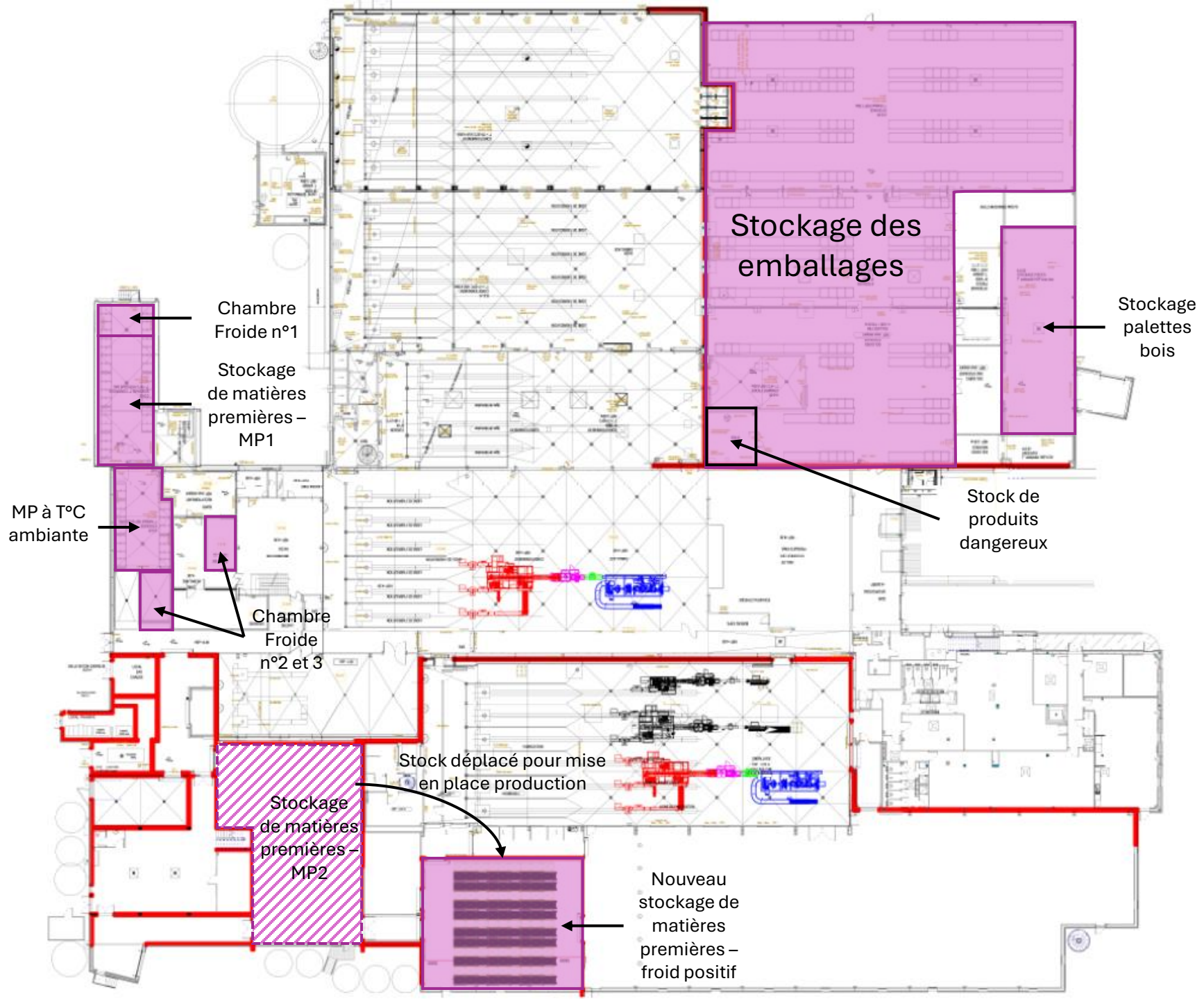




24-082A-Coupe principe bassin - Ech: 1 : 50

Annexe 14 – Plan de stockage futur





Annexe 15 – Avis SDIS





CHOAIN Timothee <timothee.choain@sdis29.fr>

jeu. 11/12/2025 15:52

À : Alan Chapeau ↗

🔄 Répondre à tous | ▼

Bonjour Monsieur Chapeau,

À la suite de l'étude des flux thermiques, voici les éléments opérationnels que le SDIS peut apporter.

En cas d'incendie sur le site, le bâtiment est ceinturé par une voirie interne. L'étude des flux thermiques démontre que la zone la plus exposée se situe à l'Est de l'usine, où les flux impactent la voie engins interne. D'un point de vue opérationnel, la modélisation des flux thermiques reste théorique et deux situations peuvent se présenter :

- Première situation : les flux thermiques ne sont pas suffisamment importants pour empêcher la progression des véhicules de secours, qui pourront alors traverser la zone et se positionner à une distance sécuritaire des risques (thermiques, toxiques ou liés à la chute de matériaux).
- Seconde situation : si les flux sont trop importants, le site dispose d'une voie secondaire permettant aux engins d'accéder au bâtiment par l'Ouest.

Dans les deux cas, d'un point de vue opérationnel, les conditions d'accès des secours ne sont pas fondamentalement modifiées. De ce fait, sous réserve des observations de l'inspecteur de la DREAL, le SDIS peut accepter cette situation.

Je reste à votre disposition pour toute question.

Cordialement.

LTN CHOAIN

...

**Annexe 16 – Tableau de conformité 1530 –
Déclaration Contrôlée**



Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
1	Dispositions générales			
1.1	Conformité de l'installation à la déclaration	L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la déclaration, sous réserve du respect des prescriptions ci-dessous Au sens du présent arrêté, on entend par : Stockage : ensemble composé d'un ou plusieurs îlots de stockage dans lequel chacun des îlots est séparé de moins de 30 mètres d'un autre îlot ; Stockage couvert : est considéré comme stockage couvert au titre du présent arrêté (notamment au point 4 de la présente annexe) tout stockage abrité par une construction présentant des propriétés de résistance au feu REI 15, dotée d'une toiture et fermée sur au moins 70 % de son périmètre ; Cellule : Partie d'un dépôt couvert compartimenté ; Réaction et résistance au feu des éléments de construction, classe et indice de toiture, gouttes enflammées : ces définitions sont celles figurant dans les arrêtés du 21 novembre 2002, 14 février 2003 et du 22 mars 2004 susvisés, en substitution des normes des arrêtés du 10 septembre 1970 relatif à la classification des couvertures en matériaux combustibles par rapport au danger d'incendie résultant d'un feu extérieur, du 30 juin 1983 modifié et du 3 août 1999 pris en application du code de la construction et de l'habitation. Les équivalences sont toutefois rappelées dans les points concernés.	Le site est implanté conformément à son arrêté d'Autorisation qui fait foi et qui reprend le classement pour cette rubrique.	C
1.2	Modifications	Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage, entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet, qui peut exiger une nouvelle déclaration.	Pour information.	SO
1.3	Contenu de la déclaration	La déclaration précise les mesures prises relatives aux conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduelles et des émanations de toutes natures ainsi que d'élimination des déchets et résidus en vue de respecter les dispositions du présent arrêté.	L'AP d'autorisation et le dossier correspondant précise ces éléments.	C

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
1.4	Dossier installation classée	L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants : - le dossier de déclaration ; - les plans tenus à jour ; - « la preuve de dépôt de la déclaration » et les prescriptions générales ; - les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a ; - les documents prévus au titre des points suivants du présent arrêté. Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.	Tous ces éléments sont présents sur site, lesquels correspondent au dossier et à l'AP d'Autorisation du site.	C
1.5	Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle	L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Un registre rassemblant l'ensemble des déclarations faites au titre du présent point est tenu à jour et mis, sur demande, à la disposition de l'inspection des installations classées.	Un registre répertorie les accidents le cas échéant.	C
1.6	Changement d'exploitant	Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant en fait la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration.	Pour information.	SO
1.7	Cessation d'activité	Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était déclarée, son exploitant en informe le préfet au moins trois mois avant l'arrêt. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prévues ou réalisées.	Pour information.	SO

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
2	États de stocks	L'exploitant tient à jour un état des quantités stockées. Cet état indique par ailleurs la localisation et la nature des produits stockés. Ces documents sont tenus en permanence, de manière facilement accessible, à la disposition des services d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées.	L'exploitant possède un état des stocks à jour et dont les données peuvent être extraites à l'instant t.	
3	Implantation - Accessibilité		-	SO
3.2	Accessibilité			
3.2.1	Accessibilité au site	L'installation dispose en permanence d'un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. On entend par accès au stockage une ouverture reliant la voie publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionné pour permettre l'entrée des engins de secours.	Le site dispose de 2 accès. Il y a un sens de circulation défini mais les secours pourront pénétrer par les 2 accès si nécessaire.	C
3.2.6	Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins	A partir de chaque voie " engins " ou " échelle " est prévu : - pour un stockage couvert, un accès à toutes les issues du bâtiment par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum ; - pour un stockage extérieur, un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum permettant d'accéder en deux endroits différents au stockage en vue de l'atteindre quelles que soient les conditions de vent.	Les accès se font directement depuis la voirie accolée au bâtiment ou par des cheminements réalisés en enrobé ou en matériau stabilisé dont la largeur est supérieure à 1,4 m.	C

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
4	Dispositions relatives au comportement au feu des dépôts abritant des stockages couverts			
4.2	Détection et extinction automatiques	La détection automatique d'incendie avec transmission de l'alarme à l'exploitant est obligatoire sauf pour les installations existantes d'un volume inférieur à 5 000 m ³ au sein d'établissements dans lesquels une présence humaine est effective en permanence.	Une installation de détection incendie surveille toutes les zones non humides (bureaux, locaux sociaux, stockages MP et emballages, locaux techniques et combles). Seules les zones de production humides ne sont pas couvertes (par soucis de fiabilité). Une installation d'extinction automatique (sprinklage) répondant à la règle N1 assure la protection du site. Les documents sont disponibles sur site. Des consignes et des contrats de maintenance sont existants pour la maintenance et les vérifications du système en place.	C

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
4.3	Installations électriques et éclairage	A. - L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux normes en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées. Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé. Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule tous les éléments soient confinés dans l'appareil. Les appareils d'éclairage fixes ne sont pas situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation, ou sont protégés contre les chocs. Ils sont en toutes circonstances éloignées des matières entreposées pour éviter leur échauffement. C. - Le dépôt, lorsqu'il est couvert, est équipé d'une installation de protection contre la foudre conforme aux normes en vigueur. D. - Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.	Les installations respectent l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 relatif à la réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation des installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion. Une surveillance et maintenance des équipements électriques (Q18) permet de s'assurer de la conformité de l'installation. Les installations sont conformes aux normes applicables. Elles sont contrôlées au moins une fois par an et les rapports de contrôles (Q18) sont archivés et disponibles sur site. Les lanternes d'éclairage sont en matériau non-gouttant. Il n'y a pas de lampes à vapeur de sodium ou de mercure sur site. L'éclairage fixe n'est pas susceptible d'être heurté ou atteint par tout élément ou engin présent dans la zone. Le site a fait l'objet d'une étude et analyse risque foudre ayant démontré la non nécessité de protection foudre en toiture mais une installation de parafoudres au sein des équipements électriques internes. Les équipements métalliques, dont les silos, sont mis à la terre.	C

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
5	Dispositions d'exploitation applicables à tous les stockages			
5.1	Stockage en îlots	Les produits conditionnés en masse (balle, palette, etc.) forment des îlots limités de la façon suivante : 1° Volume maximal des îlots : 10 000 m³ ; 2° Distance entre deux îlots : 10 mètres minimum. Cette distance peut être inférieure lorsque le dépôt est équipé d'un système d'extinction automatique ou lorsque les deux îlots sont séparés par une paroi présentant les propriétés EI 120 surplombant le plus haut des deux îlots d'au moins deux mètres et débordant, au sol, la base de chacun des îlots d'au moins deux mètres ; 3° Hauteur maximale de stockage : 8 mètres sauf en cas de mise en place de système d'extinction automatique ; 4° Une distance minimale de 1 mètre est maintenue entre le sommet des îlots et la base de la toiture ou le plafond ou de tout système de chauffage pour les dépôts couverts.	Le stockage ne se fait pas par îlot.	SO
5.2	Propreté de l'installation	Les surfaces à proximité du stockage sont maintenues propres et régulièrement nettoyées, notamment de manière à éviter les amas de poussières et de papier qui se seraient séparés des lots. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques. Toutes précautions sont prises pour éviter les risques d'envol.	Les surfaces sont propres et régulièrement nettoyées.	C
5.3	Travaux	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 être effectués qu'après délivrance d'un " permis d'intervention " et éventuellement d'un " permis de feu " et en respectant une consigne particulière. Le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée.	Un permis feu est exigé pour intervenir à l'aide d'une flamme au sein d'une zone à risques. Des consignes d'intervention sont appliquées sur site. Le personnel intervenant est formé au respect des consignes et prend connaissance des moyens de lutte contre l'incendie.	C

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
		Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité en configuration standard du stockage, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure.	Lorsque les travaux ont lieu dans une zone présentant des risques importants, ils ne sont réalisés qu'après arrêt complet et vidange des installations de la zone concernée, nettoyage et dégazage des appareils à réparer, vérification préalable de la non-explosivité de l'atmosphère. Une visite de contrôle est réalisée après toute intervention, avant redémarrage de l'activité ou de l'équipement.	C
5.4	Consignes d'exploitation	Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes indiquent notamment : - l'interdiction de fumer ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque à proximité du stockage ; - l'obligation du " permis d'intervention " ou " permis de feu " évoqué au point précédent ; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ; - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.	Des consignes sont en place sur site. Elles indiquent notamment : - l'interdiction de fumer ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque à proximité du stockage ; - l'obligation du " permis d'intervention " ou " permis de feu " évoqué au point précédent ; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ; - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.	C
5.5	Vérification périodique des équipements	L'exploitant s'assure d'une bonne maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites sur un registre.	La SAS Christian FAURE travaille avec des entreprises extérieures pour réaliser la maintenance et le contrôle des installations (extincteurs Q4, Electricité Q18, Sprinklage Q1, Thermographie Q19, Détection incendie).	C

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
6	Sols et rétention			
6.2	Récupération, confinement et rejet des eaux	En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut. En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements. Les eaux d'extinction ainsi confinées lors d'un incendie sont analysées afin de déterminer si un traitement est nécessaire avant rejet.	Les eaux d'extinction incendie et tout eau polluée seront retenues au sein du nouveau bassin de rétention prévu à cet effet. Toute collecte se fera de façon gravitaire. Une vanne de barrage, positionnée sur le réseau public de collecte des eaux pluviales, sera actionnée automatiquement en cas de détection incendie. Le besoin de rétention a été calculé par méthode D9A et le bassin possèdera le volume obtenu, à savoir 1 195 m³.	C
7	Moyens de lutte contre l'incendie	Le stockage est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment : - d'extincteurs répartis à l'intérieur du dépôt lorsqu'il est couvert, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, 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 ;	Des RIA et extincteurs homologués (respectant les normes françaises) sont présents dans les bâtiments.	C

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
8	Cuvettes de rétention	Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : - 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; - 50 % de la capacité globale des réservoirs associés. La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé. Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale ou 50 % dans le cas de liquides inflammables (à l'exception des lubrifiants) avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres. Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention. Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires. Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme déchets.	Il y a très peu de produits liquides dangereux sur site. En cas de fuite majeure d'un liquide polluant, le nouveau bassin de rétention des eaux d'extinction incendie, étanche, permettra de retenir toute pollution émanant du site.	C
9	Déchets			
9.1	Récupération : Recyclage, Elimination	L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.		
9.2	Contrôles des circuits	L'exploitant est tenu aux obligations de registre, de déclaration d'élimination de déchets et de bordereau de suivi dans les conditions fixées par la réglementation.	Les déchets sont suivis, triés et gérés en maintenant une logique de valorisation et, en cas d'impossibilité, d'élimination par des prestataires agréés. Il n'y a pas une grande quantité produite en lien avec les matières relevant de la rubrique 1530.	C
9.3	Stockage des déchets	Les déchets produits par l'installation sont stockés dans des conditions prévenant les risques de pollution (notamment prévention des envols, des ruissellements, des infiltrations dans le sol, des odeurs).		

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
9.4	Déchets non dangereux	Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des communes.		
9.5	Déchets dangereux	Les déchets dangereux sont éliminés dans des installations réglementées à cet effet au titre du code de l'environnement, dans des conditions propres à assurer la protection de l'environnement. Un registre des déchets dangereux produits comprenant à minima la nature, le tonnage et la filière d'élimination est tenu à jour. L'exploitant émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers et est en mesure d'en justifier l'élimination. Les documents justificatifs sont conservés 5 ans.	Il n'y a pas de déchets dangereux produits hormis ponctuellement (maintenance). Leur traitement et suivi (bordereaux archivés) est réalisé sur site.	C
9.6	Brûlage	Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.		
10	Bruit et vibration			
10.1	Valeurs limites de bruit	Au sens du présent arrêté, on appelle : - émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ; - zones à émergence réglementée : - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ; - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration ;	Pour information.	SO

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité									
		- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. Pour les installations existantes, déclarées au plus tard quatre mois après la date de publication du présent arrêté au Journal officiel, la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté. L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Les émissions sonores émises par 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 : <table><tr><td>NIVEAU DE BRUIT ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</td><td>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</td><td>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés</td></tr><tr><td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)</td><td>6 dB (A)</td><td>4 dB (A)</td></tr><tr><td>Supérieur à 45 dB (A)</td><td>5 dB (A)</td><td>3 dB (A)</td></tr></table> De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas 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. Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus. Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.	NIVEAU DE BRUIT ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, 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)	Une étude acoustique récemment réalisée sur site a mis en avant une non-conformité en limite Ouest de site. Les autres points de mesures ont attesté d'une conformité totale en-dehors d'un point en limite Sud mais dont le niveau de bruit est en réalité imputable à la RN 12, axe routier majeur situé à quelques mètres au Sud du point de mesure. L'étude acoustique est jointe au dossier (Annexes de l'étude de dangers). Des solutions ont été mises en place afin d'abaisser le bruit généré au niveau de la limite de site Ouest. Bien qu'abaissant le niveau de bruit mesuré, elles ne permettent pas d'atteindre le niveau réglementaire. D'autres travaux sont en cours de réalisation afin de se rapprocher de la valeur fixée par la réglementation. L'enjeu apparait relativement faible après observation de la zone voisine concernée, laquelle appartient à un site professionnel actuellement inexploité. Le long de la limite Ouest, il s'agit d'une voirie.	
NIVEAU DE BRUIT ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, 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)											

Tableau de conformité rubrique 1530 en Déclaration – Arrêté ministériel du 30/09/08 – Annexe II (Antériorité)

Chapitre /Alinéa	Intitulé	Énoncé	Actions/Mesures mises en place	Conformité
10.2	Véhicules : Engins de chantier	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. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué. L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple 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.	Les engins de chantier seront aux normes réglementaires intégrant la notion de bruit.	C
11	Surveillance du stockage	En dehors des heures d'exploitation du stockage, une surveillance du stockage, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence, notamment afin de transmettre l'alerte aux services d'incendie et de secours et de leur permettre l'accès.	L'accès au site est sécurisé et se fait uniquement aux heures de fonctionnement. Un service de gardiennage est présent sur site durant les week-ends, entre 22h et 8h. Le site est également sous télésurveillance.	C

Annexe 17 – Conformité AP





CONFORMITÉ À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL D'AUTORISATION D'EXPLOITER



SAS Christian FAURE

Plouédern (29)

Affaire 24-056 V2/AC/2606

SOMMAIRE

I.	ARRETE PREFECTORAL DU 18 DECEMBRE 2001.....	3
I.1.	ARTICLE 1	3
I.2.	ARTICLE 2	4
I.3.	ARTICLE 3	7
I.4.	ARTICLE 4	8
I.5.	ARTICLE 5	14
I.6.	ARTICLE 6	15
I.7.	ARTICLE 7	18
I.8.	ARTICLE 8	26
I.9.	ARTICLE 9	26
I.10.	ARTICLE 10	28
I.11.	ARTICLE 11	29
I.12.	ARTICLE 12	29
I.13.	ARTICLE 13	29
I.14.	ARTICLE 14	29
I.15.	ARTICLE 15	29
I.16.	ARTICLE 16	30
I.17.	ARTICLE 17	30
I.18.	ARTICLE 18	30
I.19.	ARTICLE 19	30
II.	ARRETE PREFECTORAL DU 27 JUILLET 2015	31
II.1.	ARTICLE 1	31
II.2.	ARTICLE 2	32
II.3.	ARTICLE 3	33

L'installation Christian Faure Entreprise de Plouédern est actuellement régie par un Arrêté Préfectoral daté 18 décembre 2001 et complété par un AP complémentaire daté du 27 juillet 2015.

Ce document présente la conformité actuelle de l'installation à ces arrêtés.

I. Arrêté Préfectoral du 18 décembre 2001

I.1. ARTICLE 1

ARTICLE 1 - CLASSEMENT -

La Société Christian FAURE Entreprise - siège social Z.A. de « Kériel » - 29800 - PLOUEDERN - est autorisée à procéder à l'extension et au développement des activités de son établissement. situé à cette même adresse (parcelles ZR/156 , 178 et 181) et spécialisé dans la fabrication industrielle de crêpes.

→ Le site est implanté sur les parcelles ZR/156, 178 et 181 mais possède aussi la parcelle 277 sur laquelle se trouve le parking VL et le futur bassin de rétention des eaux d'extinction.

Cet établissement, dont la production pourra atteindre 15 700 tonnes/an (PF), comprend les activités et installations classées décrites dans le tableau récapitulatif ci-dessous :

RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE	NATURE – VOLUME DES ACTIVITÉS/INSTALLATIONS	A/D(=)
2220.1 et 2221.1	→ Préparation/conservation de produits alimentaires d'origines végétale et animale comportant en particulier des opérations de cuisson. → Quantités maximales de produits entrant (MP), tous confondus : • d'origine végétale = 33,7 tonnes/jour ; • d'origine animale = 46,8 tonnes/jour.	A
2920.2.a	→ Installation de réfrigération (fréons R22, R404, R407C) et installation de compression d'air. → Puissance globale absorbée = 512 KW (437 et 75 respectivement).	A
1412.2.b	→ Stockage aérien fixe en un réservoir manufacturé de gaz inflammable liquéfié (GIL – propane). → Quantité maximale susceptible d'être présente = 45 tonnes.	D
1530.2	→ Dépôt de cartons d'emballages. → Quantité maximale entreposée = 1 500 m³.	D

(*) A : Autorisation ; D : Déclaration.

- Le tonnage de PF annuel dépasse les 15 700 tonnes par an depuis 2020 et il sera mis à jour avec le dossier de demande d'autorisation déposé.
- Les rubriques ont évolué et l'APC de 2015 a mis à jour le classement ICPE. La conformité à l'APC de 2015 est présentée au chapitre II.

Taxes et redevances

Conformément aux dispositions de l'article L 151-1 du Code de l'Environnement, les installations visées ci-dessus sont soumises à la perception d'une taxe unique, exigible à la signature du présent arrêté, et d'une redevance annuelle, établie sur la base de la situation administrative de l'établissement en activité au 1^{er} janvier.

Sans objet sur les taxes et redevances.

Conformité attestée pour l'article 1 mais à compléter pour les numéros de parcelles (selon demande de la DREAL).

I.2. ARTICLE 2

ARTICLE 2 – CONDITIONS GÉNÉRALES

2.1. Conformité au dossier déposé

Les installations sont implantées, aménagées et exploitées conformément aux dispositions décrites dans le dossier de la demande, lesquelles seront adaptées de telle façon qu'il soit satisfait aux prescriptions énoncées ci-après.

Tout projet de modification des installations, de leur mode d'utilisation ou de leur voisinage de nature à entraîner un changement notable de la situation existante doit être porté, avant sa réalisation, à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

→ Les installations sont implantées, aménagées et exploitées conformément aux dispositions décrites dans les différents documents établis et déposés auprès de l'administration. Les éléments ont été adaptés de manière à satisfaire aux prescriptions énoncées ci-après.

→ Les modifications envisagées ont respecté les procédures réglementaires.

2.2. Impact des installations

Les installations sont conçues, implantées, aménagées et exploitées conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur, notamment celles :

- de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation ;
- de l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 relatif à la réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation des installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion ;
- des décrets n° 98-817 du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW et n° 98-833 du 16 septembre 1998 relatif aux contrôles des installations consommant de l'énergie thermique.

Les équipements, notamment ceux concourant à la protection de l'environnement, qui sont susceptibles de créer des pollutions et des nuisances, doivent être entretenus régulièrement.

L'établissement doit disposer de réserves suffisantes de produits ou matières consommables et d'éléments d'équipement utilisés de manière courante ou occasionnellement pour assurer la protection de l'environnement, tels que manches de filtre, produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants, etc.

→ Les installations respectent l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation. En effet, une convention de rejets est existante et fixe des règles de rejets d'eaux usées.

- ➔ Les installations respectent l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 relatif à la réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation des installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion. Une surveillance et maintenance des équipements électriques permet de s'assurer de la conformité de l'installation.
- ➔ Les installations respectent les décrets du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW et n° 98-833 du 16 septembre 1998 relatif aux contrôles des installations consommant de l'énergie thermique. Une surveillance et maintenance des équipements de combustion permet de s'assurer de la conformité de l'installation.
- ➔ Une maintenance et surveillance globale de l'installation est en place. Sur site se trouve en quantité suffisante de produits ou consommables nécessaire à la protection de l'environnement en cas d'accident. Le suivi des installations le garantit.

2.3. Intégration dans le paysage

L'exploitant tient à jour un schéma d'aménagement visant à s'assurer de l'intégration esthétique de l'établissement. L'ensemble du site est maintenu propre et les bâtiments et installations entretenus en permanence. Il est apporté un soin particulier aux abords de l'établissement relevant de l'exploitant, et notamment autour des émissaires de rejets (plantations, engazonnement, etc.).

- ➔ Le site a très peu évolué et s'intègre bien dans son environnement. Le site est maintenu propre et est entretenu régulièrement.

2.4. Risques naturels

L'ensemble de l'établissement est protégé contre la foudre dans les conditions précisées à l'A.M. du 28 janvier 1983 relatif à la protection de certaines Installations Classées contre les effets de la foudre. Dans la mesure où le site ne serait pas équipé d'un dispositif approprié de comptage des coups de foudre et dès qu'il y aura doute sur l'existence d'un impact de foudre, le système de protection doit être vérifié.

Les dispositions prévues dans l'A.M. du 10 mai 1983 fixant les règles parasismiques sont rendues applicables aux installations visées par le présent arrêté.

- ➔ La protection foudre a été vérifiée. Elle nécessite simplement la mise en place de parafoudres dans certaines armoires électriques. Ils seront implantés au plus tard le XX. L'étude foudre est jointe au dossier de demande d'autorisation (Annexes de l'étude de dangers).
- ➔ L'installation respecte les règles parasismiques applicables prévues dans l'arrêté ministériel du 10 mai 1983.

2.5. Contrôles et analyses

L'inspecteur des Installations Classées peut demander, à tout moment, que des contrôles et analyses, portant sur les nuisances de l'établissement (émissions et retombées de gaz, poussières, fumées, rejets d'eaux, déchets, bruit notamment), soient effectués par des organismes compétents et aux frais de l'exploitant.

En tant que de besoin, les installations sont conçues et aménagées de manière à permettre ces contrôles dans de bonnes conditions.

Sur chaque canalisation de rejet d'effluents, doivent être prévus un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure (débit, température, concentration en polluant ...).

Ces points doivent être aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité.

Sauf accord préalable avec l'inspecteur des Installations Classées, les méthodes de prélèvement, mesure et analyse, sont les méthodes normalisées.

Les résultats de ces contrôles et analyses sont conservés pendant au moins 3 ans par l'exploitant et tenus à la disposition de l'Inspection des Installations Classées, et, pour ce qui le concerne, de l'agent chargé de la Police de l'Eau.

- ➔ L'installation suit ses rejets d'eaux de process avant et après traitement. Il est possible de procéder sans difficulté et en toute sécurité à un contrôle de rejets d'eaux depuis le site.
- ➔ La méthodologie et les fréquences d'analyses sont précisées dans la convention de rejets du site. Les résultats sont tous archivés et conservés sur site. Il est ainsi possible de remonter à plus de 3 ans en arrière.

2.6. Incident grave - Accident

Tout incident grave ou accident de nature à porter atteinte à l'environnement (c'est-à-dire aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement) doit être immédiatement signalé à l'inspecteur des Installations Classées à qui l'exploitant remet, dans les plus brefs délais, un rapport précisant les causes et les circonstances de l'accident ainsi que les mesures envisagées pour éviter son renouvellement.

- ➔ En cas d'incident, les consignes permettent d'alerter l'inspection des ICPE. Un rapport est ensuite établi afin d'éviter que l'accident ne se reproduise. Ce rapport est alors transmis à l'inspection des ICPE.

2.7. Arrêt définitif des installations

Au moins un mois avant l'arrêt définitif de ses installations, l'exploitant doit adresser une notification au Préfet du département, conformément au décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié (article 34.1). Elle doit préciser les mesures prises ou prévues pour assurer la protection de l'environnement (c'est-à-dire des intérêts visés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement), notamment en ce qui concerne :

- L'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site, la dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées, la protection des installations pouvant présenter des risques d'accidents (puits, citerne, etc.), la surveillance a posteriori de l'impact de l'installation sur son environnement.
- ➔ Les consignes et procédures à respecter en cas d'arrêt définitif des installations sont connues et seront suivies le cas échéant.

Conformité attestée pour l'article 2.

I.3. ARTICLE 3

ARTICLE 3 - PREVENTION DE LA POLLUTION DE L'AIR

3.1. Règles générales

Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées épaisses, de buées, des suies, des poussières, des gaz odorants, toxiques ou corrosifs susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publiques, à la production agricole, à la bonne conservation des monuments et à la beauté des sites.

A cet égard et en particulier, toutes précautions nécessaires sont prises vis-à-vis des ventilations des ateliers, du stockage des déchets, des ouvrages de prétraitements des eaux résiduaires industrielles de l'établissement.

→ Les rejets atmosphériques sont surveillés afin d'éviter toute atteinte de personnes et de l'environnement mais aussi de respecter les valeurs de rejets réglementées. Ces émissions seront d'autant plus surveillées à l'avenir puisque le site sera classé en tant qu'IED.

3.2. Brûlage

Toute opération de brûlage est interdite.

→ Toute opération de brûlage est interdite dans les consignes du site.

3.3. Poussières

3.3.1. - Tous les postes ou installations susceptibles d'engendrer des émissions de poussières sont pourvus de moyens de traitement de ces émissions.

3.3.2. - Les émissions de poussières doivent être, soit captées et dirigées vers un ou plusieurs dispositifs de dépoussiérage, soit combattues à la source par captage ou aspersion des points d'émission ou par tout procédé d'efficacité équivalente.

La teneur en poussières des rejets à l'atmosphère ne doit pas dépasser 40 mg/Nm³ d'air, sans dilution.

3.3.3. - Toutes précautions sont prises afin de limiter les émissions diffuses de poussières dans l'environnement lors du chargement ou du déchargement de produits.

3.3.4. - La conception ainsi que la fréquence d'entretien des installations doivent permettre d'éviter les accumulations de poussières sur les structures et dans les alentours.

3.3.5. - Toutes précautions sont prises afin que les mouvements des véhicules à l'intérieur de l'établissement ne puissent gêner le voisinage par les envols de poussières (balayage et nettoyage, en tant que de besoin, des aires de circulation, allées et voies d'accès, etc.).

→ Les rejets sont canalisés et disposent de traitement par filtre avant rejet. Les rejets ne dépassent pas 40 mg/Nm³ d'air et le suivi permet de le vérifier. La surveillance, maintenance et activité sur site permet de s'assurer de la protection de l'environnement en matière de rejet de poussières.

Conformité attestée pour l'article 3.

I.4. ARTICLE 4

ARTICLE 4 - PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX

4.1. Règles d'aménagement

L'exploitant établit et tient à jour un plan faisant apparaître :

-> les installations de prélèvements, le(s) réseau(x) d'alimentation, les principaux postes utilisateurs, les réseaux de collecte et d'évacuation des eaux résiduaires (secteurs collectés, points de branchement, regards, postes de relevage et de mesure, vannes), le(s) déversoir(s) ou bassin(s) de confinement, les points de rejets dans les cours d'eau, point de raccordement au réseau collectif, les points de prélèvement d'échantillons (canaux de mesure, piézomètres ...) et les points de mesures.

Ce plan est tenu à disposition de l'Inspection des Installations Classées, de l'agent chargé de la Police de l'Eau, ainsi que des Services d'incendie et de Secours.

Les points de rejets dans le milieu naturel sont identifiés comme suit :

REJETS	MILIEU NATUREL
Eaux résiduaires après traitement en station d'épuration collective de LANDERNEAU.	L'ELORN, en partie estuarienne.
Eaux pluviales collectées dans le périmètre de l'établissement.	Ruisseau affluent de l'ABER-WRAC'H par l'intermédiaire du réseau de collecte des E.P. desservant la Z.A. de « Kériel ».

➔ Le plan des réseaux a été mis à jour et est disponible sur site. Il comporte les éléments suivants : réseaux de collecte et d'évacuation des eaux résiduaires (secteurs collectés, points de branchement, regards, vannes), le bassin de confinement, les points de rejets dans le réseau public et le point de raccordement au réseau collectif. Ce plan est adapté aux éléments présente sur site.

4.2. Prélèvements et consommation d'eau

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour limiter la consommation d'eau, laquelle est assurée exclusivement par le réseau public d'adduction.

Les installations de prélèvement doivent être munies d'un dispositif de mesure totalisateur.

Le relevé des indications est effectué tous les jours et est porté sur un registre tenu à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées et du service chargé de la Police de l'Eau.

L'ouvrage de raccordement au réseau public doit être équipé d'un clapet anti-retour, d'un disconnecteur ou de tout autre dispositif équivalent.

➔ L'installation dispose d'un compteur d'eau et limite la consommation à ce qui est nécessaire pour la production. Le suivi des consommations est archivé sur site et permet de remonter à une date antérieure. L'arrivée d'eau sur site est équipée d'un disconnecteur.

4.3. Eaux résiduaires industrielles - Rejet dans un ouvrage collectif

Toutes les eaux résiduaires industrielles de l'établissement - eaux de fabrication/process, eaux de lavage nécessaires à l'entretien des ateliers/installations/etc. - sont collectées dans l'établissement et ne doivent pas rejoindre le milieu naturel sans avoir été traitées spécifiquement.

Au vu de l'étude de traitabilité des eaux résiduaires, celles-ci - après prétraitements comportant notamment une régulation hydraulique du rejet 7 jours/7 au travers d'un bassin-tampon aéré d'une capacité minimale de 120 m³ et, en tant que de besoin, une neutralisation des effluents - sont raccordées au réseau public d'assainissement de la commune de PLOUEDERN lui-même raccordé au réseau public d'assainissement de la commune de LANDERNEAU muni à son extrémité d'une station d'épuration collective, dont l'exploitant est pourvu d'une autorisation au titre de la Loi sur l'Eau en cours de validité.

Une convention de rejet régissant les rapports entre l'industriel d'une part, les propriétaires des réseaux publics d'assainissement concernés et de l'ouvrage collectif d'épuration d'autre part, doit être établie et tenue à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées et du service chargé de la Police de l'Eau.

Sans préjudice des dispositions de cette convention, les eaux déversées doivent répondre aux caractéristiques maximales suivantes :

PARAMÈTRES	UNITÉS	SUR 24 HEURES
VOLUME	m ³	35
DEMANDE CHIMIQUE EN OXYGENE (DCO)*	Kg	95
DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGENE (DBO ₅)*	Kg	50
MATIERES EN SUSPENSION (MES)	Kg	90
AZOTE (NTK)	Kg	10
PHOSPHORE TOTAL (PT)	Kg	1

* sur effluents non décantés, non filtrés.

- Période de rejet : chaque jour calendaire après régulation hydraulique des effluents ;
- Débit de pointe inférieur ou égal à 8 m³/heure ;
- PH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- Température inférieure ou égale à 30 °C.

En outre:

- les eaux déversées sont débarrassées des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement après mélange avec d'autres effluents, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages - en particulier, la teneur en matières grasses (SEC) ne dépasse pas 250 mg/litre ;
- elles ne contiennent pas de substances susceptibles de dégager en égouts, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz, liquides ou vapeurs toxiques ou inflammables pouvant en particulier porter atteinte à la sécurité ou à la santé du personnel du service d'assainissement ;
- elles ne renferment pas de substances nocives en quantités suffisantes pour inhiber le processus biologique de la station d'épuration collective ou pour détruire la vie aquatique sous toutes ses formes à l'aval du point de déversement des effluents traités dans le milieu naturel ni de produits pouvant favoriser la manifestation d'odeurs ou de colorations anormales ;

- sont interdits tous déversements de composés cycliques hydroxylés et de leurs dérivés halogénés ainsi que d'hydrocarbures et de composés chlorés.

Les changements significatifs dans la répartition des volumes d'effluents et des charges polluantes dans l'ouvrage collectif de traitement sont communiqués à l'Inspection des Installations Classées.

- ➔ Les eaux résiduaires industrielles sont traitées au sein de la station d'épuration du site avant rejet. Une convention de rejets existe et l'exploitant respecte les valeurs limites fixées.
- ➔ Les rejets respectent les éléments de la convention qui reprécisent les valeurs pour tous ces paramètres.
- ➔ Le traitement au sein de la STEP interne au site permet de débarrasser les eaux des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement après mélange avec d'autres effluents, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages. La teneur en matières grasses (SEC) ne dépasse pas 250 mg/litre. Les eaux ne contiennent pas de substances susceptibles de dégager en égouts, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz, liquides ou vapeurs toxiques ou inflammables pouvant notamment porter atteinte à la sécurité ou à la santé du personnel du service d'assainissement. Enfin, elles ne renferment pas de substances nocives en quantités suffisantes pour inhiber le processus biologique de la station d'épuration collective ou pour détruire la vie aquatique sous toutes ses formes à l'aval du point de déversement des effluents traités dans le milieu naturel ni de produits pouvant favoriser la manifestation d'odeurs ou de colorations anormales.
- ➔ Les déversements de composés cycliques hydroxylés et de leurs dérivés halogénés ainsi que d'hydrocarbures et de composés chlorés ne sont pas possibles et observés sur site.
- ➔ Les changements de traitement ou valeurs fixées par convention seront portés à connaissance de l'inspection des ICPE le cas échéant. Cela se produira notamment dans les prochains mois.

4.4. Eaux de refroidissement

L'établissement ne comprend pas de circuit ouvert d'eau de refroidissement.

Les purges des eaux de refroidissement ne sont pas mélangées aux eaux résiduaires devant être traitées et leur collecte est assurée par un réseau particulier.

En tout état de cause, les rejets au milieu naturel doivent respecter les valeurs maximales admissibles suivantes:

- ➔ Température : 30°C ;
 - ➔ pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
 - ➔ DCO : 125 mg/litre ;
 - ➔ MES : 35 mg/litre ;
 - ➔ hydrocarbures totaux : 10 mg/litre.
-
- ➔ Il n'y a pas de circuit ouvert d'eau de refroidissement sur site.
 - ➔ Il n'y a pas de purges à réaliser : fonctionnement à l'ammoniac et pas de présence de TAR.

- Les rejets d'eaux pluviales ne sont pas pollués et respectent les valeurs de température, pH, DCO, MES et hydrocarbures totaux indiqués ici. Pour les eaux usées, elles rejoignent le réseau d'assainissement public et non le milieu naturel.

4.5. Eaux vannes - Eaux usées

Les eaux vannes des sanitaires, les eaux usées des lavabos et éventuellement des cantines sont collectées puis renvoyées dans les réseaux publics d'assainissement desservant l'établissement et la station d'épuration collective de LANDERNEAU.

- Les rejets d'eaux usées domestiques se font dans le réseau public d'assainissement de la zone d'activités, lequel dessert l'établissement et la station d'épuration collective de LANDERNEAU.

4.6. Eaux pluviales

Les eaux pluviales, non polluées, recueillies dans l'établissement sont évacuées au réseau public des E.P. desservant le site. En aucun cas, les eaux pluviales ne sont rejetées dans un réseau d'eaux usées, autonome ou collectif.

Au droit de leur rejet, les caractéristiques des eaux doivent respecter les valeurs limites ci-après :

- DCO: 125 mg/litre;
- MES : 35 mg/l ;
- Hydrocarbures totaux : 10 mg/l.

- Les eaux pluviales sont rejetées dans le réseau public de la zone d'activités. Elles sont non polluées et respectent les valeurs indiquées pour les 3 paramètres.

4.7. Surveillance des rejets - Autosurveillance

Au moins une fois par an, sur une journée représentative des activités de l'établissement, un bilan complet de pollution portant sur l'ensemble des paramètres définis au paragraphe 4.3 ci-dessus est effectué – aux frais de l'exploitant - par un organisme agréé par le Ministère de l'Environnement ou choisi en accord avec l'inspecteur des Installations Classées.

Les résultats de ce bilan sont tenus à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées ainsi que du Service chargé de la Police de l'Eau.

Par ailleurs, l'exploitant doit prendre toutes dispositions nécessaires pour connaître régulièrement les caractéristiques de la pollution résiduelle déversée au milieu naturel par le dispositif d'épuration collectif de la Ville de LANDERNEAU traitant ses effluents.

- Le suivi permet d'établir un bilan annuel tout en prenant en compte une journée type de l'activité pratiquée. Les résultats sont archivés et préservés sur site. L'exploitant dispose des informations sur le fonctionnement de la station d'épuration collective de la Ville de LANDERNEAU traitant ses effluents.

4.8 Prévention des pollutions accidentelles

4.8.1. Dispositions générales

Les dispositions appropriées sont prises par l'exploitant (aménagement des sols, collecteurs, bassins tampons de collecte et de refoulement, canalisations, pompes de reprise, etc.) pour qu'il ne puisse y avoir en cas d'accident dans l'enceinte de l'établissement, y compris du fait des eaux d'extinction, de déversement direct ou indirect de matières toxiques ou polluantes qui - par leurs caractéristiques et/ou les quantités émises - sont susceptibles d'entraîner des conséquences sur le milieu naturel récepteur.

Une liste des dispositions prises à cet effet, même occasionnellement, est établie par l'exploitant ; elle est communiquée à l'inspecteur des Installations Classées et est régulièrement tenue à jour.

→ Les produits dangereux sont stockés au sein d'un espace dédié, étanche et faisant rétention en cas de fuite. Les produits sont stockés sur rétention lorsque c'est nécessaire. Prochainement, le site se verra équipé d'un bassin de confinement des eaux d'extinction en cas d'incendie. Raccordé au réseau de collecte d'eaux pluviales, cela permettra de retenir toute fuite d'une quantité plus importante (en cas de quantités plus importantes à l'avenir) sur site. En effet, toute fuite rejoindra dans le pire des cas le réseau de collecte d'eaux pluviales du site et donc le bassin de confinement après activation d'une vanne de barrage.

4.8.2. Stockages

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Pour le stockage de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention doit être au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts,
- dans tous les cas, sans être inférieure à 800 litres ou à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 litres.

La capacité de rétention doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé.

L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou doivent être éliminés comme les déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même rétention. La manipulation de produits dangereux ou polluants est effectuée sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

Le stockage des liquides inflammables ainsi que des autres produits toxiques, corrosifs ou dangereux pour l'environnement n'est autorisé sous le niveau  du sol que dans des réservoirs en fosse maçonnée, ou assimilés, et pour les liquides inflammables, dans les conditions énoncées ci-dessus.

Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes doivent être étanches et reliées à des rétentions dimensionnées selon les mêmes règles.

Le stockage de produits finis susceptibles d'entraîner une pollution du sol est associé à une protection du sol adaptée.

Le transport des produits à l'intérieur de l'établissement doit être effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel des emballages (arrimage des fûts, etc.).

- ➔ Voir conformité du point précédent répondant en partie à cette prescription. Les produits dangereux sont stockés sur rétention. Tout autre produit liquide pourra être contenu au sein du bassin de confinement des eaux d'extinction. Les produits présents sur le site ne pourront pas nuire à l'étanchéité du bassin et autres rétentions locales en place.
- ➔ Toute élimination, en cas de fuite, suit un protocole d'évacuation défini permettant d'évaluer la pollution potentielle ou non en cas de rejet. Un traitement en tant que déchet est réalisé si nécessaire.
- ➔ Les incompatibilités sont pris en compte dans le stockage associé à une rétention. Les aires de chargement et déchargement sont situées sur une voirie étanche. En cas de fuite, cela rejoint le réseau de collecte des eaux pluviales. L'activation d'une vanne retiendra les effluents au sein du bassin de confinement des eaux d'extinction.
- ➔ Le déplacement des matières dangereuses est fait avec précaution et minutie afin d'éviter tout déversement.

4.8.3. Information sur les produits

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation.

À l'intérieur de l'établissement, les fûts, réservoirs et autres emballages doivent porter en caractères très lisibles, le nom des produits et les symboles de danger conformément, s'il y a lieu, à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

- ➔ Les produits sont connus et référencés sur site. Les étiquetages sont présents sur les produits stockés.

4.8.4. Nappes souterraines

Toutes dispositions sont prises pour éviter l'introduction de pollution de surface dans les nappes souterraines.

La réalisation d'un forage ou la mise hors service d'un forage doit être portée à la connaissance de l'inspecteur des Installations Classées. En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant doit prendre les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de l'ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines.

- Les éléments étanches et de rétention du site permettent d'éviter toute pollution des sols et nappes d'eaux souterraines en cas de fuite.

Sans objet pour tout forage. Il n'y en a pas sur site et les procédures Loi sur l'Eau et ICPE seront respectées en cas de création de forage.

Conformité attestée pour l'article 4.

I.5. ARTICLE 5

ARTICLE 5 - DECHETS

5.1. Gestion

L'exploitant doit prendre toutes dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles. Les déchets qui ne peuvent être valorisés doivent être éliminés dans des installations réglementées à cet effet.

Pour chaque catégorie de déchets l'exploitant doit respecter le niveau de traitement ou d'élimination fixé dans la partie déchets de l'étude d'impact. Tout changement significatif de niveau doit être porté à la connaissance de l'inspecteur des Installations Classées.

Il n'y a pas de déchets relevant du dernier niveau c'est-à-dire mis en centre permanent de stockage.

L'exploitant établit une procédure écrite relative à la collecte et à l'élimination des différents déchets générés par les installations. Cette procédure régulièrement mise à jour est tenue à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

- Les déchets sont suivis, triés et gérés en maintenant une logique de valorisation et, en cas d'impossibilité, d'élimination par des prestataires agréés.
- Tout changement dans la gestion des déchets sera porté à connaissance de l'inspection des ICPE.
- Aucun déchet mis en centre permanent de stockage n'est généré sur site.
- Un suivi archivé est réalisé et disponible sur site.

5.2. Stockage

Dans l'attente de leur élimination finale, les déchets sont stockés dans des conditions assurant toute sécurité et ne présentant pas de risque de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, etc.).

Pour les déchets spéciaux, les stockages temporaires avant recyclage ou élimination doivent être réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et être protégés des eaux météoriques.

- ➔ Le stockage des déchets se fait dans de bonnes conditions et garantit la préservation de l'environnement de toute pollution potentielle : envol de déchet, déversement de déchet au sol...
- ➔ Les déchets dangereux sont stockés de manière à retenir toute fuite ou déversement.

5.3. Déchets d'emballages Industriels

Les déchets d'emballages industriels doivent être éliminés dans les conditions du décret n°94-609 du 13 juillet 1994 portant application de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux et relatif, notamment, aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas des ménages (J.O. du 21 juillet 1994).

- ➔ Les déchets sont évacués conformément à la réglementation applicable. Notamment afin de suivre les objectifs des plans de gestion de déchets tels que le PRPGD de la région Bretagne.

Conformité attestée pour l'article 5.

I.6. ARTICLE 6

ARTICLE 6-PREVENTION DU BRUIT ET DES VIBRATIONS

6.1. Généralités

Les installations de l'établissement doivent être construites, équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont applicables à l'établissement sans préjuger des dispositions arrêtées ci-après.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier, utilisés à l'intérieur de l'établissement, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, doivent être conformes à la réglementation en vigueur. En particulier, les engins de chantier doivent répondre aux dispositions du décret n° 95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions prévues par l'article 2 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 concernant la lutte contre le bruit, et relatives aux objets bruyants et aux dispositions d'insonorisation.

L'usage de tous appareils de communications par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

6.2. Emergence

Les émissions sonores provoquées par le fonctionnement de l'établissement ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où elle est réglementée.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7H00 à 22H00, sauf les dimanches et les jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22H00 à 7H00 ainsi que les dimanches et les jours fériés
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(.)	4 dB(J)

Les zones à émergence réglementée sont définies comme suit :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existants à la date du présent arrêté d'autorisation, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse, etc.);
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du présent arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui auront été implantés après la date du présent arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse, etc.), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (mesurés lorsque l'établissement est en fonctionnement) et les niveaux sonores correspondant au bruit résiduel (établissement à l'arrêt).

6.3. Niveaux de bruit limite

Le niveau de bruit global à ne pas dépasser en limites de l'établissement, modulé sur le pourtour du périmètre tel que reporté sur le plan joint en annexe, est fixé en se référant au tableau ci-dessous. Il est déterminé de manière à assurer le respect des valeurs maximales d'émergence précédentes dans les zones où celle-ci est réglementée.

Limites de propriété De l'établissement	Niveaux-limites admissibles de bruit en dB(A)	
	7H00 – 22H00, sauf les dimanches et jours fériés	22H00-7H00, tous les jours ainsi que les dimanches et jours fériés
A l'est, points 1 et 1 bis	70 (point 1)	57 (point 1 bis)
A l'ouest, point 2	70	60

Les différents niveaux de bruit ci-dessus sont appréciés par le niveau de pression continu équivalent exprimé en L_{eq}. L'évaluation du niveau de pression continue (incluant le bruit particulier de l'établissement) est effectuée sur une durée représentative de fonctionnement le plus bruyant de celui-ci, au cours de chaque intervalle de référence.

6.4. Bruit à tonalité marquée

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée, au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes de référence définies dans le tableau ci-dessus.

6.5. Contrôle des niveaux de bruit

L'exploitant doit faire réaliser, à ses frais, au plus tard sous un délai de 3 mois à compter de la mise en exploitation de l'extension de son établissement objet du présent arrêté puis tous les trois ans, un contrôle des niveaux d'émission sonore générés par son établissement.

Le contrôle du niveau de bruit en limites de propriété de l'établissement et de l'émergence au droit des tiers riverains sera effectué par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'Inspection des Installations Classées.

Les résultats des mesures (niveaux de bruit en limites de propriété de l'établissement et émergence en zone réglementée) seront tenus à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées. En cas de non-conformité, ils lui seront transmis et accompagnés de propositions en vue de corriger la situation.

Les mesures seront effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié (basée sur la norme NFS 31.010 - décembre 1996), et dans des conditions représentatives de l'ensemble de la période de fonctionnement de l'établissement ; la durée de chaque mesure sera d'une demi-heure au moins.

- Concernant le bruit et la réglementation applicable, une étude récente réalisée sur site a mis en avant une non-conformité en limite Ouest de site. Les autres points de mesures ont attesté d'une conformité totale en-dehors d'un point en limite Sud mais dont le niveau de bruit est en réalité imputable à la RN 12, axe routier majeur situé à quelques mètres au Sud du point de mesure. L'étude acoustique est jointe au dossier (Annexes de l'étude de dangers).
- Des solutions ont été testées afin d'abaisser le bruit généré au niveau de la limite de site Ouest. Bien qu'abaissant le niveau de bruit mesuré, elles ne permettent pas d'atteindre le niveau réglementaire. D'autres études sont en cours afin de vérifier la possibilité d'une mise en conformité. L'enjeu apparaît relativement faible après observation de la zone voisine concernée, laquelle appartient à un site professionnel actuellement inexploité. Le long de la limite Ouest, il s'agit d'une voirie.

6.6. Vibrations

En cas d'émissions de vibrations mécaniques gênantes pour le voisinage ainsi que pour la sécurité des biens ou des personnes, les points de contrôle, les valeurs des niveaux limites admissibles ainsi que la mesure des niveaux vibratoires émis seront déterminés suivant les spécifications des règles techniques annexées à la circulaire ministérielle n° 23 du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.

- Aucune vibration particulière n'est à constater sur site.

Non-conformité pour l'article 6 partie Bruit.

I.7. ARTICLE 7

ARTICLE 7 - GESTION DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

7.1. Prévention

7.1.1. Zone de dangers

L'exploitant définit, sous sa responsabilité, deux types de zones de dangers en fonction de leur aptitude à l'explosion (gaz et poussières) :

- ▶ une zone de type 1 : zone à atmosphère explosive permanente ou semi-permanente ;
- ▶ une zone de type II : zone à atmosphère explosive, épisodique, de faible fréquence et de courte durée.

➔ Le site dispose des documents localisant les zones à risques et dangers correspondants.

7.1.2. Conception - Aménagement

La conception générale de l'établissement est conduite de sorte à assurer, à partir d'une division des activités concernées, une séparation effective des risques présentés par leur éloignement ou une séparation physique de stabilité suffisante eu égard aux risques eux-mêmes.

En particulier, les locaux techniques (chaufferie, salles des machines, postes des transformateurs électriques, etc.) et ceux de stockage à fort potentiel calorifique (emballages, etc.) sont isolés par des parois et planchers coupe-feu de degré 2 heures ; les baies d'accès sont munies d'une porte coupe-feu de degré 1 heure avec ferme-porte automatique.

L'atelier de recharges d'accumulateurs électriques, à l'écart de tout dépôt de matières combustibles, est muni de ventilations naturelles haute et basse reliées directement sur l'extérieur afin d'éviter l'accumulation de gaz dangereux.

Les locaux classés en zones de dangers, ainsi que les enceintes susceptibles d'entraîner un confinement, sont conçus de manière à offrir le moins de résistance possible en cas d'explosion. Ils sont, au besoin, munis d'évents d'explosion de manière à limiter les conséquences d'une éventuelle explosion et munis de moyens de prévention contre la dispersion ou de dispositifs équivalents.

La stabilité au feu des structures doit être compatible avec les délais d'intervention des services d'incendie et de secours. Les éléments de construction seront d'une manière générale incombustibles (classes M0/M1). L'usage des matériaux combustibles est limité au strict minimum indispensable.

Ne sont conservées dans les zones de dangers que les quantités de matières inflammables ou explosibles strictement nécessaires pour le travail de la journée et le travail en cours. En dehors des produits nécessaires à la fabrication, l'usage de tout produit ou matériaux combustibles est limité au strict minimum indispensable.

➔ Les locaux techniques sont séparés des autres espaces par des murs coupe-feu 2 heures. Toute communication sur ces espaces se fait par des portes coupe-feu 1 heure avec ferme-porte automatique.

➔ La recharge des batteries d'engins de manutention se fait dans une zone éloignée de toute matière combustible. Les espaces sont correctement ventilés en partie haute et basse.

➔ Les silos disposent d'évents afin d'éviter de forts dommages en cas d'explosion.

- Les bâtiments sont principalement constitués de matériaux incombustibles et disposent de murs coupe-feu séparatifs 2 heures afin de contenir tout incendie dans une zone plus restreinte.

7.1.3. Installations électriques

Le matériel électrique basse tension est conforme à la norme NFC 15.100.

Le matériel électrique haute tension est conforme aux normes NFC 13.100 et NFC _13.200.

Les installations électriques sont réalisées conformément aux règles de l'art.

En outre, les installations électriques utilisées dans les zones I et II sont conformes à la réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation des installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion (arrêté ministériel du 31 mars 1980). Elles sont protégées contre les chocs.

Les transformateurs, contacteurs de puissance ... sont implantés dans des locaux spéciaux situés à l'extérieur des zones de dangers.

Des interrupteurs multipolaires pour couper le courant (force et lumière) sont installés à l'extérieur des zones de dangers.

Les installations électriques sont entretenues en bon état ; elles sont périodiquement - au moins une fois par an - contrôlées par un technicien compétent. Les rapports de contrôle sont tenus à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées.

- Les installations électriques sont surveillées et entretenues afin de garantir leur bon état. Les installations sont conformes aux normes applicables. Elles sont contrôlées au moins une fois par an et les rapports de contrôles sont archivés et disponibles sur site.
- Les transformateurs sont implantés au sein d'un local dédié et isolé par des murs coupe-feu 2 heures.
- Des interrupteurs de courant sont présents dans les différents espaces du bâtiment et facilement identifiable.

7.1.4. Electricité statique - Mise à la terre

En zones de dangers, tous les récipients, canalisations, éléments de canalisation, masses métalliques fixes ou mobiles doivent être connectés électriquement de façon à assurer leur liaison équipotentielle. L'ensemble doit être mis à la terre. Cette mise à la terre est réalisée suivant les règles de l'art ; elle est distincte de celle du paratonnerre. La valeur des résistances des prises de terre est conforme aux normes et est périodiquement vérifiée. L'intervalle entre deux contrôles ne peut excéder un an. Les résultats sont tenus à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

Les matériels constituant les appareils en contact avec les matières, produits explosibles ou inflammables à l'état solide, liquide, gaz ou vapeur, doivent être suffisamment conducteurs de l'électricité afin d'éviter toute accumulation de charges électrostatiques.

Les transmissions sont assurées d'une manière générale par trains d'engrenage ou chaînes convenablement lubrifiées. En cas d'utilisation de courroies, celles-ci doivent permettre l'écoulement à la terre des charges électrostatiques formées, le produit utilisé, assurant l'adhérence, ayant par ailleurs une conductibilité suffisante.

Les systèmes d'alimentation des récipients, réservoirs doivent être disposés de façon à éviter tout emplissage par chute libre. Les opérations de jaugeage par pige métallique doivent se faire au plus tôt deux minutes après l'arrêt du chargement.

- L'ensemble des éléments métalliques sont connectés pour garantir la liaison d'équipotentielle, si besoin, et mis à la terre. Une étude foudre a notamment procédé à l'analyse du site incluant notamment les éléments de mise à la terre et de liaisons équipotentielle.

7.1.5. Suppression des sources d'inflammation ou d'échauffement

Aucun feu nu, point chaud ou appareil susceptible de produire des étincelles ne peut être maintenu ou apporté, même exceptionnellement dans les zones de dangers, que les installations soient en marche ou à l'arrêt, en dehors des conditions prévues ci-après. Ces interdictions, notamment celle de fumer, sont affichées en caractères très apparents dans les locaux concernés et sur les portes d'accès.

Les centrales de production d'énergie sont extérieures aux zones dangereuses. Elles sont placées dans des locaux spéciaux sans communication directe avec ces zones.

L'outillage utilisé en zones de dangers est d'un type non susceptible d'étincelles.

Dans les zones de dangers, les organes mécaniques mobiles sont convenablement lubrifiés et vérifiés périodiquement.

L'exploitant établit un carnet d'entretien qui spécifie la nature, la fréquence et la localisation des opérations de contrôle et de maintenance à effectuer par le personnel.

- Aucune source de chaleur ou flamme ne sera apportée au sein d'une zone à risques sans permission ou permis feu. Les outils utilisés seront adaptés.
- Les transformateurs sont implantés au sein d'un local dédié et isolé par des murs coupe-feu 2 heures.
- Dans les zones à risques, les organes mécaniques mobiles sont convenablement lubrifiés et vérifiés périodiquement.
- Un carnet d'entretien est conservé sur site.

7.1.6. Chauffage des locaux - Eclairage

Le chauffage éventuel des locaux situés en zones de dangers ne peut se faire que par fluide chauffant (air, eau, vapeur d'eau), la température de la paroi extérieure chauffante n'excédant pas 150°C. Tout autre procédé de chauffage peut être admis, dans chaque cas particulier, s'il présente des garanties de sécurité équivalentes.

L'éclairage artificiel se fait par lampes extérieures sous verre dormant ou à l'intérieur des zones de dangers par lampes électriques à incandescence sous enveloppes protectrices résistant aux chocs ou par tout procédé présentant des garanties équivalentes. Il est interdit d'utiliser des lampes suspendues à bout de fils conducteurs.

- ➔ Le chauffage des locaux se fait uniquement dans les bureaux.
- ➔ Dans les zones à risques, l'éclairage artificiel se fait par lampes électriques à incandescence sous enveloppes protectrices résistant aux chocs ou par tout procédé présentant des garanties équivalentes. Aucune lampe suspendue à bout de fils conducteurs n'est utilisée.

7.1.7. Permis de feu

Dans les zones de dangers, tous les travaux de réparation ou d'entretien sortant du domaine de l'entretien courant ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un permis de feu dûment signé par l'exploitant ou par la personne que ce dernier a nommément désignée.

Ces travaux ne peuvent s'effectuer qu'en respectant les règles d'une consigne particulière, établie sous la responsabilité de l'exploitant et jointe au permis de feu. Cette consigne fixe notamment les moyens de lutte contre l'incendie devant être mis à la disposition des agents effectuant les travaux.

Lorsque les travaux ont lieu dans une zone présentant des risques importants, ils ne sont réalisés qu'après arrêt complet et vidange des installations de la zone concernée, nettoyage et dégazage des appareils à réparer, vérification préalable de la non-explosivité de l'atmosphère.

Des visites de contrôles sont effectuées après toute intervention.

- ➔ Un permis feu est exigé pour intervenir à l'aide d'une flamme au sein d'une zone à risques.
- ➔ Des consignes d'intervention sont appliquées sur site. Le personnel intervenant est formé au respect des consignes et prend connaissance des moyens de lutte contre l'incendie.
- ➔ Lorsque les travaux ont lieu dans une zone présentant des risques importants, ils ne sont réalisés qu'après arrêt complet et vidange des installations de la zone concernée, nettoyage et dégazage des appareils à réparer, vérification préalable de la non-explosivité de l'atmosphère.
- ➔ Une visite de contrôle est réalisée après toute intervention, avant redémarrage de l'activité ou de l'équipement.

7.1.8. Détection de situation anormale

Les installations susceptibles de créer un danger particulier par suite d'élévation anormale de température ou de pression, sont équipées de détecteurs appropriés qui déclenchent une alarme au tableau de commande de celles-ci.

Des consignes particulières définissent les mesures à prendre en cas de déclenchement des alarmes.

- ➔ Le site est équipé d'installations visant à détecter et à lutter contre l'incendie.
- ➔ Une installation de détection incendie équipe tous les locaux non soumis aux conditions d'humidité incompatibles avec les détecteurs.

- ➔ Tous les locaux techniques, combles, locaux sociaux, stockage emballage, archives, locaux sociaux et bureaux sont surveillés par cette installation.
- ➔ La maintenance de l'installation est assurée par le l'installateur SIEMENS.
- ➔ Les salles de production non équipées de détecteur sont équipées de boîtiers de déclenchement manuel pouvant être activés par le personnel en cas de danger.
- ➔ Une installation de sprinklage équipe tout le site avec un certificat Q1 validé par le CNPP.
- ➔ La maintenance de l'installation est assurée par ENGIE AXIMA.
- ➔ Le site sera équipé en 2026 d'un système d'extinction automatique (gaz neutre) pour le TGBT et les armoires électriques jugées stratégiques pour la sécurité.
- ➔ Le déclenchement d'un des systèmes d'extinction automatique sera relayé et indiqué sur la centrale de détection incendie SIEMENS.
- ➔ Les alarmes relatives aux centrales de détection incendie et de sprinklage sont transmises via un transmetteur GSM sur la plateforme de télésurveillance « Scubb Delta » qui alerte en cascade, si nécessaire, 3 numéros de personnes désignées.

7.1.9. Divers

Les brûleurs des fours de cuisson sont chacun équipés d'un dispositif de détection de flamme. En l'absence de flamme, l'alimentation en combustible est automatiquement fermée par ce dispositif.

La mise en fonctionnement de chacun des brûleurs des fours de cuisson entraîne l'extraction mécanique des gaz de combustion correspondant à l'extérieur des ateliers. En cas de dysfonctionnement de l'extraction, l'asservissement électrique entre cette dernière et le pilotage du four de cuisson correspondant met automatiquement l'installation en arrêt d'urgence, avec fermeture de l'alimentation en combustible.

Chaque brûleur est muni d'une vanne de fermeture manuelle de l'alimentation en combustible et une vanne générale manuelle permet la fermeture de l'alimentation en combustible de l'ensemble des brûleurs. Ces vannes sont visibles, accessibles et correctement signalés.

- ➔ Les brûleurs sont équipés de détecteurs de flamme et l'alimentation en gaz se coupe en cas de problème détecté.
- ➔ Tout fonctionnement des équipements est asservi à la détection de problème d'extraction, coupant l'alimentation en combustible en cas de dysfonctionnement.
- ➔ Les brûleurs sont équipés de vanne de fermeture manuelle de l'alimentation en gaz. L'arrivée de gaz en amont des brûleurs est équipée d'une vanne de coupure manuelle visible, accessible et signalée.

7.2. Intervention en cas de sinistre

7.2.1. Signalement des incidents de fonctionnement

Les installations sont équipées d'appareils de communication ou d'arrêt d'urgence permettant au personnel de signaler ou de prévenir rapidement tout incident soit automatiquement, soit par tout autre moyen défini par l'exploitant.

Ce dernier dresse une liste exhaustive des opérations à effectuer (arrêt des machines, etc.) en fonction de la nature et de la localisation de l'incident. Il est précisé si ces opérations sont effectuées automatiquement et manuellement.

7.2.2. Evacuation du personnel

Les installations doivent comporter des moyens rapides d'évacuation de secours pour le personnel. Les schémas d'évacuation sont préparés par l'exploitant, tenus à jour et affichés.

7.2.3. Moyens de lutte contre l'incendie

L'établissement est pourvu, sous la responsabilité de l'exploitant, en accord avec la Direction Départementale des Services d'incendie et de Secours, des moyens d'intervention appropriés aux risques encourus. Ces moyens comportent au minimum :

- au droit de l'établissement, 1 poteau d'incendie normalisé (NFS - 61.213) susceptible d'assurer un débit minimal de 180 m³/heure pendant au moins 2 heures ;

ou

au droit de l'établissement, 1 poteau d'incendie normalisé (NFS - 61.213) susceptible d'assurer un débit minimal de 80 m³/heure pendant au moins 2 heures ;

et

1 réserve permanente d'eau d'incendie d'une capacité minimale de 200 m³, située à moins de 100 mètres des bâtiments de l'établissement et signalée par une pancarte toujours visible, selon les dispositions de la circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951 plus particulièrement quant aux points suivants :

- Permettre la mise en station des engins-pompes à proximité par la création d'une plate-forme d'aspiration présentant une résistance au sol suffisante pour supporter un véhicule de 130 kilonewtons et ayant une superficie minimale de 32 m² (Sm x 4m), desservie par une voie carrossable d'une largeur de 3 mètres, stationnement exclu ;
 - Limiter la hauteur géométrique d'aspiration à 6 mètres dans le cas le plus défavorable ;
 - Veiller au volume constant de l'eau contenue en toute saison ;
 - Curer périodiquement l'ouvrage et protéger ce dernier - sur sa périphérie - d'une clôture munie d'un portillon d'accès ;
 - Faire la réception du dispositif dans son ensemble - dès la mise en eau - en présence du Chef du Centre des Sapeurs-Pompiers locaux ou de son représentant ;
- Ce(ces) dispositif(s) est(sont) complété(s) par une réserve permanente d'eau d'incendie d'une capacité de 875 m³ utilisable par les services de secours pour l'ensemble de la Z.A. de « Kériel » ;
 - Un réseau de Robinets d'incendie Armés (RIA) normalisés de diamètre Ø = 40 mm susceptibles de couvrir l'ensemble des locaux de l'établissement ;
 - Un réseau d'extincteurs appropriés aux risques encourus ;
 - Un réseau de détecteurs automatiques d'incendie, couvrant en particulier les fours de cuisson, raccordés à une centrale d'alarme ;
 - Des exutoires de fumées en partie haute de l'établissement, doublés de commandes manuelles placées près des issues.

En outre,

- Les extincteurs sont d'un type homologué NF.MIH ;

- Les moyens de secours et de lutte contre l'incendie sont maintenus en bon état de service et vérifiés périodiquement ;
 - Le personnel de l'établissement est entraîné périodiquement à la mise en œuvre des matériels de secours et d'incendie ; des exercices peuvent utilement être réalisés en commun avec les sapeurs-pompiers ; l'ensemble du personnel participe à un exercice sur feu réel au moins tous les deux ans ;
 - Des dispositions sont prises pour l'intervention rapide des services de secours et de lutte contre l'incendie en tous points intérieurs et extérieurs des installations. Les éléments d'information sont matérialisés sur les sols et bâtiments de manière visible. Les schémas d'intervention sont revus à chaque modification de la construction ou de mode de gestion de l'établissement. Ils sont adressés à l'inspecteur Départemental des Services de Secours et de Lutte contre l'incendie ;
 - Les voies d'accès à l'usine sont maintenues constamment dégagées.
- ➔ Le site est équipé d'une installation de détection incendie couplée à des déclencheurs manuels. En cas de détection ou de déclenchement manuel, une alarme sonore informe le personnel du danger et déclenche l'évacuation des locaux. En parallèle, le site est équipé d'une installation d'extinction automatique (sprinklage) couvrant l'intégralité des locaux. En cas de déclenchement d'une des deux alarmes, la télésurveillance alerte une cascade de numéro de téléphone pour prévenir du danger
 - ➔ L'évacuation du personnel est définie sur site.
 - ➔ L'établissement dispose de moyens d'intervention et lutte contre l'incendie. Le site dispose d'1 poteau incendie public en limite de propriété Nord, au droit d'un des murs coupe-feu séparatifs de l'installation. À cela s'ajoute la présence d'une réserve incendie sur la zone industrielle. Cette réserve de 900 m³ se trouve à 140 m à l'ouest du même mur séparatif. Le débit minimal du poteau incendie a été mesuré à 84 m³/h à une pression de 1 bar (mesure réalisée en 2024). Soit 216 m³ pour 2 heures. Un deuxième poteau incendie se trouve sur la zone industrielle, à plus de 400 m du mur séparatif précité. Il dispose d'un débit mesuré à 108 m³/h en 2024. La réserve de 900 m³ se trouve à plus de 100 m mais suffit largement aux services du SDIS qui n'ont pas émis de réserves quant à son utilisation en cas d'incendie. Il n'y a pas d'autres réserves sur site.
 - ➔ La réserve de 900 m³ est signalée et maintenue en bon état. L'espace de stationnement est suffisamment dimensionné au droit de la réserve. Deux aires de stationnement de 32 m² chacune seront matérialisées au sol et au droit des 2 cannes d'aspiration, tel que sur le plan de défense incendie joint en **Annexe n°19** de l'étude de dangers. Le rapport d'entretien 2026 de la réserve est disponible en **Annexe n°21** de l'étude de dangers. Enfin, le SDIS a donné par écrit les infos capacitaires et un avis opérationnel sur la défense incendie du site. Cette réponse écrite est présentée en **Annexe n°22**.
 - ➔ Des RIA et extincteurs homologués (respectant les normes françaises) sont présents dans les bâtiments.
 - ➔ Des lanterneaux de désenfumage sont présents en toiture et les commandes sont identifiées sur site. Les commandes sont proches d'issues de secours.
 - ➔ Les équipements sont entretenus et maintenus en bon état.

- ➔ Le personnel est formé au respect des consignes en cas d'incident et à l'utilisation éventuelle des équipements de lutte contre l'incendie.
- ➔ Sur site, les accès et éléments nécessaires aux secours sont visibles et identifiables afin de faciliter leur intervention.
- ➔ Les accès sont maintenus dégagés en permanence.

7.2.4. Consignes d'incendie

Outres les consignes générales, l'exploitant établit des consignes spéciales relatives à la lutte contre l'incendie. Celles-ci précisent notamment :

- L'organisation de l'établissement en cas de sinistre ;
- L'organisation des équipes d'intervention ;
- La fréquence des exercices ;
- Les dispositions générales concernant l'entretien et la vérification des moyens de lutte contre l'incendie ;
- Les modes d'appel des secours extérieurs ainsi que les personnes autorisées à lancer ces appels.

Par ailleurs, des consignes sont affichées de manière apparente dans l'établissement précisant :

- Les moyens de secours à utiliser ;
- Les personnes chargées de l'évacuation du personnel et de la mise en œuvre des moyens de secours ;
- Les moyens d'alerte à utiliser.

- ➔ Les consignes existent sur site. Elles sont disponibles et relayées auprès du personnel.

7.2.5. Registre d'incendie

La date des exercices et essais périodiques (au moins tous les 6 mois) des matériels d'incendie ainsi que les observations auxquelles ils peuvent avoir donné lieu sont consignées sur un registre spécial qui est tenu à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

- ➔ Sur site est conservé un registre des exercices d'évacuation incendie réalisés et des essais du matériel de lutte contre l'incendie. Les observations réalisées à la suite des essais et exercices y sont consignées.

Conformité attestée pour l'article sauf pour une éventuelle réserve à moins de 100 m du site. L'utilisation de la réserve incendie située à plus de 100 m et au sein de la ZI a été validée par le SDIS.

I.8. ARTICLE 8

ARTICLE 8 - DIVERS

8.1. Approvisionnement

Les réservoirs de stockage de produits dangereux destinés à alimenter les installations de production doivent être placés en contrebas des appareils d'utilisation sauf si les installations comportent un dispositif de sécurité évitant tout écoulement par siphonnage. Une notice détaillée et un certificat d'efficacité de ce dispositif fournis par l'installateur doivent être conservés avec les documents relatifs à l'installation et tenus à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

Il doit exister un dispositif d'arrêt d'écoulement des produits dangereux vers les appareils d'utilisation, monté sur la canalisation d'alimentation, placé en dehors des locaux contenant les équipements précités, manœuvrables manuellement indépendamment de tout asservissement. Une pancarte très visible doit indiquer le mode d'utilisation de ce dispositif en cas d'accident. Un tel dispositif doit équiper l'installation de combustion de l'établissement.

8.2. Des consignes particulières précisent les dispositions à prendre lors du déclenchement des alarmes de situations dangereuses.

8.3. Des consignes particulières précisent les modalités de surveillance, essais, entretien, contrôle des installations de détection de situations dangereuses, de leurs alarmes et des asservissements qu'elles impliquent. L'ensemble des opérations est consigné sur un registre spécial tenu à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées.

8.4. Des consignes particulières précisent les modalités d'intervention des entreprises extérieures (décret n° 92-158 du 20/02/1992) de sorte à assurer le respect des prescriptions du présent arrêté.

- ➔ Tout réservoir présent sur site respecte cette implantation ou possède un dispositif de sécurité évitant tout écoulement par siphonnage.
- ➔ Des consignes sont en place en cas d'incident et un registre consigne les opérations de contrôle, d'essais, d'entretien, des équipements, de surveillance et des asservissements.

Conformité attestée pour l'article 8.

I.9. ARTICLE 9

ARTICLE 9 - PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS DE REFRIGERATION AUX FREONS ET DE COMPRESSION D'AIR

9.1. Les locaux où fonctionnent les appareils contenant des gaz comprimés ou liquéfiés sont disposés de façon qu'en cas de fuite accidentelle des gaz, ceux-ci soient évacués au-dehors sans qu'il en résulte d'inconfort pour le voisinage.

La ventilation est assurée, si nécessaire, par un dispositif mécanique de façon à éviter à l'intérieur des locaux toute stagnation de poches de gaz et de sorte qu'en aucun cas une fuite accidentelle ne puisse donner naissance à une atmosphère toxique ou explosive.

9.2. Les locaux sont munis de portes s'ouvrant vers l'extérieur en nombre suffisant pour permettre en cas d'accident l'évacuation rapide du personnel.

9.3. L'établissement est muni de masques de secours efficaces en nombre suffisant, maintenus toujours en bon état et dans un endroit d'accès facile.

Le personnel est entraîné et familiarisé avec l'emploi et le port de ces masques.

9.4. Le local constituant le poste de compression est construit en matériaux MO. Il ne comporte pas d'étage.

Des murs de protection de résistance suffisante et formant éventuellement chicane pour l'accès aux locaux des compresseurs ou des accumulateurs entourent ces appareils de façon à diriger vers la partie supérieure les gaz et les débris d'appareils d'une explosion éventuelle.

Le toit est construit en matériaux légers de manière à permettre cette large expansion vers le haut.

9.5. Des murs séparent les locaux renfermant les appareils et tuyauteries dans lesquels le gaz séjourne ou circule de tous les locaux occupés en permanence (à l'exception du bureau du surveillant) et de ceux qui pourraient renfermer des matières inflammables.

9.6. Les réservoirs et appareils contenant des gaz comprimés doivent satisfaire à la réglementation des appareils à pression de gaz.

9.7. Des filtres maintenus en bon état de propreté doivent empêcher la pénétration des poussières dans les compresseurs.

9.8. Si la compression comporte plusieurs étages, le gaz doit être convenablement refroidi à la sortie de chaque étage intermédiaire des compresseurs.

Des thermomètres permettent de lire la température du gaz à la sortie de chaque étage des compresseurs.

Un dispositif est prévu sur les circuits d'eau de refroidissement permettant de contrôler à chaque instant la circulation de l'eau.

9.9. Les compresseurs sont pourvus de dispositifs arrêtant automatiquement l'appareil si la pression de gaz devient trop faible à son alimentation ou si la pression à la sortie dépasse la valeur fixée.

Un autre dispositif à fonctionnement automatique empêche la mise en marche des compresseurs ou assure son arrêt en cas d'alimentation insuffisante en eau.

9.10. L'arrêt des compresseurs doit pouvoir être commandé par des dispositifs appropriés judicieusement répartis, dont l'un au moins sera placé à l'extérieur de l'atelier de compression.

En cas de dérogation à cette condition, des clapets sont disposés aux endroits convenables pour éviter des renversements dans le circuit du gaz, notamment en cas d'arrêt des compresseurs.

9.11. Des dispositifs efficaces de purge sont placés sur tous les appareils aux emplacements où des produits de condensation seront susceptibles de s'accumuler.

Toutes mesures sont prises pour assurer l'évacuation des produits de purge et pour éviter que la manœuvre des dispositifs de purge ne crée des pressions dangereuses pour les autres appareils ou pour les canalisations.

Toutes mesures sont également prises pour l'évacuation à l'extérieur sans qu'il puisse en résulter de danger ou d'inconfort pour le voisinage, du gaz provenant des soupapes de sûreté.

9.12. Pour ce qui est des installations de réfrigération, les fluides frigorigènes mis en œuvre doivent être compatibles avec les règles relatives à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone pour l'application du Protocole de MONTREAL de 1987 modifié au travers du règlement (CE) n° 2037-2000 du Parlement Européen et du Conseil du 29 juin 2000. A cet effet et selon les échéanciers prévus, les fluides concernés sont en tant que de besoin récupérés et remplacés par un (des) fluide(s) de substitution autorisé(s).

→ L'installation dispose aujourd'hui d'un système de refroidissement fonctionnant à l'ammoniac, classant le site en Déclaration pour la rubrique 4735. La conformité à l'arrêté est joint au dossier (Annexes de l'étude de dangers). Les prescriptions citées à l'article 9 concernent l'ancien système de refroidissement du site.

Conformité attestée pour l'article 9.

I.10. ARTICLE 10

ARTICLE 10 - ACTIVITES/INSTALLATIONS SOUMISES A DECLARATION

Dans la mesure où ils ne font pas obstacle aux prescriptions énoncées ci-dessus, les installations soumises à simple déclaration indiquées dans le tableau de classement de l'article 1 du présent arrêté demeurent réglementées par les arrêtés-types ci-après :

- A.T. 211, correspondant à l'ancienne rubrique de même numéro (désormais 1412), pour ce qui concerne le stockage de G.I.L. (propane);
- A.T. 81 bis, correspondant à l'ancienne rubrique de même numéro (désormais 1530), pour ce qui concerne le dépôt de cartons d'emballages.

→ La rubrique 1412 a été supprimée le 1^{er} juin 2015. L'APC de 2015 a mis à jour le classement ICPE et n'a conservé que la rubrique 1530.

Conformité attestée pour l'article 10.

I.11. ARTICLE 11

ARTICLE 11 - MODALITES D'APPLICATION

Les prescriptions du présent arrêté sont applicables dès leur notification et à la mise en exploitation de l'extension de l'établissement. Elles annulent et remplacent, à leur entrée en vigueur, les prescriptions précédemment applicables à l'établissement au titre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, en particulier celles définies par l'arrêté préfectoral spécifique du 18 septembre 1998 afférent aux récépissés de déclaration n° 105/98/D du 22 juin 1998 et n° 6/00/D du 18 janvier 2000.

Sans objet

I.12. ARTICLE 12

ARTICLE 12 - La présente autorisation cessera de produire effet si l'installation classée n'a pas été mise en service dans un délai de trois ans ou n'a pas été exploitée pendant deux années consécutives sauf le cas de force majeure.

Sans objet

I.13. ARTICLE 13

ARTICLE 13 - En cas de changement d'exploitant ou de cessation définitive d'activité, déclaration devra être faite à la Préfecture du Finistère (Service de l'Environnement-bureau de l'environnement) dans un délai de trente jours.

Sans objet

I.14. ARTICLE 14

ARTICLE 14 - Il est interdit au bénéficiaire de la présente autorisation de donner une extension à son établissement ou d'y apporter des modifications avant d'en avoir obtenu l'autorisation

Sans objet

I.15. ARTICLE 15

ARTICLE 15 - L'autorisation faisant l'objet du présent arrêté est accordée sous réserve du droit des tiers.

Sans objet

I.16. ARTICLE 16

ARTICLE 16 - La présente autorisation est accordée au seul titre de la réglementation des installations classées. Elle ne dispense pas l'intéressé de se conformer aux autres réglementations, ni de solliciter et d'obtenir les autorisations éventuellement exigibles, notamment le permis de construire.

Il ne pourra être fait obstacle notamment à l'application des dispositions édictées par le livre II du Code du Travail et les textes réglementaires pris en exécution dudit livre, dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs, ni aux mesures qui pourraient être régulièrement ordonnées dans ce but.

Sans objet

I.17. ARTICLE 17

ARTICLE 17 - Toute infraction aux dispositions du présent arrêté sera constatée, poursuivie et réprimée conformément à la réglementation en vigueur.

Sans objet

I.18. ARTICLE 18

ARTICLE 18 - La présente autorisation peut faire l'objet :

- de la part du titulaire de l'autorisation, d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de RENNES, dans un délai de deux mois à compter de la notification du présent arrêté,
- de la part des tiers, d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de RENNES, dans un délai de quatre ans à compter de la publication dudit arrêté.

Sans objet

I.19. ARTICLE 19

ARTICLE 19 - Le Secrétaire Général de la Préfecture du Finistère, le maire de PLOUEDERN, l'Inspecteur des installations classées (DRIRE) , sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié dans les formes habituelles.

Sans objet

II. Arrêté Préfectoral du 27 juillet 2015

II.1. ARTICLE 1

Les dispositions de l'article I de l'arrêté préfectoral n°380-01A du 18 décembre 2001 sont abrogées et remplacées par les suivantes :

«ARTICLE I - CLASSEMENT»

La société Christian FAURE Entreprise - siège social Z.A. de « Kériel » 29800 - PLOUEDERN - est autorisée à procéder à l'extension et au développement des activités de son établissement situé à cette même adresse (parcelles ZR/156, 178 et 181) et spécialisé dans la fabrication industrielle de crêpes. Cet établissement, dont la production pourra atteindre 15 700 tonnes/an (produits finis), comprend les activités et installations classées décrites dans le tableau récapitulatif ci-dessous :

Rubrique de la nomenclature	Nature et volume des activités	Volumes autorisés	Régime*
2220.1 et 2221.1	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine végétales et animales, comportant en particulier des opérations de cuisson.	Quantités maximales de produits entrants : - d'origine végétale : 33,7 t/jour, - d'origine animale : 46,8 /jour.	E
1530-3	Dépôts de papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues : Le volume susceptible d'être stocké étant > à 1 000 m ³ mais < ou = à 20 000 m ³ .	1500 m ³	D

(*) E = Enregistrement, D = Déclaration »

Aujourd'hui, le classement ICPE du site inclut la rubrique 4735 en Déclaration. Une déclaration a été réalisée en 2020 avec le dépôt d'un Porter À Connaissance à destination de l'administration.

Rubrique	Rayon d'affichage	Régime nomenclature des IC	Désignation de l'activité	Capacité réelle maximale
Nomenclature ICPE				
4735	-	DC	Emploi de l'ammoniac. 1.) Pour les récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg. b) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieur ou égale à 150 kg mais inférieur à 1,5t.	250 kg

➔ L'AP n'a pas été actualisé depuis mais la conformité est attestée via la procédure appliquée et le Porter À Connaissance instruit.

Conformité attestée pour l'article 1.

II.2. ARTICLE 2

Les dispositions du paragraphe 4.3 de l'article 4 de l'arrêté préfectoral n°380-01A du 18 décembre 2001 sont abrogées et remplacées par les suivantes :

« 4.3 Eaux résiduaires industrielles - rejet dans un ouvrage collectif »

Toutes les eaux résiduaires industrielles de l'établissement - eaux de fabrication/process, eaux de lavage nécessaires à l'entretien des ateliers/installations/etc. - sont collectées dans l'établissement et ne doivent pas rejoindre le milieu naturel sans avoir été traitées spécifiquement.

Au vu de l'étude de traitabilité des eaux résiduaires, celles-ci - après prétraitements comportant notamment une régulation hydraulique du rejet 7 jours/7 au travers d'un bassin-tampon aéré d'une capacité minimale de 120 m³ et, en tant que de besoin, une neutralisation des effluents - sont raccordées au réseau public d'assainissement de la Communauté de Communes du Pays de LANDERNEAU-DAOULAS muni à son extrémité d'une station d'épuration collective, dont l'exploitant est pourvu d'une autorisation au titre de la Loi sur l'Eau en cours de validité.

Une convention de rejet régissant les rapports entre l'industriel d'une part, les propriétaires des réseaux publics d'assainissement concernés et de l'ouvrage collectif d'épuration d'autre part, doit être établie et tenue à la disposition de l'inspecteur des Installations Classées et du service chargé de la Police de l'Eau.

Sans préjudice des dispositions de cette convention, les eaux déversées doivent répondre aux caractéristiques maximales suivantes :

Paramètre	Concentration maximale de pointe (g/l)	Flux (kg/jour)
Demande chimique en oxygène (DCO)*	9	250
Demande biochimique en oxygène (DB05)*	4	110
Matières en suspension (MES)	3,4	90
Azote (NTK)	0,4	10
Phosphore total (Pt)	0,05	1

(*) sur effluents non décantés, non filtrés.

- les volumes transférés doivent être limités à 80 m³ par jour,
- Période de rejet : chaque jour calendaire après régulation hydraulique des effluents ;
- Débit de pointe inférieur ou égal à 10 m³/heure ;
- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- Température inférieure ou égale à 30 °C.

En outre:

- les eaux déversées sont débarrassées des matières flottantes, déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement après mélange avec d'autres effluents, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages - en particulier, la teneur en matières grasses (SEC) ne dépasse pas 500 mg/litre ;
- elles ne contiennent pas de substances susceptibles de dégager en égouts, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, des gaz, liquides ou vapeurs toxiques ou inflammables pouvant en particulier porter atteinte à la sécurité ou à la santé du personnel du service d'assainissement ;
- elles ne renferment pas de substances nocives en quantités suffisantes pour inhiber le processus biologique de la station d'épuration collective ou pour détruire la vie aquatique sous toutes ses formes à l'aval du point de déversement des effluents traités dans le milieu naturel ni de produits pouvant favoriser la manifestation d'odeurs ou de colorations anormales ;
- sont interdits tous déversements de composés cycliques hydroxylés et de leurs dérivés halogénés ainsi que d'hydrocarbures et de composés chlorés.

Les changements significatifs dans la répartition des volumes d'effluents et des charges polluantes dans l'ouvrage collectif de traitement sont communiqués à l'Inspection des Installations Classées. »

- ➔ Les eaux résiduelles industrielles sont traitées au sein de la station d'épuration du site avant rejet. Une convention de rejets existe et l'exploitant respecte les valeurs limites fixées.
- ➔ Les rejets respectent les éléments de la convention qui précisent les valeurs pour tous les paramètres.

Conformité attestée pour l'article 2.

II.3. ARTICLE 3

Les dispositions de l'article 10 de l'arrêté préfectoral n°380-01A du 18 décembre 2001 sont abrogées et remplacées par les suivantes :

« ARTICLE 10 ACTIVITES/INSTALLATIONS SOUMISES A DECLARATION

Dans la mesure où il ne fait pas obstacle aux prescriptions énoncées ci-dessus, l'installation soumise à simple déclaration indiquée dans le tableau de classement de l'article I du présent arrêté demeure réglementée par l'arrêté-type ci-après :

---> Arrêté ministériel du 30 septembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables aux dépôts de papier et carton relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 1530 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. »

- ➔ La conformité à l'arrêté 1530 est maintenue car aucun changement n'a eu lieu sur ce sujet.

Conformité attestée pour l'article 3.

Les articles suivants sont sans objet car décrivant les modalités d'application de l'arrêté.

Annexe 18 – Entretien réserve incendie



ATTESTATION DE NETTOYAGE DES BASSINS INCENDIE

Je soussigné(e), Mr Pronost Michael, agissant en qualité de superviseur de travaux au sein de la société **VEOLIA ASSAINISSEMENT FRANCE** rue tritschler 29200 Brest

ATTESTE par la présente que les travaux de **nettoyage des bassins incendie** situés dans la **Zone de Kériel Est et Ouest**, sur la commune de **PLOUDERN (29800)**, ont été réalisés conformément aux normes en vigueur.

DÉTAILS DE L'INTERVENTION

Lieu d'intervention Zone de Kériel Est & Ouest – PLOUDERN (29800)
Nature des travaux Nettoyage et curage des bassins incendie
Date(s) d'intervention Du 30/03/2026 au 03/04/2026

DESCRIPTION DES TRAVAUX EFFECTUÉS

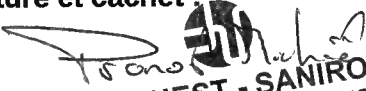
Les opérations suivantes ont été réalisées :

- ☒ Vidange complète des bassins incendie
- ☒ Nettoyage et curage des parois et fonds de bassins
- ☒ Évacuation des boues et déchets selon la réglementation en vigueur

Les bassins incendie de la Zone de Kériel Est et Ouest sont déclarés propres à l'issue de cette intervention.

Fait à Brest le 14 / 04 / 2026

Signature et cachet :


SARP OUEST - SANIROISE
Rue Tritschler 29200 BREST
SIRET : 320 816 598 00199
AP n° 18-16 AI du 18 avril 2016
Tél. : 02 98 01 44 02 ou 06 14 68 56 83
R 12 - Transformation

Annexe 19 – Plan de Défense Incendie





Extension de la production

ZI DE KERIEL -29800 PLOUEDERN

MAITRE D'OUVRAGE : CHRISTIAN FAURE ENTREPRISE

ADRESSE : ZI DE KERIEL
POSTAL : 29800 PLOUEDERN

MAITRISE D'OEUVRE :

AREa
MAÎTRISE D'ŒUVRE

AR&A
AGENCE D'ARCHITECTURE

AREA
15 Rue Alain FOURNIER
530 NOYAL SUR VILAINE
T: 02 99 83 09 79
contact@area-team.fr
SARL au capital de 50 000 €
SIRET 509 564 647 00022- APE 711 2B

AR&A SAS D'ARCHITECTURE
15 rue Alain Fournier
5 530 NOYAL SUR VILAIN
T: 02 23 45 55 62
contact@arearchitecture.fr
SAS au capital de 7 500 €
SIRET 92245818700015
Matricule national : 523666

N° Affaire : 24-082A

ICPE

PJ7b

PLAN DE DEFENSE INCENDIE

24-082A-ICPE-PJ7b-PLAN DE DEFENSE INCENDIE

PLAN DE MASSE DEFENSE INCENDIE

500

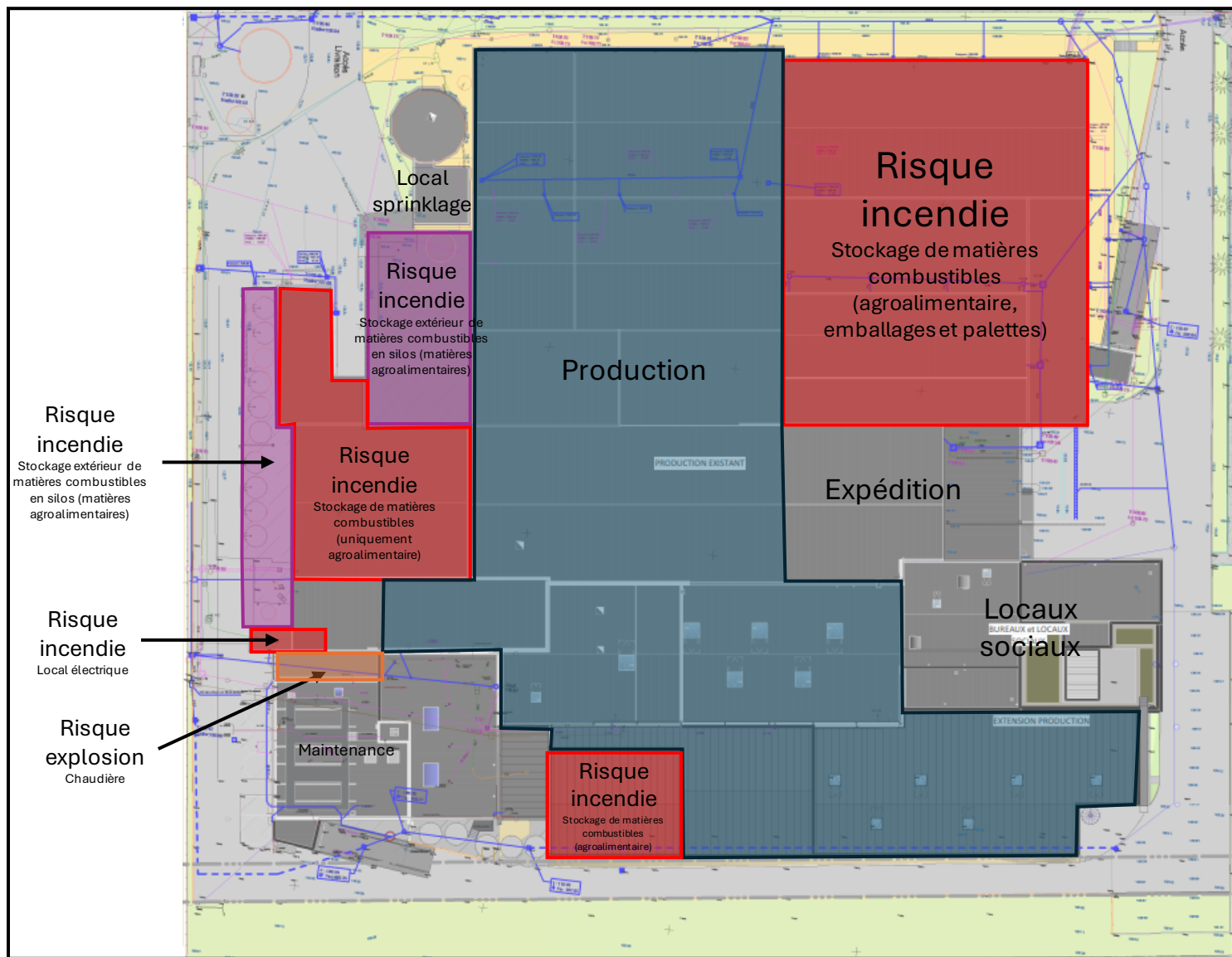
INDICE :	DATE :	MODIFICATIONS :

Architecte : HK

Ces plans sont la propriété des sociétés AREA et AR&A ARCHITECTURE et ne peuvent être reproduits sans leurs accords.

Annexe 20 – Plan des locaux et zones à risques





Plan des locaux à risques

Annexe 21 – Réponse SDIS





CHOAIN Timothee <timothee.choain@sdis29.fr>

lun. 20/04, 09:58



Bonjour Monsieur Chapeau,

Concernant la réserve incendie, sa localisation à moins de 200 mètres ne pose pas de difficulté opérationnelle pour le SDIS, nos véhicules étant équipés de dévidoirs mobiles d'une longueur de 200 mètres.

Cette réserve est référencée avec une capacité de 900 m³. Il s'agit toutefois d'une estimation transmise au SDIS par la commune.

À savoir, pour votre site, les moyens en eau disponibles sont les suivants :

- un poteau incendie présentant un débit de 60 m³/h ;
- une réserve incendie de 900 m³ située à moins de 200 mètres ;
- une autre réserve, située à l'entrée de la zone à moins de 500 mètres, d'une capacité de 500 m³.

Ce volume global représente une ressource en eau estimée à 760 m³ sur une durée de 2 heures.

Bonne réception.

Annexe 22 – Relevés topographiques



Légende réseau pluvial

- EPLU_CANA
- En service
- Conduite principale
- EPLU_NDBA
- EPLU_PTBR
- ? Non renseigné
- EPLU_REGA

