

Annexes 9.2.2 à 9.2.5 : Rapports de l'analyse du risque foudre et de l'étude technique – Bât. INKA (APAVE – n° 20264419 - 22 juin 2020)

CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

A l'attention de Mr GUERRERO Santiago



ANALYSE DU RISQUE Foudre

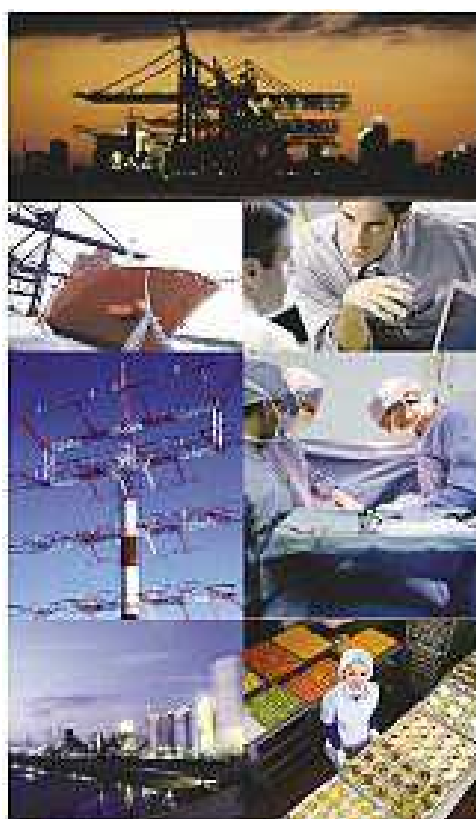
en référence à l'

arrêté du 4 octobre 2010 modifié

Mission n° :20264419

effectuée le 22 juin 2020

Installation : Bâtiment Vernisseuse



Apave SA - 191 rue de Vaugirard - 75738 Paris Cedex 15 - SA au capital de 222 024 163 € - RCS Paris 527 573 141
Filiales opérationnelles : **Apave Alsacienne SAS** - RCS 301 570 446 ; **Apave Nord-Ouest SAS** - RCS 419 671 425 ;
Apave Parisienne SAS - RCS 393 168 273 ; **Apave Sudeurope SAS** - RCS 518 720 925

Coordonnées agence
AGENCE DE COMPIEGNE
7 BIS, AVENUE HENRI ADNOT - CS10537
ZAC DE MERCIERES
60200 COMPIEGNE CEDEX
TEL. : 03.44.30.55.00 - FAX : 03.44.86.60.45

CGT ALKOR DRAKA

**75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT**

Date d'intervention : 22 juin 2020

ANALYSE DU RISQUE Foudre

en référence à l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié

CODE PRESTATION : EFOD0010 / EL0007

Adresse(s) d'expédition :
1 ex CGT ALKOR DRAKA

**75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT**

A l'attention de Mr GUERRERO Santiago

Intervenant :
Mr TOURNEBIZE Emmanuel

Accompagné par :
Mr GUERRERO Santiago

Signature



Rendu compte à :
Mr GUERRERO Santiago

Pièces jointes :
Aucune

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par **APAVE**.

SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	4
2. MISSION	6
2.1 Objet	6
2.2 Objectif	6
2.3 Périmètre d'application de l'ARF	6
2.4 Référentiels applicables	7
2.5 Documents de référence	7
2.6 Limites d'intervention	7
2.7 Documents examinés	7
2.8 Outils informatiques	7
2.9 Abréviations	7
3. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU SITE	8
3.1 Activité de l'établissement	8
3.2 Situation géographique	8
3.3 Incidents / accidents dus à la foudre	8
3.4 Densité de foudroiement au sol "Ng"	8
3.5 Résistivité du sol	8
4. PROCESSUS D'ÉVALUATION DU RISQUE Foudre	9
4.1 Objectif de l'évaluation du risque	9
4.2 Procédure pour évaluer le risque foudre et le besoin de protéger	9
4.3 Identification de la structure et des pertes	10
4.4 Identification et calcul des composantes du risque R_1	10
5. INSTALLATIONS CLASSEES SOUMISES A L'ARF	11
6. ANALYSE DÉTAILLÉE DES STRUCTURES	14
6.1 Structure (01) Poste de livraison	15
6.2 Structure (02) Bâtiment Vernisseuse	18
6.3 Structure (03) Incinérateur COV	21
7. MOYENS EXISTANTS OU A METTRE EN ŒUVRE POUR INFORMER LES INTERVENANTS DES SITUATIONS DANGEREUSES	24
7.1 Système de détection d'orage	24
7.2 Dispositions particulières en période orageuse	24
7.3 Moyens mis en œuvre pour informer les intervenants	24
8. ANNEXES	25
8.1 Plan des structures du site	26
8.2 Plan cadastre	27
8.3 Statistiques de foudroiement	28
8.4 Schéma d'application de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié	29

1. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

■ Structures à protéger

Une structure est à protéger contre la foudre lorsque la probabilité d'occurrence R_1 , relative à la perte de vie humaine, est supérieure à 10^{-5}

Indépendamment de l'évaluation du risque R_1 , les Équipements Importants Pour la Sécurité, pouvant être affectés par les effets de la foudre, seront à protéger.

STRUCTURE	RISQUE R_1		RENOIS N°
	VALEUR SANS PROTECTION	VALEUR AVEC PROTECTION	
(01) Poste de livraison transformation	$5.60 \cdot 10^{-6}$		1
(02) Bâtiment Vernisseuse	$2.19 \cdot 10^{-6}$		1, 2, 3 et E1
(03) Incinérateur COV	$1.01 \cdot 10^{-6}$		1, 2 et 3

■ Équipements et fonctions à protéger

Les **EIPS** ou **Mesures de maîtrise du risque** relevées dans les documents examinés ou indiqués par l'exploitant sont les suivants :

ÉLÉMENT IMPORTANT POUR LA SECURITE (EIPS)	CONSTAT	RENOI * N°
Système d'extinction CHUB	En cours d'installation	E1

■ Résultat de l'analyse du risque foudre

RENOI N°	EXPRESSION DU BESOIN DE PREVENTION ET DE PROTECTION
1	En l'état et avec les informations en notre possession, ce bâtiment ne nécessite pas de système de protection contre la foudre (SPF) Aucune étude technique n'est requise, si toute fois l'étude des dangers venait à signaler un risque pour l'environnement, reprendre l'analyse de risque foudre
2	En l'état, ce bâtiment ne nécessite pas de système de protection contre la foudre (SPF) Toute fois l'étude technique déterminera les liaisons équipotentielles à réaliser
E1	Assurer la protection de ces équipements importants pour la sécurité susceptibles d'être affectés et dégradés en cas d'impacts de la foudre. L'étude technique précisera les mesures à mettre en place.

RENOI N°	EXPRESSION DU BESOIN DE PREVENTION ET DE PROTECTION
3	Compléter les mesures de prévention par : - Assurer la mise en place de panneaux rappelant l'interdiction de décharger en période orageuse - verrouiller l'accès en toiture en période orageuse.

Étude Technique à réaliser par un Organisme qualifié, à réaliser :

- 2 ans au plus tard après la rédaction de l'ARF, pour une installation existante (Cf. Art. 16 de l'Arrêté du 04/10/2010 modifié).
 Dans les plus brefs délais pour une nouvelle installation

Une structure existante, dont certaines dispositions de prévention et de protection contre la foudre sont prises en compte dans l'ARF ou éventuellement dans l'EDD, **doit faire l'objet d'une Étude technique**.

2. MISSION

2.1 OBJET

Tel que prévu au contrat, la **mission d'Analyse du Risque Foudre (ARF)** porte sur :
le(s) **Structure(s)** et Bâtiment(s) suivant(s) :

- ✓ Poste de livraison Vernisseuse,
- ✓ Bâtiment Vernisseuse,
- ✓ Incinérateur Vernisseuse

2.2 OBJECTIF

L'objectif de la mission est de réaliser une **Analyse du Risque Foudre (ARF)** conformément à l'article 18 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des **Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)** soumises à autorisation, et conclure sur la nécessité de protéger ou non le site concerné contre la foudre.

2.3 PERIMETRE D'APPLICATION DE L'ARF

L'ARF consiste à identifier " les équipements et les installations dont une protection doit être assurée " en application de l'article 16 de l'arrêté.

L'analyse **prend en compte** les effets de la foudre suivants:

- ✓ les **effets directs** relatifs à **l'impact direct du coup de foudre sur la structure** ; les **conséquences** en sont principalement **l'incendie** ou **l'explosion** ;
- ✓ les **effets indirects** causés par **les phénomènes électromagnétiques** et par la circulation du courant de foudre ; ces phénomènes provoquent des montées de potentiel qui se propagent à l'intérieur de la structure et conduisent à des surtensions dans les parties métalliques et les installations électriques ; elles sont à l'origine des **défaillances des équipements et des fonctions de sécurité**.

L'**ARF** devra être tenue en permanence à la disposition de l'inspection des ICPE. Elle sera 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.512-33 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'entrée de l'ARF.

La mission concerne exclusivement les installations pour lesquelles une agression par la foudre est susceptible de porter gravement atteinte à l'environnement et à la sécurité des personnes.

L'évaluation des pertes économiques et financières sont exclues de la mission. Cette mission ne comprend pas la réalisation de l'étude technique au sens de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié.

La responsabilité d'APAVE ne saurait être recherchée si les déclarations et informations fournies par l'Exploitant se révèlent incomplètes ou inexactes, ou si des installations ou procédés n'ont pas été présentés, ou s'ils ont été présentés dans des conditions différentes des conditions réelles de fonctionnement, ou en cas de modification postérieure à notre mission.

Les informations prises en compte sont celles établies à la date du rapport.

2.4 REFERENTIELS APPLICABLES

Cette mission est effectuée en référence aux textes réglementaires et normes suivants :

- ✓ **Arrêté du 4 octobre 2010 modifié** relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
 - Section III : Dispositions relatives à la protection contre la foudre (Cf. § 8.4) et à ses articles 16 et 18
- ✓ Circulaire du 24 avril 2008 relative à l'arrêté du 4 octobre modifié.
- ✓ Norme **EN 62305-2** de novembre 2006 ; Norme européenne (EN).

2.5 DOCUMENTS DE REFERENCE

- ✓ Guide Technique d'application – Foudre contrôle certification – Analyse du risque foudre du 01/04/12.

2.6 LIMITES D'INTERVENTION

En l'absence d'étude des dangers les éléments suivants ont été évalués selon les informations fournies par Mr GUERRERO Santiago:

- ✓ le risque d'incendie à été évalué selon le tableau récapitulatif des matériaux stocké,
- ✓ Aucun risque pour l'environnement n'a été retenu,
- ✓ Seules des zones 2 ATEX ont été identifiés autour des enciers de la machine

Toute modification des informations fournies devra entrainer une mise à jour de l'analyse de risque.

2.7 DOCUMENTS EXAMINES

TITRE DU DOCUMENT	REFERENCE	ORGANISME	DATE *
EDD (Titre exact / sinon Non présentée)	-	-	-
Délimitation des zones à risque d'explosion (DZRE)	Compléter	Eco Conseil	jj/mm/aa
Base des IC – Situation administrative	site Internet	MEDDE	22/06/2020
Plan de masse	Implantation vernisseuse	ALKOR DRAKA	03/2018
Tableau stockage intérieur INKA	Tableau Xcel	ALKOR DRAKA	22/06/2020

(*) La source et le titre des documents présentés sont identifiés avec leurs références et datés.

2.8 OUTILS INFORMATIQUES

Logiciel **RISK**

version **2.0.0**

2.9 ABREVIATIONS

ARF	Analyse du risque foudre
EDD	Étude de dangers
ICPE	Installation classées pour l'environnement
EIPS	Élément(s) important(s) pour la sécurité
ETF	Étude technique foudre
EXP	Exploitant des Installations classées
NPF	Niveau de protection contre la foudre
PCI	(méthode des) Pouvoirs calorifiques inférieurs
SPF	Système de protection contre la foudre

3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU SITE

3.1 ACTIVITE DE L'ETABLISSEMENT

Production de bâche PVC

3.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site est implanté en zone : urbaine

3.3 INCIDENTS / ACCIDENTS DUS A LA Foudre

Les incidents significatifs : aucun.

3.4 DENSITE DE FoudROIEMENT AU SOL "Ng"

La valeur de la densité de foudroiement retenue :
Ng = 1.09 impacts/km²/an

Nota : La valeur de Ng a été obtenue à partir de :

la densité des points de contact de foudre au sol "Nsg" pour la commune de : [Liancourt](#)

Nsg = 1.09 contacts/km²/an

délivrée par la base de données de METEORAGE au [22 juin 2020](#).

déterminée à partir de la densité de flash :Ng = Densité de flash , **tel que Ng = NSG**

3.5 RESISTIVITE DU SOL

La valeur de la résistivité du sol appliquée pour le calcul du risque R1 est de :

✓ **500 ohm-mètres** conformément à la prescription de la EN 62305-2.

4. PROCESSUS D'ÉVALUATION DU RISQUE Foudre

4.1 OBJECTIF DE L'ÉVALUATION DU RISQUE

Un **coup de foudre** à proximité ou sur la structure ¹ et les services ² peut être à l'**origine** de **pertes dues** :

- ✓ à des **blessures** des **êtres vivants** ;
- ✓ à des **dommages physiques** affectant la structure et son contenu ;
- ✓ à des **défaillances** des **réseaux électriques et électroniques dédiés à la sécurité**.

Les effets consécutifs de ces pertes, lorsqu'elles s'étendent à proximité immédiate de la structure, impliquent les autres structures ou l'environnement du site.

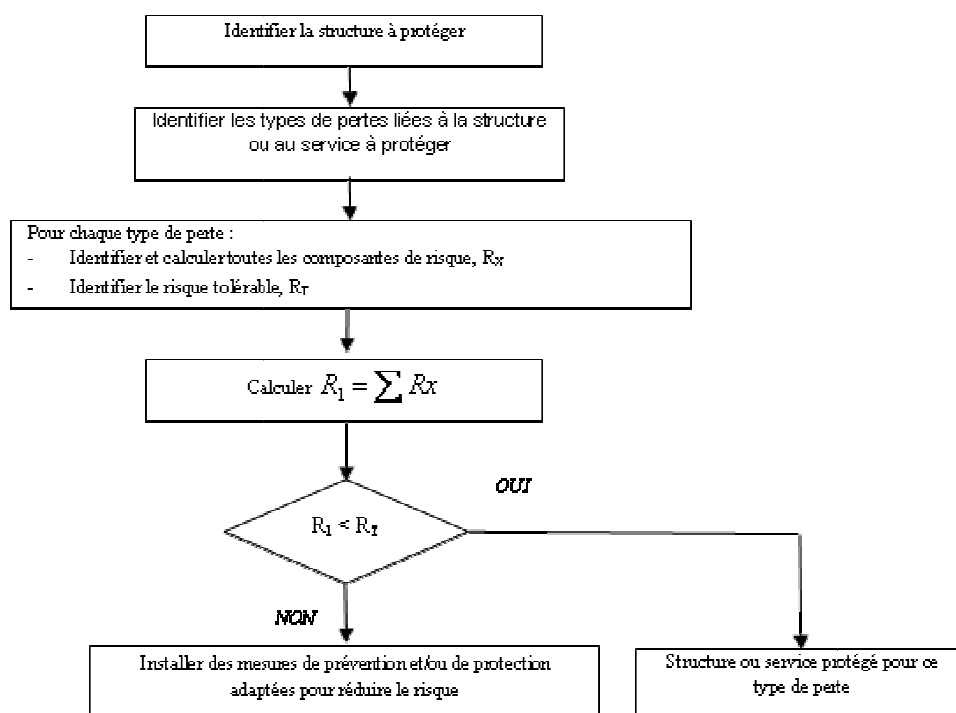
L'objectif de l'**évaluation du risque** de pertes consiste :

- ✓ soit de **s'assurer** que les mesures de protection de la structure et des services sont suffisantes pour que le **risque** reste **acceptable** à une valeur **tolérée** ;
- ✓ soit de **déterminer le besoin** de mettre en œuvre **des mesures de prévention et de protection**.

4.2 PROCEDURE POUR EVALUER LE RISQUE Foudre ET LE BESOIN DE PROTEGER

L'**arrêté du 4 octobre 2010 modifié** et sa circulaire précisent que **seul le risque R_1 « risque de perte de vie humaine » défini par la EN 62305-2 est évalué** pour l'analyse du risque foudre. Cette évaluation est relative aux caractéristiques de la structure et aux pertes.

Le risque **R_1 retenu** doit être **inférieur ou égal** au risque tolérable **R_T (1,00 E-05)** (Cf. tableau § 1).



Procédure pour la décision du besoin de protéger (Cf. Fig. 1 de EN 62305-2).

¹ La structure est un ouvrage ou un bâtiment conformément à la norme.

² Les services sont des éléments métalliques conducteurs tels que réseaux de puissance, lignes de communication, canalisations, connectés à une structure.

4.3 IDENTIFICATION DE LA STRUCTURE ET DES PERTES

Une **structure** est constituée par :

- ✓ un **bâtiment**, un **local**, un **ouvrage**, un **édifice**, etc. ; partitionné en zones si nécessaire ;
- ✓ des **contenus** : substances, procédés de fabrication, installations, équipements, éléments importants pour la sécurité, etc. ;
- ✓ des **personnes** à l'intérieur ou à moins de 3 mètres à l'extérieur ;
- ✓ un **environnement** proche, extérieur à la structure ou du site.

Les **services** connectés à la structure sont **identifiés** et déterminés.

Les informations relatives à la structure sont données par l'Etude de dangers ou communiquées par l'Exploitant des Installation classées.

4.4 IDENTIFICATION ET CALCUL DES COMPOSANTES DU RISQUE R_1

Les composantes du risque R_1 pour une structure en fonction de l'impact foudre sont les suivantes :

Risque	Définition
R_A	Impact sur la structure : Composante liée aux blessures d'êtres vivants dues aux tensions de contact et de pas dans les zones jusqu'à 3 m à l'extérieur de la structure.
R_B	Impact sur la structure : Composante liée aux dommages physiques d'un étincelage dangereux dans la structure entraînant un incendie ou une explosion pouvant produire des dangers pour l'environnement.
R_C	Impact sur la structure : Composante liée aux défaillances des réseaux internes causées par l'IEMF.
R_M	Impact à proximité de la structure : Composante liée aux défaillances des réseaux internes causées par l'IEMF.
R_U	Impact sur un service : Composante liée aux blessures d'êtres vivants dues aux tensions de contact à l'intérieur de la structure en raison du courant de foudre injecté dans une ligne entrante.
R_V	Impact sur un service : Composante liée aux dommages physiques (incendie ou explosion dus à un étincelage dangereux entre une installation extérieure et les parties métalliques généralement situées au point de pénétration de la ligne dans la structure) dus aux courants de foudre transmis dans les lignes entrantes.
R_W	Impact sur un service : Composante liée aux défaillances des réseaux internes en raison des surtensions induites sur les lignes entrantes et transmises à la structure.
R_Z	Impact à proximité d'un service : Composante liée aux défaillances des réseaux internes en raison des surtensions induites sur les lignes entrantes et transmises à la structure.

5. INSTALLATIONS CLASSEES SOUMISES A L'ARF

■ ICPE du site directement soumises par la réglementation à une ARF

Une ICPE est définie par son activité, sa rubrique, et son régime de classement : non classé (NC) ; déclaration (D) ; déclaration avec contrôle (DC) ; enregistrement (E) ; **autorisation** (A) ; **autorisation avec servitude** (AS). Un arrêté préfectoral peut demander une ARF.

■ Le site est soumis à autorisation d'exploiter au titre des rubriques des ICPE suivantes :

L'ARF est déterminée en référence : aux **rubriques des ICPE soumises à l'arrêté** du 04/10/2010 modifié, à la **prescription d'un arrêté ministériel** dédié à une rubrique ICPE, à un **arrêté préfectoral**, au **principe de connexité** qui amène à considérer les autres ICPE, aux **éléments de sécurité d'une ICPE** soumise à l'ARF et déportés dans une autre structure.

Table des structures soumises à l'ARF en référence :

✓ au tableau " Base des installations classées " :

Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé ^m	Activité	Volume	Unité
1131		17/04/2008	En fonctionnement	Inconnu	Toxiques (emploi ou stockage)	35.000	kg
1173		17/04/2008	En fonctionnement	Inconnu	DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT - TOXIQUES (STOCKAGE ET EMPLOI)	35.000	t
1412		17/04/2008	En fonctionnement	Inconnu	Gaz inflammables liquéfiés (stockage)	260.000	kg
1433		17/04/2008	En fonctionnement	Inconnu	LIQUIDES INFLAMMABLES (MELANGE OU EMPLOI)	1.000	t
2450	Ab		En fonctionnement		Imprimeries ou reproduction graphique utilisant une forme imprimante	60.000	kg/j
2575			En fonctionnement		Emploi de matières abrasives	4.000	kW
2640	b		En fonctionnement		Colorants et pigments organiques, minéraux et naturels	2000.000	kg/j
2662	b	17/04/2008	En fonctionnement		MATIERES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC...(STOCKAGE DE)	329.000	m3
2663		17/04/2008	En fonctionnement	Inconnu	Stockage de pneumatiques et produits composés d'au moins 50 % de polymères	165.500	m3
2663			En fonctionnement	Inconnu	Stockage de pneumatiques et produits composés d'au moins 50 % de polymères	165.500	m3
2910	A2	17/04/2008	En fonctionnement		Combustion	10.210	MW

Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé [®]	Activité	Volume	Unité
2921	b	23/02/2006	En fonctionnement		La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW	2197.650	kW
2925		17/04/2008	En fonctionnement		Charge d'accumulateurs	21.300	kW
2925			En fonctionnement		Charge d'accumulateurs	21.300	kW
4330			En fonctionnement	Inconnu	Liquides inflammables de catégorie 1	200.000	
4331			En fonctionnement	Inconnu	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3	4.000	t
4511			En fonctionnement	Inconnu	Dangereux pour l'environnement aquatique 2	28.500	t
4718			En fonctionnement	Inconnu	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2	0.426	t
4719			En fonctionnement	Inconnu	Acétylène (numéro CAS 74-86-2)	8.000	kg
4725			En fonctionnement	Inconnu	Oxygène (numéro CAS 7782-44-7)	44.000	
2661	1b		En fonctionnement	Enregistrement	MATIERES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC...(EMPLOI REEMPLOI) OU	55.000	t/j
2920	1b	17/04/2008	En fonctionnement		Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	141.000	kW
2661	2b		En fonctionnement		MATIERES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC...(EMPLOI REEMPLOI) OU	6.400	t/j
4510	2		En fonctionnement		Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1	81.000	t
1172	3		En fonctionnement		DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT - A - TRES TOXIQUES (EMPLOI et STOCKAGE)	92.000	t
2662	3		En fonctionnement		MATIERES PLASTIQUES, CAOUTCHOUC...(STOCKAGE DE)	329.000	m3

■ **Identification des évènements redoutés**

Le **danger** et la **défaillance** potentielle **des équipements de sécurité** conduit à identifier les évènements redoutés retenus par l'**Étude de dangers** ou par défaut, ceux délivrés par l'**Exploitant**.

Le **risque maîtrisé** conduit à des dispositions particulières afin d'éliminer la source du danger dû à la foudre.

Le **facteur déclenchant ou aggravant** d'un événement redouté est initié par les effets directs dus à la foudre ou indirects dus à l'Impulsion électromagnétique de la foudre.

STRUCTURE	DANGERS			DEFAILLANCES	
	Causes potentielles			Causes potentielles	
	INCENDIE	EXPLOSION	PERTE DE CONFINEMENT	EIPS	PERTE D'UTILITE
	<i>Point chaud ou étincelle en présence de produit combustible sur impact de foudre</i>	<i>Point chaud ou étincelle en présence d'atmosphère explosive sur impact de foudre</i>	<i>Dégâts et percements sur les enveloppes, tuyauteries ou capacités</i>	<i>Défaillance d'un équipement sensible important pour la sécurité</i>	<i>Arrêt de l'alimentation électrique en cas de coup de foudre sur site ou à proximité</i>
Structure 01	FD	NR	NR	NR	NR
Structure 02	FD	NR	NR	FD	NR
Structure 03	FD	NR	NR	NR	NR

Légende : **RM** : risque maîtrisé **FD** : facteur déclenchant **FA** : facteur aggravant **NR** : risque non retenu;

6. ANALYSE DETAILLEE DES STRUCTURES

■ Analyse des structures

Les **données en entrée** de l'analyse sont **qualitatives**. Les données en entrée et les valeurs correspondantes affectées des paramètres de la norme sont renseignées pour évaluer un risque.

■ Evaluation du risque

L'**évaluation initiale** du risque R_1 prend en compte les éléments de construction de la structure qui participent à la protection contre la foudre, à l'exception du SPF. Lorsque $R_1 > R_T$, d'autres évaluations sont effectuées pour déterminer si le besoin de prévention et de protection permettent de limiter le risque au R_T .

Les données d'entrée pour évaluer le risque sont des paramètres définis par la EN 62305-2. Ces **données identifiées et renseignées sont justifiées** dans le corps du rapport et récapitulées dans le tableau suivant.

Caractéristiques de la structure	
L_b, W_b, H_b	Dimensions extérieures des bâtiments
H_{pb}	Hauteurs des protubérances du bâtiment (mesurée à partir du sol)
C_{db}	Facteur d'emplacement du bâtiment
P_B	Probabilité de dommages physiques (relatif au niveau de protection contre la foudre)
K_{s1}	Écran assuré par la structure
N_g	Densité de foudroiement
n_t	Nombre total de personnes (donnée si plusieurs zones)

Caractéristiques de la ligne de puissance / de communication	
ρ	Résistivité du sol en ohms-mètres
L_c	Longueur de la ligne concernée
H_c	Hauteur des conducteurs de la ligne (0 = conducteurs enterrés ou sur racks métalliques)
C_t	Présence d'un transformateur HTA / BT
C_d	Facteur d'emplacement du service
C_e	Facteur d'environnement de ligne
U_w	Tension de tenue aux chocs du réseau en kV
K_{s3}	Type de câblage (présence d'écran, précautions prises pour diminuer les effets dus aux boucles d'induction)
K_{s4}	Facteur associé à la tension de tenue aux chocs d'un réseau
P_{LD}	Prise en compte de la qualité des écrans des câbles (câbles écrantés uniquement)
P_{LI}	Prise en compte du raccordement des écrans
P_{SPD}	Présence de parafoudres sur le service concerné
C_{da}	Facteur d'emplacement du bâtiment à l'autre extrémité de la ligne concernée
L_a, W_a, H_a	Dimensions extérieures du bâtiment à l'autre extrémité de la ligne concernée
H_{pa}	Hauteur des protubérances du bâtiment à l'autre extrémité de la ligne concernée

Caractéristiques de la zone	
n_u	Prise en compte des planchers à l'intérieur de la structure (risques de tension de pas)
P_U	Mesures de préventions des risques liés aux tensions de pas à l'intérieur de la structure
r_a	Prise en compte des sols à l'extérieur de la structure (risques de tension de pas)
P_A	Mesures de préventions des risques liés aux tensions de pas à l'extérieur de la structure
K_{s2}	Écrans internes à la structure
r_p	Dispositions contre l'incendie (manuelles / automatiques)
r_f	Risque d'incendie ou d'explosion
n_p	Nombre de personnes en danger dans la structure (donnée si plusieurs zones)

Pertes humaines	
L_t	Pertes dues aux blessures par tensions de contact et de pas
L_f	Pertes dues aux dommages physiques sur la structure
h_z	Prise en compte des dangers particuliers
L_o	Pertes dues aux défaillances des réseaux internes
R_T	Risque tolérable indiqué par la EN 62305-2 (1,00E-05)

6.1 STRUCTURE (01) POSTE DE LIVRAISON

6.1.1 Description des risques

- **Activité(s) dans la structure ou bâtiment**

Alimentation du site

- **Caractéristiques de la structure**

Localisation	Voir plan
Éléments attractifs et point haut	Le bâtiment même
Type de structure	Structure béton
Dimensions approximatives (L x l x h) en m	4*3*3 mètres

- **Détermination des pertes (voir note de calculs en annexe)**

Pour cette structure les pertes « Lx » sont définies selon les coefficients type de la norme NF EN 62305-2

- **Risque d'incendie**

- ✓ Risque retenu : Elevé
- ✓ $r_f = 0.1$
- ✓ conformément à la Méthode des Pouvoirs Calorifiques Inférieurs *

Produits présents dans la structure	Poids (tonne)	PCI (MJ/kg)	Charge calorifique (MJ)	Surface totale de la structure (m ²)	Densité de charge calorifique (MJ/m ²)	Niveau de risque incendie retenu
Huile	0.49	46.4	22736	12	1895	Elevé

La méthode **Pouvoirs calorifiques inférieurs (PCI)** est appliquée par défaut, lorsque l'Étude de dangers n'a pas évalué le risque d'incendie. Les données prises en compte sont à estimer et à **valider par l'exploitant**.

- **Risque d'explosion**

- ✓ $r_f =$ Non retenu en l'absence de zone ATEX déclarée

- **Risque pour l'environnement**

- ✓ $hz =$ Non retenu, transformateur sur rétention

6.1.2 Installation extérieure du système de protection contre la foudre

- ✓ Dispositifs de capture
 - Aucun dispositif de protection,

6.1.3 Installation intérieure du système de protection contre la foudre

■ Services de puissance entrants / sortants

- ✓ Description sommaire : Les installations haute-tension sont alimentées depuis le réseau public, le transformateur alimente le réseau Basse-tension du site
- ✓ Parafoudre BT
 - sur les tableaux Aucun
 - sur les équipements Aucun
- ✓ Maillage du réseau de terre Oui
- ✓ Alimentation secourue Non

■ Services de communication entrants / sortants

- ✓ Description sommaire : Aucun
- ✓ Parafoudres Aucun ou non type défini

■ Canalisations métalliques entrantes / sortantes

CANALISATIONS ET CONDUITS METALLIQUES	CONSTAT
Aucune	

6.1.4 Évaluation initiale sans protection

Données et caractéristiques de la structure									
Lb	Wb	Hb	Hpb	Cdb	PB	Ks1	Ng	nt	
4	3	3	3	0,5	1	1	1,09	2	

Données et caractéristiques de la ligne de puissance									
rho	Lc	Hc	Uw	Ks3	Ks4	PLD	PLI	PSPD	
500	1000	0	6	0,001	0,25	0,8	0,02	1	
Service	Ct	Cd	Ce	Cda	La	Wa	Ha	Hpa	
<input checked="" type="checkbox"/>	0,2	0,5	0,5	0,5	6	6	6	6	
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-3 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-4 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									

Données et caractéristiques de la ligne de communication									
rho	Lc	Hc	Uw	Ks3	Ks4	PLD	PLI	PSPD	
500	0	0	1,5	0	0	0	0	1	
Service	Ct	Cd	Ce	Cda	La	Wa	Ha	Hpa	
<input type="checkbox"/>	0	0	0	0	0	0	0	0	
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-3 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-4 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									

Caractéristiques de la zone									
tu	PU	ra	PA	Ks2	ip	if	np		
0,01	1	0,01	1	1	0,5	0,1	2		
Lt	Lt(np/nt)	Lf	Lf(np/nt)	hz	Lo	RT			
0,0001	1,00E-04	0,05	5,00E-02	1	0	0,00001			
Perte humaine									
Perte de service			0	0,00E+00	1	0	0,001		
Perte d'héritage culturel			0	0,00E+00	1		0,001		
Pertes économiques	0	0,00E+00	0	0,00E+00	1	0	0,001		

Surfaces équivalentes d'exposition (m²)				
Structure	Ad	3,92E+02	Am	2,00E+05
	Al		Ai	Ada
Puissance	2,18E+04		5,59E+05	1,49E+03
Communication	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00

Nombre annuel prévisible d'événements dangereux				
Structure	ND	2,14E-04	NM	2,18E-01
	NL		NI	NDa
Puissance	2,37E-03		6,09E-02	1,62E-04
Communication	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00

Valeurs des composantes de risque							
Perte de vie humaine							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
2,14E-10	5,35E-07	0,00E+00	0,00E+00	2,03E-09	5,07E-06	0,00E+00	0,00E+00
0,00%	9,54%	0,00%	0,00%	0,04%	90,42%	0,00%	0,00%
Perte de service							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
Perte d'héritage culturel							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
	0,00E+00				0,00E+00		
	0,00%				0,00%		
Pertes économiques							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Risques calculés						
RD	RI	Rs	Ri	Ro	R	RT
L1	5,35E-07	5,07E-06	2,24E-09	5,60E-06	0,00E+00	5,60E-06 1,00E-05 R<RT
L2	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00 1,00E-03 R<RT
L3	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		0,00E+00 1,00E-03 R<RT
L4	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00 1,00E-03 R<RT

6.2 STRUCTURE (02) BATIMENT VERNISSEUSE

6.2.1 Description des risques

- **Activité(s) dans la structure ou bâtiment**

Production et stockage

- **Caractéristiques de la structure**

Localisation	Voir Plan
Éléments attractifs et point haut	Le bâtiment même
Type de structure	Structure béton pour la partie bureaux Structure métallique revêtue de bardage double peau pour les murs et simple peau isolée pour la toiture de la partie production
Dimensions approximatives (L x l x h) en m	42*35*7 mètres

- **Détermination des pertes (voir note de calculs en annexe)**

Pour cette structure les pertes « Lx » sont définies selon les coefficients type de la norme NF EN 62305-2

- **Risque d'incendie**

- ✓ Risque retenu : Ordinaire, compte tenu de la quantité de stockage et la présence de zone ATEX 2 déclarée
- ✓ $r_f = 0.01$
- ✓ conformément à la Méthode des Pouvoirs Calorifiques Inférieurs *

Produits présents dans la structure	Poids (tonne)	PCI (MJ/kg)	Charge calorifique (MJ)	Surface totale de la structure (m ²)	Densité de charge calorifique (MJ/m ²)	Niveau de risque incendie retenu
Bois	4	13	52000	1200	627	Ordinaire
Vernis Solvant	3.42	26.8	91656			
PVC	33	17	561000			
Carton papier	2.2	17	37400			

La méthode **Pouvoirs calorifiques inférieurs (PCI)** est appliquée par défaut, lorsque l'Étude de dangers n'a pas évalué le risque d'incendie. Les données prises en compte sont à estimer et à **valider par l'exploitant**.

- **Risque d'explosion**

- ✓ $r_f = 0.01$, présence de zone 2 ATEX déclarée à l'intérieur du bâtiment non impactable

- **Risque pour l'environnement**

hz = Non retenu, mais à valider par une étude des dangers

6.2.2 Installation extérieure du système de protection contre la foudre

- ✓ Dispositifs de capture
 - La structure n'est pas équipée de protection

6.2.3 Installation intérieure du système de protection contre la foudre

■ Services de puissance entrants / sortants

- ✓ Description sommaire : Les installations basse-tension sont alimentées depuis le poste de transformation via deux alimentations
- ✓ Parafoudre BT
 - sur les tableaux Aucun
 - sur les équipements Aucun
- ✓ Maillage du réseau de terre Oui
- ✓ Alimentation secourue Non

■ Services de communication entrants / sortants

- ✓ Description sommaire : Le réseau téléphonique est desservi par le réseau public FRANCE TELECOM
- ✓ Parafoudres Aucun ou non type défini

■ Canalisations métalliques entrantes / sortantes

CANALISATIONS ET CONDUITS METALLIQUES	CONSTAT
Gaz	Non reliée à la terre

6.2.4 Évaluation initiale sans protection

Données et caractéristiques de la structure								
Lb	Wb	Hb	Hpb	Cdb	PB	Ks1	Ng	nt
45	32	7	7	0,5	1	1	1,09	10

Surfaces équivalentes d'exposition [m²]			
Structure	Ad	Am	Ada
	6,06E+03	2,36E+05	
Puissance	AI	AI	Ada
	1,57E+03	5,59E+04	3,92E+02
Communication	2,15E+04	5,59E+05	1,49E+03

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Total

Données et caractéristiques de la ligne de puissance								
rho	Lc	Hc	Uw	Ks3	Ks4	PLD	PLI	PSPD
500	100	0	2,5	0,02	0,6	1	0,4	1
Service	Ct	Cd	Ce	Cda	La	Wa	Ha	Hpa
<input checked="" type="checkbox"/>	1	0,5	0,5	0,5	4	3	3	3

Des parafoies coordonnés conformément à la CEI 62305-3 sont prévus Oui
 Des parafoies coordonnés conformément à la CEI 62305-4 sont prévus Oui

Nombre annuel prévisible d'événements dangereux			
Structure	ND	NM	NDa
	3,30E-03	2,54E-01	
Puissance	NL	NI	NDa
	8,53E-04	3,05E-02	2,14E-04
Communication	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Données et caractéristiques de la ligne de communication								
rho	Lc	Hc	Uw	Ks3	Ks4	PLD	PLI	PSPD
500	1000	0	1,5	0,001	0	1	0,15	1
Service	Ct	Cd	Ce	Cda	La	Wa	Ha	Hpa
<input checked="" type="checkbox"/>	0	0,5	0,5	0,5	6	6	6	6

Des parafoies coordonnés conformément à la CEI 62305-3 sont prévus Oui
 Des parafoies coordonnés conformément à la CEI 62305-4 sont prévus Oui

Valeurs des composantes de risque							
Perte de vie humaine							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
3,30E-12	1,65E-06	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-09	5,33E-07	0,00E+00	0,00E+00
0,00%	75,54%	0,00%	0,00%	0,05%	24,41%	0,00%	0,00%

Perte de service							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%

Perte d'héritage culturel							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
0,00E+00					0,00E+00		
0,00%					0,00%		

Pertes économiques							
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ
0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Caractéristiques de la zone								
ru	PU	ra	PA	Ks2	rp	rf	np	
0,01	1	0,00001	1	1	0,5	0,01	10	
Lt	Lt.(np/nt)	Lf	Lf.(np/nt)	hz	Lo	RT		
0,0001	1,00E-04	0,05	5,00E-02	2	0	0,00001		
Perte humaine								
Perte de service			0	0,00E+00	1	0	0,001	
Perte d'héritage culturel			0	0,00E+00	1		0,001	
Pertes économiques	0	0,00E+00	0	0,00E+00	1	0	0,001	

Risques calculés							
RD	RI	Rs	Rf	Ro	R	RT	
L1	1,65E-06	5,35E-07	1,07E-09	2,18E-06	0,00E+00	2,19E-06	1,00E-05
L2	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-03
L3	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		0,00E+00	1,00E-03
L4	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-03

6.3 STRUCTURE (03) INCINERATEUR COV

6.3.1 Description des risques

■ Activité(s) dans la structure ou bâtiment

Incinérateur de COV

■ Caractéristiques de la structure

Localisation	Voir le plan
Éléments attractifs et point haut	Le structure même et la cheminée
Type de structure	Structure métallique
Dimensions approximatives (L x l x h) en m	19*3*7 mètres la cheminée culminant à 12 mètres

■ Détermination des pertes (voir note de calculs en annexe)

Pour cette structure les pertes « Lx » sont définies selon les coefficients type de la norme NF EN 62305-2

■ Risque d'incendie

- ✓ Risque retenu : Ordinaire en présence de gaz
- ✓ $r_f = 0.01$

■ Risque d'explosion

- ✓ $r_f =$ Aucun

■ Risque pour l'environnement

- ✓ $h_z =$ Non retenu

6.3.2 Installation extérieure du système de protection contre la foudre

- ✓ Dispositifs de capture
 - La structure n'est pas équipée de protection

6.3.3 Installation intérieure du système de protection contre la foudre

■ Services de puissance entrants / sortants

- ✓ Description sommaire : Les installations basse-tension sont alimentées depuis le local électrique process
- ✓ Parafoudre BT
 - sur les tableaux Aucun
 - sur les équipements Aucun ou type non défini
- ✓ Maillage du réseau de terre Oui
- ✓ Alimentation secourue Non

■ Services de communication entrants / sortants

- ✓ Description sommaire : Aucun
- ✓ Parafoudres Aucun ou non type défini

■ Canalisations métalliques entrantes / sortantes

CANALISATIONS ET CONDUITS METALLIQUES	CONSTAT
Structure	Reliées à la terre
Cheminée	A relier à la terre

6.3.4 Évaluation initiale sans protection

Données et caractéristiques de la structure									
Lb	Wb	Hb	Hpb	Cdb	PB	Ks1	Ng	nt	
19	3	7	12	0,5	1	1	1,09	2	

Données et caractéristiques de la ligne de puissance									
rho	Lc	Hc	Uw	Ks3	Ks4	PLD	PLI	PSPD	
500	50	0	2,5	0,02	0,6	1	0,4	1	
Service	Ct	Cd	Ce	Cda	La	Wa	Ha	Hpa	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	0,5	0,5	0,5	6	6	6	6	
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-3 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-4 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									

Données et caractéristiques de la ligne de communication									
rho	Lc	Hc	Uw	Ks3	Ks4	PLD	PLI	PSPD	
500	50	0	1,5	0,001	0	1	0,15	1	
Service	Ct	Cd	Ce	Cda	La	Wa	Ha	Hpa	
<input checked="" type="checkbox"/>	0	0,5	0,5	0,5	6	6	6	6	
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-3 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									
Des parafoudres coordonnés conformément à la CEI 62305-4 sont prévus <input type="checkbox"/> Oui									

Caractéristiques de la zone									
ru	PU	ra	PA	Ks2	rp	rf	np		
0	1	0,01	1	1	0,5	0,01	2		

Perte humaine						
Lt	Lt.(np/nt)	Lf	Lf.(np/nt)	hz	Lo	RT
0,01	1,00E-02	0,05	5,00E-02	1	0	0,00001

Perte de service						
Lt	Lt.(np/nt)	Lf	Lf.(np/nt)	hz	Lo	RT
		0	0,00E+00	1	0	0,001

Perte d'héritage culturel						
Lt	Lt.(np/nt)	Lf	Lf.(np/nt)	hz	Lo	RT
		0	0,00E+00	1		0,001

Pertes économiques						
Lt	Lt.(np/nt)	Lf	Lf.(np/nt)	hz	Lo	RT
0	0,00E+00	0	0,00E+00	1	0	0,001

Surfaces équivalentes d'exposition [m²]				
Structure	Ad	Am	AI	AI
	4,07E+03	2,07E+05		
Puissance	Ad	Am	AI	AI
	2,46E+02	2,80E+04		
Communication	Ad	Am	AI	AI
	2,46E+02	2,80E+04		

Nombre annuel prévisible d'événements dangereux				
Structure	ND	NM	NI	NDa
	2,22E-03	2,24E-01		
Puissance	ND	NM	NI	NDa
	1,34E-04	1,52E-02		
Communication	ND	NM	NI	NDa
	0,00E+00	0,00E+00		

Valeurs des composantes de risque								
Perte de vie humaine								
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	
2,22E-07	5,55E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-07	0,00E+00	0,00E+00	
21,91%	54,78%	0,00%	0,00%	0,00%	23,30%	0,00%	0,00%	

Perte de service								
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	
	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	

Perte d'héritage culturel								
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	
	0,00E+00				0,00E+00			
	0,00%				0,00%			

Pertes économiques								
RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	
0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	

Risques calculés								
RD	RI	Rs	Rf	Ro	R	RT		
L1	7,77E-07	2,36E-07	2,22E-07	7,91E-07	0,00E+00	1,01E-06	1,00E-05	R<RT
L2	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-03	R<RT
L3	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		0,00E+00	1,00E-03	R<RT
L4	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		0,00E+00	1,00E-03	R<RT

7. MOYENS EXISTANTS OU A METTRE EN ŒUVRE POUR INFORMER LES INTERVENANTS DES SITUATIONS DANGEREUSES

7.1 SYSTEME DE DETECTION D'ORAGE

Aucun

7.2 DISPOSITIONS PARTICULIERES EN PERIODE ORAGEUSE

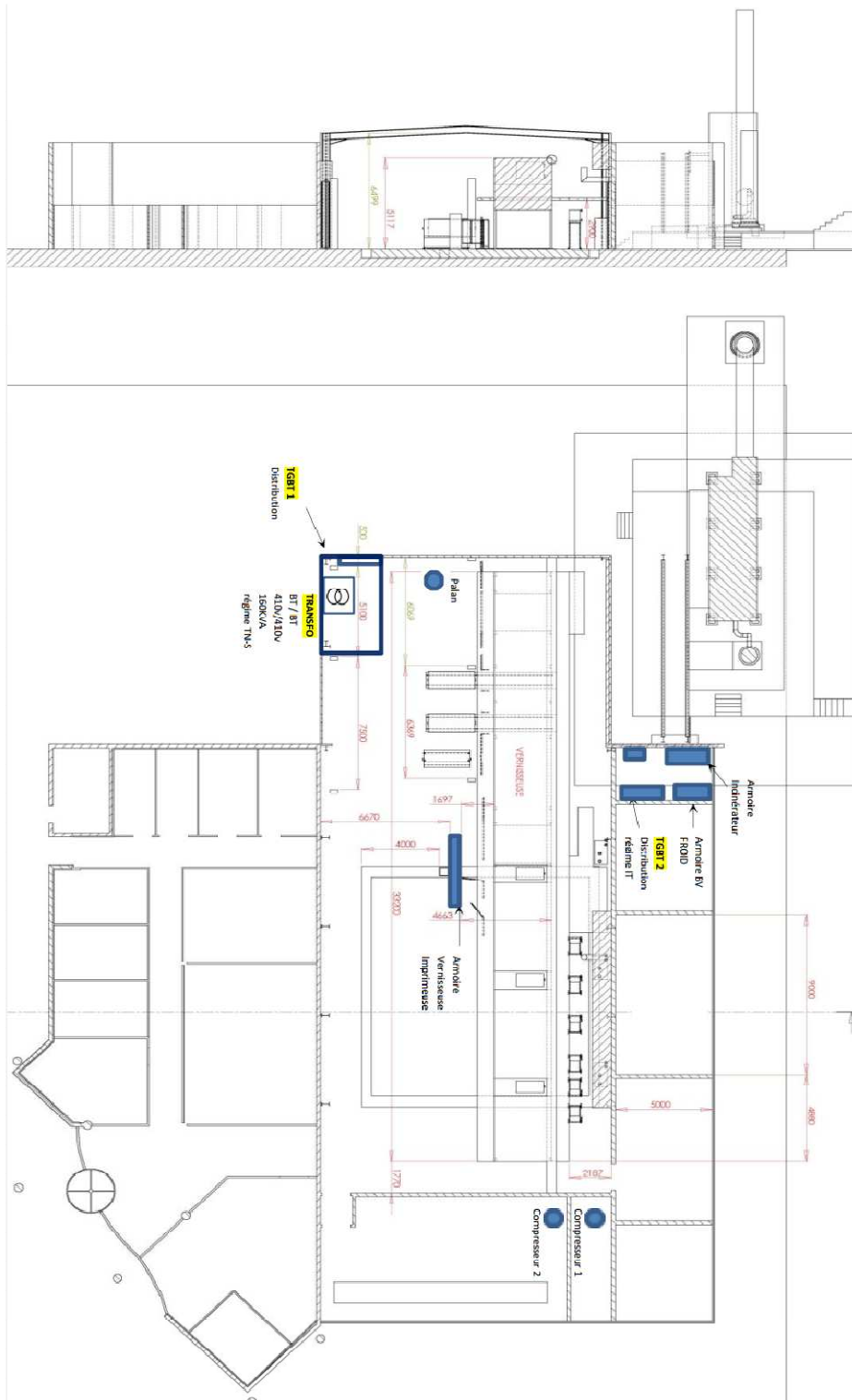
Interdire l'accès en toiture et les dépotages en période orageuse

7.3 MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR INFORMER LES INTERVENANTS

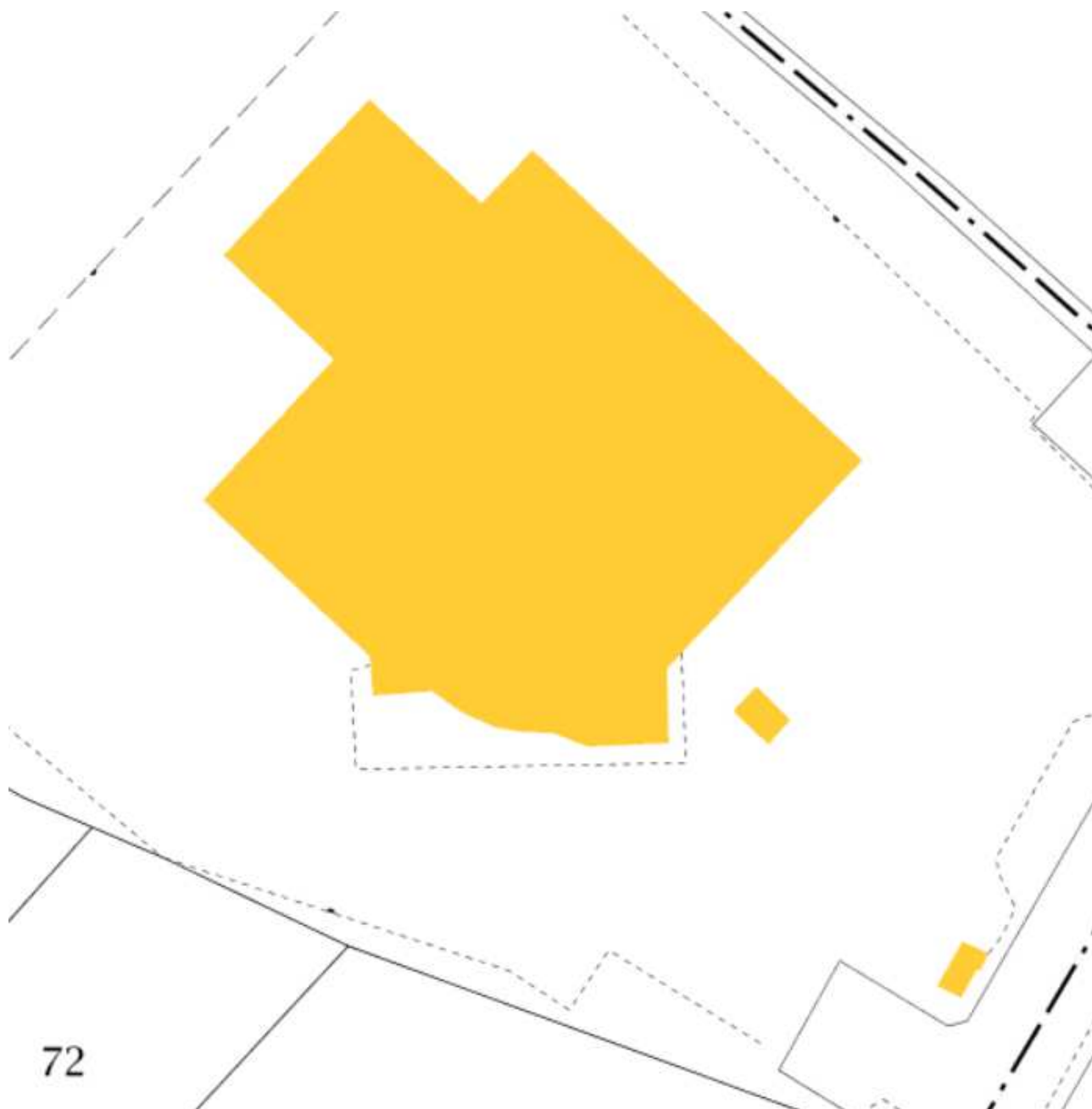
Verrouiller les accès en toiture en période orageuse

8. ANNEXES

8.1 PLAN DES STRUCTURES DU SITE



8.2 PLAN CASDASTRE



8.3 STATISTIQUES DE FOUROIEMENT

Résumé



Ville :
LIANCOURT (60360)

Superficie :
4,51 km²

Période d'analyse :
1 janvier 2010 - 31 décembre 2019

Statistiques du foudroiement

➔ **N_{SG} : 1,09 impacts/km²/an**

Foudroiement Faible



Faible
< 0.67 Nsg

Intense
> 3.74 Nsg

Indice de confiance statistique : Bon ⓘ

L'intervalle de confiance à 95% est : [0,84 - 1,47].

➔ **Nombre de jours d'orage : 5 jours par an**

N_{SG} : valeur normative de référence (NF EN 62858 – NF C 17-858)

8.4 SCHEMA D'APPLICATION DE L'ARRETE DU 4 OCTOBRE 2010 MODIFIE

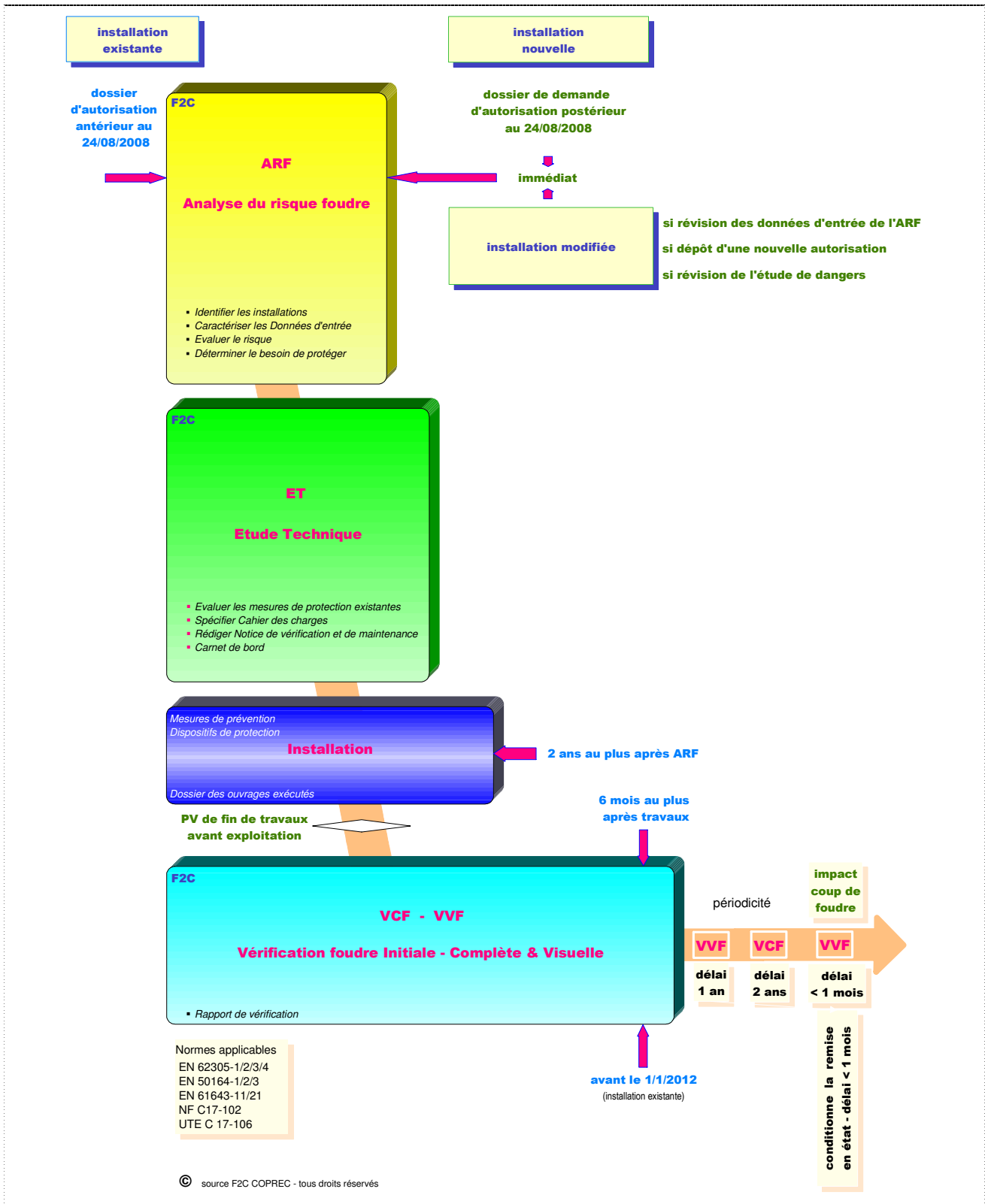


Figure 8.4. : Cycle de vie pour la mise en œuvre de la prévention et de la protection contre la foudre des ICPE.

CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT
A l'attention de Mr GUERRERO Santiago



ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'

arrêté du 4 octobre 2010 modifié

Cahier des charges

Mission n° :20261562

effectuée le 22 juin 2020

Installation : Bâtiment Vernisseuse



Coordonnées agence
AGENCE DE COMPIEGNE
7 BIS, AVENUE HENRI ADNOT - CS10537
ZAC DE MERCIERES
60200 COMPIEGNE CEDEX

TEL. : 03.44.30.55.00 - FAX : 03.44.86.60.45

CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

Date d'intervention : 22 juin 2020

ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié

CAHIER DES CHARGES

CODE PRESTATION : EFOD 0020 / EL0007

Adresse(s) d'expédition :
1 ex CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

A l'attention de Mr GUERRERO Santiago

Intervenant :
Mr TOURNEBIZE Emmanuel

Accompagné par :
Mr GUERRERO Santiago

Signature :



Rendu compte à :
Mr GUERRERO Santiago

Pièces jointes :

- Notice de vérification et de maintenance
- Carnet de bord

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par **APAVE NORD-OUEST SAS**.

SOMMAIRE

1. SYNTHÈSE DE NOS OBSERVATIONS	4
2. MISSION	5
2.1 Contexte	5
2.2 Objet	5
2.3 Objectifs.....	5
2.4 Référentiels.....	8
2.5 Limites d'intervention	8
2.6 Documents fournis.....	8
2.7 Appareils de mesures utilisés	8
2.8 Outils informatiques.....	8
3. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU SITE.....	9
3.1 Activité de l'établissement	9
3.2 Résistivité du sol.....	9
4. MESURES DE PRÉVENTION.....	9
5. DÉTAIL DES PROTECTIONS.....	10
5.1 Bâtiment Vernisseuse.....	10
5.2 Incinérateur COV	14
6. ANNEXES	17
6.1 Plans.....	17

1. SYNTHÈSE DE NOS OBSERVATIONS

N° (*)	LIBELLE
1	Réaliser des liaisons équipotentielles
2	Assurer la mise en place de parafoudre sur l'alimentation du système CHUBB

(*) Voir paragraphe 4 « Détail des protections »

2. MISSION

2.1 Contexte

La présente mission fait suite à notre contrat N° 20261562 / 1.

2.2 Objet

Notre mission comprend la réalisation de l'étude technique de protection contre la foudre du site CGT ALHOR DRAKA à Liancourt.

Une Etude Technique Foudre est composée de trois documents qui sont indissociables :

- Un cahier des charges
- Une notice de maintenance de et vérification
- Un carnet de bord

La mission porte :

le(s) **Structure**(s) et Bâtiment(s) suivant(s) :

- ✓ Poste de livraison Vernisseuse,
- ✓ Bâtiment Vernisseuse,
- ✓ Incinérateur Vernisseuse

2.3 Objectifs

Rappel de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié :

« Art. 19. – En fonction des résultats de l'analyse du risque foudre, une étude technique est réalisée, par un organisme compétent, définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu de leur implantation, ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Une notice de vérification et de maintenance est rédigée lors de l'étude technique puis complétée, si besoin, après la réalisation des dispositifs de protection.

Un carnet de bord est tenu par l'exploitant. Les chapitres qui y figurent sont rédigés lors de l'étude technique.

Les systèmes de protection contre la foudre prévus dans l'étude technique sont conformes aux normes françaises ou à toute norme équivalente en vigueur dans un Etat membre de l'Union européenne.

Art. 20.– L'installation des dispositifs de protection et la mise en place des mesures de prévention sont réalisées, par un organisme compétent, à l'issue de l'étude technique au plus tard deux ans après l'élaboration de l'analyse du risque foudre, à l'exception des installations autorisées à partir du 24 août 2008, pour lesquelles ces mesures et dispositifs sont mis en oeuvre avant le début de l'exploitation. Les dispositifs de protection et les mesures de prévention répondent aux exigences de l'étude technique. »

Rappel de la circulaire du 24 avril 2008 :

« 2. *Etude technique*

a) *Protection contre les effets directs de la foudre*

Pour chaque structure pour laquelle l'ARF a identifié un besoin de protection, l'étude technique indique le type (cage maillée, paratonnerre à tige...) et les caractéristiques du système de protection contre les chocs de foudre direct ainsi que son positionnement (y compris le positionnement des conducteurs de descente et des prises de terre).

L'étude technique définit les liaisons d'équipotentialité à mettre en place entre le système de protection foudre et les lignes et canalisations conductrices. »

Rappel de la circulaire du 24 avril 2008 (suite) :

La protection est définie en conformité à la norme NF EN 62305-3 « Protection contre la foudre – Partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains ». Les paratonnerres à dispositif d'amorçage peuvent être utilisés comme dispositif de capture sous réserve, dans l'attente de la révision de la norme NF C 17-102 de juillet 1995, de réduire au minimum de 40 % la zone de protection définie dans cette norme ainsi que préconisé dans la fiche d'interprétation 17-102-001 de décembre 2001 de l'Union technique de l'électricité (UTE), en retenant systématiquement le coefficient C5 égal à 10.

En fonction de leur utilisation, les composants de protection contre la foudre doivent être conformes à la série des normes NF EN 50164 : « composants de protection contre la foudre (CPF) ».

b) Protection contre les effets indirects de la foudre

En fonction du niveau de protection fixé dans l'ARF et des caractéristiques des lignes et des équipements à protéger, l'étude technique précise :

- le nombre, la localisation, les caractéristiques et le dimensionnement en courant des parafoudres à mettre en place ;*
- les moyens de protection complémentaires (blindage de câble, blindage de locaux, cheminement des câbles...).*

La protection est définie en conformité à la norme NF EN 62305-4 « Protection contre la foudre – Partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures ». Les parafoudres sont conformes à la série des normes NF EN 61643.

c) Prévention

En complément des systèmes de protection, des moyens de prévention tels que des matériels de détection d'orage ou un service d'alerte d'activité orageuse peuvent être définis. Les moyens de prévention sont intégrés dans les procédures d'exploitation de l'installation.

d) Notice de vérification et maintenance

L'étude technique inclut la rédaction d'une notice de vérification et maintenance. Elle rappelle la portée des vérifications telles qu'elles sont définies dans la norme NF EN 62305-3. Elle comprend au minimum trois parties :

- liste des protections contre la foudre ;*
- la liste des protections reprend de manière exhaustive les mesures de protection définies dans l'étude technique, y compris les liaisons d'équipotentialité ;*
- localisation des protections.*

Les protections sont repérées sur un plan tenu à jour.

- notices de vérification des différents types de protection.*

Les notices de vérifications indiquent les méthodes de vérification des différents types de protections, les équipements particuliers éventuellement nécessaires pour procéder à la vérification. Elles indiquent les critères de conformité des protections par rapport aux normes à appliquer ou à défaut, des indications du fabricant de la protection.

3. Installation des protections contre la foudre

L'installation doit être conforme à l'étude technique. Il convient de mettre à jour cette dernière, lorsque l'installation impose des modifications des prescriptions.

L'installation des parafoudres connectés au réseau basse tension est conforme aux règles définies aux paragraphes 7 et 8 du guide UTE C 15-443 « Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique – Choix et installation des parafoudres ».

2.4 Référentiels

Cette mission est effectuée en référence aux textes réglementaires et normatifs suivants :

- NF EN 62305-3 – Dommages physiques sur les structures et risques humains
- NF EN 62305-4 – Réseaux de puissance et de communication dans les structures
- NF C17-102 (septembre 2011) – Protection contre la foudre - Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage.

2.5 Limites d'intervention

- La mise en conformité aux normes NF EN 62305-3 et 62305-4 des protections existantes sur les bâtiments et structures pour lesquels aucune protection n'est requise dans l'Analyse du Risque Foudre ne fait pas partie de la présente étude technique.
- Les caractéristiques techniques définitives des matériels devront être vérifiées par l'entreprise chargée de la réalisation des travaux.

2.6 Documents fournis

	Origine	Référence	Date
<input checked="" type="checkbox"/> Analyse du risque foudre	APAVE	20264419	22/06/2020
<input type="checkbox"/> Plan d'implantation des protections existantes			
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de masse	ALKOR DRAKA	Implantation vernisseuse	03/2018
<input type="checkbox"/> Procédures d'exploitation			
<input type="checkbox"/>			

2.7 Appareils de mesures utilisés

- Sans objet
 Cf ci-après

	Marque - Type
Mesureur de continuité	
Tellurohmmètre	

2.8 Outils informatiques

Sans objet

3. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SITE

3.1 Activité de l'établissement

Production de bâche PVC

3.2 Résistivité du sol

Pour le calcul des prises de terre, la valeur suivante de la résistivité du sol a été retenue :

Conformément à l'Analyse du Risque Foudre, une valeur de 500 ohms.mètres a été retenue.

4. MESURES DE PREVENTION

Interdiction de décharger en période orageuse

Interdiction d'accès en toiture en période orageuse.

5. DETAIL DES PROTECTIONS

5.1 Bâtiment Vernisseuse

5.1.1 Rappel des niveaux de protection requis par l'ARF

Installation extérieure de protection foudre / SPF :

- Non requis

Installation intérieure de protection foudre / services de puissance :

- Non requis

Installation intérieure de protection foudre / services de communication :

- Non requis

Liaisons et canalisations entrantes :

- A compléter

Fonction ou équipement important pour la sécurité (EIPS) :

- Système CHUBB

5.1.2 Installation extérieure de protection foudre / SPF

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Dispositif de capture <i>Non requis</i>	SO	
Conducteurs de descente	SO	
Prise de terre	SO	
Enregistrement des agressions de la foudre	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Liaisons équipotentielles extérieures <i>Non requis</i>	SO	
Distances de séparation	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

5.1.3 Installation intérieure de protection foudre / parafoudres

Liaisons équipotentielle et blindages :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Ecrans des câbles <i>Non requis</i>	SO	
Liaisons équipotentielles intérieures <i>Tuyauteries eau dans la chaufferie reliées à la terre</i> <i>Tuyauterie Gaz</i> <i>Structure métallique de l'auvent</i>	C Autre Autre	 <i>Assurer la mise à la terre de la tuyauterie de gaz à l'entrée de la chaufferie par l'intermédiaire d'un conducteur en cuivre de section 6 mm² minimum</i> <i>Interconnecter la structure à la charpente métallique du bâtiment par l'intermédiaire d'un conducteur en cuivre de section 25 mm² minimum</i>

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

Parafoudres sur les services de puissance :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Parafoudres de type 1 <i>Non requis</i>	SO	
Parafoudres de type 2 <i>Armoire Chubb</i>	Autres	 <i>Assurer la mise en place de parafoudre de type 2 avec protection en amont selon préconisation constructeur.</i> <i>Ils devront être adaptés au schéma des liaisons à la terre ITAN et au courant de court circuit IK3 de 18KA. $U_p \leq 1.5KV$ $U_c \geq 253V$</i> <i>Respecter le guide UTE C15443 pour la mise en œuvre.</i>
Parafoudres de type 3 <i>Non requis</i>	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

Parafoudres sur les services de communication :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Parafoudres télécommunication <i>Non requis</i>	SO	
Parafoudres instrumentation <i>Non requis</i>	SO	
Parafoudres centrale incendie <i>Non requis</i>	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

5.2 Incinérateur COV

5.2.1 Rappel des niveaux de protection requis par l'ARF

Installation extérieure de protection foudre / SPF :

- **Non requis**

Installation intérieure de protection foudre / services de puissance :

- **Non requis**

Installation intérieure de protection foudre / services de communication :

- **Non requis**

Liaisons et canalisations entrantes :

- **A compléter**

Fonction ou équipement important pour la sécurité (EIPS) :

- **Non requis**

5.2.2 Installation extérieure de protection foudre / SPF

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Dispositif de capture <i>Non requis</i>	SO	
Conducteurs de descente	SO	
Prise de terre	SO	
Enregistrement des agressions de la foudre	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Liaisons équipotentielles extérieures <i>Non requis</i>	SO	
Distances de séparation	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

5.2.3 Installation intérieure de protection foudre / parafoudres

Liaisons équipotentielles et blindages :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Ecrans des câbles <i>Non requis</i>	SO	
Liaisons équipotentielles intérieures <i>Châssis du l'incinérateur relié à la terre</i> <i>Cheminée</i>	C Autre	<i>Assurer la mise à la terre de la cheminée par l'intermédiaire d'un conducteur en cuivre de section 50 mm² minimum ou équivalent</i>

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

Parafoudres sur les services de puissance :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Parafoudres de type 1 <i>Non requis</i>	SO	
Parafoudres de type 2 <i>Non requis</i>	SO	
Parafoudres de type 3 <i>Non requis</i>	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

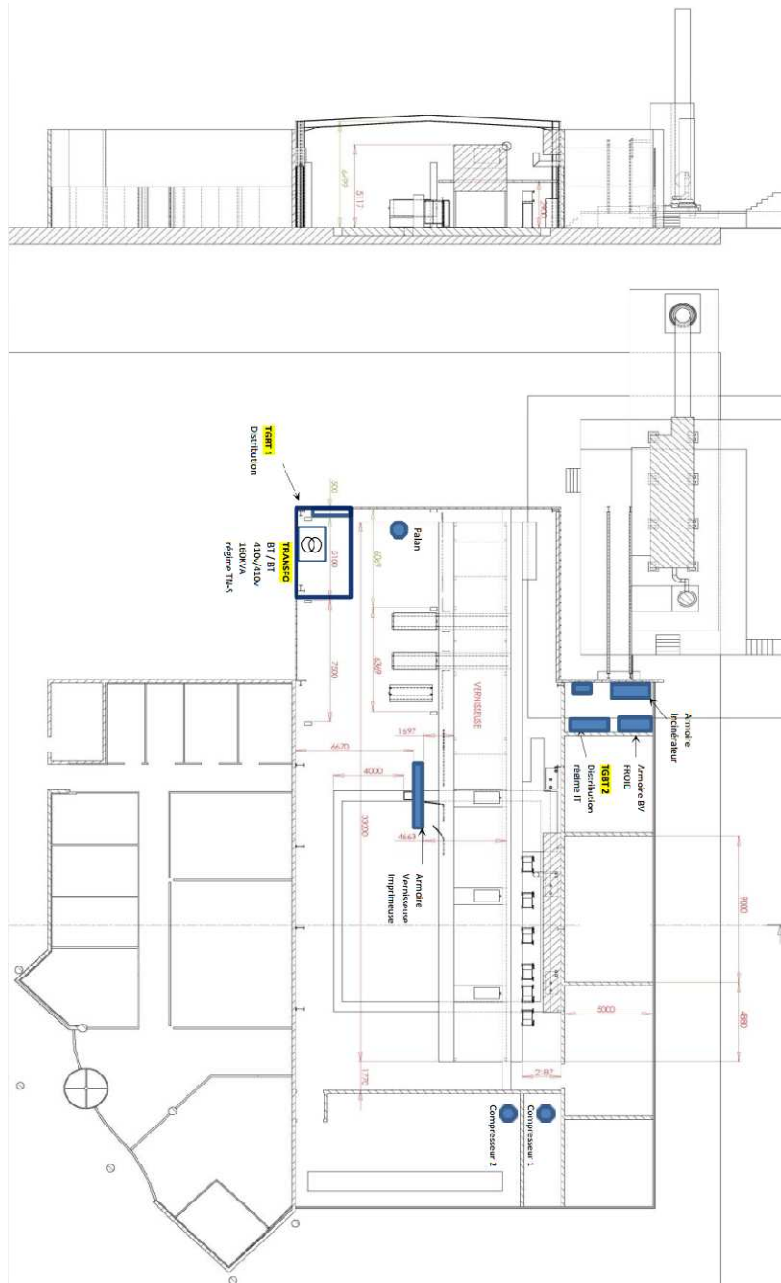
Parafoudres sur les services de communication :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Parafoudres télécommunication <i>Non requis</i>	SO	
Parafoudres instrumentation <i>Non requis</i>	SO	
Parafoudres centrale incendie <i>Non requis</i>	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **SO** : Sans Objet **AS** : Avis suspendu **Autres** : Travaux à réaliser

6. ANNEXES

6.1 Plans



CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

A l'attention de Mr GUERRERO Santiago



ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'

arrêté du 4 octobre 2010 modifié

Notice de vérification et de maintenance

Mission n° :20261562

effectuée le 22 juin 2020

Installation : Bâtiment Vernisseuse



Apave SA - 191 rue de Vaugirard - 75738 Paris Cedex 15 - SA au capital de 222 024 163 € - RCS Paris 527 573 141

Filiales opérationnelles : **Apave Alsacienne SAS** - RCS 301 570 446 ; **Apave Nord-Ouest SAS** - RCS 419 671 425 ;

Apave Parisienne SAS - RCS 393 168 273 ; **Apave Sudeurope SAS** - RCS 518 720 925

Coordonnées agence
AGENCE DE COMPIEGNE
7 BIS, AVENUE HENRI ADNOT - CS10537
ZAC DE MERCIERES
60200 COMPIEGNE CEDEX
TEL. : 03.44.30.55.00 - FAX : 03.44.86.60.45

CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

Date d'intervention : **22 juin 2020**

ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié

NOTICE DE VERIFICATION ET DE MAINTENANCE

CODE PRESTATION : EL0007

Adresse(s) d'expédition :
1 ex **CGT ALKOR DRAKA**

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

A l'attention de Mr GUERRERO Santiago

Intervenant :
Mr TOURNEBIZE Emmanuel

Accompagné par :
Mr GUERRERO Santiago

Signature



Rendu compte à :
Mr GUERRERO Santiago

Pièces jointes :

- Mesure résistivité de la terre

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par **APAVE**

SOMMAIRE

1	SYNTHESE DE NOS OBSERVATIONS	4
2	MISSION	5
2.1	Contexte	5
2.2	Objet	5
2.3	Objectif	5
2.4	Référentiels	6
2.5	Limites d'intervention	6
2.6	Documents fournis	6
2.7	Appareils de mesures utilisés	6
3	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SITE (Rappel)	7
3.1	Activité de l'établissement	7
3.2	Modifications ou extensions du site	7
3.3	Moyens matériels pour les vérifications	7
3.4	Contenu des vérifications	8
3.5	Mesures de prévention	8
4	DETAIL DES PROTECTIONS	9
4.1	Bâtiment Vernisseuse	9
4.2	Incinérateur COV	12
5	ANNEXES	15
5.1	Plans	15

1 SYNTHESE DE NOS OBSERVATIONS

N° (*)	LIBELLE

(*) Voir paragraphe 4 « Détail des protections »

2 MISSION

2.1 Contexte

La présente mission fait suite à notre contrat N° 20261562 / 1.

2.2 Objet

La mission porte :

le(s) **Structure(s)** et Bâtiment(s) suivant(s) :

- ✓ Poste de livraison Vernisseuse,
- ✓ Bâtiment Vernisseuse,
- ✓ Incinérateur Vernisseuse

Une Etude Technique Foudre est composée de trois documents qui sont indissociables :

- Un cahier des charges
- Une notice de maintenance de et vérification
- Un carnet de bord

2.3 Objectif

Rappel de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié :

« Art. 21. – 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.

Une vérification visuelle est réalisée annuellement par un organisme compétent.

L'état des dispositifs de protection contre la foudre des installations fait l'objet d'une vérification complète tous les deux ans par un organisme compétent.

Toutes ces vérifications sont décrites dans une notice de vérification et de maintenance et sont réalisées conformément à la norme NF EN 62305-3, version de décembre 2006.

Les agressions de la foudre sur le site sont enregistrées. 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.

Si l'une de ces vérifications fait apparaître la nécessité d'une remise en état, celle-ci est réalisée dans un délai maximum d'un mois.

Art. 22. – L'exploitant tient en permanence à disposition de l'inspection des installations classées l'analyse du risque foudre, l'étude technique, la notice de vérification et de maintenance, le carnet de bord et les rapports de vérifications. »

Rappel de la circulaire du 24 avril 2008 :

« Toutes les vérifications sont réalisées conformément à la notice de vérification et maintenance. Les vérifications n'ont pas pour objet de statuer sur la pertinence de l'analyse du risque foudre ou de l'étude technique.

Les résultats des vérifications sont consignés dans un rapport. Les précédents rapports de vérification sont tenus à disposition du vérificateur.

Tous les événements survenus dans l'installation de protection foudre (modification, vérification, coup de foudre, opération de maintenance) sont consignés dans le carnet de bord. Les enregistrements des agressions de la foudre sont datés et si possible localisés sur le site.

Les enregistrements peuvent être réalisés à l'aide d'un compteur de coup de foudre (ce dernier doit alors être conforme au guide UTE C 17-106 « Guide pratique – Compteurs de coups de foudre ») ou par un système de détection d'orage. »

2.4 Référentiels

Cette mission est effectuée en référence aux textes réglementaires et normatifs suivants :

- NF EN 62305-3 – Dommages physiques sur les structures et risques humains
- NF EN 62305-4 – Réseaux de puissance et de communication dans les structures
- NF C17-102 (septembre 2011) – Protection contre la foudre - Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage.

2.5 Limites d'intervention

- Les protections existantes sur les bâtiments et structures pour lesquels aucune protection n'est requise dans l'Analyse du Risque Foudre sont vérifiées conformément aux normes en vigueur à la date d'installation de ces équipements.
- Notre prestation ne comprend pas les essais spécifiques des protections tels que proposés par certains constructeurs.

2.6 Documents fournis

	Origine	Référence	Date
<input checked="" type="checkbox"/> Analyse du risque foudre	APAVE	20264419	22/06/2020
<input type="checkbox"/> Plan d'implantation des protections existantes			
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de masse	ALKOR DRAKA	Implantation vernisseuse	03/2018
<input type="checkbox"/> Procédures d'exploitation			
<input type="checkbox"/>			

2.7 Appareils de mesures utilisés

- Sans objet
- Cf ci-après

	Marque - Type
Mesureur de continuité	
Tellurohmmètre	

3 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SITE (RAPPEL)

3.1 Activité de l'établissement

Production de bâche PVC

3.2 Modifications ou extensions du site

- Aucune modification ne nous a été signalée par vos services
-

3.3 Moyens matériels pour les vérifications

Installation extérieure de protection foudre / SPF et installation intérieure de protection foudre / SMPI

Vérifications visuelles :	Vérifications complètes :
<input checked="" type="checkbox"/> Vérification depuis le sol <input type="checkbox"/> Escalier <input type="checkbox"/> Jumelles <input type="checkbox"/> Echelle <input type="checkbox"/> Nacelle <input type="checkbox"/> Autre : compteurs coups de foudre	<input checked="" type="checkbox"/> Vérification depuis le sol <input type="checkbox"/> Escalier <input type="checkbox"/> Jumelles <input type="checkbox"/> Echelle <input type="checkbox"/> Nacelle <input type="checkbox"/> Tellurohmmètre <input checked="" type="checkbox"/> Mesureur de continuité <input type="checkbox"/> Contrôleur d'isolement <input type="checkbox"/> Valise de test constructeur <input type="checkbox"/> Autre : compteurs coups de foudre

3.4 Contenu des vérifications

Installation extérieure de protection foudre / SPF

Vérifications visuelles :	Vérifications complètes :
<input type="checkbox"/> Dispositifs de capture <input type="checkbox"/> Conducteurs de descentes <input checked="" type="checkbox"/> Liaisons équipotentielles <input type="checkbox"/> Prises de terre <input type="checkbox"/> Autre : compteurs coups de foudre	<input type="checkbox"/> Dispositifs de capture <input type="checkbox"/> Conducteurs de descentes <input type="checkbox"/> Prises de terre <input checked="" type="checkbox"/> Liaisons équipotentielles <input type="checkbox"/> Mesure des prises de terre <input type="checkbox"/> Mesure des continuités <input type="checkbox"/> Autre : compteurs coups de foudre

Installation intérieure de protection foudre / SMPI

Vérifications visuelles :	Vérifications complètes :
<input checked="" type="checkbox"/> Indicateurs visuels des parafoudres <input type="checkbox"/> Bouton de test <input checked="" type="checkbox"/> Dispositifs de déconnexion (fusibles / disjoncteurs) <input type="checkbox"/> Autre :	<input checked="" type="checkbox"/> Indicateurs visuels des parafoudres <input type="checkbox"/> Bouton de test <input checked="" type="checkbox"/> Dispositifs de déconnexion (fusibles / disjoncteurs) avec test des fusibles <input type="checkbox"/> Autre :

3.5 Mesures de prévention

Interdiction de décharger en période orageuse
 Interdiction d'accès en toiture en période orageuse.

4 DETAIL DES PROTECTIONS

4.1 Bâtiment Vernisseuse

4.1.1 Installation extérieure de protection foudre / SPF

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Dispositif de capture <i>Non requis</i>		SO	SO	
Conducteurs de descente		SO	SO	
Prise de terre		SO	SO	
Enregistrement des agressions de la foudre		SO	SO	

C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Liaisons équipotentielles extérieures <i>Non requis</i>	<i>Interconnexion à la terre</i>	SO	SO	
Distances de séparation	<i>Interconnexion des éléments métalliques à proximité</i>	SO	SO	

C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

4.1.2 Installation intérieure de protection foudre / parafoudres

Liaisons équipotentielles et blindages :

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Ecrans des câbles		SO	SO	
Liaisons équipotentielles intérieures <i>Tuyauteries eau dans la chaufferie reliées à la terre</i> <i>Tuyauterie Gaz</i> <i>Structure métallique de l'auvent</i>	<i>Interconnexion à la terre</i>	X	X	

C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

Parafoudres sur les services de puissance :

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Parafoudres de type 1		SO	SO	
<i>Non requis</i>				
Parafoudres de type 2 A METTRE A JOUR APRES TRAVAUX	<i>Règle des 50 cm</i> <i>Dispositifs de déconnexion</i> <i>Indicateurs visuels</i>	X	X	
Parafoudres de type 3		SO	SO	
<i>Non requis</i>				

C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

Parafoudres sur les services de communication :

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Parafoudres télécommunication <i>Non requis</i>		SO	SO	
Parafoudres instrumentation <i>Non requis</i>		SO	SO	
Parafoudres centrale incendie <i>Non requis</i>		SO	SO	
Autres parafoudres courant faible <i>Non requis</i>		SO	SO	

C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

4.2 Incinérateur COV

4.2.1 Installation extérieure de protection foudre / SPF

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Dispositif de capture <i>Non requis</i>		SO	SO	
Conducteurs de descente		SO	SO	
Prise de terre		SO	SO	
Enregistrement des agressions de la foudre		SO	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **AS** : Avis suspendu

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Liaisons équipotentielles extérieures <i>Non requis</i>	<i>Interconnexion à la terre</i>	SO	SO	
Distances de séparation	<i>Interconnexion des éléments métalliques à proximité</i>	SO	SO	

C : Conforme **NC** : Non conforme **AS** : Avis suspendu

4.2.2 Installation intérieure de protection foudre / parafoudres

Liaisons équipotentielles et blindages :

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Ecrans des câbles		SO	SO	
Liaisons équipotentielles intérieures <i>Cheminée</i> <i>Structure métallique de l'incinérateur</i>	<i>Interconnexion à la terre</i>	X	X	

C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

Parafoudres sur les services de puissance :

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Parafoudres de type 1 <i>Non requis</i>		SO	SO	
Parafoudres de type 2 <i>Non requis</i>		SO	SO	
Parafoudres de type 3 <i>Non requis</i>		SO	SO	

C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

Parafoudres sur les services de communication :

Description	Critères	Visite visuelle	Visite complète	AVIS
Parafoudres télécommunication <i>Non requis</i>		SO	SO	
Parafoudres instrumentation <i>Non requis</i>		SO	SO	
Parafoudres centrale incendie <i>Non requis</i>		SO	SO	
Autres parafoudres courant faible <i>Non requis</i>		SO	SO	

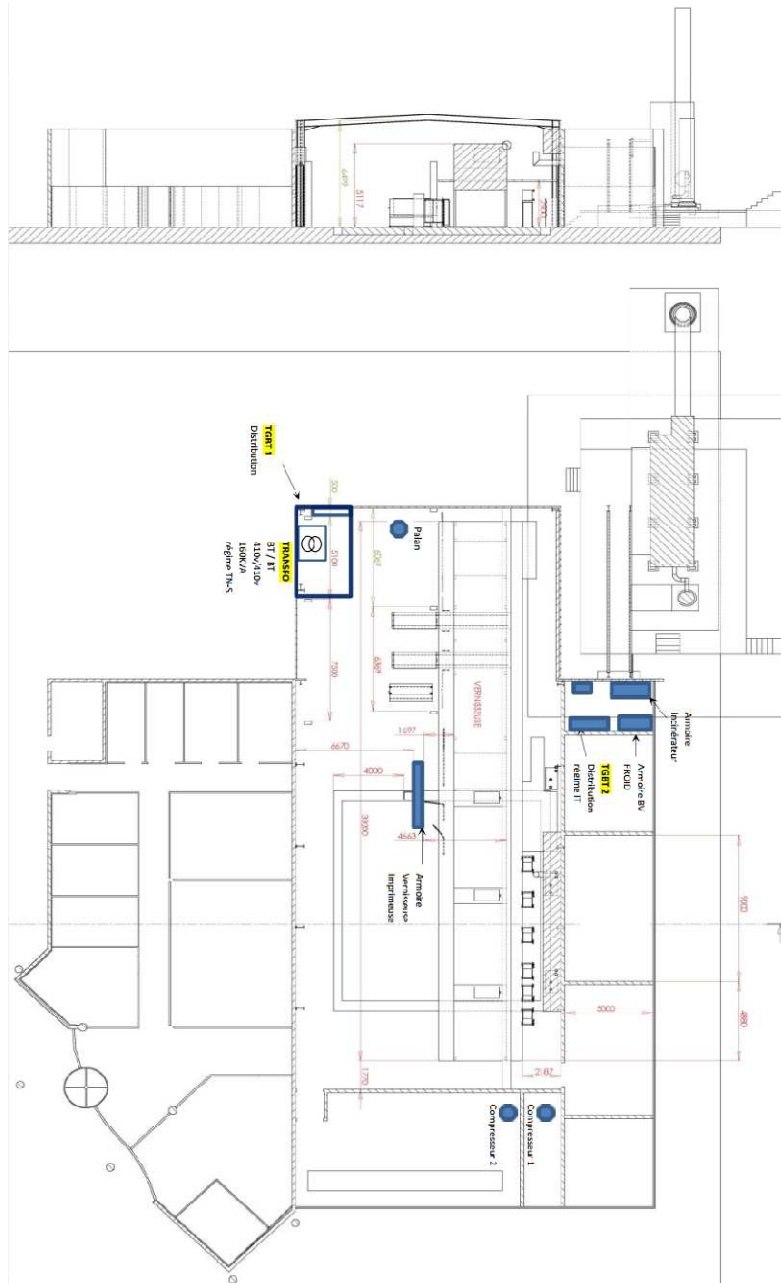
C : Conforme

NC : Non conforme

AS : Avis suspendu

5 ANNEXES

5.1 Plans



CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

A l'attention de Mr GUERRERO Santiago



ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'

arrêté du 4 octobre 2010 modifié

Carnet de bord

Mission n° :20261562

effectuée le 22 juin 2020

Installation : Bâtiment Vernisseuse



Coordonnées agence
AGENCE DE COMPIEGNE
7 BIS, AVENUE HENRI ADNOT - CS10537
ZAC DE MERCIERES
60200 COMPIEGNE CEDEX
TEL. : 03.44.30.55.00 - FAX : 03.44.86.60.45

CGT ALKOR DRAKA

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

Date d'intervention : **22 juin 2020**

ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié

CARNET DE BORD

CODE PRESTATION : EL0007

Adresse(s) d'expédition :

1 ex **CGT ALKOR DRAKA**

75 Rue Pasteur
60140 LIANCOURT

A l'attention de Mr GUERRERO Santiago

Rédacteur ::

Mr TOURNEBIZE Emmanuel

Responsable Technique Exploitant

Mr GUERRERO Santiago

Signature :



Pièces jointes :

- Notice de vérification et de maintenance
- Cahier des charges

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par **APAVE SUDEUROPE SAS**.

SOMMAIRE

1	RENSEIGNEMENTS SUR L'ETABLISSEMENT	3
1.1	Activité	3
1.2	Personne responsable de la surveillance des installations.....	3
2	HISTORIQUE DES INSTALLATIONS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre	3
2.1	Documentation existante	3
2.2	Registre des vérifications réglementaires périodiques.....	4
2.3	Enregistrement des agressions de la foudre sur le site	6
2.4	Modifications et opérations de maintenance des installations de protection contre la foudre.....	8

1 RENSEIGNEMENTS SUR L'ETABLISSEMENT

Une Etude Technique Foudre est composées de trois documents qui sont indissociables :

- Un cahier des charges
- Une notice de maintenance de et vérification
- Un carnet de bord

1.1 Activité

Production de bâche PVC

1.2 Personne responsable de la surveillance des installations

Nom

Qualité

2 HISTORIQUE DES INSTALLATIONS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre

2.1 Documentation existante

	Origine	Référence	Date
<input type="checkbox"/> Plan d'implantation des protections existantes			
<input checked="" type="checkbox"/> Analyse du Risque Foudre	APAVE	20264419	22/06/2020
<input checked="" type="checkbox"/> Cahier des charges	APAVE	20251562	22/06/2020
<input checked="" type="checkbox"/> Notice de vérification et de maintenance	APAVE	20251562	22/06/2020
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de masse	ALKOR DRAKA	Implantation vernisseuse	03/2018
<input type="checkbox"/> Procédures d'exploitation			
<input type="checkbox"/>			

2.2 Registre des vérifications réglementaires périodiques

Nom et visa du vérificateur	Etendue de la vérification (ensemble du site, bâtiment N°...)	Nature de la vérification (initiale, visuelle, complète, suite à impact de foudre)	Date	Prochaine visite avant le

Nom et visa du vérificateur	Etendue de la vérification (ensemble du site, bâtiment N°...)	Nature de la vérification (initiale, visuelle, complète, suite à impact de foudre)	Date	Prochaine visite avant le

2.3 Enregistrement des agressions de la foudre sur le site

Secteur ou équipement concernés, conséquences éventuelles	Nature de l'enregistrement (visuel, compteur, réseau d'enregistrement)	Relevé par : Nom / Visa	Date

Secteur ou équipement concernés, conséquences éventuelles	Nature de l'enregistrement (visuel, compteur, réseau d'enregistrement)	Relevé par : Nom / Visa	Date

2.4 Modifications et opérations de maintenance des installations de protection contre la foudre

Secteur ou équipement concernés, conséquences éventuelles	Nature de l'opération	Demandé par : Nom / Visa	Date

Secteur ou équipement concernés, conséquences éventuelles	Nature de l'opération	Demandé par : Nom / Visa	Date

Annexe 9.3.1 – Fiche de calculs D9-D9A – Activité
impression-vernissage bâtiments INKA (Auddicé
environnement – 12-11-2020)

Tableau 3 – Détermination du débit requis*(Document Technique D9 : Défense extérieure contre l'incendie -**Guide pratique d'appui de dimensionnement des besoins en eau pour la DECI - Ed. 06/2020 -INESC/FFSA/CNPP).***DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE**

Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	Bâtiment INKA + bâtiment additionnel démontable de stockage
Principales activités	Activité héliogravure : impression / vernissage sur film plastique PVC
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Produits inflammables : encres, vernis, solvant (MEK) (détail des quantités : cf. § 1.3.2.5 du DDAE) Produits combustibles : bobines PVC, palettes bois, intercalaires et mandrins carton, feuilles de mousse (détail des quantités : cf. § 1.3.2.5 du DDAE)

CRITERE		COEFFICIENTS ADDITIONNELS		COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
				Activité	Stockage	
Cas : Bat INKA				Date	12-nov.-20	
				Société	CGT ALKOR DRAKA	
				Site / Dept	OISE	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1) (2) (3)						
- Jusqu'à 3 m		0		0	0,1	Hauteur du bâtiment : 6,5m Hauteur chapiteau : 5m
- Jusqu'à 8 m		0,1				
- Jusqu'à 12m		0,2				
- Jusqu'à 30m		0,5				
- Jusqu'à 40m		0,7				
- Au-delà de 40m		0,8				
TYPE DE CONSTRUCTION (4)						
- Résistance mécanique de l'ossature \geq R 60		-0,1		0,1	0,1	Structure mixte acier/parpaings du bâtiment Structure acier du bâtiment additionnel
- Résistance mécanique de l'ossature \geq R 30		0				
- Résistance mécanique de l'ossature $<$ R 30		0,1				
MATÉRIAUX AGGRAVANTS (5)						
- Présence d'au moins un matériau aggravant		0,1				Non concerné
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES (6) (7)						
1. Accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée)		-0,1		-0,1	-0,1	Détection automatique avec report 24h/24 au sein du bâtiment
2. Détection Automatique Incendie généralisée reportée 24H/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels		-0,1				
3. Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24		-0,3				
Σ coefficients				0	0,1	
1+ Σ coefficients				1	1,1	
Surface de référence (S en m²)				1272	100	Bâtiment : 1272 m ² Bâtiment additionnel : 100m ²
Qi = 30 x (S / 500) x (1+ Σ Coef) (8)				76	7	
Catégorie de risque (9)						
Risque faible : QRF = Qi x 0,5				38	3	
Risque 1 : Q1 = Qi x 1				76	7	Fascicule O 09 : Imprimerie avec héliogravure ou flexigravure pour l'activité
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5				114	10	Fascicule L 05 pour le stockage de bobines
Risque 3 : Q3 = Qi x 2				153	13	
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : QRF, Q1, Q2 ou Q3 ÷ 2				38	5,0	oui
DEBIT CALCULE (11) (Q en m3/h)		minimum 60m3/h		38	5	
DEBIT CALCULE (11) (Q en m3/h)				43		Bâtiment et bât. additionnel : zones cumulées
DEBIT RETENU (12) (13) (14) (Q en m3/h)				60		
		Soit		120		m3 pour intervention de 2 h

Notes tableau 3 :

- (1) Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).
- (2) En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93 °C) dans des contenants de capacité unitaire > 1 m3, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les
- (3) Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.
- (4) Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.
- (5) Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :
- fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m3 ;
 - panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
 - bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
 - revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
 - aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ;
 - matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
 - panneaux photovoltaïques.
- Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir chapitre 4.1.2), ceux-ci ne sont pas considérés comme des matériaux aggravants.
- (6) Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkleur peut faire office de détection automatique d'incendie.
- (7) La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.
- (8) Qi : débit intermédiaire du calcul en m3/h.
- (9) La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1.
Pour le risque RF, voir également le chapitre 4.1.2.
- (10) Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :
- protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
 - installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
 - installation en service en permanence.
- (11) Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.
- (12) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m3/h.

(13) Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

(14) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir chapitre 5, alinéa 9) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum.

Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².

Calcul du volume à mettre en rétention			
Guide pratique D9A			
Guide pratique de Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction - Ed. 06.2020).			
Éléments à prendre en compte	Précisions	Calcul (m3)	Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure	Résultat Calcul D9	120	
Moyens de lutte intérieure	sprinklers, rideau d'eau, RIA, brouillard d'eau ...	500	Donnée axima 21-07-2020 : réserve incendie 500m ³ (47m ³ /rideau d'eau et 349m ³ sprinkleur) Données Aires 01-10-2020 : réserve incendie 474m ³ (380m ³ sprinkleur - rideau d'eau 47m ³ /rideau d'eau)
Volume d'eau intempéries	10l / m ² de surface étanchées (bâtiment + voirie + parking, etc.) susceptibles de drainer les eaux de pluie vers la rétention	50	Surface de la voirie = 3 653 m ² Surface de l'emprise du bâti = 1 372m ²
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le + gd volume	0,2	Stockage de 6 fûts de 200l sur rétention à l'intérieur de l'atelier
Volume de confinement selon la D9A		670	m3

Calcul du volume à mettre en rétention - application de la doctrine de gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à autorisation - 17 mai 2017 - <u>DREAL Hauts de France</u>			
§2,2 : Bassin de tamponnement et bassin de rétention des eaux d'extinction incendie			
Dans le cas d'un bassin unique, la capacité de ce dernier devra alors au moins être égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :			
- volume obtenu à partir de la période de retour définie dans le tableau du chapitre 2.1 de la présente note,			
- la somme du volume de la pluie décennale et volume des eaux d'extinction incendie à retenir (généralement défini par la méthode de calcul du référentiel D9A) duquel on soustrait les « volumes d'eaux liés aux intempéries » prévus par la D9A .			
Éléments à prendre en compte	Précisions	Calcul (m3)	Commentaires
Volume tamponnement	Volume obtenu à partir de la période de retour définie dans le tableau du chapitre 2.1 de la doctrine	170	Etude de faisabilité hydraulique Fox-A ind B du 28-07-2020
Volume de la pluie décennale		198	
+ volume d'eau défini dans la méthode D9A		670	
- volume d'eau intempéries défini dans la D9A		50	
Volume de confinement selon la doctrine eaux pluviales		818	m3

Annexe 9.3.2 – Fiche de calcul D9 – Global site (hors bât.
INKA) (Auddicé environnement – 12-11-2020)

Tableau 3 – Détermination du débit requis

(Document Technique D9 : Défense extérieure contre l'incendie -

Guide pratique d'appui de dimensionnement des besoins en eau pour la DECI - Ed. 06/2020 - INESC/FFSA/CNPP).

DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE

Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	Ensemble du site de Alkor Draka hors bâtiment Inka, hors bâtiment M (aucun usage), hors bâtiment T, V, Y (aucun usage, démolition planifiée)
Principales activités	L'activité principale de la société est la production de film PVC souple. Trois activités principales y sont réalisées : le calandrage ; le laminage et l'impression.
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)	Produits inflammables : encres, solvants (MEK, acétate d'éthyle) (détail des quantités : cf. § 1.2.2 du DDAE) Produits combustibles : 7 silos granulés PVC (540t), bobines PVC, palettes bois, intercalaires et mandrins carton, parc à huile (120 m3) (détail des quantités : cf. § 1.2.2 et tab. classement rub. ICPE du DDAE)

Cas : bâtiment existant		Surface de référence non recoupée par des murs coupe-feu ou distance inférieure à 10m : MP solides) - cf. plan de masse en annexe 1 du DDAE																							Date	21-sept.-21	
		COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL																							Société	CGT ALKOR DRAKA	
																									Site / Dept	OISE	
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	Bat A (Activité Briem)	Bat A (Activité Rosa)	Bat A (stockage Briem)	Bat A (stockage local encre)	Bat C, D, E, F, G RDC (Activité zone calandres)	Bat C, D, E, F, G RDC (stockage zone calandres)	Bat C, D, E, F, G sous-sol (stockage zone tunnel hors TGBT et local sprinkler)	Bat C, D, E, F, G sous-sol (stockage zone expédition)	Bat C, D, E, F, G mezzanine N3 + N4 (stockage Calandre)	Bat H, I RDC (activité bureaux)	Bat H, I RDC (activité zone coloration)	Bat H, I 1er étage (activité zone finition)	Bat H, I 1er étage (stockage zone finition)	Bât S (stockage local entretien)	Chapiteau 450m² (stockage)	Bat X (stockage déchets)	Bat K (activité chaufferie)	Bat L (activité maintenance)	Parc à huile (stockage)	Bat N (Stockage MP liquides)	Bat N (Stockage déchets plastique)	Bat N (activité broyage) + Bat U (activité labo)	Bat N (Stockage archives)	Bat O (Stockage MP solides)	COMMENTAIRES	
HAUTEUR DE STOCKAGE (1) (2) (3)																											
- Jusqu'à 3 m	0																										Atelier Briem : stockage maxi : 2,2m Atelier Rosa : Pas de stockage dans l'atelier, le stockage est dans le local encre Local encre : stockage rack maxi 2m Atelier zone calandres : stockage maxi : 1m Tunnel : stockage maxi : 2,2m Expédition : stockage maxi : Mezzanine : stockage hauteur cumulée des 2 mezzanines 5m Atelier finition : stockage maxi 1m local entretien Chapiteau 450 m2 : stockage >3 mais inférieur à 8m Auvent déchet : stockage >3 mais inférieur à 8m Parc à huile : hauteur de 4 BC soit 4m Stockage MP liquide (liquides + déchets) : hauteur du bâtiment > 8m et stockage maxi <12m Stockage MP liquide (archives) : hauteur de stockage <3m Stockage déchet plastique : hauteur du bâtiment > 8m et stockage maxi <12m Stockage MP solides : hauteur du bâtiment > 8m et stockage maxi <12m
- Jusqu'à 8 m	0,1																										
- Jusqu'à 12m	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0,2	0,2	0	0	0,2		
- Jusqu'à 30m	0,5																										
- Jusqu'à 40m	0,7																										
- Au-delà de 40m	0,8																										
TYPE DE CONSTRUCTION (4)																											
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 60	-0,1																									Bâtiment Briem : structure mixte (poteau béton et charpente métallique) Local encre : structure béton (REI 120) Bâtiment C, D, E, F, G : structure béton sous sol et structure mixte pour RDC et mezzanine Bâtiment H, I : structure mixte Bâtiment Entretien : structure métallique Chapiteau 450 m2 : structure métallique Auvent déchet : structure métallique Bâtiment Chaufferie : structure métallique Bâtiment Maintenance : structure métallique Bâtiment MP liquides : structure métallique (local archives CF) Bâtiment MP solides : structure métallique	
- Résistance mécanique de l'ossature ≥ R 30	0	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,1		
- Résistance mécanique de l'ossature < R 30	0,1																										
MATÉRIAUX AGGRAVANTS (5)																											
- Présence d'au moins un matériau aggravant	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bâtiment Briem : Laine de verre (isolant bardage, pour partie sur les faces extérieures) Bâtiment Calandres (Sous-station - RDC) : huiles (caloporteur) pour process Bâtiment Calandres (Mezzanine N3+N4) : couche de PVC en toiture (isolation)	
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES (6) (7)																											
1. Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1																									Bâtiment Briem : ROSA : Sprinklage + détection / local encre : sprinklage + détection / Briem : sprinklage Calandres : Sprinklage + détection sous mezzanine préparation Entretien : détection auto 24/24 en télésurveillance Chapiteau 450 m2 : pas de détection Auvent déchet : détection auto 24/24 en télésurveillance Chaufferie : détection auto 24/24 en télésurveillance Maintenance : détection auto 24/24 en télésurveillance parc à huile : pas de détection MP liquides : détection auto 24/24 en télésurveillance MP solides : détection auto 24/24 en télésurveillance	
2. Détection Automatique Incendie généralisée reportée 24h/24 7i/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1		
3. Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24	-0,3 *																										
E coefficients		0	0	0	-0,2	0	0	-0,1	-0,2	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0	0	0	0,1	0,2	0,2	0	-0,2	0,2	
1+ X coefficients		1	1	1	0,8	1	1	0,9	0,8	1,2	1	1	1	1	1	1,2	1,1	1	1	1	1,1	1,2	1,2	1	0,8	1,2	
Surface de référence (S en m²)		913	110	27	35	2001,75	48,25	45	600	270	465	575	948	92	105	450	250	330	400	123	316	240	580	44	1410	surface sous sol : calcul des zones de stockages - non pris en compte zone local sprinkler et zone TGBT (REI 120 pour ces zones)	
Qi = 30 x (S / 500) x (1+ X Coef) (8)		55	7	2	2	120	3	2	29	19	28	35	57	6	6	32	17	20	24	8	23	17	35	2	102		
Catégorie de risque (9)																											
Risque faible : QRF = Qi x 0,5		27	3	1	1	60	1	1	14	10	14	17	28	3	3	16	8	10	12	4	11	9	17	1	51	Rosa : Fascicule O-09 (imprimerie avec héliogravure ou flexogravure) : activité risque 1 Briem : Fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : activité risque 1 Local encre : Encre : Fascicule O-09 (imprimerie avec héliogravure ou flexogravure) : stockage - risque 2 Stockage lié à l'activité Briem : (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Calandres RDC : Fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : activité risque 1 Calandres RDC : Fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Calandres mezzanine : Fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Calandres sous-sol expédition : Fascicule (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Calandres sous-sol tunnel : fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Bureaux : fascicule A-14 (bureaux, ...) - activité risque 1 Coloration : fascicule K-02 (pigment minéraux) - activité risque 1 Finition : fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : activité risque 1 Entretien : fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Chapiteau 450m2 : fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Auvent déchets : Fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Chaufferie : fascicule A 01 (chaufferie au gaz) : risque faible pour la chaudière gaz (chaudière fioul arrêtée - démantelée pour fin 2020) Maintenance : fascicule A-02 (atelier spéciaux et magasin général d'entretien) - activité risque 1 Parc à huile : fascicule M-06 (mélanges, traitement huiles minérales lourdes, ...) - stockage risque 3 Stockage MP liquides : zone liquide : fascicule N 09 (produits chimiques non classés ailleurs) risque spécial, considéré en risque 1 car pas d'inflammables ou combustibles Stockage MP liquides : Fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2 Stockage MP liquides : zone broyeur + labo : Fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : activité risque 1 Stockage MP liquides : zone archives fascicule A-11 (Archives hors bat de bureaux) : risque 2 Stockage MP solides : fascicule L-05 (transformation de matière plastique non alvéolaires) : stockage risque 2	
Risque 1 : Q1 = Qi x 1		55	7	2	2	120	3	2	29	19	28	35	57	6	6	32	17	20	24	8	23	17	35	2	102		
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5		82	10	2	3	180	4	4	43	29	42	52	85	8	9	49	25	30	36	12	34	26	52	3	152		
Risque 3 : Q3 = Qi x 2		110	13	3	3	240	6	5	58	39	56	69	114	11	13	65	33	40	48	16	46	35	70	4	203		
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau (10) : QRF, Q1, Q2 ou Q3 + 2		27	3	1	1	60	2	2	22	15	14	17	28	4	4	9	49	25	10	24	16	23	26	3	152		
DEBIT CALCULE (11) (Q en m3/h)	minimum 60m3/h	27	3	1	1	60	2	2	22	15	14	17	28	4	4	9	49	25	10	24	16	23	26	3	152		
DEBIT CALCULE (11) (Q en m3/h)																											
DEBIT RETENU (12) (13) (14) (Q en m3/h)																											
	Soit																									m3 pour intervention de 2 h	

Notes tableau 3 :

- (1) Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).
- (2) En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93 °C) dans des contenants de capacité unitaire > 1 m³, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les stockages et les activités).
- (3) Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.
- (4) Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.
- (5) Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :
- fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m³ ;
 - panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
 - bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
 - revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
 - aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ;
 - matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
 - panneaux photovoltaïques.
- Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir chapitre 4.1.2), ceux-ci ne sont plus considérés comme des matériaux aggravants.
- (6) Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkleur peut faire office de détection automatique d'incendie.
- (7) La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.
- (8) Qi : débit intermédiaire du calcul en m³/h.
- (9) La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1.
Pour le risque RF, voir également le chapitre 4.1.2.
- (10) Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :
- protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants ;
 - installation entretenue et vérifiée régulièrement ;
 - installation en service en permanence.
- (11) Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.
- (12) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h.
- (13) Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.
- (14) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir chapitre 5, alinéa 9) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum.
Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².

Stockage produits liquides		
Localisation	Détail	Capacité (m3)
Bâtiment Briem	ligne Briem	0
Bâtiment Briem	ligne Rosa	0
Bâtiment Briem	local encre	0,93
Bâtiment Calandres	Sous sol	33
Bâtiment Calandres	Atelier calandres	30,8
Bâtiment Calandres	Mezzanine prépa N4	
Bâtiment Calandres	Mezzanine stockage mandrin N3	
Bâtiment Calandres	Mezzanine stockage mandrin N4	
Bâtiment entretien		0
Chapiteau 450m2		0
Auvent déchet		0
Chaufferie		1,14
Atelier maintenance		0
Parc à huile		120
Bâtiment stockage MP liquides		214,5
Bâtiment tockage MP solide		0
Extérieur	5 cuves de stockage de 44 m3	220
Total		620,37

Calcul du volume à mettre en rétention

Guide pratique D9A

Guide pratique de Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction - Ed. 06.2020)

Éléments à prendre en compte	Précisions	Calcul (m3)	Commentaires	
Besoins pour la lutte extérieure	Résultat Calcul D9	1138		
Moyens de lutte intérieure	sprinklers, rideau d'eau, RIA, brouillard d'eau ...	500		
Volume d'eau intempéries	10 / m ² de surface étanchées (bâtiment + voirie + parking, etc.) susceptibles de drainer les eaux de pluie vers la rétention	332	31410	m ³
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le + gd volume	124	620	m ³
Volume total de liquide à mettre en rétention		2094		m³

Annexe 9.3.3 : Estimation budgétaire pour les travaux
d'aménagement de voirie et le renforcement de la défense
incendie (Fox-A – Ind. 0 – 22-1-2020)

CGT ALKOR DRAKA - AUDIT

Enveloppe budgétaire

Phase d'étude : Etude Accessibilité
Plan support :
Méthode : Méthode des ratios
Indice : 0



Date

22/01/2020

Besoins en eau d'extinction 780m³ en citerne

Désignation	U	Qt	PU	Total €HT
Décapage	m ²	900,00	5,00 €	4 500,00 €
Plateforme	m ³	900,00	20,00 €	18 000,00 €
Sable stabilisé compacté	m ²	900,00	10,00 €	9 000,00 €
Citerne souple 400m ³	u	1,00	12 000,00 €	12 000,00 €
Citerne souple 180m ³	u	1,00	5 000,00 €	5 000,00 €
Citerne souple 120m ³	u	1,00	3 500,00 €	3 500,00 €
Tubulure d'aspiration	u	7,00	2 750,00 €	19 250,00 €
Clôture	ml	180,00	50,00 €	9 000,00 €
Portillon 1 vantail	u	2,00	750,00 €	1 500,00 €
Sous Total				81 750,00 €

360m³ via les poteaux incendie

Désignation	U	Qt	PU	Total €HT
Création poteau incendie (accès Nord)	U	1,00	6 000,00 €	6 000,00 €
Création poteau incendie (accès Sud)	U	1,00	3 500,00 €	3 500,00 €
Sous Total				9 500,00 €

Travaux d'aménagement de voirie Aire de retournement en T

Désignation	U	Qt	PU	Total €HT
Dépose bordures	ml	12,00	35,00 €	420,00 €
Décapage	m ²	70,00	5,00 €	350,00 €
Plateforme GNT	m ³	42,00	55,00 €	2 310,00 €
Grave bitume	m ²	70,00	35,00 €	2 450,00 €
Enrobés	m ²	70,00	25,00 €	1 750,00 €
Borduration	ml	30,00	80,00 €	2 400,00 €
Sous Total				9 260,00 €

Elargissement du virage Nord Ouest

Désignation	U	Qt	PU	Total €HT
Dépose bordures	ml	20,00	35,00 €	700,00 €
Dépose enrobés, béton, divers	m ²	30,00	20,00 €	600,00 €

Plateforme GNT	m ³	18,00	55,00 €	990,00 €
Grave bitume	m ²	30,00	35,00 €	1 050,00 €
Enrobés	m ²	30,00	25,00 €	750,00 €
Borduration	ml	20,00	80,00 €	1 600,00 €
			Sous Total	5 690,00 €

Divers				
Désignation	U	Qt	PU	Total €HT
Suppression obstacle	ens	1,00	- €	PM
Marquage routier Aire échelles	u	2,00	250,00 €	500,00 €
Marquage routier Aire de croisement	u	2,00	150,00 €	300,00 €
Marquage routier Stationnement pompier	u	10,00	250,00 €	2 500,00 €
Marquage routier bandes blanches	ml	50,00	5,00 €	250,00 €
Portail 6m Batiment M	u	1,00	4 500,00 €	4 500,00 €
			Sous Total	8 050,00 €

TOTAL budget €HT	114 250,00 €
Aléa 15%	17 137,50 €
TOTAL €HT Enveloppe travaux phase Audit	131 387,50 €
TVA 20%	26 277,50 €
TTC	140 527,50 €

Annexe 9.3.4 – Essai poteaux incendie (SMS Incendie 06-10-2021)



Avenue Abel Bardin et Charles Benoît
 02100 Rouvroy
 Tél : 03 23 05 29 13
 Fax : 03 23 62 78 63

POTEAUX INCENDIE alimenté en EAU DE VILLE

CLIENT ALKOR DRAKA

Date :06/10/2021

Vérificateur :SEBASTIEN C - LUDO L

Essais et contrôles:

N° PI	LOCALISATION	Type	Vérif. Vanne enterrée (C / NC*)	Sens fermeture vanne	Vanne enterrée en position ouverte	Débits en m3 / h			Pressions		Temps d'ouverture en min (maxi 2,00)	Débit Qm3/h	consommation d'eau approximative en m3	Heure	OBSERVATIONS	EN FONCTION OUI / NON
				SFAH (anti horaire) ou SFH (sens horaire)		Maxi	A 1 Bar	A 0,6 Bar	Statique	Dynamique						
11	Entree site	BAYARD	C	SFH	C	280	274	290	8,3			280	0,00	09h00	Débit à 60m3/h - 7,5b	oui
6	Ruelle monhome	BAYARD	NC	SO	C	277	266	268	8,3			277	0,00	09h30	Débit à 60m3/h - 7,6b	oui
												0	0,00			
												0	0,00			
												0	0,00			
												0	0,00			
												0	0,00			
												0	0,00			
												0	0,00			
												0	0,00			

ESSAI PI EN SIMULTANE (si possible mesure du PI le + défavorisé)



Avenue Abel Bardin et Charles Benoît
02100 Rouvroy
Tél : 03 23 05 29 13
Fax : 03 23 62 78 63

POTEAUX INCENDIE alimenté en EAU DE VILLE

CLIENT ALKOR DRAKA
Date :06/10/2021
Vérificateur :SEBASTIEN C - LUDO L

Sur 2 Poteaux incendie

Sur 3 Poteaux Incendie

Sur 4 Poteaux Incendie

N° PI mesuré	N° PI ouvert	Type	Vérif. Vanne enterrée (C / NC*)	Vanne enterrée en position ouverte	Débits en m3 / h			Pressions		Heure	Temps d'ouverture en minutes (maxi 4,00)	Débit Qm3/h	consommation d'eau approximative en m3	EN FONCTION O/N	OBSERVATIONS	
					Maxi	A 1 Bar	A 0,6 Bar	Statique	Dynamique							
11	6	BAYARD									0	0,00			Débit 60m3/h 7b	
6	11	BAYARD									0	0,00			Débit 60m3/h 7,5b	
											0	0,00				
											0	0,00				

* C = correcte / NC - non correct

Observations	Signature SMS
	Signature Client

Annexe 9.3.5 – Note technique fonctionnement du réseau
production et distribution de la CCLVD (La Vallée Dorée –
20-10-2021)

Note technique sur le fonctionnement du réseau de production et de distribution de la Communauté de Communes du Liancourtois

La Communauté de communes dispose d'un réservoir pilote à Labruyère de 1500 m³ qui alimente :

- en direct Rosoy, Verderonne et les hauts de Liancourt
- les réservoirs semi-enterrés de Liancourt (2*750 m³). Ce sont ces réservoirs de Liancourt qui alimentent le site de CGT Alkor.

Le réservoir pilote de Labruyère est alimenté par une station de déferrisation, elle-même alimentée par les forages de Labruyère (unique champ captant de la Communauté de Communes). Le champ captant est composé de quatre pompes qui fonctionnent en alternance sur cinq forages (F1, F7, F9, F10 et F2bis), le débit horaire de chaque forage est de l'ordre de 60 m³/h ce qui représente un débit total horaire de production de **240 m³/h**.

Le volume moyen journalier pompé est de 3500 m³/j en moyenne sur 2020, une interconnexion fournit également 300 m³/j soit un volume moyen journalier produit de l'ordre de 3800 m³/j en journée classique.

Le débit maximum de l'alimentation des réservoirs de Liancourt qui alimente notamment le site de CGT Alkor est évalué à **280 m³/h**.

D'après la modélisation réalisée dans le cadre du Schéma directeur eau potable de 2015, la consommation de pointe peut atteindre 4530 m³/j ce qui correspond à un temps de pompage de 19h soit 90 % de sa pleine capacité (estimée à 21h/24). Sur ce jour de pointe, la capacité de pompage ne suffit pas à maintenir le niveau d'eau dans le réservoir pilote sur les heures de forte consommation.

De plus, lors des heures de forte consommation, des variations importantes de pression sont observées. Outre le travail des conduites qu'induisent ces fortes variations journalières de pression, ces dernières présagent un risque de manque d'eau au niveau des points haut du réseau **en cas d'augmentation de la demande**. De plus, la vitesse de l'eau dans les conduites est importante ce qui génère le décollement des particules de fer dans le réseau et donc de l'eau rouge au robinet des abonnés.

Le bureau d'études a également modélisé une journée critique correspondant à 1.4 une journée normale (5320 m³/j produit), le réservoir pilote atteint un niveau critique. Des pressions basses et des manques d'eau sont observées sur les points hauts. La défense incendie n'est plus que partiellement assurée sur le territoire.

Conclusion :

Au vu des données ci-dessus, la Communauté de communes ne peut autoriser en simultané sur 2 poteaux incendie que 120 m³/h sur le site de CGT Alkor (ce qui représente 50 % du débit horaire de production).

Un débit supérieur générerait des problèmes de remplissage du réservoir pilote, des manques d'eau sur les points hauts de Liancourt, et une eau rouge sur le réseau.

En effet, en période de forte consommation, des variations importantes de pression sont déjà observées et une augmentation de la demande générerait des manques d'eau sur les points haut et de l'eau rouge.

Annexe 9.4 : Analyse préliminaire des risques (Auddice Environnement – Mars 2021)

Annexe 9-4 : Analyse préliminaire des risques

Liancourt (60)

CGT ALKOR DRAKA

Version	Date	Description
Version 1	Mars 2021	Version initiale

TABLE DES MATIÈRES

1.1	Activités actuelles (hors bâtiment INKA).....	5
1.1.1	Unité calandre et stockages associés	5
1.1.2	Unité laminage et stockages associés	9
1.1.3	Activité finition / découpe	11
1.1.4	Activité recyclage (broyeur) et stockages associés	12
1.1.5	Stockages existants.....	14
1.1.6	Utilités.....	16
1.2	Installation d'impression – vernissage	19
1.2.1	Unité ROSA et stockages associés	19
1.2.2	Unité INKA et stockages associés	24
1.3	Installation projetée d'entreposage sous bâtiments démontables.....	29

1.1 Activités actuelles (hors bâtiment INKA)

1.1.1 Unité calandre et stockages associés

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
C1	Préparation des mélanges	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons, fûts	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur dalle béton	C	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u> Quantité de produits limitée à proximité de l'équipement (en cours de production uniquement)</p> <p><u>MMR protection :</u> Stockage équipé de rétention Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation. Absence de lien direct avec des réseaux internes (la zone de préparation se situe au niveau 4 du bâtiment)</p>		Non
C2	Four calandre 8 (intermix)	Défauts d'étanchéité de l'équipement	Ecoulement de produits dangereux	Ecoulement sur dalle béton	B -> D	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u> Identification des zones de fuites « fuites contrôlées » Remplacement de l'intermix planifié en août 2021 par équipement neuf</p> <p><u>MMR protection :</u> IBC à chaque zone de fuite identifiée sur rétention</p>		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
C3	Four calandre 8 (intermix)	a. Erreur humaine (mauvais dosage de la matière, mauvais mélange) b. Défaut de l'automate	Emballement de réaction / surchauffe	Dégagement HCL Incendie	A	Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Accès au poste de préparation après parcours de formation sur la ligne Remplacement de l'intermix planifié en août 2021 par équipement neuf équipé de sonde de température matière avec report d'alarme et d'une trappe d'éjection rapide de la matière.</p> <p><u>MMR Protection</u> Procédure d'intervention en cas de combustion d'un mélange Détection incendie reliées au SSI Sprinklage de l'atelier RIA et extincteurs</p>	<p><u>Rex interne :</u> simple échauffement 1 à 2 fois/an (Changement de l'intermix programmé)</p> <p><u>Rex Aria :</u> n°46 460 – 07/04/2015 – Sable-sur-Sarthe – Emballement de réaction dans une usine de plastique</p>	Non
C4	Fonctionnement de l'équipement	a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Défaillance électrique e. Surchauffe roulement	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	B -> C	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u> Etude ATEX (APAVE) Palets antistatiques sur chaque enrouleuse / dérouleuse Procédure vérification et entretien périodique par la maintenance (y compris arrêt programmé) Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR protection</u> Détection incendie Sprinklage</p>	<p><u>Rex interne :</u> sans objet</p> <p><u>Rex Aria :</u> n°22 444 – 14/05/2002 – Saint-Pal-de-Mons – Incendie dans une entreprise d'impression de bobines plastiques</p>	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							RIA / extincteurs		
C5	Captation et évacuation des fumées	Défaut de maintenance	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	C	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u> Procédure entretien périodique des captations par la maintenance (nettoyage semestriel par société extérieure)</p> <p><u>MMR protection</u> Détection incendie Sprinklage RIA / extincteurs</p>	<p>Rex interne : 1 incident sur un site du groupe (Canada)</p>	Non
C6	Stockages combustibles en zone calandrage	<p>a. Travaux par points chauds / flamme</p> <p>b. Erreur humaine</p> <p>c. Défaillance électrique</p>	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	D	Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Tonnage entreposé limité (30 tonnes maxi de bobines PVC)</p> <p>Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place)</p> <p>Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR Protection</u> Détection incendie reliées au SSI Sprinklage de l'atelier RIA et extincteurs</p>		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
C7	Stockages combustibles en zone expédition (magasin)	a. Travaux par points chauds / flamme b. Erreur humaine c. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	D	Fort -> modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Planchers coupe-feu entre stockage magasin et unité de production Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place) Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR Protection</u> Détection incendie reliées au SSI Sprinklage de l'atelier RIA et extincteurs</p>		Oui Scénario 6 : Incendie du stockage de matières premières (plastiques) – RDC Bât C, D, E, F, G zone expédition (magasin)
C8	Opération de dépotage produits liquides	a. Sur-remplissage b. Fuite au niveau d'un raccord c. Rupture flexible	Fuite de produits dangereux	Ecoulement sur voirie	C	Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Protocole de déchargement Jauge de niveau de la cuve Compteur volumétrique distribution camion (limitation du volume délivré) Bac de rétention intégré sous les raccords de l'installation et du camion Présence humaine permanente lors du dépotage</p> <p><u>MMR Protection</u> Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation. Bassin de rétention des eaux d'incendie pouvant</p>		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							permettre de confiner les eaux d'un écoulement accidentel		
C9	Opération de dépotage produits pulvérulents	a. Sur-remplissage b. Fuite au niveau d'un raccord c. Rupture flexible d. surpression	Perte d'étanchéité	Dispersion de produits plastique pulvérulents	C	Modérée	MMR Prévention : Protocole de déchargement Sonde radar de niveau Présence humaine permanente lors du dépotage Soupape tarée à 2bars sur le camion <u>MMR Protection</u> Kit de nettoyage		Non

Tableau 1. Analyse préliminaire des risques – Unité calandre et stockages associés

1.1.2 Unité laminage et stockages associés

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
L1	Opération de préparation et collage des feuilles PVC	a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Défaillance électrique e. Surchauffe roulement	Surchauffe	Incendie : flux thermiques, fumées	D	Modérée	<u>MMR Prévention :</u> Vérification électrique périodique Maintenance préventive Procédure opérationnelle Parcours de formation <u>MMR Protection</u> Détection incendie reliées au SSI		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							Sprinklage de l'atelier RIA et extincteurs		
L2	Stockages combustibles	a. Travaux par points chauds / flamme b. Erreur humaine c. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	D	Modérée	<u>MMR Prévention :</u> Tonnage entreposé limité (30 tonnes maxi de bobines PVC) Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place) Vérification électrique périodique <u>MMR Protection</u> Détection incendie reliées au SSI Sprinklage de l'atelier RIA et extincteurs		Non
L3	Fonctionnement de l'équipement	a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Défaillance électrique e. Surchauffe roulement	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	B -> C	Modérée	<u>MMR prévention :</u> Palets antistatiques sur chaque enrouleuse / dérouleuse Procédure vérification et entretien périodique par la maintenance (y compris arrêt programmé) Vérification électrique périodique <u>MMR protection</u> Détection incendie Sprinklage RIA / extincteurs	<u>Rex interne :</u> sans objet <u>Rex Aria :</u> n°22 444 – 14/05/2002 – Saint-Pal-de-Mons – Incendie dans une entreprise d'impression de bobines plastiques	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
L4	Opération de collage	Perte d'alimentation électrique	Arrêt du défilement de la feuille PVC -> cisaillement et contact avec la plaque de chauffe	Incendie : flux thermiques, fumées	B	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u> Accès au poste de laminage après parcours de formation Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR protection</u> Procédure d'intervention en cas d'arrêt du défilement Détection incendie Sprinklage RIA / extincteurs</p>	Rex interne : plusieurs incidents sans départ d'incendie	Non

Tableau 2. Analyse préliminaire des risques – unité laminage et stockages associés

1.1.3 Activité finition / découpe

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
F1	Stocks combustibles dans les bâtiments	a. Travaux par points chauds / flamme b. Erreur humaine c. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	D	Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place) Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR Protection</u> Détection incendie reliées au SSI Sprinklage de l'atelier RIA et extincteurs</p>		Non

Tableau 3. Analyse préliminaire des risques – atelier finition stockages associés

1.1.4 Activité recyclage (broyeur) et stockages associés

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
B1	Stocks combustibles dans les bâtiments	a. Travaux par points chauds / flamme b. Erreur humaine c. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées toxiques	D	Fort -> Modérée	<p><u>MMR prévention</u> Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place)</p> <p><u>MMR protection</u> Murs CF séparatifs* entre bâtiment N et bâtiment O Mur CF côté pignon* donnant sur la ruelle Monhomme Détection incendie RIA / extincteurs * caractère autostable du mur à confirmer par expertise : sinon mettre en conformité avec boulons fusibles + encoffrement des poteaux métalliques CF 2h (plâtre, flocage, ...) Recommandations de distance libre de tout stockage de matières combustibles (Cf Chap. 2.2.3 de l'annexe 9-4-2)</p>	<p>Évaluation du risque d'effets domino sur les installations et stockages proches et évaluation de la toxicité des fumées toxiques pour l'homme : modélisation dispersion fumées toxiques</p>	<p>Oui <u>Scénario 4</u> : Incendie du stockage de chutes plastiques (unité recyclage) – Bât. N</p>

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
B2	Broyeur de chute de PVC	a. Présence d'indésirable dans le stock à broyer b. Dysfonctionnement électrique c. Accumulation poussières	Surchauffe du broyeur	Incendie : flux thermiques, fumées	C	Modérée	<p><u>MMR prévention</u></p> <p>Nettoyage complet du broyeur 1 fois/semaine</p> <p>Surveillance humaine permanente (2 pers. mini)</p> <p>Carter de protection limitant l'apport de poussière</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Détection incendie</p> <p>Ria et extincteurs</p>	<p>Rex Aria : n°18 905 – 05/10/2000 – Senlis – Incendie dans un broyeur PVC suivi d'un dégagement de chlore</p>	Non
B3	Filtre à poussières	a. Présence d'indésirable dans le stock à broyer b. Dysfonctionnement électrique	Source d'inflammation	Incendie / Dégagement HCL	C	Modérée	<p><u>MMR prévention</u></p> <p>Surveillance humaine permanente (2 pers. mini)</p> <p>Maintenance préventive annuelle</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Détection incendie</p> <p>Ria et extincteurs</p>	<p>Rex Aria : n° 35 739 – 16/01/2009 – Château Thierry – feu de filtre à poussières dans une usine fabriquant des films plastiques</p>	Non

Tableau 4. Analyse préliminaire des risques – Activités recyclage et stockages associés

1.1.5 Stockages existants

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
P1	Bâtiment de stockage des matières premières liquides	a. Défaut d'étanchéité d'un récipient, b. Renversement de palettes c. Incendie proche	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur dalle	C	Modérée	<p><u>MMR prévention</u></p> <p>Contrôle de l'état général des contenants à réception et avant utilisation</p> <p>Formation cariste</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Bâtiment retensionné</p> <p>Présence de produits absorbants à proximité des stockages</p> <p>Bassin de rétention des eaux d'incendie pouvant permettre de confiner les eaux d'un écoulement accidentel</p> <p>Bâtiments proches sous détection incendie</p> <p>Prise en compte des recommandations d'éloignement vis-à-vis des stockages de matières combustibles (incendie zone recyclage)</p>	Scénario d'incendie n°5 du stockage proche du bâtiment matières solides doit permettre de confirmer l'absence d'effets domino sur le bâtiment stockage de matières premières liquides (bat N)	Non
P2	Cuves de stockage des matières premières liquides	Défaut d'étanchéité	Fuite de produits dangereux	Ecoulement sur voirie	D	Modérée	<p><u>MMR prévention</u></p> <p>Contrôle périodique de l'état général des cuves</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Cuve retensionnée</p> <p>Présence de produits absorbants à proximité des stockages</p>		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							Bassin de rétention des eaux d'incendie pouvant permettre de confiner les eaux d'un écoulement accidentel		
P3	Bâtiment de stockage des matières premières solides	a. Travaux par points chauds / flamme b. Erreur humaine c. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées toxiques	D	Fort -> Modérée	<p><u>MMR prévention</u> Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place)</p> <p><u>MMR protection</u> Murs CF séparatifs* entre bâtiment N et bâtiment O Mur CF côté pignon* donnant sur la ruelle Monhomme Détection incendie RIA / extincteurs * caractère autostable du mur à confirmer par expertise : sinon mettre en conformité avec boulons fusibles + encoffrement des poteaux métalliques CF 2h (plâtre, flocage, ...) Recommandations de distance libre de tout stockage de matières combustibles (Cf Chap. 2.2.3 de l'annexe 9-4-2)</p>	Evaluation du risque d'effets domino sur les installations et stockages proches et évaluation de la toxicité des fumées toxiques pour l'homme : modélisation dispersion fumées toxiques	Oui <u>Scénario 5</u> : Incendie du stockage de matières premières – Bât. O
P4	Stockage de palettes (parc à palettes et zone stockage palettes)	a. Travaux par points chauds / flamme b. Malveillance c. Flux thermique d'un incendie	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	C	Modérée	<p><u>MMR prévention</u> : Tonnage entreposé limité (100m3 et 130m3) Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place)</p>	Scénario d'incendie n°2 du stockage barnum 1 000m2 doit permettre de confirmer	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							<u>MMR protection</u> Extincteurs 50L sur roues	l'absence d'effets domino sur le parc à palettes	

Tableau 5. Analyse préliminaire des risques - Stockages et produits existants

1.1.6 Utilités

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
U1	Installations électriques connexes	a. Court-circuit b. Foudre c. Erreur lors d'une intervention sur armoire électrique	Incendie d'équipements électrique	Propagation aux installations annexes	B -> C	Modérée	<u>MMR prévention</u> Conformité des installations électriques (Q18 – Q19) Analyse du risque foudre sur l'ensemble des installations et suivi des recommandations Service électrique (4 électriciens assurent la surveillance quotidienne des installations) <u>MMR protection</u> Détection incendie par aspiration air dans les transformateurs et armoires électriques avec report d'alarme Extincteurs	<u>Rex interne</u> : incendie transformateur électrique <u>Rex Aria</u> : plusieurs incidents recensés (au moins 6)	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
U2	Perte d'alimentation électrique INKA	a. Surcharge réseau électrique b. surtension externe c. défaillance d'un appareil	Perte d'équipements importants pour la sécurité : perte de ventilation	Création d'une ATEX bâtiment INKA et atelier Rosa	A → B	Modérée	<p><u>MMR prévention</u></p> <p>Conformité des installations électriques</p> <p>Détecteurs LIE</p> <p>Analyse du risque foudre sur l'ensemble des installations et suivi des recommandations</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Mise à l'arrêt automatique avec purge solvants</p> <p>Arrêt de l'incinérateur et bascule de la vanne by-pass du RTO pour évacuation des vapeurs solvantés vers l'atmosphère</p>		Non
U3	Perte d'alimentation électrique calandres 7 et 8	a. Surcharge réseau électrique b. surtension externe c. défaillance d'un appareil	Blocage des cylindres : Surchauffe de la feuille PVC	Incendie : flux thermiques, fumées	D	Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u></p> <p>Conformité des installations électriques (Q18 – Q19)</p> <p>Analyse du risque foudre sur l'ensemble des installations et suivi des recommandations</p> <p>Service électrique (4 électriciens assurent la surveillance quotidienne des installations)</p> <p><u>MMR Protection</u></p> <p>Groupe électrogène n°1 démarre après absence de tension pour alimenter les cylindres des calandres 7 et 8 et permettre le desserrage</p>		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							Détection incendie reliées au SSI Sprinklage de l'atelier RIA et extincteurs		
U4	Chaufferie	a. Fuite de gaz b. Défaut de flamme	Incendie chaufferie	Propagation de l'incendie aux locaux attenants	E	Modérée	<u>MMR prévention</u> Vérification des installations gaz périodiquement (étanchéité réseau gaz) Ventilation du bâtiment Détection de gaz avec asservissement Réglage seuil de détection Conduite de chaufferie sous-traité à la société Dalkia Etude ATEX <u>MMR protection</u> RIA et extincteurs		Non
U5	RTO	a. Flux entrants de substances inflammables supérieur à la LIE b. Dysfonctionnement électrique c. Erreur lors d'une opération de maintenance	Explosion	Propagation de l'incendie au bâtiment INKA	D -> E	Modérée	<u>MMR prévention</u> Détecteur LIE installé à l'entrée du RTO Détecteur LIE au niveau de la vernisseuse (10 détecteurs au niveau impression et séchage) Vérification périodique des installations gaz Vérification périodique des installations électriques Contrat de surveillance et de maintenance avec le constructeur / installateur	Pas de Rex	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place)		
U6	Rampe d'alimentation gaz du RTO	Fuite au niveau du raccord vissé	Fuite de gaz	Inflammation du nuage de gaz et explosion	D -> E	Modérée	<u>MMR prévention</u> Vérification des installations gaz périodiquement (étanchéité réseau gaz) Etude ATEX		

Tableau 6. Analyse préliminaire des risques - Utilités

1.2 Installation d'impression – vernissage

1.2.1 Unité ROSA et stockages associés

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
R1	Livraison / déchargement / manutention des encres et solvants zone stockage matières	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur voirie	C -> D	Modérée	<u>MMR Prévention :</u> Opération encadrée par un mode opératoire lors de manipulation : fermeture réseau par vanne pour contenir tout déversement et empêcher l'accès aux réseaux	REX n°27926 du 05-12-2003 – Gournay-en-Bray : Déversement d'acétate d'éthyle dans le milieu naturel	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							<p><u>MMR protection :</u> Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation. Bassin de rétention des eaux d'incendie pouvant permettre de confiner les eaux d'un écoulement accidentel</p>		
R2	Stockage d'encre et de solvants	<p>a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons</p>	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur sol étanche	C -> D	Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Stockage des produits : - dans le local magasin sur rétention (cf. § 1.2.2.5) - dans l'atelier pour l'activité en cours en quantité limitée : 6 bidons de 10kg chacun + 15 l d'acétate d'éthyle. <u>MMR protection :</u> Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation. Absence de lien direct avec des réseaux internes</p>		Non
R3	Stockage d'encre et de solvants	<p>a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Malveillance</p>	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	C	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u> Stockage dans le local magasin et l'atelier, sur rétention ; quantités très réduites dans l'atelier (cf. ligne R2). Local ATEX, équipé d'un explosimètre</p>		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
		e. défaillance électrique					Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place) Vérification électrique périodique Mise en œuvre des recommandations issues de l'étude ATEX (rapport DEKRA du 13/11/2014). <u>MMR protection :</u> Dispositions constructives : cf. § 3.5.4.10 Détection incendie Sprinklage RIA / extincteurs		
R4	Mélange manuel des encres et solvants dans le local mélange des encres	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur sol étanche	C -> D	Modérée	Idem ligne R2		Non
R5	Fonctionnement de l'imprimeuse	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur sol étanche	C -> D	Modérée	<u>MMR prévention</u> Quantité d'encres limitée sur l'imprimeuse en cours d'utilisation : présence de 2L d'encres par encrier, soit 14L au total. <u>MMR protection :</u> Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation. Absence de lien direct avec des réseaux internes		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
R6	Fonctionnement de l'imprimeuse	<ul style="list-style-type: none"> a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Malveillance e. défaillance électrique 	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées / Explosion	D	Modérée	<p><u>MMR prévention</u></p> <p>Quantité d'encre limitée sur l'imprimeuse en cours d'utilisation : présence de 2L d'encre par encrion, soit 14L au total.</p> <p>Ligne de production mise à la terre</p> <p>Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place)</p> <p>Mise en œuvre des recommandations issues de l'étude ATEX (rapport DEKRA du 13/11/2014) ; zonage ATEX dans l'atelier, équipé de détecteurs IR</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Installation à l'intérieur d'un atelier existant, séparée de celui-ci par des murs et portes coupe-feu</p> <p>Détection incendie</p> <p>Sprinklage</p> <p>RIA / extincteurs</p>		Non
R7	Dépôts d'encre, vernis, solvants sur la ligne de production	<ul style="list-style-type: none"> a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Malveillance e. défaillance électrique 	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées / Explosion	C	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u></p> <p>Etude ATEX</p> <p>Équipement et matériel ATEX</p> <p>Procédure nettoyage périodique</p> <p>Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR protection</u></p>	Rex Aria : n° 54 153 – 24/06/2019– Bernay – Incendie dans une usine de plasturgie	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							Détection incendie Sprinklage RIA / extincteurs		
R8	Nettoyage des cylindres dans les bacs	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bacs	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur sol étanche	C	Modérée	<u>MMR prévention</u> Quantité d'encre limitée via application de solvant sur les cylindres avec des chiffons imprégnés sous rétention. <u>MMR protection :</u> Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation. Absence de lien direct avec des réseaux internes.		Non

Tableau 7. Analyse préliminaire des risques - Installation nouvelle d'impression ROSA et stockages associés

1.2.2 Unité INKA et stockages associés

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
I1	Livraison / déchargement / manutention des encres et solvants zone stockage matières	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur voirie (quai)	C -> D	Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Opération encadrée par un mode opératoire lors de manipulation : fermeture réseau par vanne pour contenir tout déversement et empêcher l'accès aux réseaux</p> <p><u>MMR protection :</u> Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation. Bassin de rétention des eaux d'incendie pouvant permettre de confiner les eaux d'un écoulement accidentel</p>	<p><u>Rex Aria :</u> n°27926 du 05-12-2003 – Gournay-en-Bray : Déversement d'acétate d'éthyle dans le milieu naturel</p>	Non
I2	Stockage d'encres et de solvants extérieur	a. Défaut d'étanchéité des bidons b. Malveillance	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur voirie (quai)	C → D	Modérée	<p><u>MMR prévention</u> Armoire fermée à clef Surveillance périodique Télésurveillance de la zone</p> <p><u>MMR protection</u> Armoires de stockage retensionnées Présence de produits absorbants à proximité des stockages Bassin de rétention des eaux d'incendie pouvant permettre de confiner les</p>		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							eaux d'un écoulement accidentel		
13	Stockage d'encres et de solvants extérieur	a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Malveillance e. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées toxiques Explosion	C	Modérée	<u>MMR prévention</u> Etude ATEX Équipement mis à la terre et matériel ATEX Ventilation naturelle Vérification périodique électrique pour l'armoire n°1 (armoire équipée d'un dispositif hors gel) <u>MMR protection</u> Extincteurs Absence de stockage de matières combustibles dans une zone de 3m autour des armoires	Evaluation du risque d'effets domino sur les installations et stockages proches et évaluation de la toxicité des fumées toxiques pour l'homme : modélisation dispersion fumées toxiques	Oui <u>Scénario 3</u> : Incendie du stock d'encres, solvants et vernis – quai Inka
14	Stockage d'encres et de solvants intérieur (en cours de production)	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons	Déversement de produits dangereux	Écoulement sur dalle béton	C	Modérée	<u>MMR prévention</u> Stockage limité : 4fûts (seulement en phase de production) <u>MMR protection</u> Zone de stockage dédiée sur rétention Contrôle journalier des rétentions Présence de produits absorbants à proximité des stockages		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
15	Stockage d'encre et de solvants intérieur (en cours de production)	a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Malveillance	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées Explosion	C	Modérée	<u>MMR prévention :</u> Stockage limité : 4fûts (seulement en phase de production) sous rétention Etude ATEX Equipement et matériel ATEX Ventilation forcée partie basse couplée à la ventilation de la ligne <u>MMR protection</u> Protection sous caisson équipé d'une extinction automatique (eau + mousse) RIA / extincteurs		Non
16	Fonctionnement de la vernisseuse / imprimeuse	a. Erreur humaine (manipulation, déversement) b. Défaut d'étanchéité des bidons	Déversement de produits dangereux	Ecoulement sur dalle béton	C→D	Modérée	<u>MMR prévention</u> Proximité immédiate entre les fûts – bidons en pied de ligne – encriers (Alimentation semi-automatique) Quantité maximale de produits mis en œuvre limitée (10 à 40 litres selon type de cellule) <u>MMR protection :</u> Présence de produits absorbants à proximité des stockages ou des zones d'utilisation Absence de lien direct avec des réseaux internes		Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
17	Fonctionnement de l'imprimeuse	a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Malveillance e. défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées Explosion	D	Modérée	<p><u>MMR prévention</u></p> <p>Quantité maximale de produits mis en œuvre limitée (10 à 40 litres selon type de cellule)</p> <p>Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place)</p> <p>Mise en œuvre des recommandations issues de l'étude ATEX de la vernisseuse et de l'atelier (2020) ; zonage ATEX dans l'atelier</p> <p>Équipement mis à la terre et matériel ATEX</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Détection incendie</p> <p>Extinction automatique CO2 sur la ligne de vernissage</p> <p>RIA / extincteurs</p>		Non
18	Dépôts d'encres, vernis, solvants sur la ligne de production	a. Décharge électrostatique b. Travaux par points chauds / flamme c. Foudre d. Malveillance e. défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées / Explosion	C	Modérée	<p><u>MMR prévention :</u></p> <p>Etude ATEX</p> <p>Équipement et matériel ATEX</p> <p>Procédure nettoyage périodique</p> <p>Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR protection</u></p> <p>Détection incendie</p>	<p>Rex Aria :</p> <p>n° 54 153 – 24/06/2019– Bernay – Incendie dans une usine de plasturgie</p>	Non

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
							Extinction automatique CO2 sur la ligne de vernissage RIA / extincteurs		
19	Stockages combustibles sous le barnum	a. Travaux par points chauds / flamme b. Erreur humaine c. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées	D	Modérée	<u>MMR prévention</u> Tonnage entreposé limité (24 tonnes de bobines PVC, caisse en bois, cartons) Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place) Vérification électrique périodique Bâtiment fermé et sous alarme <u>MMR protection</u> RIA et extincteurs		Non
110	Chaufferie	a. Fuite de gaz b. Défaut de flamme	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées / explosion	D	Modérée	<u>MMR prévention</u> Vérification des installations gaz périodiquement Ventilation du local Détection de gaz avec asservissement Etude ATEX <u>MMR protection</u> Local Coupe-feu RIA et extincteurs		Non

Tableau 8. Analyse préliminaire des risques - Installation nouvelle d'impression INKA et stockages associés

1.3 Installation projetée d'entreposage sous bâtiments démontables

N° Scénario	Équipement / installation / activité	Causes	Évènement redouté	Phénomènes dangereux	Probabilité	Intensité	MMR	Observations	Retenue pour EDR
E1	Stocks combustibles dans les bâtiments	a. Travaux par points chauds / flamme b. Erreur humaine c. Défaillance électrique	Source d'inflammation	Incendie : flux thermiques, fumées toxiques	C	Fort -> Modérée	<p><u>MMR Prévention :</u> Réglementation et suivi stricts des travaux par point chaud (procédures en place) Bâtiment mis à la terre Vérification électrique périodique</p> <p><u>MMR Protection</u> Extincteurs grande capacité Recommandations d'implantation (Cf § 3.5.4.2)</p>	<p>Évaluation du risque d'effets domino sur les installations et stockages proches et évaluation de la toxicité des fumées toxiques pour l'homme : modélisation dispersion fumées toxiques</p>	<p>Oui <u>Scénario 1 et 2</u> : Incendie du stockage de bobines PVC – Barnum 450m² et 1 000m²</p>

Tableau 9. Analyse préliminaire des risques - Installation projetée d'entreposage sous barnums

