

Rapport d'avis technique



SCI 5A Immobilière
Parc d'activités des Loges
158 rue Aristide Briand
45450 FAY des LOGES

PROTECTION CONTRE LA Foudre : ETUDE TECHNIQUE (ET)

Nature de la mission : Etude Technique de protection contre la foudre
Définition des solutions et dimensionnement des protections
contre la foudre pour répondre aux besoins identifiés dans une
analyse du risque foudre selon les exigences de l'arrêté du
4 octobre 2010 modifié.

Etude technique Foudre pour
SCI 5A Immobilière
Parc d'activités des Loges
158 rue Aristide briand
45450 FAY des LOGES

Mission réalisée le 08/07/2022

Liste de diffusion du rapport :
delphine.audras@socotec.com

N° D'AFFAIRE : 2203EL7P2000074
DESIGNATION : Etude Technique Foudre

DATE DU RAPPORT : 08/08/2022.
REFERENCE DU RAPPORT : **État**

V 7 ET ICPE

Socotec
11 rue Saint Maximin
69003 LYON
Email : hse.lyon@socotec.com

SOCOTEC Environnement - Société par actions simplifiée au capital de 436.960 euros - 834 096 497
R.C.S. Versailles - Siège social : 5, place des Frères Montgolfier CS 20732 - Guyancourt - 78182 St-
Quentin-en-Yvelines Cedex - FRANCE - www.socotec.fr



| Rév. | Date | Nb pages | Nature de la modification | |
|------|----------|----------|--|--|
| A | 08/08/22 | 10 | Version initiale du document | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Rédacteur | Vérificateur |
| | Nom | | Pablo QUINERY | Romain MARLIERE |
| | Qualité | | Intervenant certifié QUALIFOUDRE pour les Etudes Techniques | Intervenant certifié QUALIFOUDRE pour les Etudes Techniques |
| | Date | | 08/07/22 | 08/07/22 |

Délimitation et étendue de la mission :

La présente mission a été réalisée suivant la méthodologie définie par l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et sa circulaire d'application du 24 août 2008.

L'étude technique reprend les besoins de protection contre le foudre identifiés dans l'Analyse du Risque Foudre (ARF) fournie par l'exploitant du site. Le présent rapport préconise des protections dimensionnées pour répondre au besoin d'efficacité défini en niveaux de protection pour les bâtiments identifiés dans l'ARF. Les bâtiments pour lesquels l'ARF n'a pas identifié de besoin de protection ne sont pas traités dans l'étude technique.

En conséquence, la responsabilité SOCOTEC ne saurait être recherchée si les déclarations et informations fournies par l'exploitant se révèlent incomplètes ou inexactes, ou si des installations ou process ne nous ont pas été présentés, ou s'ils nous ont été présentés dans des conditions différentes des conditions réelles de fonctionnement, ou en cas de modification postérieure à notre mission.



SOMMAIRE

| | |
|--|------------------------------------|
| 1 INTRODUCTION | 4 |
| 2 RAPPEL DES RÉSULTATS DE L'ARF DU SITE | 5 |
| 3 EVALUATION DE L'EFFICACITE DES SYSTEMES DE PROTECTION CONTRE LA Foudre EXISTANTS | 5 |
| A. Description des installations de protection foudre en place sur le site : Effets directs | Erreur ! Signet non défini. |
| 1) <i>BATIMENT X</i> | <i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i> |
| 2) <i>BATIMENT Y</i> | <i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i> |
| 3) <i>SYNTHESE DE L'ADEQUATION DE LA PROTECTION DES STRUCTURES</i> | <i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i> |
| B. Description des installations de protection foudre en place sur le site : Effets indirects | Erreur ! Signet non défini. |
| 1) <i>BATIMENT X</i> | <i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i> |
| 2) <i>BATIMENT Y</i> | <i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i> |
| 3) <i>SYNTHESE DE L'ADEQUATION DE LA PROTECTION DES LIGNES</i> | <i>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</i> |
| 4 PRECONISATION DES PROTECTIONS A METTRE EN PLACE | 6 |
| A. Protection du bâtiment X | 6 |
| B. Protection du bâtiment Y | Erreur ! Signet non défini. |
| C. Protection des lignes du bâtiment X | Erreur ! Signet non défini. |
| D. Protection des lignes du bâtiment Y | Erreur ! Signet non défini. |
| 5 CONCLUSION | 9 |
| 6 ANNEXE | 10 |
| A) <i>ANNEXE 1 : DOCUMENTS DE REFERENCE</i> | <i>10</i> |
| B) <i>ANNEXE 2 : DOCUMENTS FOURNIS POUR L'ETUDE</i> | <i>10</i> |

1 INTRODUCTION

Une partie des installations classées pour la protection de l'environnement est visée par l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011 relatif à la prévention des risques accidentels. Pour ces installations, le risque lié à la foudre doit être pris en compte ; le cas échéant, des mesures protections et de préventions doivent être prises.

Dans ce contexte, la société **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** a réalisé une Analyse du Risque Foudre (ARF). Cette ARF a défini des besoins de protection pour certaines structures du site. Il s'agit ensuite de réaliser une étude technique pour dimensionner les protections adaptées et répondre au besoin.

La société a sollicité SOCOTEC pour la réalisation de l'étude technique foudre.

Le présent rapport constitue l'étude technique foudre exigée par la réglementation. Il comprend les parties suivantes :

- Rappel des besoins exprimés dans l'ARF (chapitre 2).
- Evaluation de l'efficacité des protections déjà installées (Cas où des protections sont en place);
- Préconisations de protection complémentaires lorsque cela est nécessaire (chapitre 4).

Avec ce rapport sont joints une notice de vérification et de maintenance ainsi que qu'un carnet de bord (documents exigibles à application de l'arrêté cité ci-dessus).

2 RAPPEL DES RÉSULTATS DE L'ARF DU SITE

Tableau 1

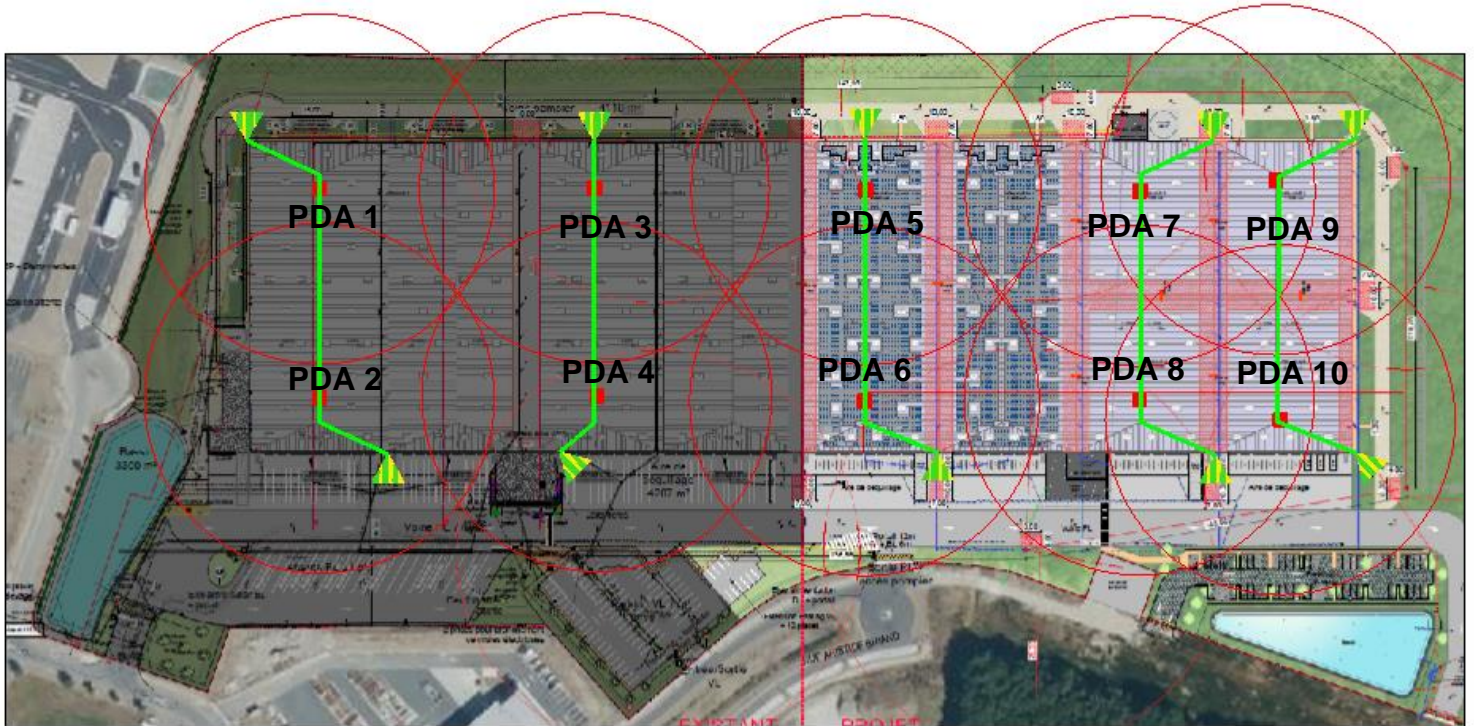
| Structures et bâtiments | Préconisation d'un Système de Protection contre la Foudre (SPF) | Protection des équipements |
|-------------------------|---|--|
| Entrepôt | SPF de niveau IV | Niveau de protection IV <ul style="list-style-type: none"> • Arrivée Ligne HT/BT • Portail VI • Poste de garde • Arrivée Telecom • Ligne de courant faible télésurveillance |

3 Evaluation de l'efficacité des systèmes de protection contre la foudre existants

Le site en est cours d'extension, un nouveau Système de Protection contre la Foudre devra être mis en place conformément à cette Etude Technique

4 Préconisation des protections à mettre en place

A. Protection de l'entrepôt



L'entrepôt logistique sera pourvu de 10 PDA testables IN SITU en toiture, afin de protéger l'ensemble du site comme ci-dessus.

Les PDA seront positionnés sur les points hauts du bâtiment afin de maximiser la protection du bâtiment, ils seront surélevés sur un mat de 5m.

Au total **10 prises de terre** devront être créées afin de relier les installations à la terre.

Calculer les distances de sécurité :

| | PDA 1 & 2 | PDA 3 & 4 | PDA 5 & 6 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Distance de séparation dans l'air | 1,4 | 0,9 | 0,9 |
| Distance de séparation dans le béton | 2,7 | 1,8 | 1,8 |

| | PDA 7 & 8 | PDA 9 à 10 |
|--------------------------------------|-----------|------------|
| Distance de séparation dans l'air | 1,4 | 1,4 |
| Distance de séparation dans le béton | 2,7 | 2,7 |

B. Protection des lignes : Entrepôt Logistique.

L'entrepôt logistique devra prévoir des protections indirects contre la foudre :

Protection par parafoudre de type 1 + 2 :

- TGBT poste de distribution HT/BT ;
- Sur chaque TD des cellules.

Protection par parafoudre de type 2 :

- TD poste de garde ;
- TD local Sprinkler ;
- TD centrale de détection incendie ;

Protection par parafoudre CFA :

- Arrivée Ligne téléphonique ;
- Ligne courant faible téléreport.

Calcul de Iimp :

| | Entrepôt logistique |
|--|--------------------------------|
| Régime de neutre | Inconnue |
| Pour le n | 5 |
| Pour le m | 3 |
| n x m = | 15 |
| Calcul niveau IV et III $(0,5 / (n \times m)) \times 100 =$ | 3,33 |

La norme NF C 15100 impose un minimum de **12,5 kA**.

Le calibre du déconnecteur (communiqué par le fabricant), les règles de coordination entre les parafoudres (voir indications fournies par les fabricants retenus) et les règles de câblage des parafoudres devront être respectées.

5 Conclusion

Le présent rapport d'étude technique de protection contre la foudre a été réalisé pour la SCI 5a Immobilière. Il concerne la protection des installations de la SCI 5A Immobilière à FAY AUX LOGES **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** selon les besoins identifiés dans une analyse du risque foudre (ARF).

Le chapitre 4 indique qu'il est nécessaire d'installer 10 paratonnerres sur le site et de créer des prises de terre sur les bâtiments. La protection des lignes devra être complétée par l'installation de 7 ensembles de parafoudres.

Les compléments de protections du site vis-à-vis de la foudre préconisés dans cette étude technique permettent de répondre aux exigences de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié.

Il est rappelé que les travaux de protection contre la foudre doivent faire l'objet d'une vérification initiale 6 mois après la réalisation. Une notice de vérification est fournie avec la présente étude technique.

6 Annexe

a) Annexe 1 : Documents de référence

La présente étude a été réalisée selon :

- ✓ L'arrêté ministériel 04 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- ✓ La norme NF EN 62305-1 de juin 2006 Protection contre la foudre – Principes généraux.
- ✓ La norme NF EN 62305-2 de novembre 2006 Protection contre la foudre – Évaluation du risque.
- ✓ La norme NF EN 62305-3 de décembre 2006 Protection contre la foudre – Dommages physiques sur les structures et risques humains.
- ✓ La norme NF EN 62305-4 de décembre 2006 Protection contre la foudre – Réseaux de puissance et de communications dans les structures.
- ✓ La norme UTEC 15-443 d'août 2004 Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique – Choix et installations des parafoudres
- ✓ La norme UTE C 15-100 de décembre 2002 Installation électriques à basse tension - Règles
- ✓ La norme NF C 17-102 de septembre 2011 Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage
- ✓ La série de normes NF EN 62561 - 1 à 7 et TS 62561-8 (composants de protection)

b) Annexe 2 : Documents fournis pour l'étude

La présente étude a été réalisée à partir des documents suivants :

- ✓ L'analyse du risque foudre réf. SOCOTEC – 2203EL7P2000074 - EL7P222444 du 07/07/2022