



HUTCHINSON SNC
DEPARTEMENT ETANCHEITE
A l'attention de M. MELINE
8, rue de la Gaudinière
72130 SOUGE LE GANELON



ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'

arrêté du 4 octobre 2010 modifié

Cahier des charges

Mission n°: 13282808

effectuée le(s) 04/07/2013

Installation :

- Ensemble du site



Apave – 191 rue de Vaugirard – 75738 Paris Cedex
15 – RCS Paris 527 573 141

Filiales opérationnelles :

Apave Alsacienne SAS – RCS 301 770 446 ; CETE Apave Nord-
Ouest – RCS 419 671 425

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

CETE Apave Nord Ouest
Agence de Rennes
Avenue de la Croix Verte
BP 15325
35653 LE RHEU CEDEX

HUTCHINSON SNC
DEPARTEMENT ETANCHEITE
8, rue de la Gaudinière
72130 SOUGE LE GANELON

Tél. : 02 99 14 71 60
Fax : 02 99 14 84 94

Date d'intervention : 04/07/2013

ETUDE TECHNIQUE Foudre

en référence à l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié

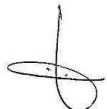
CAHIER DES CHARGES

CODE PRESTATION : EL0007

Adresse(s) d'expédition :

1 ex **HUTCHINSON SNC**
DEPARTEMENT ETANCHEITE
A l'attention de M. MELINE
8, rue de la Gaudinière
72130 SOUGE LE GANELON

Intervenant :
Mr PASQUER Jean



Accompagné par :
- M. CHEVET

Rendu compte à :

- M. CHEVET

Pièces jointes :

- Plan de masse avec emplacement des dispositifs de protection

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 Objectifs.....	5
2.4 Référentiels.....	7
2.5 Limites d'intervention	7
2.6 Documents fournis.....	7
2.7 Appareils de mesures utilisés	7
2.8 Outils informatiques.....	7
3. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SITE.....	8
3.1 Activité de l'établissement	8
3.2 Résistivité du sol.....	8
4. MESURES DE PREVENTION.....	8
5. DETAIL DES PROTECTIONS.....	9
5.1 Bâtiment Principal.....	9
5.2 Bâtiment Sprinkler	16
6. PLAN DE MASSE AVEC EMPLACEMENT DES DISPOSITIFS DE PROTECTION.....	20

1. SYNTHÈSE DE NOS OBSERVATIONS

N°(*)	LIBELLE
<p>01 Bâtiment Principal</p>	<p><i>L'installation existante, Si conservée sera mise en conformité en réalisant les travaux suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réfection de la prise de terre du PDA en place sur le Hall 4 <p><i>Afin de préserver les EIPS les travaux suivants seront réalisés :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'une liaison équipotentielle entre les canalisations Sprinkler pénétrant dans le bâtiment et le circuit de protection du site - Mise en œuvre d'un parafoudre de type 1 sur les TGBT des Transfos 410 v des postes 2, 3, 4, 5, 6 et 7 - Mise en œuvre de parafoudres de type 2 sur les alimentations des centrales de détection/extinction incendie des locaux techniques et des fours 3, 6, 7, 8, 9 et 14 <p><i>Voir cahier des charges au chapitre 5.1</i></p>
<p>02 Bâtiment Sprinkler</p>	<p><i>L'installation existante sera mise en conformité en réalisant les travaux suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interconnexion, aux deux extrémités, du drain du câble de report des alarmes de l'installation Sprinkler - Mise en œuvre d'un parafoudre de type 2 sur l'alimentation électrique du local Sprinkler <p><i>Voir cahier des charges au chapitre 5.2</i></p>
<p>03. Mesures de prévention</p>	<p><i>Une consigne sera rédigée pour interdire l'accès aux toitures et points hauts en présence d'une activité orageuse</i></p> <p><i>Cette consigne sera affichée aux points d'accès à ces zones</i></p> <p><i>Voir cahier des charges au chapitre 4</i></p>

(*) Voir paragraphe 5 « Détail des protections »

2. MISSION

2.1 Contexte

La présente mission fait suite à notre proposition N°13282808/1 du 10/06/2013, acceptée par votre commande n°0000330644 du 12/06/2013

2.2 Objet

Notre mission comprend la réalisation de l'étude technique de protection contre la foudre du site HUTCHINSON SNC à SOUGE LE GANELON

La mission porte :

- sur l'ensemble du site
 sur le(s) Bâtiment(s) et Structure(s) suivante(s) suivants :

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 œuvre 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

- Les caractéristiques techniques définitives des matériels devront être vérifiées par l'entreprise chargée de la réalisation des travaux.

2.6 Documents fournis

	Origine	Date	Révision
<input checked="" type="checkbox"/> Analyse du risque foudre	<i>APAVE 13282808</i>	<i>03/07/2013</i>	
<input type="checkbox"/> Etude préalable foudre d'après l'arrêté du 28 janvier 1993			
<input type="checkbox"/> Plan d'implantation des protections existantes			
<input checked="" type="checkbox"/> Plan de masse	<i>HUTCHINSON</i>	<i>12/10/2001</i>	
<input type="checkbox"/> Procédures d'exploitation			

2.7 Appareils de mesures utilisés

- Sans objet
 Cf ci-après

	Marque - Type
Mesureur de continuité	
Tellurohmmètre	MEGGER ET5

2.8 Outils informatiques

- Logiciel DEHN version
 Feuille de calcul APAVE

3. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SITE

3.1 Activité de l'établissement

*L'activité du site de SOUGE LE GANELON est consacrée à la fabrication et la transformation du caoutchouc et du thermoplastique pour le marché automobile par extrusion et moulage
Les produits finis fabriqués sur le site sont les joints d'étanchéité de carrosserie pour l'industrie automobile*

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 226 ohms.mètres a été retenue.
- La résistivité du sol a été mesurée à l'aide d'un tellurohmmètre à 4 piquets près du bâtiment xxxx, une valeur de xxx ohms.mètres a été retenue.
- Selon les documents fournis xxx , la résistivité retenue du sol est de xxx ohms.mètres.

4. MESURES DE PREVENTION

- Aucune mesure de prévention préconisée
- Matériel de détection d'orage
- Service d'alerte d'activité orageuse
- Arrêt de l'exploitation en période orageuse
- Autre :
 - **Verrouillage des accès en toiture en place :**
 - o **Placer des consignes interdisant l'accès aux toitures en présence d'une activité orageuse**

5. DETAIL DES PROTECTIONS

5.1 Bâtiment Principal

5.1.1 Rappel des niveaux de protection requis par l'ARF

Installation extérieure de protection foudre / SPF :

- Niveau
 Non requis

Installation intérieure de protection foudre / services de puissance :

- Niveau IV à minima vis à vis de la protection des EIPS
 Non requis

Installation intérieure de protection foudre / services de communication :









- Niveau IV à minima vis à vis de la protection des EIPS
 Non requis

Liaisons et canalisations entrantes :

- Des liaisons équipotentielles sont à réalisées sur les canalisations métalliques pénétrant dans le bâtiment
 Non requis

Fonction ou équipement important pour la sécurité (EIPS) :

- Les équipements importants pour la sécurité (EIPS) à préserver sont les suivants :

-  Installation Sprinkler
-  Centrale de détection/extinction incendie du poste 2
-  Centrale de détection incendie CERBERUS du poste 4
-  Centrale de détection incendie DESAUTEL du local technique courant fort
-  Centrale de détection/extinction incendie sur four des lignes 3, 6, 7, 8, 9 et 14
-  Centrale de détection incendie DESAUTEL du local Info
-  Centrale de détection incendie DESAUTEL du local serveur mélange
-  Centrale de détection/extinction incendie sur l'atelier de micronisation

- Non requis

5.1.2 Installation extérieure de protection foudre / SPF

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
<p>Dispositif de capture</p> <p><i>Non requis</i></p> <p><i>Protections existantes en place sur les bâtiments suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - PDA sur tour de mélange : PULSAR 15/4M de HELITA - PDA sur Hall 4 : PULSAR 60 de HELITA - PDA sur Hall 2 : PULSAR 15/4M de HELITA 	C	Aucun
<p>Conducteurs de descente</p> <p><i>Chaque PDA est muni d'une descente dédiée par conducteur méplat cuivre étamé 30 x 2 mm</i></p> <p><i>La deuxième descente de chaque PDA étant réalisée par les IPN de la structure métallique du bâtiment</i></p>	C	Aucun
<p>Prise de terre</p> <p><i>Prise de terre de type A au droit de chaque descente des PDA</i></p> <p><i>Boucle en fond de fouille en cuivre 50 mm²</i></p> <p><i>Les prises de terre des PDA sont interconnectées au réseau d'équipotentialité du site</i></p>	NC	<i>Si les protections en place sont conservées (Non requis suivant ARF) la prise de terre de type A du PDA4, détériorée lors de travaux de terrassement, devra être refaite dans les règles de l'art</i>
<p>Enregistrement des agressions de la foudre</p> <p><i>Compteur d'impact sur chaque descente des PDA</i></p>	C	Aucun

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

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
<p>Liaisons équipotentielle extérieures</p> <p><u>Postes Sprinkler n°1 à 6</u></p> <p><i>Canalisations métalliques Sprinkler pénétrant dans le bâtiment :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de liaison équipotentielle <p><u>Canalisation Sprinkler Stockage matières premières</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de liaison équipotentielle <p><u>Canalisation Eau RIA dans hall 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Liaison équipotentielle avec réseau de terre en place (cuivre nu 25 mm²) <p><u>Canalisation de gaz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Liaison équipotentielle avec réseau de terre en place (cuivre nu 25 mm²) 	NC	<i>Réaliser une liaison équipotentielle avec la boucle à fond de fouille sur l'IPN située à proximité (prévoir canalisation cuivre de 16 mm²)</i>
	NC	<i>Réaliser une liaison équipotentielle avec l'IPN située à proximité (prévoir canalisation cuivre de 16 mm²)</i>
	C	
	C	
<p>Distances de séparation</p> <p><i>Sans objet (Structure métallique complète)</i></p>	SO	- Aucun

--	--	--	--	--

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



Canalisation Sprinkler Stockage matières premières
Réaliser une liaison équipotentielle avec l'IPN située à proximité (prévoir canalisation cuivre de 16 mm²)

5.1.3 Installation intérieure de protection foudre / parafoudres

- Zone de protection foudre ZPF0A : Zones extérieures exposées à un impact direct
- Zone de protection foudre ZPF0B : Zones extérieures non exposées à un impact direct
- Zone de protection foudre ZPF1 : Zones intérieures à chocs limités
- Zone de protection foudre ZPF2 : Zones intérieures à chocs très limités

Interface ZPF0A / ZPF1 : parafoudres de type 1

Interface ZPF0B / ZPF1 : parafoudres de type 2 ou de type 3

Interface ZPF1 / ZPF2 : parafoudres de type 2 ou de type 3

Liaisons équipotentielles et blindages :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Ecrans des câbles <u>Liaisons courant faibles par câbles multipaires</u> Drain des câbles reliés aux masses à chaque extrémité	C	Aucun
Liaisons équipotentielles intérieures <u>Local Technique courant faible :</u> Absence de réseau local d'interconnexion.	NC	Réaliser un réseau local d'interconnexion, par conducteur cuivre 16 mm ² reprenant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Châssis tête de câbles FRANCE TELECOM - Châssis de l'autocommutateur, des chargeurs et des baies serveurs - Châssis des cassettes de climatisation - Barre PE de l'armoire BT locale...

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
<p>Parafoudres de type 1</p> <p><u>Poste 2</u> Transfo 2 : 2000 KVA 410 V en TN : Absence de protection sur le TGBT utilisé pour l'alimentation des EIPS (alarme incendie)</p> <p><u>Poste 4</u> Transfo : 1600 KVA 410 V en TN : Absence de protection sur le TGBT utilisé pour l'alimentation des EIPS (alarme incendie)</p> <p><u>Poste 3</u> Transfo : 1600 KVA 410 V en TN : Absence de protection sur le TGBT utilisé pour l'alimentation des EIPS</p> <p><u>Poste 5</u> Transfo : 1250 KVA 410 V en TN : Absence de protection sur le TGBT utilisé pour l'alimentation des EIPS</p> <p><u>Poste 6</u> 2 Transfo : 1600 KVA 410 V en TN : Absence de protection sur le TGBT utilisé pour l'alimentation des EIPS</p> <p><u>Poste 7</u> Transfo 2000 KVA 410 V en TN : Absence de protection sur le TGBT utilisé pour l'alimentation des EIPS</p>	<p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p>	<p>Placer un parafoudre de type 1 combiné T2 en aval du DG du TGBT du transfo 2 $I_{imp} : 12,5 \text{ KA } U_p = 1,5 \text{ KA}, I_n = 20 \text{ KA}$</p> <p>Placer un parafoudre de type 1 combiné T2 en aval du DG du TGBT du transfo 1600 KVA $I_{imp} : 12,5 \text{ KA } U_p = 1,5 \text{ KA}, I_n = 20 \text{ KA}$</p> <p>Placer un parafoudre de type 1 en aval du DG du TGBT du transfo 1600 KVA $I_{imp} : 12,5 \text{ KA } U_p = 2,5 \text{ KA}, I_n = 20 \text{ KA}$</p> <p>Placer un parafoudre de type 1 en aval du DG du TGBT du transfo 1600 KVA $I_{imp} : 12,5 \text{ KA } U_p = 2,5 \text{ KA}, I_n = 20 \text{ KA}$</p> <p>Placer un parafoudre de type 1 en aval du DG des TGBT des 2 transfo 1600 KVA $I_{imp} : 12,5 \text{ KA } U_p = 2,5 \text{ KA}, I_n = 20 \text{ KA}$</p> <p>Placer un parafoudre de type 1 en aval du DG du TGBT du transfo 2000 KVA $I_{imp} : 12,5 \text{ KA } U_p = 2,5 \text{ KA}, I_n = 20 \text{ KA}$</p>
<p>Parafoudres de type 2</p> <p><u>Armoire Bâtiment direction (local courant faible)</u> - Parafoudre de type 2 SOULE PM15 ($U_p = 1,2/1,8 \text{ KV}, U_c = 440\text{V}, I_n = 5 \text{ KA}$)</p> <p><u>Alarme incendie fours 3, 6, 7, 8, 9 et 14</u> Alimentation 230 v TNS des Centrales de détection/extinction incendie PAGG non protégés</p> <p><u>Alarme incendie atelier micronisation</u> Alimentation 230 v TNS des Centrales de détection/extinction incendie PAGG non protégés</p> <p><u>Alarme incendie salle info</u> Alimentation 230 v TNS de la Centrale d'incendie DESAUTEL non protégés</p> <p><u>Alarme incendie local serveur mélange</u> Alimentation 230 v TNS de la Centrale d'incendie DESAUTEL non protégés</p>	<p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>NC</p>	<p>Revoir le mode de pose du parafoudre de type 2 installé dans l'armoire BTA du local courant faible en respectant les règles suivantes : (parafoudre à placer près du bornier d'alimentation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - parafoudre à placer à l'origine de l'armoire - câblage à réaliser hors goulotte - limiter à 50 cm la longueur des conducteurs de câblage - limiter la formation de boucle dans l'armoire <p>Centrale à protéger par parafoudre de type 2 à proximité immédiate des centrales ($U_p \leq 1,5 \text{ KV}, I_n \geq 20 \text{ KA}$)</p> <p>Centrale à protéger par parafoudre de type 2 ($U_p \leq 1,5 \text{ KV}, I_n \geq 20 \text{ KA}$)</p> <p>Centrale à protéger par parafoudre de type 2 ($U_p \leq 1,5 \text{ KV}, I_n \geq 20 \text{ KA}$)</p> <p>Centrale à protéger par parafoudre de type 2 ($U_p \leq 1,5 \text{ KV}, I_n \geq 20 \text{ KA}$)</p>
<p>Parafoudres de type 3</p> <p>Non requis</p>	<p>SO</p>	<p>Aucun</p>

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



Exemple d'emplacement de parafoudre de type 1 sur le TGBT du poste 5 à proximité du disjoncteur général

$I_{imp} : 12,5 \text{ KA}$ $U_P = 2,5 \text{ KA}$



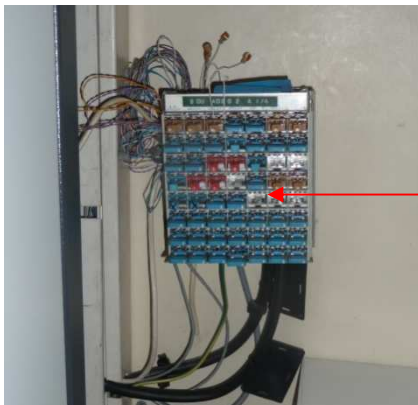
Exemple de protection de centrale incendie sur four

Centrale à protéger par parafoudre de type 2 à proximité immédiate des centrales ($U_p \leq 1,5 \text{ KV}$, $I_n \geq 20 \text{ KA}$)

Parafoudres sur les services de communication :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Parafoudres télécommunication <i>local autocommutateur : Parafoudres type « sucette » de couleur bleu ou marron sur réseau RTC France TELECOM</i>	AS	<i>Vous faire confirmer, par votre prestataire en téléphonie, la bonne adaptation de parafoudres en fonction du signal véhiculé sur les paires concernées.</i>
Parafoudres instrumentation <i>Non requis</i>	SO	<i>Aucun</i>
Parafoudres centrale incendie <i>Non requis</i>	SO	<i>Aucun</i>

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



Parafoudres type « sucette » de couleur bleu ou marron sur réseau RTC France TELECOM
Vous faire confirmer, par votre prestataire en téléphonie, la bonne adaptation de parafoudres en fonction du signal véhiculé sur les paires concernées

5.2 Bâtiment Sprinkler

5.2.1 Rappel des niveaux de protection requis par l'ARF

Installation extérieure de protection foudre / SPF :

- Niveau
- Non requis

Installation intérieure de protection foudre / services de puissance :

- Niveau IV à minima vis à vis de la protection des EIPS
- Non requis

Installation intérieure de protection foudre / services de communication :

- Niveau IV à minima vis à vis de la protection des EIPS
- Non requis

Liaisons et canalisations entrantes :

- Des liaisons équipotentielles sont réalisées sur les canalisations métalliques pénétrant dans le bâtiment
- Non requis

Fonction ou équipement important pour la sécurité (EIPS) :

- Les équipements importants pour la sécurité (EIPS) à préserver sont les suivants :
 - Installation Sprinkler
- 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	<i>Aucun</i>
Conducteurs de descente <i>Sans objet</i>	SO	<i>Aucun</i>
Prise de terre <i>Sans Objet</i>	SO	<i>Aucun</i>
Enregistrement des agressions de la foudre <i>Sans objet</i>	SO	<i>Aucun</i>

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

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Liaisons équipotentielle extérieures <i>Local Sprinkler</i> <i>Canalisations métalliques Sprinkler sortant du local avec liaison équipotentielle en cuivre nu 25 mm²</i>	C	<i>Aucun</i>
Distances de séparation <i>Sans objet</i>	SO	<i>- Aucun</i>

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

5.2.3 Installation intérieure de protection foudre / parafoudres

- Zone de protection foudre ZPF0A : Zones extérieures exposées à un impact direct
- Zone de protection foudre ZPF0B : Zones extérieures non exposées à un impact direct
- Zone de protection foudre ZPF1 : Zones intérieures à chocs limités
- Zone de protection foudre ZPF2 : Zones intérieures à chocs très limités

Interface ZPF0A / ZPF1 : parafoudres de type 1

Interface ZPF0B / ZPF1 : parafoudres de type 2 ou de type 3

Interface ZPF1 / ZPF2 : parafoudres de type 2 ou de type 3

Liaisons équipotentielles et blindages :

Description des installations existantes	Avis	Travaux à réaliser
Ecrans des câbles <u>Local Sprinkler</u> Drain du câble de report des alarmes Sprinkler : - Absence d'interconnexion au réseau de terre aux deux extrémités	NC	Drain à relier au circuit de protection aux deux extrémités
Liaisons équipotentielles intérieures <u>Local Sprinkler</u> Réseau d'équipotentialité intérieur en place avec interconnexion de l'ensemble des masses métalliques de l'installation avec le réseau de terre (conducteur cuivre 25 mm ²)	C	Aucun

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	<i>Aucun</i>
Parafoudres de type 2 <i>Coffret Général (400 V, TN)</i> <i>Absence de protection sur l'alimentation électrique de l'installation Sprinkler</i>	NC	<i>Alimentation à protéger par parafoudre de type 2 (U_p ≤ 1,5 KV, I_n ≥ 20 KA)</i> <i>Parafoudre de type 2 à coordonner au parafoudre de type 1 du poste 7</i>
Parafoudres de type 3 <i>Non requis</i>	SO	<i>Aucun</i>

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

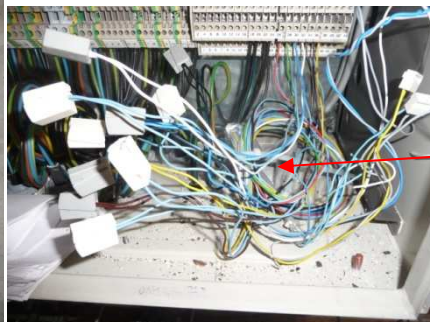
Parafoudres sur les services de communication :

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

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



Alimentation à protéger par parafoudre de type 2 (alimentation reprise depuis le transfo 7) (TN)

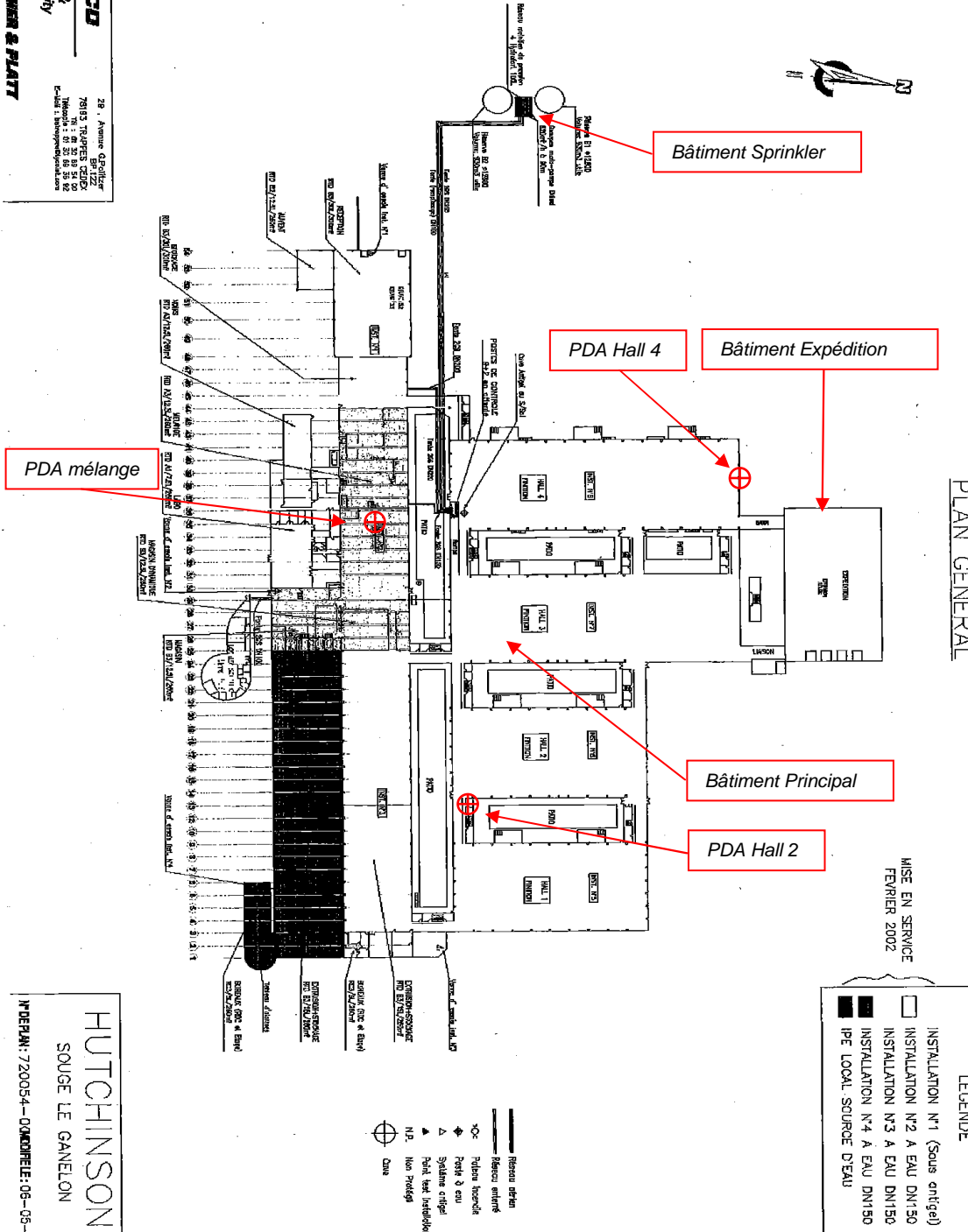


Drain du câble de report des alarmes Sprinkler à relier au circuit de protection aux deux extrémités

6. PLAN DE MASSE AVEC EMPLACEMENT DES DISPOSITIFS DE PROTECTION

tugo
Fire &
Security
28, Avenue G. Politz
78193 TOULLES CEDEX
Tél : 01 32 51 51 00
E-mail : info@tugo.com

MATHIEU & PLATT



HUTCHINSON
SOUGE LE GANELON
N°DEPLAN: 720054-0000FELE: 06-05-2