



ANALYSE DU RISQUE FOUDRE (méthode UTE C 17-100-2) CARACTERISTIQUES DE LA STRUCTURE

Site: **HOPITAL BEGIN**
Ville : **SAINT-MANDE** Dépt : **94**
Repère du bâtiment : **CHAUFFERIE**
Observations :

Densité de foudroiement : **1,60** Impacts/an/km² Source : **Densité de foudroiement locale**

Dimensions : Longueur : **45,00** mètres
Largeur : **15,00** mètres
Hauteur : **10,00** mètres
Hauteur élément proéminent : **20,00** mètres

Environnement : **Structure entourée d'objets ou d'arbres plus hauts**
Résistivité du terrain : **500** Ohms.mètre

Type d'installation : **Industrielle**
Risque de perte de vie humaine : **Personnes à l'intérieur des bâtiments** Valeurs types UTE C17-100-2

Nombre de personnes pouvant courir un danger (victimes) **NC**

Nombre total présumé de personnes (dans la structure) **NC**

Durée annuelle en heures de présence de personnes à un emplacement dangereux **NC**

Dangers particuliers : **Niveau de panique faible**

Protection contre les tensions de pas :

Type de sol ou de plancher : **Béton**

Risque d'incendie : **Risque élevé**

Protection contre l'incendie : **Protections manuelles**

Intervention des pompiers < 10 minutes : **Non connu**

Risque lié à la perte d'un service : **Pas de service à risque**

Blindage : **Structure en béton armé** Pas de blindage

Présence d'équipements intérieurs à une distance inférieure à la taille de la maille : **Non**

Réseau maillé d'équipotentialité conforme à la NF EN 62305-4 : **Non**

Lignes extérieures prises en compte : **ALIMENTATION BT**

(voir caractéristiques pages annexes)

CONCLUSION

A partir des paramètres ci-dessus le risque global étant supérieur au risque tolérable (voir détail fiche valeurs des risques) des mesures de protection doivent être mises en œuvre pour réduire le risque

Protection contre les impacts directs suivant la classification NF EN 62305-1 **Nécessaire** **Niveau 4**

Protection contre les surtensions suivant la classification NF EN 62305-1 **Nécessaire** **Niveau 4**

Les dispositions en hypothèses de cette analyse (descentes naturelles, blindage, ...) doivent être vérifiées et complétées si nécessaires.



ANALYSE DU RISQUE FOUDRE (méthode UTE C 17-100-2) CARACTERISTIQUES DES LIGNES

Site: **HOPITAL BEGIN**
Ville : **SAINT-MANDE** Dépt : **94**
Repère du bâtiment : **CHAUFFERIE**

Ligne 1 ALIMENTATION BT

Type de ligne **Ligne enterrée** Longueur de la ligne **100 mètres**
(ρ) Résistivité du sol **500 Ohms.mètre**
Emplacement de la ligne **Ligne entourée d'objets ou d'arbres plus hauts**
Environnement de la ligne **Urbain haut**
Type de câblage **Câble non blindé, pas de précautions de cheminement**
Transformateur à l'entrée de la structure **Non**
Câble sous blindage continu relié à la terre aux 2 extrémités **Non**
Tension de tenue aux chocs matériels connectés **2,5 kV**



ANALYSE DU RISQUE Foudre (méthode UTE C 17-100-2)

VALEURS DES RISQUES

Site: **HOPITAL BEGIN**

Ville : **SAINT-MANDE**

Dépt : **94**

Nom du bâtiment : **CHAUFFERIE**

Observations :

Impact direct sur la structure ou zone

valeur 10^{-6}

- | | |
|---|----------------|
| ☒ R_A Risque lié aux blessures sur les êtres vivants dues aux tensions de contact et de pas | 0,004524 |
| ☒ R_B Risque lié aux dommages physiques sur la structure | 22,619467 |
| ☐ R_C Risque lié aux défaillances des réseaux internes | Non applicable |

Impact à proximité de la structure

valeur 10^{-6}

- | | |
|---|----------------|
| ☐ R_M Risque lié aux défaillances des réseaux internes | Non applicable |
|---|----------------|

Impact direct sur une ligne entrante dans la structure

valeur 10^{-6}

- | | |
|--|----------------|
| ☒ R_U Risque lié aux blessures sur les êtres vivants | 0,000626 |
| ☒ R_V Risque lié aux dommages physiques sur la structure | 3,130495 |
| ☐ R_W Risque lié aux défaillances des réseaux internes | Non applicable |

Impact à proximité d'une ligne entrante dans la structure

valeur 10^{-6}

- | | |
|---|----------------|
| ☐ R_Z Risque lié aux défaillances des réseaux internes | Non applicable |
|---|----------------|

R_1 - RISQUE DE PERTE DE VIE HUMAINE

$$R_1 = R_A + R_B + R_C^{(1)} + R_M^{(1)} + R_U + R_V + R_W^{(1)} + R_Z^{(1)}$$

(1) Lorsque les défaillances des réseaux internes mettent en danger la vie des personnes (Hopitaux, risque d'explosion, ...)

R_D Probabilité de dommage en cas d'impact sur la structure	valeur 10^{-6}
$R_D = R_A + R_B + R_C$	sans protection 22,623991
avec protection contre les impacts directs	Niveau 4 4,524798

R_I Probabilité de dommage en cas d'impact sur un service ou à proximité du service ou de la structure	valeur 10^{-6}
$R_I = R_M^{(1)} + R_U + R_V + R_W^{(1)} + R_Z^{(1)}$	sans protection 3,131121
avec protection contre les surtensions	Niveau 4 0,093934

Risque cumulé R_1 ($R_{D1} + R_{I1}$)	sans protection 25,755112
	avec mise en œuvre des protections conformes 4,618732

Risque tolérable (R_{T1})	valeur suivant UTE C 17-100-2 10,000000
---	--

CONCLUSION

A partir des paramètres ci-dessus le risque global étant supérieur au risque tolérable (voir détail fiche valeurs des risques) des mesures de protection doivent être mises en œuvre pour réduire le risque

Protection contre les impacts directs suivant la classification NF EN 62305-1	Nécessaire	Niveau 4
---	-------------------	-----------------

Protection contre les surtensions suivant la classification NF EN 62305-1	Nécessaire	Niveau 4
---	-------------------	-----------------

Les dispositions en hypothèses de cette analyse (descentes naturelles, blindage, ...) doivent être vérifiées et complétées si nécessaires.