

Systemes de protection contre la foudre

Edition 01.01.2017

1. Domaine d'application (obligation de protection contre la foudre) et intervalles de contrôle

1.1. L'obligation d'installer des systèmes de protection contre la foudre est réglée sur le plan fédéral et/ou cantonal (autorités de la protection incendie). En fonction du nombre d'occupants et de l'affectation, les bâtiments et les autres ouvrages doivent être équipés de systèmes de protection contre la foudre correctement dimensionnés.

Note

L'obligation de protection contre la foudre est réglée dans la directive de protection incendie « Système de protection contre la foudre » de l'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie AEAI (voir chapitre 5 du cours PCF).

1.2. Doivent notamment être protégés par des systèmes de protection contre la foudre :

Bâtiments, installations, zones, secteurs	Classe de protection	Intervalle de contrôle (ans)
<p>a) Locaux recevant un grand nombre de personnes;</p> <p>locaux d'une capacité de plus de 300 personnes, notamment les halles polyvalentes, les salles de sport et les salles d'exposition, les théâtres, les cinémas, les restaurants et les locaux similaires, ainsi que les magasins dont la surface de vente mesure au plus 1'200 m².</p> <p>Remarque <i>On considère toujours que les magasins d'une surface de vente supérieure à 1'200 m² peuvent recevoir plus de 300 personnes.</i></p>	II	10
<p>b) Établissements d'hébergement de types [a], [b] et [c];</p> <p>[a] cela concerne notamment les hôpitaux, les maisons de retraite et les établissements de soins où séjournent, de façon permanente ou temporaire, 20 personnes ou plus, dépendant de l'aide d'autrui;</p> <p>[b] cela concerne notamment les hôtels, les pensions, les centres de vacances où séjournent, de façon permanente ou temporaire, 20 personnes valides ou davantage;</p> <p>[c] cela concerne notamment les hôtels-restaurants d'altitude («établissements d'hébergement isolés») hébergeant en permanence ou temporairement 20 randonneurs ou plus.</p>	II III III	10 10 10

<p>c) Constructions particulièrement hautes (par exemple les bâtiments élevés, les cheminées d'usine et les tours), y compris les bâtiments attenants;</p> <p>les bâtiments élevés sont les bâtiments d'une hauteur totale de plus de 30 m.</p>	<p>II</p>	<p>10</p>
<p>d) Bâtiments d'exploitations ou d'industries agricoles de grande taille (plus de 3000 m³), y compris les silos et les bâtiments d'habitation voisins ou contigus, mais aussi les bâtiments des entreprises travaillant le bois, le textile ou les matières plastiques;</p> <p>digesteurs des installations de production de biogaz</p>	<p>III</p> <p>II</p>	<p>10</p> <p>10</p>
<p>e) Bâtiments industriels et artisanaux comprenant des zones exposées (par exemple les installations et les équipements où sont manipulées ou stockées des matières inflammables ou explosibles), les moulins, les usines de l'industrie chimique, les entrepôts d'explosifs et de munitions, les installations à forte densité de tuyauteries, les postes distributeurs de carburants;</p> <p>zones couvertes où existe un danger d'explosion</p>	<p>II - I</p> <p>I</p>	<p>10</p> <p>3</p>
<p>f) Réservoirs de matières inflammables ou explosibles (par exemple les liquides ou les gaz inflammables) et les entrepôts de carburants et de combustibles liquides, y compris les bâtiments et les installations attenants (par exemple le bâtiment abritant les machines, l'usine à gaz, les locaux de stockage avec dispositifs de remplissage);</p>	<p>I</p>	<p>3</p>
<p>g) Bâtiments et les ouvrages exposés à la foudre de par leur situation;</p>	<p>III - I</p>	<p>3 - 10</p>
<p>h) Bâtiments et ouvrages abritant des équipements techniques sensibles (par exemple les équipements des technologies de l'information ou de télécommunication);</p> <p>centres de traitement de données.</p>	<p>II</p> <p>I</p>	<p>10</p> <p>3</p>
<p>i) Établissements dotés d'équipements de soins vitaux (les hôpitaux, les maisons de retraite, etc.);</p> <p><i>la sécurité de fonctionnement de ces équipements peut être garantie par un système de protection contre les surtensions. La décision d'installer ou non un tel système relève de la responsabilité de l'exploitant.</i></p>	<p>II</p>	<p>10</p>
<p>j) Bâtiments et ouvrages abritant des objets de valeur (par exemple, archives, musées, collections).</p>	<p>II</p>	<p>10</p>

Note

La 2^{ème} colonne spécifie la classe de protection permettant également une protection des systèmes intérieurs (installations relatives à la sécurité, à l'exploitation, etc.) contre les perturbations dues aux impulsions électromagnétiques provenant des courants de foudre. Ces classes de protection satisfont aux

exigences qu'il faut respecter conformément à l'état de la technique (règles du CES SNR 464022) en matière de planification, d'installation, de fonctionnement et de maintenance des systèmes de protection contre la foudre.

- 1.3 Les autorités de la protection incendie décident, au cas par cas, si des bâtiments, des ouvrages ou des installations doivent être protégés contre la foudre et à quel niveau de protection ils doivent être assimilés.
- 1.4. Les bâtiments qui sont « volontairement » équipés avec un SPF doivent, selon leur utilisation, être placés dans les niveaux de protection I à III.

Note

Les bâtiments et zones cités dans le domaine d'application (obligation de protection contre la foudre) représentent les exigences minimales. Selon le genre de bâtiment, la zone ou l'utilisation, des systèmes SPF peuvent être nécessaires alors qu'ils ne sont pas mentionnés dans le domaine d'application. A cet effet, des analyses de risques doivent être établies le cas échéant, conformément à EN 62305-1 et EN 62305-2.

Note

Des intervalles de contrôle de 5 ans sont applicables si l'électrode de terre enfouie dans la terre est en acier galvanisé.

Note relative à i

Des intervalles de contrôle plus courts peuvent être nécessaires pour garantir la sécurité d'exploitation. Il est de la responsabilité des exploitants de choisir des intervalles de contrôle plus courts pour garantir la sécurité d'exploitation.

2. Subvention

2.1 Présentation du dossier

Avant le commencement des travaux (installation nouvelle, modification, agrandissement), le dossier technique doit être adressé à l'Etablissement, sur formule spéciale délivrée par lui, accompagnée d'un devis détaillé et d'un croquis de l'installation projetée. D'autres documents peuvent être exigés. Les projets jugés insuffisants sont retournés.

Le téléchargement de ce dossier est possible sur notre site Internet www.ecap-ne.ch.

La fin des travaux doit être signalée au moyen des avis d'achèvement, fournis par l'Etablissement, accompagnés des factures détaillées. Au cas où le croquis initial ne correspondrait pas strictement à l'installation, il y a lieu de reproduire un nouveau croquis.

2.2 Contrôles

Après l'achèvement des travaux de l'installation de protection contre la foudre, l'installateur doit contrôler si leur exécution correspond, d'une part, aux présentes directives et, d'autre part, à la documentation.

Il doit déconnecter tous les conducteurs de descente ainsi que chaque élément métallique relié à l'électrode de terre et mesurer la résistance de passage à la terre.

Les valeurs seront reportées sur un protocole de mesure joint à l'avis d'achèvement. L'Etablissement peut procéder, à ses frais, au contrôle de l'installation. Lors de ce contrôle, l'Etablissement se réserve le droit de convoquer l'installateur.

2.3 Subsidés alloués

Les subsidés alloués par l'Etablissement sont fixés comme suit :

- a) 25 % pour toutes les installations volontaires
- b) aucun pour des travaux d'entretien et de réparations d'installations.

2.4 Preuve de paiement

Les subsidés ne seront alloués que sur présentation des factures accompagnées des justificatifs des paiements effectifs.

2.5 Prescription

Les droits à la subvention se prescrivent au plus tard 2 ans après l'avis d'octroi de principe du subsidé.

2.6 Demande de subsidé

Toute demande de subsidé doit être présentée par écrit à l'Etablissement avant le commencement des travaux. **L'inobservation de cette prescription entraîne le refus de la subvention.**

3. Construction

- 3.1 L'installation sera construite en conformité des principes CES SNR 464022 et 464113, des directives techniques complémentaires de l'Etablissement, ainsi que du cours pour la protection contre la foudre de l'Inspection cantonale des installations électriques de Fribourg, désigné ci-après le cours PCF.
- 3.2 L'installation de protection contre la foudre doit protéger tout le bâtiment. Dans le cas de bâtiments contigus, la protection doit s'étendre à tout le complexe, à moins que les bâtiments ne soient séparés par des murs coupe-feu.
- 3.3 Toutes les parties de l'installation seront constituées de matériaux adéquats et seront dimensionnées, posées et fixées de manière à satisfaire aux exigences et à pouvoir être contrôlées facilement.
- 3.4 L'exécution du travail ne peut être confiée qu'à un installateur autorisé par l'Etablissement. Les travaux effectués par des installateurs non autorisés ne donnent droit à aucune subvention.
- 3.5 La liste des installateurs autorisés peut être obtenue auprès du Secteur Prévention de l'ECAP, ☎ 032 889 62 22 ou sur notre site Internet www.ecap-ne.ch (rubrique Infos / Conseils, documents à télécharger, Formulaire pour installation de protection contre la foudre/paratonnerre).