



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen  
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie  
Associazione degli istituti cantionali di assicurazione antincendio

## DIRECTIVE DE PROTECTION INCENDIE

# Systemes de protection contre la foudre

© Copyright 2015 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Remarques:

Les exigences de la norme de protection incendie reprises dans cette directive apparaissent sur fond gris.

Vous trouverez la dernière édition de cette directive de protection incendie sur l'internet à l'adresse [www.praever.ch/fr/bs/vs](http://www.praever.ch/fr/bs/vs)

Distribution:

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Bundsgasse 20

Case postale

CH - 3001 Berne

Tel 031 320 22 22

Fax 031 320 22 99

Courriel [mail@vkf.ch](mailto:mail@vkf.ch)

Internet [www.vkf.ch](http://www.vkf.ch)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Champ d'application</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bâtiments et ouvrages nécessitant une protection contre la foudre (voir annexe)</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Exigences</b>	<b>4</b>
3.1	Généralités	5
3.2	Matériaux	5
3.3	Conception et exécution	5
<b>4</b>	<b>Contrôles</b>	<b>5</b>
4.1	Approbation de projets et réception	5
4.2	Contrôles périodiques	5
4.3	Contrôle après un impact de foudre	6
4.4	Étendue des contrôles	6
<b>5</b>	<b>État de fonctionnement et maintenance</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Autres dispositions</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Entrée en vigueur</b>	<b>6</b>
<b>Annexe</b>		<b>7</b>

## 1 Champ d'application

1 La présente directive définit les bâtiments et les autres ouvrages qui doivent être protégés par des systèmes de protection contre la foudre, définit le lieu d'implantation de ces systèmes de protection, et fixe les exigences auxquelles les systèmes de protection contre la foudre doivent satisfaire sur le plan de la protection incendie.

2 Par contre, les incidences des impulsions électromagnétiques générées par les éclairs sur le fonctionnement des systèmes de protection contre la foudre, de même que les prescriptions régissant la conception, la réalisation, le fonctionnement, l'entretien et le contrôle de systèmes de protection contre la foudre sortent du champ de la présente directive, et relèvent de l'état de la technique.

3 Les dispositions de la présente directive s'appliquent par analogie aux bâtiments et aux ouvrages à caractère provisoire.

## 2 Bâtiments et ouvrages nécessitant une protection contre la foudre

[\(voir annexe\)](#)

1 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.

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

- a les bâtiments avec des locaux recevant un grand nombre de personnes;
- b les établissements d'hébergement de types [a], [b] et [c];
- c les constructions particulièrement hautes (par exemple les bâtiments élevés, les cheminées d'usine et les tours), y compris les bâtiments attenants de hauteur normale;
- d les bâtiments d'exploitation agricole de grande taille (plus de 3'000 m<sup>3</sup>), 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;
- e les 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 chimiques, les entrepôts d'explosifs et de munitions, les installations à forte densité de tuyauteries, les postes distributeurs de carburants;
- f les 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);
- g les bâtiments et les ouvrages exposés à la foudre de par leur situation topographique.

Les bâtiments mentionnés aux alinéas e et f sont aussi concernés par la directive de protection incendie [«Matières dangereuses»](#).

En cas de doute, l'autorité de protection incendie décide si les bâtiments et les autres ouvrages doivent être protégés contre la foudre en vertu de cette directive.

## 3 Exigences

Les systèmes de protection contre la foudre doivent être conformes à l'état de la technique, mais aussi conçus, dimensionnés, réalisés et entretenus de manière à être efficaces en tout temps.

### 3.1 Généralités

- 1 Les systèmes de protection contre la foudre doivent protéger les bâtiments et les autres ouvrages, ainsi que les personnes et animaux qui s'y trouvent, contre les effets de la foudre.
- 2 Les systèmes de protection contre la foudre doivent conduire le courant de foudre jusqu'à la terre sans danger. Ils se composent des dispositifs de protection extérieure (tels que les dispositifs de capture, les conducteurs de descente, les mises à terre) et d'une liaison équipotentielle.
- 3 Les systèmes de protection contre la foudre doivent protéger l'ensemble du bâtiment. En ce qui concerne les bâtiments contigus, la protection doit s'étendre à tout le complexe, à moins que les bâtiments ne soient séparés de manière coupe-feu entre eux.
- 4 Les mesures de protection à prendre dépendent de la nature et de l'affectation du bâtiment.

### 3.2 Matériaux

Les composants du système doivent être constitués de matériaux adéquats, conformes à l'état de la technique. Ils doivent être dimensionnés, posés et fixés de manière à résister aux sollicitations et à pouvoir être contrôlés facilement.

### 3.3 Conception et exécution

- 1 Les exigences détaillées relatives à la conception, à l'exécution et à l'entretien des systèmes de protection contre la foudre sont décrites dans l'état de la technique reconnu par l'AEAI (voir [chiffre 6 «Autres dispositions»](#)).
- 2 En cas de modification ou d'extension de bâtiments ou d'autres ouvrages munis de systèmes de protection contre la foudre, ces derniers doivent être adaptés aux nouvelles conditions.

## 4 Contrôles

### 4.1 Approbation de projets et réception

- 1 Les projets de systèmes de protection contre la foudre doivent, avant leur exécution, être approuvés par l'autorité de protection incendie si celle-ci l'exige.
- 2 La conformité de la mise en œuvre du système de protection contre la foudre doit être vérifiée par l'installateur. Il s'agit en particulier de contrôler les lignes de terre avant le remblayage et les prises de terre dans les fondations avant le bétonnage.
- 3 Cette disposition concerne également les extensions ou les modifications importantes de systèmes existants.
- 4 Le concepteur doit annoncer à l'organe compétent que le système est prêt à être contrôlé.
- 5 L'autorité de protection incendie peut exiger qu'une documentation soit fournie sur un système de protection contre la foudre nouvellement installé.

### 4.2 Contrôles périodiques

Les systèmes de protection contre la foudre doivent être contrôlés périodiquement.

### **4.3 Contrôle après un impact de foudre**

Les systèmes de protection frappés par la foudre doivent être signalés par le propriétaire afin d'être contrôlés.

### **4.4 Étendue des contrôles**

Les contrôles doivent couvrir les éléments visibles du système, ainsi que les prises de terre. Si nécessaire, on mesurera aussi la résistance des mises à la terre.

## **5 État de fonctionnement et maintenance**

Les propriétaires d'installations doivent entretenir les systèmes de protection contre la foudre conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.

## **6 Autres dispositions**

Les arrêtés, publications et «documents fixant l'état de la technique» à observer en plus de la présente directive de protection incendie figurent dans un répertoire publié par la commission technique de protection incendie et actualisé périodiquement (AEAI, case postale, 3001 Berne ou [www.praever.ch/fr/bs/vs](http://www.praever.ch/fr/bs/vs)).

## **7 Entrée en vigueur**

La présente directive, obligatoire en vertu de la décision prise le 18 septembre 2014 par l'organisme chargé d'appliquer l'Accord intercantonal sur l'élimination des entraves techniques au commerce (AIETC), entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Elle revêt un caractère obligatoire dans tous les cantons.

## Annexe

Les explications de la présente annexe apportent des précisions sur certaines dispositions de cette directive, mais sans que lesdites explications puissent être considérées indépendamment des dispositions, ni présenter un caractère normatif.

### ad chiffre 2 Bâtiments et ouvrages nécessitant une protection contre la foudre

	<b>Classe de protection contre la foudre</b>	
	Directive de protection incendie AEA1	Principes selon ASE / SEV 4022
<i>Bâtiment, installation, zone, secteurs</i>		
	<b>A</b>	<b>B</b>
<p><b>a Locaux recevant un grand nombre de personnes;</b></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 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Remarque</b></p> <p><i>On considère toujours que les magasins d'une surface de vente supérieure à 1'200 m<sup>2</sup> peuvent recevoir plus de 300 personnes.</i></p>	<b>III</b>	<b>II</b>
<p><b>b Établissements d'hébergement de types [a], [b] et [c];</b></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>	<b>III</b>	<b>II</b>
<p><b>c Constructions particulièrement hautes (par exemple les bâtiments élevés, les cheminées d'usine et les tours), y compris les bâtiments attenants;</b></p> <p>les bâtiments élevés sont les bâtiments d'une hauteur totale de plus de 30 m.</p>	<b>III</b>	<b>III</b>

	<b>Classe de protection contre la foudre</b>	
	Directive de protection incendie AEAI	Principes selon ASE / SEV 4022
<i>Bâtiment, installation, zone, secteurs</i>		
<b>d Bâtiments d'exploitations ou d'industries agricoles de grande taille (plus de 3000 m<sup>3</sup>), 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;</b> digesteurs des installations de production de biogaz	<b>III</b>  <b>II</b>	<b>III</b>  <b>II</b>
<b>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;</b> zones couvertes où existe un danger d'explosion	<b>II</b>  <b>I</b>	<b>II - I</b>  <b>I</b>
<b>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);</b>	<b>I</b>	<b>I</b>
<b>g Bâtiments et les ouvrages exposés à la foudre de par leur situation;</b>	<b>III</b>	<b>III - I</b>
<b>h Bâtiments et ouvrages abritant des équipements techniques sensibles (par exemple les équipements des technologies de l'information ou de télécommunication);</b> centres de traitement de données.	-  -	<b>II</b>  <b>I</b>
<b>i Établissements dotés d'équipements de soins vitaux (les hôpitaux, les maisons de retraite, etc.);</b> <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>	-	<b>II</b>
<b>j Bâtiments et ouvrages abritant des objets de valeur (par exemple, archives, musées, collections).</b>	-	<b>II</b>



**Remarque**Colonne A:

Indique les spécifications de la classe de protection contre la foudre en cas d'impact de foudre extérieur.  
Protège le bâtiment et les autres ouvrages contre effets physiques d'un impact de foudre, ainsi que la vie et l'intégrité physique des personnes qui s'y trouvent.

Colonne B:

Indique les spécifications de la classe de protection contre la foudre en cas d'impact de foudre intérieur.  
Protège en plus les systèmes intérieurs contre les pannes ou les dysfonctionnements par impulsion électromagnétique de l'éclair (LEMP) et satisfait aux exigences qu'il faut respecter conformément à l'état de la technique en matière de planification, d'installation, de fonctionnement, de maintenance et de contrôle des systèmes de protection contre la foudre.

Classe de protection contre la foudre:

Les exigences relatives aux classes de protection contre la foudre sont fixées dans les principes SEV 4022 d'électrosuisse.

*Suivant le type du bâtiment en question, l'endroit où il est implanté ou son affectation, il peut être nécessaire de le protéger par un système de protection contre la foudre (parafoudre), même si ces systèmes ne sont pas obligatoires. Le cas échéant, on procédera à cet effet à une analyse du risque foudre suivant les normes EN 62305-1 et EN 62305-2.*