

Équipement d'extinction

1. Généralités

1.1. Principe

¹ La présente NPI 2 sert de complément à la directive de protection incendie "Appareils et équipement d'extinction" de l'AEAI.

² Dans les bâtiments il faut prévoir de propres installations d'extinction efficaces. Le genre et le nombre d'appareils d'extinction sont déterminés par l'Assurance immobilière ou par la commune, suivant la grandeur, le mode de construction et la destination de l'ouvrage, sur la base de la présente notice explicative de protection contre les incendies.

1.2. Emplacement

¹ Les appareils d'extinction doivent être placés dans les voies d'évacuation, dans les corridors et vestibules, dans les cages d'escaliers ou près des sorties. Ils doivent être librement accessibles en tout temps.

² Si le rayon d'action des appareils d'extinction s'étend à plus d'un niveau, ils doivent en principe être disposés dans la cage d'escalier. Il en va de même lorsque plusieurs locaux ou secteurs sont desservis à partir de la même cage d'escalier.

³ Lorsque les différents niveaux d'un bâtiment présentent une configuration et une disposition des locaux similaires, les appareils d'extinction doivent autant que possible être disposés de la même manière.

1.3. Marquage et accessibilité

¹ Les appareils d'extinction doivent être installés bien visiblement et de sorte à être facilement accessibles. Partout où les appareils d'extinction ne sont pas visibles ou insuffisamment visibles, en raison de la disposition particulière des locaux ou de l'aménagement intérieur, les emplacements doivent être marqués uniformément et sauter aux yeux (p. ex., au moyen d'une plaque rouge avec "F" ou un symbole correspondant, d'une flèche rouge, de bandes rouges).

² Lorsque les appareils d'extinction sont logés dans des armoires ou dans des locaux fermés, la face frontale de l'armoire ou la porte du local doit être désignée par un "F" ou par le symbole correspondant. Ces armoires et portes ne doivent pas pouvoir être fermées à clé, le libre accès aux appareils d'extinction doit être assuré en permanence.

1.4. Nombre requis

¹ Le nombre requis de postes incendie (PI) dépend du genre de construction, de l'usage et de l'ampleur du bâtiment selon tableau 2, ainsi que du rayon d'action des postes incendie. La distance maximale de 30 m à vol d'oiseau ou le trajet maximal à parcourir de 40 m jusqu'à un poste d'incendie sont considérés comme rayon d'action. La longueur maximale du tuyau ne doit pas dépasser 40 m. Pour des installations et des constructions tout en coins et recoins, des rayons d'action plus courts peuvent être admis.

² Le nombre requis d'extincteurs portatifs (ext. port.) correspond au nombre de postes incendie selon tableau 2. Toutefois, un extincteur portatif au moins par niveau et cage d'escalier, ainsi que pour une surface maximale de 600 m² par niveau, est requis.

³ Dans les entreprises comportant un danger particulier d'incendie ou à des endroits de l'exploitation particulièrement menacés par le feu, des extincteurs supplémentaires peuvent être exigés.

1.5. Grandeur et type d'extincteurs portatifs

¹ La grandeur des extincteurs portatifs doit être choisie de sorte à ce que le poids total puisse être supporté par les utilisateurs potentiels. La contenance doit au moins être de:

- 6 kg, pour des extincteurs à poudre;
- 6 l, pour des extincteurs à mousse et à base d'eau;
- 2 kg, pour des extincteurs à dioxyde de carbone.

² L'agent d'extinction dépend du genre de charges d'incendie existantes.

1.6. Alimentation en eau et raccordement des postes incendie

1.6.1. Adduction d'eau publique

¹ Les exigences et l'exécution des postes incendie pour l'adduction d'eau publique sont réglées par la directive de protection incendie "Appareils et équipement d'extinction" de l'AEAI.

² Aucune vanne d'arrêt plombée ne doit être montée en position fermée dans la conduite. Des compteurs à eau ne doivent pas entraver l'efficacité des postes incendie.

1.6.2. Adduction d'eau privée

¹ Si un bâtiment n'est pas raccordé à l'adduction d'eau publique, les postes incendie devront être alimentés par une adduction d'eau privée suffisante. Par suffisante, on entend:

- a) Un réservoir d'une contenance minimale de 2 m³ par poste d'incendie et suffisamment de pression (pression statique d'au moins 3 bar vers le raccord, resp. pression minimale d'écoulement d'au moins 2 bar vers la lance, ce qui correspond env. à 0.25 l/s).
- b) Une arrivée d'eau naturelle d'au moins 15 l/min. et une pompe d'eau domestique d'une puissance suffisante qui est alimentée directement à partir de la distribution principale, indépendamment des autres installations électriques intérieures, comme groupe séparé.
- c) Une pompe d'eau domestique avec une puissance suffisante et une provision d'eau (réservoir d'air) d'au moins 0,5 m³ par poste d'incendie. La pompe devra s'enclencher automatiquement en cas de diminution de la pression. Dans le cas de réservoirs d'air, il faudra régler la pression de service et la pression minimale (moment d'enclenchement) de sorte à ce que la pompe s'enclenche lorsque la pression minimale est de 4 bar.
- d) une pompe d'eau domestique avec une puissance suffisante et une provision d'eau (réservoir d'air) d'au moins 0,5 m³ par poste d'incendie. Si la pompe ne s'enclenche pas automatiquement en cas de diminution de la pression, il faudra installer un commutateur électrique à enclenchement manuel à proximité immédiate de chaque poste d'incendie. La pompe devra être alimentée directement à partir de la distribution principale, indépendamment des autres installations électriques intérieures, comme groupe séparé.

² Dans les bâtiments avec mise en danger d'incendie accrue, l'Assurance immobilière peut requérir des exigences plus strictes, pour l'alimentation en eau des postes incendie, telles que la pose de réservoirs d'eau sous pression et de bouteilles d'air comprimé, pour la génération de pression indépendamment du courant de réseau, etc.

1.6.3. Raccordement de postes incendie

¹ Les conduites d'extinction doivent être réalisées en matériaux incombustibles, ou sinon être posées sous crépi de manière à offrir une résistance au feu EI 30 ou être munies d'une protection équivalente. La conduite de raccordement doit présenter un diamètre minimal du tuyau de 1 ¼", resp. un diamètre minimal du tuyau de 1" pour les conduites existantes.

² La pression statique de tous les postes incendie doit être de 3 bar au moins, resp. présenter une pression d'écoulement minimal de 2 bar au moins vers la lance (correspondant env. à 0.25 l/s).

³ Les postes incendie doivent être équipés d'une vanne d'arrêt avec un branchement d'au moins 1 ¼", resp. 1" de diamètre et d'un raccord mobile relié à un dévidoir à alimentation axiale portant un tuyau en caoutchouc résistant à la déformation. Celui-ci doit résister à une pression de service de 18 bar et être muni d'une lance à jet multiple avec possibilité d'arrêt (débit de 20 à 30 l/min. sous 5 bar).

2. Tableau : installations d'extinction nécessaires

		mode de construction en dur ¹		mode de construction combustible	
		faible mise en danger des personnes ²	grande mise en danger des personnes / d'incendie ³	faible mise en danger des personnes ²	grande mise en danger des personnes / d'incendie ³
Surface de bâtiment ⁴ Niveaux ⁵	≤ 300 m ² ⁸ jusqu'à 2 niveaux	- ⁶	ext. port.	ext. port. ⁷	PI + ext. port.
	300 - 600 m ² ⁸ ≥ 3 niveaux	ext. port.	PI + ext. port.	PI + ext. port.	PI + ext. port.
	≥ 600 m ² ⁸	PI + ext. port.		PI + ext. port.	

¹ Sont considérées comme en dur des constructions dont toute la structure est constituée de matériaux de construction incombustibles (maçonnerie, béton, acier). La construction de toit est exceptée. Des constructions en bois revêtues et à colombages sont considérées comme combustibles.

² Font partie des bâtiments avec faible mise en danger des personnes:

- les maisons d'habitation, bureaux, bâtiments scolaires, bâtiments agricoles, etc.;
- les restaurants < 100 pers., commerces de vente avec surface de vente < 1000 m²;
- les bâtiments artisanaux, industriels et les entrepôts avec une faible mise en danger d'incendie, tels que jardineries, entreprises de construction métallique, installations de préparation du gravier, tuileries, entrepôts pour articles en acier et en ciment, etc.

³ Font partie des bâtiments avec grande mise en danger des personnes, resp. d'incendie:

- les établissements hébergeant des personnes, tels qu'hôtels, hômes, établissements, hôpitaux, etc.;
- les bâtiments et locaux destinés à recevoir un grand nombre de personnes, tels que salles polyvalentes, de sport et d'expositions, théâtres, cinémas, restaurants et autres lieux de réunion similaires > 100 personnes;
- les grands magasins avec surface de vente > 1000 m²;
- les bâtiments artisanaux, industriels et les entrepôts avec une grande mise en danger d'incendie, tels que les entreprises travaillant le bois, les ateliers de réparations, les moulins, boulangeries, imprimeries, etc.

⁴ Dans le cas de bâtiments adjacents, la surface de bâtiment séparée par des murs coupe-feu d'une résistance au feu \geq F 90 est prise en considération. Sans mur coupe-feu, c'est toute la surface de bâtiment continue qui est déterminante.

⁵ Tous les niveaux utilisés sont comptés (sous-sols, rez-de-chaussée et étages supérieurs).

⁶ Dans les entreprises artisanales et industrielles, au moins un extincteur portatif est requis, indépendamment de la surface de bâtiment et du genre d'activité.

⁷ Sont exceptés: les petits bâtiments inhabités, tels que garages, cabanes de jardins, re-mises et autres constructions de ce genre, jusqu'à une surface de base d'au max. 100 m².

⁸ Pour les bâtiments d'habitation:

- a) aucun PI n'est nécessaire, des PI peuvent toutefois être installés en lieu et place d'extincteurs portatifs;
- b) maisons à une famille, en dur: extincteurs non requis;
- c) maisons à une famille, combustibles: 1 extincteur par bâtiment;
- d) maisons à plusieurs familles, en dur: 1 extincteur par 3 niveaux et par cage d'escalier;
- e) maisons à plusieurs familles, combustibles: 1 extincteur par 2 niveaux et par cage d'escalier.

Cas particuliers

¹ Des extincteurs portatifs additionnels sont requis:

- a) dans les cuisines industrielles (extincteurs à CO₂);
- b) vers les stands de grill et les endroits similaires, dans les grands magasins;
- c) dans les locaux et les zones exposés au feu et aux explosions, tels que les installations de peinture au pistolet, les stations-service, les dépôts pour liquides facilement combustibles, etc.;

² Dans les parkings et garages pour véhicules à moteur, à raison de 1 extincteur portatif à partir de 10 véhicules, resp. pour chaque tranche de 30 véhicules.

3. Convenance d'agents d'extinction

Classes d'incendies

- A** Incendies de matières solides
- B** Incendies de matières liquides ou se liquéfiant
- C** Incendies de gaz
- D** Incendies de métaux

Agent extincteur	Classe d'incendie				Distance minimale ¹ dans des installations électriques
	A	B	C	D	Tension nominale ²
Eau (jet plein)	++	-	-	☉	jusqu'à 1'000 V: 4 m (Ø max. de la buse: 12 mm)
Eau (jet pulvérisé)	++	±	-	☉	jusqu'à 1'000 V: 1 m
Eau avec agent mouillant	++	±	-	☉	Usage seulement autorisé dans les installations hors tension ³
Mousse	+	+	-	☉	Usage seulement autorisé dans les installations hors tension³
Poudre AB	++	+	+	☉	1 m jusqu'à 1'000 V
Poudre B	-	++	++	☉	1 m jusqu'à 1'000 V
Poudre D	-	-	-	++	
Dioxyde de carbone (CO₂)	-	+	±	-	1 m jusqu'à 1'000 V

- ++ convient très bien
- + convient
- ± convient partiellement
- ne convient pas
- ☉ dangereux

¹ Distance minimale entre l'orifice de sortie de l'agent extincteur et les éléments de l'installation sous tension.

² Pour les installations à haute tension (au-dessus de 1'000 V), les extincteurs portatifs ne peuvent être employés que si les installations sont mises hors tension (exception: personnel spécialisé).

³ Exception: jusqu'à 1'000 V, distance minimale de 1 m, dans les cas où cette possibilité d'utilisation a été démontrée par un essai de type normalisé.

⁴ Éviter l'emploi de poudre dans des installations sensibles à la poussière (installations de télécommunications, installations de traitement des données, etc.).

* Lorsqu'il en est fait mention, les éditions actuelles de prescriptions, directives, etc. sont valables