

Guide ECA-Vaud

Guide concernant l'entretien et les contrôles d'équipements
de protection incendie et des installations techniques

G07 – v01 – avril 2021

1. Généralités

Il appartient aux propriétaires, aux administrateurs, aux directions et aux exploitants d'assurer un niveau **d'assurance qualité**¹ suffisant, en définissant au préalable la répartition des compétences et responsabilités en matières d'**entretien**, de **maintenance** et de **contrôle de fonctionnement** des équipements de protection incendie et des installations techniques du bâtiment, si nécessaire sous la forme d'une **convention d'utilisation** du bâtiment et des locaux concernés.

Normes de protection incendie

Art. 18 Devoir de documentation

1. *Au moment de prendre possession d'un bâtiment ou d'un ouvrage, les propriétaires doivent recevoir tous les documents leur permettant d'en assurer l'entretien sur le plan de la protection incendie.*
2. *Lors de modifications importantes, les documents concernés doivent être tenus à jour par les propriétaires et les exploitants.*

Art. 20 Devoir d'entretien

Les propriétaires et les exploitants des bâtiments et des autres ouvrages doivent entretenir les équipements de protection et de défense incendie ainsi que les installations techniques, conformément aux prescriptions, et garantir leur fonctionnement en tout temps.

Directive de protection incendie 12-15 - Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle

4.2 Devoir d'entretien et de contrôle

1. *Il faut vérifier régulièrement que les équipements de protection incendie sont opérationnels et en assurer l'entretien. Les contrôles et les opérations d'entretien doivent être consignés.*
2. *En cas de reconversion de l'exploitation et dans les situations extraordinaires (travaux de réparation ou de transformation, mise hors service temporaire d'installations de détection d'incendie ou d'extinction, etc.), le concept de protection incendie doit être adapté sans délai.*
3. *Dans les bâtiments et les ouvrages, les équipements techniques nécessaires à la protection des personnes et des biens doivent faire l'objet de **tests intégraux** effectués à intervalles réguliers.*

Les contrôles doivent être consignés dans **un document** nécessaire à la vérification des mesures de protection incendie, p. ex. un **livret de contrôle**, disponible en tout temps, dans lequel apparaissent notamment les dates de contrôles, l'identité des contrôleurs, la liste des dysfonctionnements, actions et correctifs réalisés ou à planifier.

¹ Définition des mots en gras en annexe 1

2. Champ d'application

Norme de protection incendie de l'AEAI 1-15

Art. 39 Définition - Les équipements de protection incendie sont constitués notamment:

- des dispositifs d'extinction tels que les postes incendie, les extincteurs portatifs, les installations d'extinction et de refroidissement spéciales;
- des installations de détection d'incendie;
- des installations sprinklers;
- des installations d'extraction de fumée et de chaleur;
- des systèmes de mise en surpression;
- des systèmes de protection contre la foudre;
- des éclairages de sécurité et des alimentations de sécurité;
- des ascenseurs pour sapeurs-pompiers;
- des dispositions de protection contre les explosions;
- des **asservissements incendie**.

Art. 47 Définition - Les installations techniques sont constituées notamment:

- des installations thermiques et réfrigérantes;
- des installations aérauliques;
- des installations de transport;
- des installations électriques.

3. Rappels des périodicités des opérations de contrôle, d'entretien et de maintenance des équipements de protection incendie

DEFENSE INTERIEURE CONTRE L'INCENDIE (Directive de protection incendie 18-15)	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
<p>Contrôles périodiques (Propriétaires ou exploitants)</p>	<p>Les systèmes d'extinction à sec et les installations d'extinction et de refroidissement spéciales doivent être contrôlés périodiquement.</p> <p>La fréquence des contrôles dépend de la nature des installations ainsi que des locaux, des zones et des équipements protégés.</p> <p>En Suisse, les extincteurs portatifs utilisés dans le cadre de la protection incendie doivent être conformes à la norme SN EN3 et être reconnus par l'AEAI.</p> <p>La disponibilité de l'appareil doit être contrôlée de manière régulière visuellement (visibilité, accessibilité, état général, plombage...).</p>
<p>Etat de fonctionnement et de maintenance (Personnes qualifiées ayant reçu les instructions nécessaires)</p>	<p>Les propriétaires ou exploitants de dispositifs d'extinction destinés à la première intervention contre le feu doivent entretenir les appareils, les systèmes d'extinction à sec et les installations d'extinction et de refroidissement spéciales conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.</p> <p>Il faut consigner de manière adéquate et durable les dates de livraison, de recharge et de révision des appareils d'extinction, des systèmes d'extinction à sec et des installations d'extinction et de refroidissement spéciales.</p> <p>Les extincteurs portatifs sont soumis à des contrôles périodiques conformément aux instructions du fabricant sur la maintenance de l'appareil, en plus des contrôles internes de l'état de fonctionnement.</p> <p>(La LGVS, association suisse des entreprises d'extincteurs, préconise généralement une périodicité de 3 ans).</p>

Postes incendie
Contrôles trimestriels (EN 671-3 - art. 4)
<p>Contrôle de tous les postes incendie afin de s'assurer que chacun</p> <ul style="list-style-type: none"> - est raccordé au réseau et comporte tous ses éléments; - n'a pas son accès obstrué, reste visible et comporte des instructions de fonctionnement lisibles; - ne présente ni détérioration, ni corrosion, ni fuite manifeste.
Inspection annuelle et maintenance (EN 671-3 - art. 6.1)
<p>Inspection et maintenance réalisée par une personne compétente et formée. Le tuyau sera complètement déroulé et mis sous pression, et les points suivants seront vérifiés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le matériel n'est ni obstrué ni endommagé, et les éléments constitutifs ne présentent ni corrosion, ni fuite; - les instructions de fonctionnement sont claires et lisibles; - l'emplacement est clairement indiqué; - les supports de fixation murale sont adaptés à l'usage, fixés et solides; - le débit d'eau est régulier et suffisant (l'utilisation de contrôleur de débit et de pression est recommandée); - le manomètre (si existant) fonctionne correctement et dans sa plage de fonctionnement; - le tuyau, sur toute sa longueur, ne présente pas de signe de fissuration, déformation, usure ou endommagement. Si défaut, à remplacer ou à soumettre à la pression maximale de service; - les colliers de serrage ou les ligatures des tuyaux sont du modèle approprié et bien fixés; - les dévidoirs tournent facilement dans les deux sens; - les dévidoirs pivotants pivotent facilement sur 180°; - pour les dévidoirs manuels, vérifier que le robinet d'arrêt est du modèle approprié et fonctionne correctement et sans difficulté; - pour les dévidoirs automatiques, vérifier le bon fonctionnement du robinet automatique et du robinet d'isolement; - état de la tuyauterie d'alimentation; vérifier tout particulièrement qu'aucun tuyau flexible ne présente de signes de détérioration ou d'usure; - si le poste incendie est dans une armoire, vérifier que celle-ci n'est pas endommagée et que les portes s'ouvrent librement; - vérifier que le diffuseur est du modèle approprié et facile à manœuvrer; - vérifier le fonctionnement des orienteurs (s'ils existent) et s'assurer qu'ils sont correctement et solidement fixés; - maintenir le poste incendie toujours prêt à l'emploi. Si une opération de maintenance est nécessaire, il convient que la mention « EN DERANGEMENT » figure sur le poste incendie et que la personne compétente informe l'utilisateur/le propriétaire.
Inspection et maintenance de tous les tuyaux (EN 671-3 - art. 6.2)
Tous les 5 ans, il convient de soumettre tous les tuyaux à une pression de service maximale, conformément à l'EN 671-1 et/ou l'EN 671-2.

Registre d'inspection et de maintenance (EN 671-3 - art. 7)

A l'issue de l'inspection et de l'application des mesures correctives nécessaires (voir art. 6.1 et 6.2 de l'EN 671-3 ci-dessus), il convient que les postes incendie portent la mention « CONTRÔLÉ », appliquée par la personne compétente. Il y a lieu que la personne responsable tienne un registre permanent de toutes les inspections, de tous les contrôles et essais, comportant:

- la date (mois et année) de l'inspection et des essais;
- les résultats d'essai notés;
- la date (mois et année) de la prochaine inspection et des prochains essais;
- l'identification de chaque poste incendie.

Étiquette de maintenance et d'inspection (EN 671-3 - art. 10)

Les données relatives à la maintenance et aux inspections seront consignées sur une étiquette qui ne doit masquer aucun marquage du fabricant. Il est recommandé de fournir les informations suivantes sur l'étiquette:

- la mention « CONTRÔLÉ »;
- le nom et l'adresse du fournisseur du poste incendie;
- un marquage clair identifiant la personne compétente;
- la date (mois et année) de la réalisation de la maintenance.

ALIMENTATION DE SECURITE (Directive de protection incendie 17-15)	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
Contrôles de réception (Firme mandatée)	Tous les éclairages et alimentations de sécurité doivent être soumis à un contrôle de réception à la fin des travaux d'installation. Une documentation doit être établie à cet effet. Cette disposition s'applique également aux extensions et aux modifications importantes d'installations existantes . Voir le formulaire de déclaration de conformité de l'éclairage de sécurité / signalisation / alimentation de sécurité sur www.eca-vaud.ch
Contrôles périodiques (Personnes qualifiées ayant reçu les instructions nécessaires)	Les alimentations de sécurité doivent être contrôlées annuellement sous charge . Les contrôles de fonctionnement doivent être effectués conformément aux données du fabricant. L'état de charge des batteries d'accumulateurs doit être contrôlé annuellement et le fonctionnement des groupes électrogènes tous les mois .
Etat de fonctionnement et de maintenance (Propriétaires ou exploitants)	Les propriétaires ou exploitants d'installations doivent entretenir les éclairages et alimentations de sécurité et garantir leur fonctionnement en tout temps. Les travaux d'entretien (p. ex. contrôles fonctionnels, maintenance, remise en état) doivent être consignés dans un livret de contrôle.

Eclairage de sécurité (Directive de protection incendie 17-15)	
<ul style="list-style-type: none"> - Les éclairages de sécurité doivent être conformes à l'état de la technique et être conçus, dimensionnés, exécutés et entretenus de manière à être efficaces et prêts à fonctionner en tout temps. Ils doivent permettre de parcourir les locaux et les voies d'évacuation en toute sécurité et de trouver facilement les issues. - L'éclairage de sécurité doit s'enclencher dans la zone déterminée par l'autorité de protection incendie, pour une durée d'au moins 30 minutes, dès qu'une perturbation de l'éclairage artificiel ordinaire survient. - Les composants de l'éclairage de sécurité tels que les lampes de sécurité, les boîtes de dérivation et d'enclenchement qui leur sont liées, ainsi que le circuit électrique de l'éclairage de sécurité, doivent être désignés en tant que tels. - L'éclairage de sécurité doit s'enclencher dans les 15 secondes au plus tard dès qu'une perturbation de l'alimentation électrique générale survient. - L'éclairage de sécurité dans les voies d'évacuation doit assurer un éclairage d'au moins 1 lux. 	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
Contrôles périodiques (Personnes qualifiées ayant reçu les instructions nécessaires)	Les éclairages de sécurité doivent être contrôlés selon les indications du fabricant, mais au moins deux fois par an pendant la durée de fonctionnement prescrite. Un contrôle annuel suffit pour les lampes de sécurité pourvues d'un indicateur de l'état de fonctionnement.
Etat de fonctionnement et de maintenance (Propriétaires ou exploitants)	Les propriétaires ou exploitants d'installations doivent entretenir les éclairages et alimentations de sécurité et garantir leur fonctionnement en tout temps. Les travaux d'entretien (p. ex. contrôles fonctionnels, maintenance, remise en état) doivent être consignés dans un livret de contrôle.

Installations de détection incendie (Directive de protection incendie 20-15)	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
<p>Contrôles périodiques (Firme reconnue par l'AEAI)</p>	<p>Directives de protection incendie 20-15</p> <p>Les installations de détection incendie doivent être contrôlées périodiquement. Après une durée de service de 15 ans, les installations de détection d'incendie doivent être soumises à une évaluation selon une procédure définie.</p> <p>L'entreprise de détection d'incendie reconnue par l'AEAI doit annoncer l'évaluation à l'autorité de protection incendie pour approbation, avant le début des travaux d'exécution, à l'aide du formulaire « Approche préliminaire en vue de l'appréciation des installations de détection d'incendie » de l'AEAI.</p> <p>Directive SES Edition 01.01.2015</p> <p>Le propriétaire ou l'exploitant de l'installation est tenu de régler par contrat les travaux de réparation et de maintenance.</p> <p>L'entreprise de détection d'incendie doit instruire l'exploitant sur les propriétés de l'installation de détection d'incendie et son utilisation. De son côté, l'exploitant doit informer périodiquement son personnel sur l'utilisation, les propriétés, le comportement à adopter en cas d'incendie, ainsi que sur la façon d'éviter les emplois abusifs et le vandalisme.</p> <p>La transmission de l'alarme à la centrale d'alarme incendie doit être contrôlée une fois par année en ce qui concerne les installations avec voie de transmission surveillée automatiquement et une fois par semestre pour les installations sans voie de transmission surveillée automatiquement.</p>
<p>Etat de fonctionnement et de maintenance (Firme reconnue par l'AEAI)</p>	<p>Directives de protection incendie 20-15</p> <p>Les propriétaires et exploitants d'installations doivent entretenir les installations de détection d'incendie conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.</p> <p>Directive SES Edition 01.01.2015</p> <p>La périodicité des travaux de maintenance doit être définie par l'entreprise de détection d'incendie. La maintenance doit être effectuée au moins une fois par année.</p> <p>Les détecteurs de fumée sont soumis à un contrôle en usine à intervalles réguliers.</p>

Installations sprinklers (Directive de protection incendie 19-15)	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
Contrôle périodiques (Propriétaires/ exploitants et/ou firme reconnue par l'AEAI)	Les installations sprinklers doivent être contrôlées périodiquement. La fréquence des contrôles est en fonction de la nature, de la taille et de l'affectation des bâtiments, des autres ouvrages ou des compartiments coupe-feu protégés par l'installation.
	Les installations sprinklers doivent être soumises à une révision générale tous les 20 ans . Les installations doivent être adaptées à l'état actuel de la technique ainsi qu'à une éventuelle modification des dangers d'incendie. L'entreprise sprinklers reconnue par l'AEAI doit annoncer la révision générale à l'autorité de protection incendie pour approbation, avant le début des travaux d'exécution, à l'aide du formulaire « Approche préliminaire en vue de la révision générale des installations sprinklers » de l'AEAI.
Etat de fonctionnement et de maintenance (chap. 6) (Propriétaires ou exploitants)	Les propriétaires et exploitants d'installations doivent entretenir les installations sprinklers conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.
DPI AEA1 19-15 Chapitre 4.4 Mise hors service passagère et défaillance	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Les installations sprinklers ne doivent en principe pas être mises hors service. 2. L'exploitant doit être informé des interruptions dues aux travaux d'entretien, afin qu'il puisse prendre les mesures de sécurité appropriées. 3. Toute mise hors service prévisible de plus d'un jour doit être annoncée par l'exploitant à l'autorité de protection incendie et aux sapeurs-pompiers au moins trois jours à l'avance. Les mêmes instances seront également informées immédiatement en cas d'interruption imprévue susceptible de dépasser 24 heures, avec indication de la durée probable de la panne. 4. Les transformations, extensions et réparations de l'installation doivent être exécutées le plus rapidement possible. 5. Ces informations doivent être communiquées au moyen du formulaire AEA1 « Mise hors service / mise en service des installations sprinklers ». La remise en service doit être signalée à l'autorité de protection incendie et aux sapeurs-pompiers au moyen du même formulaire. Pour le canton de Vaud, un formulaire spécifique est téléchargeable sur www.eca-vaud.ch. 6. Pendant l'arrêt total ou partiel de l'installation sprinklers, toutes les mesures de sécurité appropriées seront prises, telles que l'arrêt des équipements d'exploitation présentant un risque d'incendie, une surveillance et une disponibilité accrues de la part des sapeurs-pompiers de l'entreprise. 	

<p>DPI AEAI 19-15</p> <p>Chapitre 4.5 Arrêt ou démontage</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'arrêt définitif ou le démontage des installations sprinklers sont soumis à l'autorisation préalable de l'autorité de protection incendie (voir www.eca-vaud.ch). 2. Après l'arrêt définitif, il faut signaler clairement dans toutes les zones que l'installation n'est plus en service.
<p>Sprinklers: directives SES édition 01.03.2018 Conception - Montage et fonctionnement</p> <p>Chapitre 8 Garantie de l'aptitude de fonctionnement</p>
<p>Rôle de l'exploitant:</p> <p>Chapitre 9 Garantie de l'aptitude de fonctionnement</p> <p>Chapitre 9.1 Généralités</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conformer à la directive de protection incendie 19-15, paragraphe 6.0. 2. Les instructions de service (contrôles de fonctionnement, étendue de la maintenance) de l'entreprise spécialisée dans les sprinklers ou du fabricant doivent être respectées.
<p>Chapitre 9.3 Responsable de l'installation sprinklers</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chaque exploitant d'installation doit désigner un responsable de l'installation sprinklers et son remplaçant. Il leur incombe d'effectuer les contrôles exigés et de consigner les résultats dans le livre de contrôle. 2. Lors de la remise de l'installation, la firme sprinklers doit remettre les instructions de service au responsable; elles seront conservées dans la centrale sprinklers. 3. Si la fonction du responsable ou de son remplaçant est transmise à une autre personne, l'exploitant de l'installation doit veiller à ce que sa formation soit assurée par son prédécesseur ou par le fabricant.
<p>Chapitre 9.4 Contrôle à effectuer par le responsable de l'installation</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le responsable de l'installation sprinklers doit précéder régulièrement aux contrôles suivants: <ul style="list-style-type: none"> Chaque semaine <ul style="list-style-type: none"> - noter les pressions en amont et en aval de la soupape d'alarme; - contrôler la position des vannes (surveillance électrique); vérifier les niveaux d'eau, les réservoirs de réserve et intermédiaires, etc. Chaque mois <ul style="list-style-type: none"> - noter les pressions en amont et en aval de la soupape d'alarme; - vérifier la bonne marche des vannes; - test en interne (appareil de contrôle des sprinklers); - tester le fonctionnement des pompes; - vérifier le niveau des réservoirs d'émulseur et contrôler le fonctionnement des systèmes mélangeurs, vannes comprises; - contrôler l'adduction d'eau (mesure de la pression avec vanne de vidange 2" ouverte); - relever les éventuels changements survenus dans l'exploitation (hauteurs de stockage, changements d'affectation, modifications au niveau de la construction) et vérifier si les distances minimales entre les marchandises entreposées et les sprinklers sont respectées. Annuellement <ul style="list-style-type: none"> - transmettre une alarme test à la centrale d'alarme incendie officielle.

2. L'essai de fonctionnement des moteurs électriques doit durer au moins 5 minutes. Pour les moteurs diesel, la température d'exploitation conforme aux indications du constructeur doit être atteinte pendant l'essai de fonctionnement. Si le moteur est pourvu de systèmes à circuit fermé, le niveau d'eau du système doit être contrôlé en cours de marche.

Rôle de l'entreprise homologuée: Chapitre 9.5 Maintenance (révision)

Chaque installation est soumise aux contrôles de fonctionnement et travaux de maintenance suivants, à effectuer **par une entreprise homologuée spécialisée dans les sprinklers**:

- révision de la station d'alarme et de tous les éléments mobiles (vannes d'arrêt, soupapes d'alarme, clapets anti-retour, crépine, dispositifs d'alarme et de retransmission d'alarme), un an après la réception;
- révision générale périodique de l'ensemble de l'installation selon les instructions du fabricant, mais au minimum **une fois par an**.
- contrôle annuel de l'efficacité de l'antigel selon les instructions du fabricant (réfracto-mètre);
- contrôle annuel du fonctionnement des systèmes mélangeurs d'agent émulseur et de leurs accessoires avec de l'eau et de l'agent émulseur à un débit d'eau d'extinction adapté mais de 600 l/min au minimum;
- contrôle de la qualité du mélange eau-agent émulseur (pré-mélange) dans les tuyauteries, en trois endroits du réseau au minimum, la première fois 3 ans après le remplissage puis une fois par an;
- contrôle de la qualité de l'agent émulseur dans les réservoirs exploitables et les récipients de réserve, selon les instructions du fabricant, la première fois 3 ans après le remplissage puis une fois par an (attestation d'examen exigée);
- contrôle de l'état de fonctionnement de l'installation, tous les 10 ans, à l'occasion des travaux de maintenance. Il faut notamment contrôler par échantillonnage l'aptitude de fonctionnement des sprinklers et des orifices de sortie des tuyauteries. Le résultat doit être communiqué au propriétaire de l'installation ainsi qu'à l'organe compétent au moyen de « l'attestation d'évaluation ». Selon le résultat, l'autorité compétente fixera un délai pour prendre les mesures qui s'imposent.

Les travaux de maintenance doivent être documentés à l'aide d'une liste de contrôle adéquate (voir le modèle en annexe).

Chapitre 9.6 Révision générale

1. Cf. Directives protection incendie 19-15, paragraphe 5.4
2. La réalisation doit être menée en conformité au déroulement du processus indiqué dans l'annexe 4: « Examen préliminaire / Exécution de la révision générale des installations sprinklers ».
3. L'état technique de fonctionnement rétabli doit être attesté au moyen d'un essai de réception.

Chapitre 10 Désaffectation des installations sprinklers

1. En cas de désaffectation, il faut notifier que l'installation sprinkler n'est plus opérationnelle en conformité aux directives AEAI 19-15, paragraphe 4.5. Par conséquent, il faut au minimum démonter toutes les buses sprinklers et découpler toutes les vannes sprinklers de l'alimentation en eau. Le point de séparation exact doit être concerté en accord avec le réseau public d'alimentation hydrique.
2. Les installations sprinklers qui sont désaffectées ou mises provisoirement en arrêt de fonctionnement doivent être signalées clairement dans la centrale sprinkler.

Garantie de l'état de fonctionnement des asservissements (Note explicative de protection incendie 108-15 du 01.01.2020)

5.3 Equipements de protection incendie

Les exigences détaillées relatives à la conception, au montage, à l'exploitation et à l'entretien des installations de détection d'incendie sont fixées dans les spécifications reconnues par l'AEAI (voir « Autres dispositions » chiffre 6 de la directive de protection incendie 20-15 « Installations de détection d'incendie »).

6.4.2 Tests intégraux

1. Les asservissements incendie doivent être contrôlés après achèvement de tous les domaines. Le contrôle du bon état de fonctionnement s'effectue au moyen de tests intégraux. Ces tests sont basés sur la documentation concernant les asservissements incendie. **Il faut les consigner dans un procès-verbal.**
2. Le responsable global des asservissements incendie est responsable d'éliminer les défauts et d'effectuer les contrôles ultérieurs.
3. **Les propriétaires et exploitants responsables de l'installation devraient être présents et participer lors des tests intégraux.**
6. **Dans le cadre des tests intégraux, il faut effectuer des tests de black-out (débranchement de l'alimentation normale en électricité).** Pendant la défaillance de l'alimentation normale en électricité, le fonctionnement des asservissements incendie conforme aux prescriptions doit être garanti.

Livret de contrôle

Le livret de contrôle contient des entrées concernant toutes les activités importantes en lien avec l'équipement de protection incendie concerné (p. ex. transmissions d'alarmes, dérangements, travaux de maintenance, contrôles visuels et contrôles du fonctionnement, modifications importantes). Chaque entrée comprend au moins les indications concernant le lieu, la date, le motif et l'activité ainsi que le nom, le prénom et la signature du responsable. Le terme « livret de contrôle » au sens du présent guide désigne tout type de documentation correspondant à un journal (au format papier ou électronique).

Planification de la maintenance

Les activités et l'intervalle des différents travaux de maintenance et contrôles du fonctionnement sont établis sur la base des indications du fabricant concernant la maintenance des différentes installations ou composantes. Les intervalles des tests intégraux sont définis sur ces bases et en fonction de la complexité des équipements de protection incendie ainsi que du danger potentiel.

Types de contrôle	Périodicité des contrôles
<p>Etat de fonctionnement et de maintenance (Propriétaires ou exploitants)</p>	<p>7.1 Généralités</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les propriétaires et les exploitants doivent entretenir les asservissements incendie, conformément aux prescriptions, et garantir leur fonctionnement en tout temps. 2. Après l'achèvement et la réception des bâtiments et installations, la responsabilité de garantir l'état de fonctionnement des asservissements incendie passe aux propriétaires et exploitants. 3. Lors de la remise des bâtiments et installations aux propriétaires et exploitants, il faut qu'il existe des documentations concernant tous les domaines des asservissements incendie, au moins en version provisoire. 4. Des instructions brèves avec un plan de situation doivent être apposées près des tableaux de commande de tous les domaines des asservissements incendie. 5. Des plans de maintenance doivent être disponibles et les intervalles des tests intégraux doivent avoir été définis. 6. La procédure (déroulement du processus et responsabilités) en cas de mise hors service durable ou de défaillance totale/de domaines des asservissements incendie doit être définie. 10. Tous les événements et leurs causes comme des dérangements, des arrêts, des modifications de la documentation, des modifications des asservissements incendie, des autocontrôles, des tests intégraux, des travaux de maintenance doivent être documentés dans le livret de contrôle. <p>11. L'autorité de protection incendie peut exiger de consulter la documentation et le livret de contrôle.</p>
<p>Contrôles périodiques (Propriétaires ou exploitants)</p>	<p>7.3 Contrôles visuels, contrôles du fonctionnement et tests individuels</p> <p>Les propriétaires et exploitants sont responsables d'effectuer et de consigner des contrôles visuels, des contrôles du fonctionnement et des tests individuels selon les intervalles prévus, conformément aux indications du fabricant et au plan de maintenance. Ces contrôles et tests concernent des éléments et installations de tous les domaines des asservissements incendie.</p> <p>Lors du contrôle visuel, les différents éléments de tous les domaines des asservissements incendie sont soumis à une vérification optique de leur état. Lors du contrôle du fonctionnement, les différents éléments de tous les domaines des asservissements incendie sont soumis à une vérification de leur bon fonctionnement indépendamment de leur interaction globale.</p> <p>7.4 Tests intégraux périodiques</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les propriétaires et exploitants sont responsables de contrôler en permanence l'état de fonctionnement de l'asservissement incendie. Ils sont aussi responsables d'effectuer et de consigner des tests intégraux périodiques. 2. Des tests intégraux périodiques doivent être effectués au moins selon les catégories de risque et intervalles indiqués ci-après:

- a. Catégorie de risque 1 (risque élevé) =>
intervalle d'au moins tous les 2 ans - Bâtiments et autres ouvrages disposant d'installations d'extraction de fumée et de chaleur avec preuve de performance et d'installations de mise en surpression;
- b. Catégorie de risque 2 (risque moyen) =>
intervalle d'au moins tous les 4 ans - Établissements d'hébergement de type [a] ou de type [b]; - Bâtiments et autres ouvrages avec installations d'extraction de fumée et de chaleur sans preuve de performance;
- c. Catégorie de risque 3 (risque faible) =>
intervalle d'au moins tous les 6 ans - Bâtiments et autres ouvrages ne figurant pas dans les groupes 1+2.

7.6 Responsable de l'installation

1. Pour les asservissements incendie, les propriétaires et exploitants **doivent désigner un responsable de l'installation et son remplaçant.**
2. Les responsables de l'installation des propriétaires et exploitants doivent être instruits par le responsable global des asservissements incendie et par les monteurs de l'installation avant la phase d'exploitation. Ils doivent pouvoir comprendre les fonctions des asservissements incendie et pouvoir intervenir si nécessaire sur tous les domaines des asservissements incendie.

7.7 Mise hors service passagère et panne

1. Les asservissements incendie ne doivent en principe pas être mis hors service.
2. Pour toutes les mises hors service prévisibles (p. ex. travaux de maintenance et de modification), le monteur responsable de l'installation doit informer les propriétaires et exploitants par écrit au préalable. Il doit indiquer la zone concernée et la durée de la mise hors service.

En outre, les propriétaires et exploitants doivent être rendus attentifs aux mesures de sécurité nécessaires.
3. Pour toutes les mises hors service imprévisibles (p. ex. dérangements ou pannes de certains domaines des asservissements incendie), **les processus et mesures de sécurité définis par les propriétaires et exploitants concernant l'organisation de la sécurité incendie doivent être mis en œuvre.**
4. Des mesures de sécurité adaptées doivent être prises pour toute la durée de la panne des asservissements incendie. Elles doivent répondre aux objectifs de protection garantis par les asservissements incendie, même pendant la panne.
5. Pour toutes les mises hors service prévisibles, des travaux ne peuvent être commencés que lorsque:
 - les propriétaires et exploitants ont été informés par écrit;
 - l'intervention a été approuvée par les propriétaires et exploitants;
 - les mesures de sécurité nécessaires ont été prises.

	<p>6. Après la fin des travaux, il faut effectuer et documenter les tests nécessaires.</p> <p>7.8 Arrêt et démontage d'asservissements incendie</p> <p>1. L'autorisation de l'autorité de protection incendie est requise pour l'arrêt et/ou le démontage d'asservissements incendie. Les propriétaires et exploitants doivent transmettre par écrit une demande d'arrêt et/ou de démontage à l'autorité de protection incendie.</p> <p>2. Fait exception à cette règle, l'arrêt et/ou le démontage d'équipements individuels de protection incendie asservis (p. ex. portes ou portails coupe-feu). Les propriétaires sont responsables de garantir le respect des prescriptions de protection incendie après l'arrêt ou le démontage.</p> <p>8.3 Contrôles périodiques</p> <p>L'autorité de protection incendie peut ordonner des contrôles périodiques des asservissements incendie durant la phase d'exploitation. Dans le cadre de ces contrôles périodiques, des tests intégraux doivent être effectués en accord avec les propriétaires et exploitants.</p>
<p>Installations d'extraction de fumées et de chaleur (Directive de protection incendie 21-15)</p>	
<p>Types de contrôle</p>	<p>Périodicité des contrôles</p>
<p>Contrôles périodiques (Personnes qualifiées ayant reçu les instructions nécessaires)</p>	<p>Les installations d'extraction de fumée et de chaleur doivent être contrôlées périodiquement. Sans exigences spécifiques du fabricant, une moyenne annuelle de contrôle est recommandée.</p> <p>La périodicité des contrôles dépend de la nature de l'installation ainsi que des bâtiments, des ouvrages ou des compartiments coupe-feu protégés.</p>
<p>Etat de fonctionnement et de maintenance (Propriétaires ou exploitants)</p>	<p>Les propriétaires ou exploitants d'installations doivent entretenir les installations d'extraction de fumée et de chaleur conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.</p>

Installations de protection contre la foudre (Directive de protection incendie 22-15)	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
Contrôles périodiques (Personnes qualifiées, ayant reçu les instructions nécessaires)	<p>Les systèmes de protection contre la foudre doivent être contrôlés périodiquement.</p> <p>Contrôle après un impact de foudre Les systèmes de protection frappés par la foudre doivent être signalés. Nous recommandons un signalement à un installateur reconnu par le propriétaire afin d'être contrôlés par l'installateur agréé.</p> <p>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.</p>
Etat de fonctionnement et de maintenance	Les propriétaires d'installations doivent entretenir les systèmes de protection contre la foudre conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.

Installations de transport Exigences liées aux ascenseurs pour sapeurs-pompiers (Directive de protection incendie 23-15)	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
Contrôle de réception	<p>Sur le canton de Vaud, les projets d'ascenseurs pour sapeurs-pompiers doivent lui être soumis par l'entreprise responsable de l'installation avant le début des travaux, au moyen d'un formulaire dédié.</p> <p>À la fin des travaux, tous les ascenseurs pour sapeurs-pompiers sont soumis à un contrôle de réception.</p> <p>Cette disposition est également valable pour les extensions et les modifications importantes d'installations existantes.</p>
Contrôles périodiques (Personnes qualifiées ayant reçu les instructions nécessaires)	<p>État de fonctionnement et de maintenance</p> <p>Le propriétaire de l'installation doit entretenir les ascenseurs et les ascenseurs pour sapeurs-pompiers conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.</p> <p>Les travaux de maintenance, les courses d'essai etc. doivent être effectués conformément à l'état de la technique.</p> <p>Les contrôles de fonctionnement et les travaux d'entretien doivent être consignés dans un livret de contrôle.</p>

Installations aérauliques (Directive de protection incendie 25-15)	
Types de contrôle	Périodicité des contrôles
Contrôles périodiques	Les clapets coupe-feu et les asservissements incendie doivent être contrôlés périodiquement.
Etat de fonctionnement et de maintenance (Personnes qualifiées ayant reçu les instructions nécessaires)	Le propriétaire ou l'exploitant de l'installation doit entretenir les installations aérauliques conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps. Les installations aérauliques doivent être l'objet d'une maintenance et d'un nettoyage garantissant en permanence leur bon fonctionnement et permettant d'éviter tout risque d'incendie.

4. Contrôles des installations techniques

Généralités

Les installations techniques sont notamment constituées par les installations thermiques, les installations électriques, aérauliques et de transport.

Ces installations doivent être conçues et réalisées de manière à garantir un fonctionnement sans danger, correspondant aux prescriptions, et à limiter les dommages en cas de dérangement. Elles doivent être conformes à l'état de la technique et résister aux sollicitations thermiques, chimiques et mécaniques susceptibles de s'exercer sur elles.

Installations électriques (DPI² AEAI 12-15)

Contrôles

Les périodicités de contrôle des installations électriques doivent être respectées conformément aux prescriptions de l'OIBT³ en vigueur.

DPI AEAI 12-15 « Prévention des incendies et protection incendie organisationnelle »

*Les appareils consommant de l'énergie électrique: chauffages, moteurs, luminaires, ustensiles de cuisine etc., doivent être **mis en place, installés, utilisés et entretenus** de telle manière qu'ils ne risquent pas de mettre le feu aux éléments de construction combustibles ou aux autres objets. A cet égard, les prescriptions du fabricant doivent être respectées.*

En cas de doute concernant le niveau de conformité de votre installation électrique, vous pouvez vous adresser à votre revendeur d'électricité ou aux services industriels de votre commune.

² **DPI AEAI**: directive de protection incendie de l'association des établissements cantonaux d'assurance incendie

³ **OIBT**: ordonnance sur les installations à basse tension

Installations de transport (DPI AEAI 23-15)

État de fonctionnement et maintenance

Le propriétaire de l'installation doit entretenir les ascenseurs et les ascenseurs pour sapeurs-pompiers conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.

Les travaux de maintenance, les courses d'essai etc. doivent être effectués conformément à l'état de la technique.

Installations thermiques (DPI AEAI 24-15)

Etat de fonctionnement et maintenance

Les propriétaires ou exploitants d'installations doivent entretenir les installations thermiques conformément aux prescriptions et garantir leur fonctionnement en tout temps.

Toute installation thermique en état de fonctionnement (utilisée ou non) doit disposer d'un conduit de fumée ramoné régulièrement et périodiquement, selon les fréquences définies dans l'arrêté du 28 septembre 1990 concernant les fréquences et le tarif des frais du ramonage obligatoire (AFTRO). Voir le site de l'ECA Vaud www.eca-vaud.ch

Il appartient aux propriétaires de faire entretenir leurs installations thermiques et conduits de fumées. En ce qui concerne l'organisation générale du service de ramonage, celle-ci incombe, dans le canton de Vaud, aux communes. Ainsi, chaque commune est tenue d'assurer, sur son territoire, le service du ramonage obligatoire. Elle concède par convention ce service à un ou plusieurs maîtres ramoneurs au bénéfice d'une autorisation de pratiquer délivrée par le Conseil d'Etat.

ANNEXES

Annexe 1 - Définitions

Asservissement incendie: par asservissement incendie, on entend la commande de systèmes de sécurité ou de leurs composants par une installation de détection d'incendie, une installation sprinklers ou un équipement similaire en vue d'assurer la sécurité en cas d'incendie. Il s'agit en particulier des actions suivantes:

- 1) fermeture des portes coupe-feu;
- 2) ouverture des exutoires de fumées;
- 3) mise en service des installations d'extraction de fumée et de chaleur;
- 4) mise hors service des ascenseurs.

Contrôle de fonctionnement: les contrôles de fonctionnement consistent à vérifier l'état de fonctionnement des parties essentielles des équipements de protection incendie. Les contrôles de fonctionnement doivent être effectués à intervalles réguliers.

Convention d'utilisation: la convention d'utilisation définit les objectifs des propriétaires et des exploitants d'un bâtiment ou d'un ouvrage sur le plan de son affectation et des mesures de protection prévues. Elle précise en outre les conditions, les exigences et les prescriptions à observer lors de la planification, de la réalisation et de l'utilisation du bâtiment ou de l'ouvrage. Les affectations prévues, le nombre d'occupants, les risques d'incendie et les travaux d'entretien nécessaires doivent être précisés dans le document.

Devoir d'assurance qualité (Norme AEAI 1-15 art 17):

- 1) Toutes les personnes concernées doivent garantir, pendant toute la vie du bâtiment ou de l'ouvrage, une assurance qualité efficace de la protection incendie.
- 2) L'assurance qualité doit reposer sur les critères de détermination des exigences de protection incendie, ainsi que sur les équipements de protection incendie et les méthodes de preuves employées.
- 3) Les mesures d'assurance qualité en protection incendie doivent être contrôlées régulièrement et adaptées si nécessaire.

Documents nécessaires à la vérification des mesures de protection incendie: ces documents contiennent tous les éléments nécessaires pour garantir le fonctionnement en tout temps des dispositifs de protection incendie et de défense incendie, ainsi que des installations techniques du bâtiment.

Entretien: l'entretien est l'ensemble des mesures (contrôle du fonctionnement, maintenance, remise en état) prises pour conserver ou rétablir l'efficacité initiale des installations techniques, telle qu'elle est prescrite, ainsi que pour déterminer et évaluer l'état actuel des équipements de protection incendie ou des installations techniques du bâtiment.

Livret de contrôle: le livret de contrôle sert à consigner les contrôles de fonctionnement, les tests intégraux ainsi que les travaux de maintenance et de remise en état pendant toute la durée d'utilisation des installations destinées à la protection incendie relative à la construction, à l'équipement et à la défense incendie.

Maintenance: la maintenance comprend l'ensemble des mesures préventives assurant l'état de fonctionnement des équipements de protection incendie et des installations techniques du bâtiment et le maintien de leur efficacité. Les travaux de maintenance doivent être effectués à intervalles réguliers.

Matrice des asservissements incendie: la matrice des asservissements incendie est un tableau permettant une vue d'ensemble de toutes les relations entre les zones d'activation (selon plan des zones) et les équipements de protection incendie asservis. Elle contient les actions à effectuer lors de l'activation des équipements de protection incendie asservis.

Test intégral: le test intégral est un contrôle de fonctionnement général de tous les équipements de protection incendie et dispositifs d'extinction. Il permet de garantir le fonctionnement de l'ensemble du système de protection, aussi bien pendant l'exploitation normale qu'en cas d'événement. Ce test est effectué après que chaque installation a été contrôlée séparément et que tous les défauts ont été éliminés.

Annexe 2

Exemple de livret de contrôle des principaux équipements de protection incendie et installations techniques

(A adapter en fonction des différents cas et des conditions définies entre propriétaire et exploitants)

Organisation de l'alarme – évacuation – mise en sécurité	En ordre	A corriger*
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		

Installations d'alarme évacuation	En ordre	A corriger*
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		

Signalisation des voies d'évacuation – éclairage de sécurité – alimentation de sécurité	En ordre	A corriger*
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		

Dispositifs d'extinction – extincteurs	En ordre	A corriger*
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		

Dispositifs d'extinction – postes incendie	En ordre	A corriger*
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		

Installations d'extraction de fumée et de chaleur	En ordre	A corriger*
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		

Installations électriques	En ordre	A corriger*
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		
Contrôlé le: _____ Nom: _____		
* _____		
Corrigé le: _____ Nom: _____		