

Recommandation ECA-Vaud

Ascenseurs pompiers

Code R04v02 – juin 2021

Etablissement Cantonal d'Assurance
Av. du Grey 111
Case postale
1002 Lausanne
Division prévention
T. 058 721 21 21
✉ prevention@eca-vaud.ch
www.eca-vaud.ch

1. Champ d'application

La directive de protection incendie AEAI "Installations de transport" 23-15 ainsi que les normes Européennes SN EN 81-72 et 73 (autres dispositions répertoriées par l'AEAI), admettent différentes variantes constructives des installations d'ascenseur pompier.

Des installations construites différemment génèrent des risques pour le bon déroulement de l'intervention lors d'un sinistre. Les différences structurelles peuvent ralentir l'action des pompiers et aggraver les conséquences d'un sinistre. Par ailleurs, ces différences augmentent le risque d'une mauvaise manipulation par les sapeurs-pompiers lors de l'intervention et ainsi les exposer à un danger supplémentaire.

Pour cette raison l'ECA-Vaud édite cette recommandation afin de sensibiliser les propriétaires d'ascenseur pompier quant aux choix qui s'offrent à eux. L'ECA-Vaud indique ainsi ses préférences dans les variantes prévues selon les normes précitées. Ces choix appartiennent aux maîtres d'ouvrages/propriétaires, exploitants de ces installations et doivent être expliqués par les représentants du maître d'ouvrage et les ascensoristes (architectes, bureaux techniques). Les recommandations de l'ECA-Vaud représentent, d'un point de vue de la protection incendie, les meilleures solutions pour garantir la sécurité du bâtiment et des intervenants. Des conditions optimisées d'intervention réduisent potentiellement l'ampleur du sinistre et de ses conséquences.

Cette recommandation précise enfin certains détails complémentaires de fonctionnement et de signalisation non spécifiées dans les textes réglementaires.

2. Exigences générales

L'ascenseur pompier est un outil d'intervention mis à la disposition des sapeurs-pompiers; il doit être conçu de sorte à ne pas mettre en péril les sapeurs-pompiers en cas d'intervention. Un projet d'ascenseur pompier doit donc être systématiquement présenté à **l'inspectorat cantonal défense incendie et secours du canton de Vaud avant le début des travaux.**

Si l'une des recommandations ne pouvait être suivie, la Division Défense Incendie et Secours (DDIS) de l'ECA-Vaud doit obligatoirement valider la solution alternative proposée avant qu'elle ne soit mise en œuvre.

3. Annonce d'un ascenseur pour sapeurs-pompiers - Formulaire

La réalisation d'un ascenseur pour sapeurs-pompiers, qu'il soit volontaire ou imposé, doit être annoncée à l'ECA à l'aide du formulaire d'annonce ECA-Vaud dédié à cet effet. Le formulaire d'annonce doit être adressé suffisamment tôt avant le début des travaux de sorte à pouvoir adapter, si nécessaire, le projet aux exigences de l'AEAI et de l'ECA-Vaud.

Dans le cas d'une rénovation d'ascenseur existant dans un bâtiment élevé de plus de 30m (transformation d'un ascenseur standard en ascenseur pompier), une annonce doit également être réalisée avant le début des travaux auprès de l'ECA-Vaud.

Le nombre d'ascenseurs pompiers nécessaires dans un bâtiment élevé doit être validé par l'ECA-Vaud.

4. Conception de l'ascenseur

4.1 Auto évacuation de la cabine

L'accès à la trappe de sortie de secours de la cabine d'ascenseur doit être direct. **L'ECA-Vaud recommande aux maîtres d'ouvrages de renoncer à la pose de faux-plafonds dans les cabines^①.**

L'accès depuis la cabine doit être effectué par une échelle escamotable fixée dans un caisson lui-même intégré dans la paroi latérale. Pour la sortie sur le toit, une main-courante fixe est à aménager à la sortie de l'échelle. Les échelons en position « ouverts » sont à aligner avec le bord de la trappe de secours.

L'ouverture de la trappe est réalisée au moyen d'une clé triangle. Elle doit s'ouvrir facilement avec des charnières situées sur le côté arrière de la cabine par rapport à l'échelle.

L'ouverture du caisson de l'échelle d'accès au toit doit être effectuée avec le cylindre spécifique « manœuvre pompiers ». Aucun élément tel que garde-corps, etc. ne doit obstruer le passage.

L'échelle permettant d'accéder à la porte palière supérieure doit être disposée dans un fourreau latéral (selon croquis de la directive AEA1 23-15). L'échelle doit être utilisable avec un minimum de manutention, soit au maximum deux éléments. **L'ECA-Vaud recommande aux maîtres d'ouvrages de renoncer aux échelles télescopiques qui peuvent mettre en danger les sapeurs-pompiers lors d'une auto-évacuation^①.**

La partie du toit de cabine située du côté des portes est à recouvrir d'une tôle striée positionnée par-dessus l'éclairage de cabine pour obtenir une surface plane. Des cales, ou d'autres dispositifs équivalents permettant de stabiliser l'échelle, doivent être prévus.

4.2 Protection contre l'eau

L'ensemble des éléments électriques situé dans la gaine d'ascenseur doit être conforme au minimum à l'indice de protection IPX3.

Si cette protection est effectuée par des capots, ils doivent être munis de contacts placés dans la chaîne de sécurité afin d'éviter que l'appareil ne soit remis en service sans cet élément de protection, par exemple après une intervention du technicien ou du dépanneur.

4.2.1 Evacuation d'eau - Généralités

L'évacuation d'eau doit être réalisée en fond de fosse par un écoulement gravitaire d'un diamètre de 80 mm au minimum.

Pour les nouvelles installations, l'ECA-Vaud recommande aux maîtres d'ouvrages d'opter pour une évacuation gravitaire en fond de fosse et de ne pas recourir à une pompe de relevage^①.

L'orifice de sortie doit être disposé sur le côté de la cage, à 10 cm du fond de la fosse, et muni d'une grille empêchant les éventuels déchets de s'introduire dans le tuyau.

Un dispositif pour empêcher les remontées d'odeurs doit également être prévu.

^① Dans la mesure où ce souhait ne peut être satisfait, le traitement de la problématique doit obligatoirement être validé par la division défense incendie et de secours (DDIS).

4.2.2 Evacuation d'eau en fond de fosse dans les bâtiments existants (transformation/rénovation)

Dans les trémies existantes où il n'est techniquement pas possible de réaliser une évacuation d'eau par un écoulement direct, il est admis qu'une pompe de relevage puisse être installée en alternative. Dans ce cas, elle doit être raccordée sur l'alimentation de secours et faire l'objet d'un carnet de suivi de maintenance (entretien et test périodique). Une protection mécanique efficace doit empêcher une détérioration de cette dernière par la chute d'un objet dans la fosse.

4.3 Interphone

La conception d'un ascenseur pompier doit permettre de limiter au maximum les nuisances sonores (bruit), afin de garantir la possibilité de communiquer oralement depuis la cabine d'ascenseur. Une attention particulière est requise pour les installations de ventilation par surpression (voir également le chapitre 4.10).

L'interphone donne toujours la priorité au dispositif installé dans la cabine.

Depuis le niveau d'accès des sapeurs-pompiers, le chef d'intervention doit entendre en permanence le pompier situé dans la cabine. Pour converser avec le local machines (ou avec l'armoire de manœuvre s'il n'y a pas de local machines), une pression sur le bouton gravé « Machines » ouvre la ligne. Au moment où la pression est relâchée, l'interphone bascule directement sur la cabine.

4.4 Commandes destinées aux sapeurs-pompiers : Phases 1 et 2

L'interrupteur de rappel incendie (phase 1 selon DPI 23-15) est disposé sur le tableau de l'étage principal. Il est actionné soit par la détection incendie (partielle ou totale) du bâtiment soit par un cylindre de type « Kaba 5000 ».

La mise en service de la fonction « manœuvre pompiers » (phase 2 selon la DPI 23-15) est réalisée par un interrupteur à clé disposé sur le tableau de cabine. Il est actionné par un cylindre spécifique au bâtiment et à cette fonction.

Les ascenseurs pompiers doivent être raccordés en permanence sur une alimentation de sécurité (protégée contre les effets de l'incendie, conformément à l'état de la technique). L'alimentation électrique « normale » (au quotidien) d'un ascenseur pompier et son alimentation en cas d'incendie sont réalisées à l'aide du même câble, qui est sécurisé en conséquence.

Dans les bâtiments existants, des ascenseurs pompiers avec système avec commutation sont présents. En fonctionnement habituel, ces ascenseurs sont raccordés à l'alimentation normale du bâtiment, et la commutation a pour but que l'installation se raccorde sur l'alimentation de sécurité. Cette commutation est à réaliser manuellement en début d'intervention à l'aide d'un interrupteur rotatif placé dans un boîtier, verrouillé avec la clé « manœuvre pompiers » du bâtiment.

4.5 Local des machines

La norme SN EN 81-72 offre deux variantes possibles pour la réalisation de la machinerie de l'ascenseur pompiers, soit avec soit sans local des machines. **L'ECA-Vaud recommande aux maîtres d'ouvrage de choisir la variante constructive prévoyant un local des machines situé en haut de la cage d'ascenseur lorsque cela est techniquement et constructivement possible^①.**

Pour les bâtiments existants disposant d'un local des machines, cela signifie que l'on essaiera autant que possible de conserver ce dernier. Dans tous les cas, l'absence d'un local des machines implique qu'une boucle d'assurage rouge soit fixée à côté de l'embrasure de la porte du niveau de l'armoire de manœuvre.

La porte d'un local des machines doit être munie d'un cylindre Kaba 5000 pourvu d'un bouton tournant côté intérieur et d'un ferme-porte garantissant sa fermeture en tout temps. Son vide de passage, ainsi que celui de toutes les portes permettant d'y accéder, doit être d'au minimum 0.80 m.

4.6 Alimentation de sécurité

Tous les équipements électriques nécessaires à l'intervention des sapeurs-pompiers doivent être raccordés à l'alimentation de sécurité (mécanisme d'entraînement et commande de l'ascenseur, éclairage de la gaine, interphone, système de mise en surpression, exutoires de fumées, etc.).

La qualité des câbles doit permettre un fonctionnement de l'alimentation de sécurité pour une durée correspondante aux exigences auxquelles le système porteur doit satisfaire (90 minutes ou 120 minutes selon le cas de figure). Le câble doit donc être au minimum de qualité FE 180/E90 avec maintien de fonction, le système de fixation du câble fait partie intégrante de l'exigence.

4.7 Signalisation (voir annexe)

Tous les éléments se rapportant à l'installation pour sapeurs-pompiers doivent être signalés au moyen des pictogrammes correspondants et les instructions **gravées sur des plaquettes** à fond rouge et écriture blanche.

Dans les immeubles au bénéfice de plusieurs installations de transport, une information placée sur le cadre de la porte de l'arrêt principal de chaque installation doit indiquer l'emplacement de l'ascenseur pour sapeurs-pompiers.

^① Dans la mesure où ce souhait ne peut être satisfait, le traitement de la problématique doit obligatoirement être validé par la division défense incendie et de secours (DDIS).

4.8 Accessibilité et collaboration avec les sapeurs-pompiers

Les modalités de mise à disposition de la documentation de l'ascenseur, de l'interrupteur rotatif, des clés du bâtiment et des clés « manœuvre pompiers » (tubes ou coffres à clés, emplacements) doivent être définies d'entente avec l'inspectorat cantonal défense incendie et secours (DDIS).

Il est à relever que la remise des instructions nécessaires aux sapeurs-pompiers implique habituellement une à deux séance(s) d'instruction à destination des intervenants concernés. Dans la pratique, ce point survenant à la fin des travaux, il s'avère parfois difficile à réaliser. Dès lors, pour tout mandat de planification et d'exécution d'ascenseur pompiers, l'ECA-Vaud recommande d'y intégrer explicitement des prestations relatives à l'instruction des sapeurs-pompiers.

En complément, si le bâtiment est équipé d'une détection incendie non raccordée à la CTA (Centrale de Traitement des Alarmes), le déclenchement doit tout de même être signalé à l'extérieur par un feu à éclats rouge situé au niveau du point d'intervention des pompiers dans le bâtiment.

4.9 Sas d'accès à l'ascenseur pompier

Selon la directive AEAI 23-15 l'accès aux ascenseurs doit se faire par des sas résistants au feu EI 90 équipés de fermetures résistantes au feu.

Si la réalisation de sas n'est pas possible, des portes coupe-feu EI 30-C homologuées et équipées de ferme-porte peuvent être montées directement devant les portes de l'ascenseur.

Dans ce cas les portes coupe-feu doivent être équipées d'un vitrage (de résistance EI 30 également) d'une dimension de 0.20m x 0.20m au minimum. Ce dernier doit être positionné entre 1,50 m et 1,70 m du sol.

Si les portes sont ouvertes lors de l'exploitation ou en présence de ferme-portes débrayables, la fermeture des portes doit être asservie à l'installation de détection incendie (partielle ou totale) du bâtiment.

4.10 Installations de ventilation par surpression

Les ascenseurs pompiers doivent être protégés de la pénétration de la fumée par un système de mise en surpression. Ces installations de ventilation ne doivent pas péjorer le bon fonctionnement des ascenseurs pompiers. Il faut notamment faire attention aux points suivants :

- L'aménée d'air doit être positionnée de manière à éviter tout balancement des câbles souples dans la gaine d'ascenseur.
- Les nuisances sonores (bruit) liées à cette ventilation doivent être limitées au maximum (p.ex. en choisissant un modèle de ventilateur suffisamment dimensionné et peu bruyant), afin que la communication par interphone soit possible. Une valeur max. de 80 dB dans la trémie d'ascenseur ne doit pas être dépassée.
- Des mesures doivent être prises pour éviter que le souffle de la surpression ne perturbe la communication du dispositif de l'arrêt principal et ne provoque des « effets Larsen » dans les boîtiers.

5. Attestation de conformité de l'ascenseur pompiers - Formulaire

A l'issue du projet l'ascensoriste doit faire parvenir une déclaration de conformité de l'installation au maître de l'ouvrage (ou à son représentant) qui doit à son tour établir une **attestation finale de conformité** auprès de l'ECA-Vaud selon le formulaire dédié à cet effet. Cette déclaration finale atteste non seulement de la conformité de l'installation déclarée par l'ascensoriste mais aussi de la conformité de l'infrastructure complète de l'installation (gaine d'ascenseur, alimentation de sécurité,...) et des conditions d'exploitation (formation des personnes responsables, contrat d'entretien,...).

6. Contrôles périodiques

L'ascenseur, la détection incendie et/ou les détecteurs de fumées, l'alimentation de sécurité ainsi que tout élément en relation avec l'ascenseur doivent être entretenus et contrôlés périodiquement et selon un contrat d'entretien en relation avec l'ascenseur pompiers. Tous les tests de la fonction « manœuvre pompiers » doivent être effectués au minimum une fois par année (responsabilité du propriétaire/exploitant du bâtiment). Le résultat du contrôle doit être inscrit dans le carnet de contrôle de l'ascenseur.

A des fins de formation continue, les sapeurs-pompiers peuvent notamment demander à se joindre à la vérification périodique de l'ascenseur pompier afin d'assister au test de la fonction « manœuvre pompiers ».

Annexe

Cette annexe illustre de manière visuelle des solutions possibles pour les exigences formulées dans la présente recommandation. Pour la définition des exigences, le texte (chapitres 1 à 6) fait foi.



Plaquette gravée pour les interrupteurs et fusibles des alimentations ainsi que les alimentations de secours.

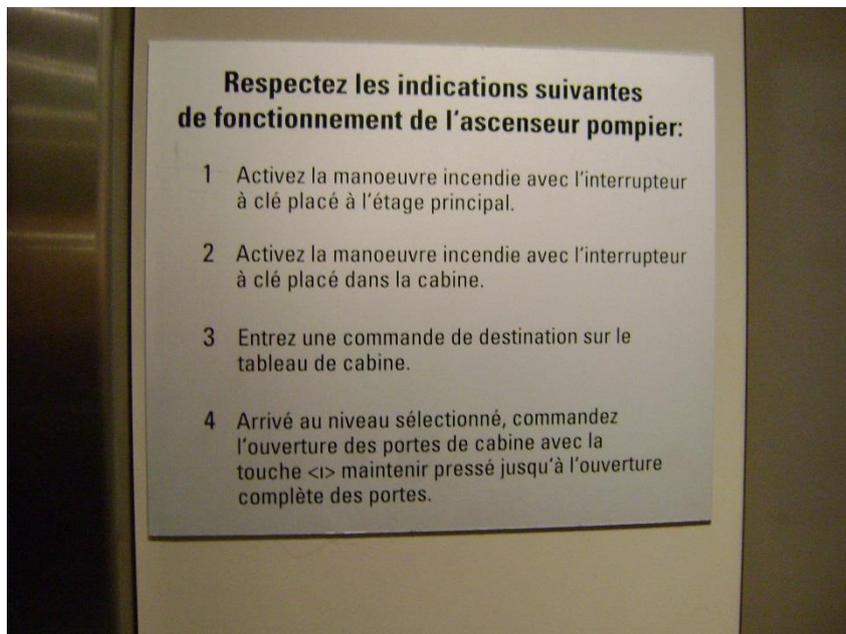


Indications sur la porte du local des machines. Le même pictogramme doit être disposé sur toutes les portes du chemin d'accès au local des machines.

Le pictogramme ascenseur pompier doit être de dimensions 100 mm x 100 mm minimum (dimensions SN EN 81-72)



*Tableau de commande de la cabine
d'ascenseur*



Indications sur et à côté du tableau de cabine



Indications sur le commutateur en courant de secours (installations existantes)



Signalisation de l'interphone au niveau du point d'intervention des pompiers dans le bâtiment



Signalisation sur l'interphone du local des machines



Signalisation sur les autres ascenseurs et monte-charge de l'immeuble.

Pictogrammes 100 x 100 mm (dimensions SN EN 81-72).