



Luxembourg, le 21 mars 1995

ITM-CL 82.1

Mise en sécurité des ascenseurs mus électriquement

Prescriptions de sécurité types

Les présentes prescriptions comportent 10 pages

Sommaire

Article		Page
1.	Objectif et domaine d'application	2
2.	Définitions	2
3.	Gaines	3
4.	Locaux de machines et de poulies	4
5.	Portes palières	5
6.	Cabine et contrepoids	6
7.	Organes de suspension - organes de compensation - parachute limiteur de vitesse	6
8.	Guides - Amortisseurs - Dispositifs hors course de sécurité	6
9.	Jeux entre cabine et paroi ainsi qu'entre cabine et contrepoids	7
10.	Installation et appareillage électriques	7
11.	Protection contre des défauts électriques, commandes, priorités	8
12.	Affiches et instructions manœuvre	8
13.	Registre	8
	Annexe I	9
	Annexe II	10

Art. 1er - Objectif et domaine d'application

1.1 Le présent document a pour but de préciser dans quelle mesure les prescriptions de la norme EN 81-1 sont applicables:

- en présence d'une installation existante,
- lors de l'implantation d'une nouvelle installation dans un bâtiment ou
- dans une gaine existante avant le 24 août 1992, date de mise en vigueur du règlement grand-ducal du 10 août 1992 relatif aux ascenseurs.

1.2 Le présent document définit en outre les règles de sécurité minimum à respecter dans le cas de transformations importantes prévues à l'annexe E. 2 de la norme EN 81-1.

1.3 En cas d'une transformation importante sur une installation réalisée avant la mise en vigueur du règlement grand-ducal du 10 août 1992 la norme EN 81-1 reste d'application dans son intégralité.

1.4 Lors du remplacement d'un composant isolé ou d'un équipement complet sur une installation d'ascenseur il est impératif que les pièces de remplacement soient conformes en tous points de vue avec les prescriptions de la norme EN 81-1.

1.5 Du fait que la configuration des lieux dans des bâtiments existants, particulièrement à cause des raisons architecturales, s'oppose souvent à la mise en application stricte des prescriptions de la norme EN 81-1 le présent document reprend des dérogations à certains articles de cette norme pour lesquels il ne sera plus nécessaire d'introduire une demande en dérogation.

Des propositions de sécurité de rechange sont indiquées ci-après, propositions de rechange visant le même niveau de sécurité que celui indiqué dans la norme.

1.6 Les numéros des paragraphes et alinéas repris en marge des articles 3 à 13 ci-après correspondent avec les numéros des mêmes paragraphes de la norme EN 81-1.

Les renvois à des paragraphes se rapportent aux mêmes paragraphes de l'EN 81-1.

1.7 Les numéros non mentionnés de l'EN 81-1 ne sont pas dérogés et restent d'application tels qu'ils sont repris dans le texte de la norme.

Art. 2. - Définitions

2.1 *Ascenseurs existants:*

Il s'agit d'ascenseurs mis en service ou en voie de planification, de commande ou d'exécution au moment de la mise en vigueur du règlement grand-ducal du 10 août 1992, c.à.d. en date du 24 août 1992.

2.2 Bâtiments existants:

Il s'agit de bâtiments occupés, ayant été occupés, en voie de planification, de commande ou d'exécution avant la mise en vigueur du règlement grand-ducal du 10 août 1992, c.à.d. avant le 24 août 1992.

2.3 Transformations importantes:

Il s'agit de transformations importantes telles que prévues à l'annexe E II de la norme EN 81-1.

Art. 3. - Gaines

ad. 5.1.2 Le contrepoids peut se trouver dans un gaine qui lui est propre (voir également le paragraphe 10.2.1 de l'EN 81.1).

Dans ce cas il doit être possible d'accéder à cette gaine à des fins de montage et de vérification.

ad. 5.2.1 Les prescriptions de cet alinéa sont complétées comme suit:

Pour les ascenseurs installés dans un vide d'escalier on peut installer une cage de parois grillagées dont les plus grandes dimensions des vides n'excèdent pas 10 x 60 mm. (voir également § 5.3 alinéa a et b).

ad. 5.2.3 La gaine fermée pour la cabine et/ou le contrepoids ne doit pas être utilisée pour la ventilation des locaux étrangers au service des ascenseurs.

Par gaine fermée on entend une gaine dont les parois sont pleines.

Une gaine fermée doit être ventilée suivant les prescriptions de la norme.

ad. 5.7.1 Chapitre 5, note 3, figure 1: Ce graphique n'est pas d'application. (Graphique illustrant les réserves supérieures des ascenseurs à adhérence).

ad. 5.7.1.1 Les prescriptions de cet alinéa sont complétées par les dispositions suivantes:

Lorsqu'il est impossible de satisfaire aux exigences de l'alinéa 5.7.1.1 b, un interrupteur de fin de course complémentaire (conforme à 14.1.2) assujetti à la manoeuvre d'inspection, doit limiter le déplacement de la cabine vers le haut garantissant ainsi une hauteur libre au moins égale à $1,0 \text{ m} + 0,035 \times v^2$.

ad. 5.7.2.1 La course guidée de la cabine montée doit être au moins égale à 0,15 m avant que la cabine n'entre en butée avec les amortisseurs.

ad. 5.7.2.3 Lorsque la cabine repose sur ses amortisseurs totalement comprimés, la longueur des guides de contrepoids doit être telle qu'elle autorise encore une course guidée de 0,1 m.

ad. 5.7.3.2 L'application de cette prescription n'est pas obligatoire lorsque la profondeur de la cuvette n'excède pas 1,2 m.

(voir 3e alinéa: A défaut d'autre accès un dispositif fixé à demeure dans la gaine, facilement accessible depuis la porte palière, doit être prévu pour permettre aux personnes qualifiées une descente sans risque au fond de la cuvette. Ce dispositif ne doit pas engager le gabarit des pièces en mouvement de l'ascenseur).

ad. 5.7.3.3 Les prescriptions de cet alinéa peuvent être modifiées comme suit:

Une hauteur de l'espace libre dans la cuvette inférieure à la valeur prescrite peut être admise.

Dans ce cas:

Des taquets ou béquilles manœuvrables à la main et installés en cuvette, permettant d'immobiliser la cabine à une hauteur suffisante pour éviter tout risque d'écrasement pour les personnes avisées se trouvant dans la cuvette. Les taquets ou béquilles seront munis d'un système de verrouillage électrique de sécurité empêchant la mise en service de l'appareil.

ad 5.8 Si des canalisations ou organes étrangers au service de l'ascenseur pouvant avoir un caractère dangereux pour le fonctionnement normal de l'ascenseur sont présentes dans la gaine d'une installation existante, ils sont à placer dans des gaines ou enveloppes protectrices.

Dans certains cas de figure, par exemple si la présence de canalisations ou organes se trouvant dans la gaine de l'ascenseur ne pourra avoir aucune influence négative sur le fonctionnement sûr et normal de l'appareil, ces canalisations ou organes pourront rester en place.

Art. 4. - Locaux de machines et de poulies

ad. 6.1.2.1.1 Les prescriptions de cet alinéa peuvent être remplacées par les suivantes:

Des poulies de renvoi ou de déflexion peuvent être installées en partie haute de la gaine, à condition que les examens, les essais et l'entretien puissent se faire en toute sécurité depuis le toit de la cabine ou de l'extérieur de la gaine. Des dispositifs de sécurité empêchant la chute des poulies en cas de rupture d'axe devront être prévus.

ad. 6.1.2.2 Ce paragraphe est applicable lors de la mise en sécurité d'ascenseurs existants.

ad. 6.2.3 Les prescriptions de cet alinéa peuvent être remplacées par ce qui suit:

Les accès doivent être conçus de façon à permettre la manutention, le montage où le remplacement de pièces lourdes dans les meilleures conditions de sécurité possibles.

ad. 6.3.2.1 Ces prescriptions peuvent être remplacées par les dispositions suivantes, à condition que la dimension prévue au § 6.3.2.2 de la norme est garantie (hauteur de 1,8 m).

Les dimensions des salles des machines doivent être suffisantes pour permettre au personnel intervenant sur l'installation d'effectuer en toute sécurité les travaux sur tous les organes, notamment aux équipements électriques.

Les équipements électriques doivent se trouver dans des armoires fermées à clé du moment que celles-ci ne peuvent pas être intégrées dans la salle des machines, ceci à cause de la disposition des lieux ne permettant pas une dalle des machines commune.

ad. 6.3.2.2 La hauteur libre de circulation et de travail d'une salle des machines doit être en fonction des caractéristiques de la machinerie sans toutefois être inférieure à 1,80 m à son niveau le plus bas.

Si la hauteur libre de circulation ou de travail est inférieure à 1,80 m sans toutefois être inférieure à 1,50 m les dimensions minimales prévues au § 6.3.2.1 de l'EN 81.1 doivent être garanties. Dans ce cas des protections souples sont à recommander aux parties en saillie (poutres).

ad. 6.3.2.3 Si la distance libre est inférieure à 0,3 m les parties en mouvement sont à protéger par des moyens appropriés.

ad. 6.3.3.1 La prescription de cet alinéa peut être remplacée par la prescription suivante:

Lorsqu'il est dévié à la hauteur prescrite par la norme, la hauteur de l'accès doit être en fonction de la hauteur libre de la salle des machines. La largeur des portes d'accès doit être de 0,6 m minimum.

Une signalisation spécifique est à prévoir à l'entrée.

ad. 6.3.3.2 Les trappes d'accès des personnes doivent avoir un passage libre minimal de 0,6 x 0,8 m et être contrebalancées.

ad. 6.4.2.1 Voir dérogation au § 6.3.2.1. ci-dessus.

ad. 6.4.2.2.1 Si la distance libre est inférieure à 0,3 m les parties en mouvement sont à munir d'une protection appropriée.

ad. 6.4.3.2 Les trappes d'accès des personnes doivent avoir un passage libre minimal de 0,6 x 0,8 m et être contrebalancées.

Art. 5. - Portes palières

ad. 7.2.1 Les portes palières peuvent être réalisées partiellement ou totalement en verre feuilleté ayant une résistance mécanique équivalente au § 7.2.3 de la norme (voir également annexe I au présent texte).

Les portes existantes ne présentant pas ces caractéristiques sont à remplacer. Il est recommandé de réaliser ces portes coulissantes en verre opaque jusqu'à une hauteur de 1,1 m, afin d'éviter des blessures aux mains des enfants.

ad. 7.3.1 Les portes palières doivent avoir une hauteur libre de 2,0 m. Si la configuration des lieux ou la présence de poutres portantes ne permettent techniquement pas de satisfaire à cette exigence, la hauteur libre peut être diminuée à 1,90 m.

Art. 6. - Cabine et Contrepoids

ad. 8.1.1 La hauteur libre inférieure d'une cabine doit être au minimum de 2,0 m; si la configuration des lieux s'y oppose, cette hauteur peut être réduite à 1,90 m.

ad. 8.1.2 La hauteur des baies d'accès des cabines doit être de 2,0 m; si la configuration des lieux s'y oppose, cette hauteur peut être réduite à 1,90 m.

ad. 8.2.1 Il peut être dévié aux prescriptions du tableau 1.1. Dans ce cas, il faut prévoir un dispositif qui empêche tout départ de l'ascenseur dans les 2 sens si la charge en cabine dépasse de plus de 10% la charge nominale (p.ex. limiteur de surcharge - taquets).

ad. 8.4.2 La prescription de cet alinéa peut être remplacée par la prescription suivante:

Lorsque les circonstances architecturales ne permettent qu'une profondeur limitée de la cuvette, la hauteur de la partie verticale doit être au moins égale à la demie longueur de la zone de déverrouillage majorée de 0,1 m.

ad. 8.5.2 Le texte de ce paragraphe n'est pas d'application étant donné que toutes les cabines doivent être munies de portes (voir ITM-CL 30).

ad. 8.6.5 Si les dimensions du regard vitré, aménagé éventuellement dans une porte de cabine existante, dépassent celles indiquées à l'article 7.6.2.2. a) ou si la partie inférieure du regard est à moins de 1 m du sol, le vitrage doit:

- a) être maintenu dans un cadre métallique
- b) la résistance mécanique de ce regard vitré doit être conforme aux prescriptions du paragraphe 7.2.3 (voir également l'annexe I au présent texte).

Art. 7. - Organes de suspension - Organes de compensation - parachute limiteur de vitesse

ad. 9.2.1 Pour les câbles à 8 torons et au moins 19 fils par toron le rapport de quarante peut être ramené à trente-trois. Dans ce cas le certificat du câble doit se trouver dans le registre de sécurité.

ad. 9.9.8 L'accessibilité du limiteur de vitesse, s'il est placé dans la gaine, doit être garantie depuis l'extérieur de celle-ci ou depuis le toit de la cabine. L'utilisation d'un limiteur équipé d'un système de commande à distance est autorisée sous condition que cette commande à distance ne soit accessible qu'au personnel compétent et autorisé intervenant sur l'installation.

Art. 8. - Guides - Amortisseurs - Dispositifs hors course de sécurité

ad. 10.3.3 La prescription de cet alinéa peut être remplacée par la disposition suivante:

Les amortisseurs à accumulation d'énergie ne peuvent être employés que si la vitesse nominale de l'ascenseur ne dépasse pas 1,25 m/s.

ad. 10.4.1 Les prescriptions de ce paragraphe peuvent être modifiées comme suit:

La course de l'amortisseur doit être au moins égale à la valeur donnée par la formule $0,135 \times v^2$ (vitesse en m/sec) sans pouvoir être inférieure à 0,05 m.

La figure 3, Note 2 du chapitre 10 est remplacée dans ce cas par le graphique en annexe II.

Art. 9. - Jeux entre cabine et paroi ainsi qu'entre cabine et contrepoids

ad. 11.4 En ce qui concerne le jeu entre la cabine et le contrepoids, la distance de 5 cm peut être réduite à 3 cm. La distance ne peut en aucun cas être inférieure à 3 cm.

Des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises dans ce cas afin de garantir la distance de 3 cm à tout moment.

Art. 10. - Installation et appareillage électriques

ad. 13.2.1.1 Les contacteurs principaux doivent être en bon état de fonctionnement et être destinés pour cette application. Lorsqu'un contacteur principal est défectueux ou présente des signes d'usures importantes, on le remplacera par du matériel défini au document HD 419 du CENELEC.

ad. 13.2.1.2 Les contacteurs auxiliaires doivent être en bon état de fonctionnement et être destinés pour cette application. Lorsqu'un contacteur auxiliaire est défectueux ou présente des signes d'usures importantes, on le remplacera par du matériel défini au document HD 420 du CENELEC.

ad. 13.5.1 Les conducteurs et câbles existants peuvent être maintenus en service à condition de ne pas présenter de défauts apparents et d'être destinés à cette application.

ad. 13.5.1.1 S'il est fait usage de conducteurs simples, ceux-ci doivent être installés dans des conduits (ou goulottes) métalliques ou plastiques ou être protégés de façon équivalente.

ad. 13.5.1.2 Les câbles rigides ne peuvent être utilisées qu'en montage fixe apparent fixé aux parois de la gaine (ou du local des machines), ou posés dans des conduits, des goulottes ou des dispositifs analogues.

ad. 13.5.1.3 Les câbles souples ne peuvent être utilisés dans les conduits, des goulottes ou des dispositifs assurant une protection équivalente.

Les câbles souples comportant une gaine épaisse peuvent être utilisées comme des câbles rigides dans les conditions définies en 13.5.1.2 et pour la liaison à un appareil mobile (à l'exception de la cabine) ou s'ils sont soumis à des vibrations.

Les câbles souples sont acceptés comme câbles de liaison avec la cabine, dans les limites fixées par le fournisseur du câble et de la cabine et par les règles de l'art et ne doivent pas présenter de défauts apparents. Lorsque des câbles sont défectueux ou présentent des signes d'usures importantes on les remplacera par du matériel défini aux documents HD 359 et HD 360 CENELEC.

ad. 3.5.3.1 Au moins les contacteurs de la chaîne de sécurité et les contacteurs principaux de marche doivent être pourvus des indications nécessaires pour en faciliter l'identification.

Art. 11. - Protection contre des défauts électriques, commandes, priorités

ad 14.1.2.2.2 Les contacts de sécurité doivent être en bon état de fonctionnement et être destinés à cette application. Lorsqu'un contact de sécurité est défectueux ou présente des signes d'usures importantes, on le remplacera par du matériel défini au document HD 420 du CENELEC.

ad. 14.1.2.5 Le troisième et le quatrième alinéa (après la note) ne sont pas d'application.

ad. 14.2.1.3. d Cette valeur peut être de 0,8 m/sec sur les installations à une seule vitesse.

Art. 12. - Affiches et instructions manoeuvre

ad. 15.6.c et

ad. 15.8.b

et

ad. 15.13 et

ad. 15.14

Du point de vue fonctionnement, les quatre composants de l'annexe II du règlement grand-ducal du 10 août 1992 doivent être conformes à la norme EN 81-1.

En cas de remplacement, ils doivent avoir une attestation d'examen CEE de type et doivent porter les inscriptions réglementaires.

Art. 13. - Registre

ad. 16.2.1 a) La partie technique doit comprendre au moins une indication sur la date de mise en service et les caractéristiques principales de l'installation.

b) Cet alinéa n'est pas d'application pour les documents établis avant la date de mise en vigueur du règlement grand-ducal du 10 août 1992.

Annexe I

Tableau 1

Panneaux de verre pour emploi en parois de gaine ou cabine

Type de verre	Epaisseur minimale en mm	
	Diamètre	
	1 m max.	2 m max.
Trempé et feuilleté	8 (4 + 4 + 0,76)	10 (5 + 5 + 0,76)
Feuilleté	10 (5 + 5 + 0,76)	12 (6 + 6 + 0,76)

Tableau 2

Panneaux de verre pour emploi dans les portes coulissant horizontalement

Type de verre	Epaisseur minimale en mm	Largeur en mm	Hauteur libre de porte de m	Fixations des panneaux de verre
Trempé et feuilleté	16 (8 + 8 + 0,76)	360 to 720	max. 2,1	2 (haute et basse)
Feuilleté	16 (8 + 8 + 0,76)	300 to 720	max. 2,1	3 (haute et basse et un côté)
Feuilleté	10 (6 + 4 + 0,76) (5 + 5 + 0,76)	300 to 870	2,1	4 (tous côtés)

Les valeurs de ce tableau ne sont valables que dans les cas où 3 ou 4 profils de fixation des côtés sont rigidement reliés les uns aux autres.