



# Escaliers mécaniques et trottoirs roulants

Informations et recommandations relatives aux améliorations en matière de sécurité et d'accessibilité



8200 escaliers mécaniques et trottoirs roulants (source Fédération des Ascenseurs 2012) sont actuellement en service en France. Une grande partie d'entre eux a été installée au siècle dernier.

Le niveau de sécurité et d'accessibilité du parc est donc inégal ; aussi, afin de détecter et remédier à différents niveaux d'accessibilité et de risques, source potentielle d'accidents, des réglementations et normes ont été mises en place. Conformément à notre mission de conseil, nous avons élaboré cette brochure qui reprend l'évolution réglementaire et normative de ces dernières années pour vous permettre d'appréhender l'ensemble des conséquences qui en découlent en matière de sécurité et d'accessibilité.

# Sécurité : qu'est-ce que le décret 2008-1325 ?

Le décret 2008-1325 du 15 décembre 2008 traite de la sécurité des ascenseurs, des monte-charges et des équipements assimilés sur les lieux de travail ainsi que de la sécurité des travailleurs intervenant sur ces équipements. Il remplace et complète le décret 95-826, et s'applique donc notamment aux escaliers mécaniques et trottoirs roulants.

Ce décret a pour objectif **de prévenir des risques** liés à ces appareils, en particulier lors d'interventions d'entretien ou de maintenance. **Les dispositions sont entrées en vigueur le 17 décembre 2010 et complètent les études de sécurité précises** en définissant les risques et les mesures de prévention indispensables pour assurer la sécurité et préserver la santé des personnes chargées de l'intervention ou des travaux.

#### Contenus de l'Etude de Sécurité sur un Escalier mécanique ou un Trottoir roulant

Lors de l'Etude de Sécurité (EDS), une vérification précise est effectuée sur de nombreux points de l'installation afin de **prévenir notamment les risques mécaniques**, **électriques**, **de happement ou encore de chute**.

Ainsi, pour **l'accès à l'installation**, seront étudiés, entre autres, l'éclairage, les protections collectives, le balisage ou l'état général du cheminement relatif à l'immeuble.

Dans la **station d'entraînement de l'appareil**, seront par exemple vérifiés les moyens d'accès, les protections électriques et mécaniques ou encore le moteur d'entraînement.

Enfin, concernant **le moyen d'accès à la station de retournement**, ainsi que ses dimensions, les dispositifs d'aide à la manutention ou encore tous les points de protection électrique seront inspectés.

Pour chaque risque soulevé devra être appliquée une mesure de prévention en attente de la suppression de ce dernier.

#### Les conséquences pour vous

**Réaliser l'EDS**: l'étude de sécurité doit être réalisée par une personne de l'entreprise assurant la maintenance, ayant les compétences requises (prévention des risques professionnels, techniques relatifs à l'équipement en question ainsi qu'aux interventions à effectuer, réglementation).

**Mettre à disposition l'EDS**: cette étude, incluant l'analyse des risques et les mesures de prévention, doit être portée à la connaissance des entreprises intervenantes, et du propriétaire. La fiche de risques qui en découle sera, quant à elle, laissée sur site, visible au sein de l'installation.

**Recevoir une offre de travaux** : suite à l'analyse des risques, il est fortement recommandé d'interroger votre interlocuteur Schindler pour la réalisation de travaux de mise en sécurité de l'équipement concerné.

# Sécurité : que dire de la norme européenne EN 115-2 ?

Cette norme, publiée en 2010, définit une approche européenne commune et décrit des procédures précises pour parvenir à des niveaux de sécurité acceptables pour les appareils existants. Elle traite donc de l'amélioration de la sécurité des escaliers mécaniques et trottoirs roulants en répertoriant les risques et les mesures correctives pouvant être mises en œuvre.

# Publics concernés par ces améliorations

- les usagers,
- le personnel de maintenance et d'inspection,
- les personnes ne se trouvant pas sur l'escalier mécanique ou le trottoir roulant mais à proximité immédiate,
- les personnes autorisées.

# Risques majeurs et mesures correctives

Les présentes informations ci-après sont fournies à titre de recommandations utiles pour évaluer selon la norme EN 115-2 la sécurité des Escaliers mécaniques et Trottoirs roulants existants. Elles ne sont pas conçues pour remplacer l'appréciation et les décisions incombant au propriétaire ou à l'entreprise chargée de la maintenance des installations quant au niveau de sécurité acceptable et aux mesures requises pour améliorer la sécurité des installations concernées. Toute mesure prise ou omise sur la base des présentes informations ne relève en aucun cas de la responsabilité de Schindler.

# 1- Dérapage sur les marches, les plateaux, la bande et dans la zone d'entrée et de sortie



# **Description du risque:**

En fonction des conditions d'exploitation et environnementales, il se peut que les zones d'entrée et de sortie ainsi que les surfaces de foulée ne soient pas toujours antidérapantes.



# Mesures pour réduire le risque :

Veiller à ce que les surfaces de foulée ainsi que les zones d'entrée et de sortie soient antidérapantes.

**Référence à la norme EN 115-2** : voir points 5.3.1 et 5.7.1

# 2- Coincement entre la plinthe et les marches



# **Description du risque:**

Il y a risque de coincement dans l'interstice entre les marches et la plinthe.



# Mesures pour réduire le risque :

Installer des déflecteurs de plinthe sur les escaliers mécaniques pour minimiser le risque de coincement entre la plinthe et les marches.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.5.3

# 3- Coincement entre les marches ou les plateaux



# **Description du risque:**

Il y a risque majeur de coincement d'objets, d'extrémités dans les interstices trop importants entre les marches ou les plateaux.



# Mesures pour réduire le risque :

Réduire l'interstice à un niveau acceptable.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.3.4

# 4- Absence de marche ou de plateau



# **Description du risque:**

L'absence de marches ou de plateaux peut avoir des conséquences graves, voire mortelles.

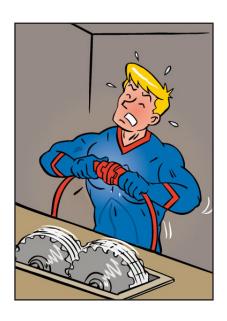


# Mesures pour réduire le risque :

Installer des dispositifs permettant de contrôler l'absence de marches / de plateaux.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.3.5

# 5- Arrêt ou redémarrage impossible dû à l'absence de second contacteur principal indépendant



#### **Description du risque:**

Pour répondre aux exigences en matière d'arrêt et de redémarrage de l'appareil, deux dispositifs électriques indépendants doivent être prévus. S'il n'y a qu'un contacteur, sa défaillance peut provoquer des situations dangereuses.



# Mesures pour réduire le risque :

Installer un second dispositif indépendant pour couper l'alimentation électrique.

**Référence à la norme EN 115-2** : voir points 5.4.1 et 5.4.2.3

# 6- Chute due à une distance d'arrêt trop courte



# **Description du risque:**

Si l'escalier mécanique ou le trottoir roulant est arrêté subitement, les utilisateurs peuvent chuter si la distance d'arrêt est trop courte.

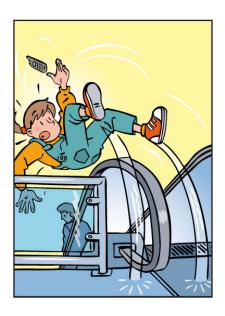


# Mesures pour réduire le risque :

Prévoir un système de freinage répondant aux exigences en matière de distance d'arrêt.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.4.2.6

# 7- Chute dans la zone d'accès



# Description du risque :

Dans la zone d'accès, les utilisateurs peuvent entrer en contact avec le bord extérieur de la main courante et chuter, par exemple, en basculant par-dessus la balustrade.



# Mesures pour réduire le risque :

Augmenter la hauteur de la structure qui soutient la balustrade fixée dans la zone dangereuse.

**Référence à la norme EN 115-2** : voir point 5.13.1.6

# 8- Escalade des balustrades



# **Description du risque:**

Escalader les balustrades peut provoquer de graves blessures.



# Mesures pour réduire le risque :

Installer des dispositifs anti-escalade sur les panneaux extérieurs.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.5.2.3

# 9- Coincement des doigts entre la main courante et la balustrade



# **Description du risque:**

Il y a risque de coincement des doigts dans un interstice trop important entre la main courante et la balustrade.



# Mesures pour réduire le risque :

Modifier les composants de manière à ce que cet intervalle soit acceptable.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.6.2

# 10- Coincement des doigts à l'entrée de la main courante



# Description du risque :

En l'absence de protections à l'entrée de la main courante, il y a risque de coincement des doigts provoquant des blessures si l'escalier mécanique ou le trottoir roulant ne s'arrête pas.



# Mesures pour réduire le risque :

Installer des protections et dispositifs de sécurité électriques adéquats à l'entrée de la main courante.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.6.3.1

# 11- Coincement entre les peignes et les marches, les plateaux ou la bande



# Description du risque :

Il y a risque de coincement si les peignes s'engrènent insuffisamment dans les surfaces de foulée des marches, des plateaux ou de la bande.



# Mesures pour réduire le risque :

Si un objet étranger est coincé, les peignes doivent soit se déplacer tout en continuant de s'engrener dans les rainures des marches, des plateaux ou de la bande, soit se rompre.

**Référence à la norme EN 115-2** : voir points 5.7.2 et 5.7.3

# 12- Coincement dû à l'affaissement de marches ou de plateaux



# **Description du risque:**

Il y a risque de coincement en cas de distance excessive entre les peignes et la surface de foulée due à l'affaissement de marches ou de plateaux.



# Mesures pour réduire le risque :

Installer un dispositif de sécurité électrique à une distance adéquate de la ligne d'intersection des peignes.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.7.4

# 13- Espace insuffisant dans la zone de travail



# Description du risque :

Un technicien habilité qui effectue des travaux de maintenance ou de réparation dans la station d'entraînement ou de renvoi peut être coincé si l'espace est insuffisant.



# Mesures pour réduire le risque :

Prévoir un dispositif (par exemple faisceau lumineux) pour détecter les personnes qui s'approchent de la zone dangereuse au niveau de la station d'entraînement ou de renvoi. Le service normal et le service d'inspection doivent être désactivés si une personne est détectée.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.8.2

# 14- Éclairage insuffisant dans la zone de travail et aux alentours



# **Description du risque:**

Un éclairage inadéquat ou non-conforme peut générer des conditions de travail dangereuses.



# Mesures pour réduire le risque :

Prévoir une ou plusieurs prises pour éclairer les stations d'entraînement et de renvoi ainsi que les locaux de machines dans la charpente. Dans les zones où des travaux de maintenance ou de réparation sont effectués, l'éclairage doit être d'au moins 200 lux.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.8.4

# 15- Absence de bouton d'arrêt d'urgence dans la zone de travail



# Description du risque :

Un technicien habilité qui effectue des travaux dans la station d'entraînement ou de renvoi peut se blesser en l'absence de bouton d'arrêt d'urgence.

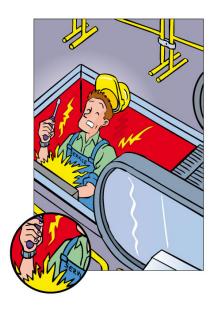


# Mesures pour réduire le risque :

Installer des boutons d'arrêt d'urgence dans les stations d'entraînement et de renvoi.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.8.5

# 16- Décharge électrique due à un contact avec des éléments sous tension



# **Description du risque:**

Une isolation insuffisante et/ou défectueuse pouvant provoquer des décharges électriques est inacceptable. Les conditions de travail sont également dangereuses en l'absence d'interrupteur principal.



# Mesures pour réduire le risque :

Prévoir une protection contre les décharges électriques en isolant de manière adéquate les composants sous tension et une mise à la terre adéquate. Protéger l'unité contre tout démarrage involontaire en installant un interrupteur principal verrouillable.

**Référence à la norme EN 115-2** : voir points 5.11.1.1, 5.11.1.2, 5.11.1.3, 5.11.2, 5.13.3

# 17- Blessures dues à l'absence de bouton d'arrêt d'urgence



# Description du risque :

Il y a risque de blessures en l'absence de bouton permettant à un utilisateur d'arrêter l'escalier mécanique ou le trottoir roulant en cas d'urgence.



# Mesures pour réduire le risque :

Installer des boutons d'arrêt d'urgence dans des endroits visibles et facilement accessibles dans ou près des zones d'entrée et de sortie.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.12.1

#### 18- Collision avec des éléments structurels



# Description du risque :

Il y a risque de blessures au niveau des obstacles du bâtiment, tels que les murs, piliers, intersections d'étages ou dispositions croisées des escaliers mécaniques / trottoirs roulants.



# Mesures pour réduire le risque :

Installer des déflecteurs correctement positionnés.

**Référence à la norme EN 115-2** : voir points 5.13.1.1, 5.13.1.2, 5.13.1.3

# 19- Utilisation inappropriée d'un escalier mécanique pour transporter un chariot d'achats ou un chariot à bagages



#### **Description du risque:**

Toute personne utilisant délibérément un escalier mécanique de manière inappropriée pour transporter un chariot d'achats ou un chariot à bagages met les autres utilisateurs en danger.



#### Mesures pour réduire le risque :

Installer des barrières pour empêcher l'accès avec des chariots d'achats ou chariots à bagages en laissant suffisamment d'espace libre pour une utilisation appropriée.

Référence à la norme EN 115-2 : voir point 5.15

# Accessibilité de tous les Escaliers mécaniques et Trottoirs roulants : qu'en est-il ?

#### Rappel des textes

La loi 2005-102 en date du 11 février 2005 et le décret 2006-555 en date du 17 mai 2006 traitent des dispositions relatives à l'accessibilité des Etablissements Recevant du Public (ERP) et des Installations Ouvertes au Public (IOP). Différents arrêtés ont été pris en application de ces textes pour préciser les actions et travaux à engager et les calendriers à respecter.

# Les calendriers à respecter

Pour les ERP neufs

Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 : les ERP neufs ou créés par changement de destination doivent respecter cette réglementation depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007.

Pour les ERP existants

**Au 1<sup>er</sup> janvier 2015,** tous les ERP existants de la 1<sup>ère</sup> à la 4<sup>e</sup> catégorie (où sont réalisés ou non des travaux de modification sans changement de destination) et les ERP existants de 5<sup>e</sup> catégorie ou les IOP existantes où doit être fourni l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu, doivent respecter cette réglementation.

#### Et qu'en est-il précisément des escaliers mécaniques et trottoirs roulants ?

Un arrêté du 21 mars 2007 indique les travaux à réaliser et, à ce titre, demande l'application de l'article 8 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 qui précise « les dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques », sous réserve de modalités particulières fixées à l'article 7.

#### Ces équipements doivent notamment répondre aux dispositions suivantes :

#### - Départ et arrivée

Le départ et l'arrivée des parties en mouvement doivent être mis en évidence par un contraste de couleur ou de lumière. En outre, dans le cas des tapis roulants et plans inclinés mécaniques, un signal tactile ou sonore doit permettre d'indiquer à une personne déficiente visuelle l'arrivée sur la partie fixe.

#### - Atteinte et usage

Les mains courantes situées de part et d'autre de l'équipement doivent accompagner le déplacement et dépasser d'au moins 0,30 m le départ et l'arrivée de la partie en mouvement. La commande d'arrêt d'urgence doit être facilement repérable, accessible et manœuvrable en position

« debout » comme en position « assis ».

#### - Repérage

Une signalisation adaptée répondant à certaines exigences (cf. annexe 3 de l'arrêté) doit permettre à un usager de choisir entre l'équipement mobile et un autre cheminement accessible.

#### - Éclairage

L'équipement doit comporter un dispositif d'éclairage répondant à des exigences précises explicitées dans l'article 8. Il faut notamment que le dispositif d'éclairage artificiel assure des valeurs d'éclairement mesurées au sol minimales (entre 20 et 200 lux selon les endroits).

Votre interlocuteur Schindler est à votre disposition pour vous recommander les mesures à mettre en place pour respecter les règles d'accessibilité des Escaliers mécaniques et Trottoirs roulants de votre bâtiment.

Escaliers mécaniques et trottoirs roulants : sécurité et accessibilité pour tous.

Schindler France 1, rue Dewoitine - BP 64 78141 Vélizy-Villacoublay Cedex

Tél.: 01 30 70 70 70 Fax: 01 39 46 04 91

www.schindler.fr