



PRESCRIPTIONS TECHNIQUES TRAVAUX ASCENSEURS CPAM

N°2025-05-CPAM57

Romain FAUVET
Chargé d'affaires Transport

SOMMAIRE

I.	Manoeuvre.....	4
II.	Entrainement	4
III.	Guidage	5
IV.	Cabine	5
V.	Equipements aux paliers	7
VI.	Portes palières.....	7
VII.	Dispositif d’alarme et de télésurveillance.....	7
1.	Normes générales et amendements :.....	8
2.	Normes spécifiques et amendements :	8
3.	Réglementation générale applicable :	9
4.	Réglementation spécifique applicable :.....	9
a)	Incendie (ERP, habitation, IGH) :	9
b)	Accessibilité (habitation, ERP, ERT) :	9
c)	Sismique :	9
5.	Directives européennes applicables et transpositions en droit Français :	9
	10
	10



PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

ANNEXE 2
au
Cahier des Clauses Techniques Particulières

Les travaux et matériels devront répondre aux exigences normatives et réglementaires à la date de livraison des travaux. Le devoir de conseil du prestataire lui imposant de prendre en considération les évolutions normatives, celui-ci ne pourra exiger une quelconque plus-value supplémentaire pour rendre conforme les travaux commandés aux normes connues lors de la remise de son offre.

I. Manoeuvre

- › L'armoire de manoeuvre est un modèle électronique à microprocesseur accouplée à un dispositif de régulation à variation de fréquence. Le nombre de démarrage/heure est adapté aux flux normalement prévisibles compte tenu de l'utilisation du bâtiment ;
- › Niveaux desservis identique à l'existant ;
- › Asservissement en boucle semi-fermée minimum permettant d'assurer une accélération et décélération constantes par rapport à la courbe théorique définie par le contrôle de vitesse quelle que soit la charge ;
- › Extinction de la manoeuvre et de l'éclairage cabine en cas de non-utilisation et de non-panne d'une durée de 30 min ;
- › Sans que la liste soit exhaustive, la mise en place de l'armoire de manoeuvre comprend les éléments suivants :
 - › Canalisations fixes sous protection mécanique ;
 - › Coffret de raccordement sur toit de cabine ;
 - › Installation d'une prise de courant sur toit de cabine, en cuvette et local de poulies si existant, 230V – 10A ;
 - › Installation d'un dispositif d'arrêt sur le toit de cabine, en cuvette et local de poulies si existant ;
 - › Dispositif de télécommande de l'éclairage de gaine actionnable depuis n'importe quel niveau, depuis la cuvette et depuis le local de machinerie ;
 - › Cordon souple ;
 - › Installation des éléments de sélection en gaine, des organes de ralentissement et de fin de course ;
 - › Dispositif d'inspection sur toit de cabine ;
 - › Dispositif de contrôle de la charge en cabine avec « non-stop » à 80% de la charge utile évitant les arrêts inutiles sur appels paliers mais ceux-ci restent enregistrés. Ce pèse-charge présente une précision de +/- 5% ;
- › L'armoire de manoeuvre se situe en local des machines ;
- › Le système de contrôle assure un confort indépendant de la charge et du sens de déplacement et garantit les critères suivants :
 - › Précision d'arrêt : 5 mm ;
 - › Précision d'iso nivelage automatique : 5 mm ;
 - › Accélération type : 1,00 m/sec² et ajustable dans une plage de 0,8 à 1,2 ;
 - › Variation de l'accélération type : 2,00m/sec³ et ajustable dans une plage de 0,8 à 1,2 ;
 - › Rapport $I_d/I_n < 1,4$
- › Tous les composants de gestion de puissance, de la manoeuvre, de la variation de fréquence, de la machine de traction, etc. sont certifiés aux réglementations relatives à la CEM (émission et réception) et de dernière génération.
- › L'outil de dépannage et de programmation nécessaire au paramétrage fonctionnels des cartes de manoeuvre de l'installation doit être fourni et sans restriction de durée par le fabricant ou l'installateur.
- › Toutes les parties de l'installation doivent être accessibles au prestataire d'entretien pour l'exécution de sa mission. En conséquence, le ou les éventuels codes d'accès à tout ou partie de l'installation ou toute autre forme de déverrouillage, nécessaires à l'entretien, au dépannage ou à la remise en service est interdit.

II. Entraînement

- › Machine type "gearless" fonctionnant en triphasé 400V – 50Hz adapté au fonctionnement de régulation électronique à variation de fréquence ;
- › Machine à adhérence avec moteur compact ne nécessitant aucune lubrification ;
- › Le nombre de démarrage/heure est adapté aux flux normalement prévisibles compte tenu de l'utilisation du bâtiment ;

- › Machine synchrone à aimants permanents incrustés dans la masse spécialement conçue pour être commandé par un système à variation de fréquence ;
- › Le moteur est surdimensionné afin de pouvoir entraîner, en sens montée, une cabine chargée à 125% de sa charge nominale ;
- › Il fournit un couple de démarrage important avec une intensité basse et fonctionne sans échauffement ;
- › L'échauffement maximum du moteur après 12 heures de fonctionnement à pleine charge sera de 35°C ;
- › Le moteur électrique et les équipements de contrôle devront présenter :
 - › Un Cos phi minimum de 0,9
 - › Un taux de distorsion harmonique THDI de 10% maxi
- › Le châssis de la machine est équipé d'un dispositif anti-vibratile conçu pour assurer 120 démarrages / heure pour supprimer toute vibration transmise à la structure porteuse et tous bruits acoustiques ;
- › La machine est équipée d'un frein double effet à sécurité positive permettant :
 - › De détecter tout mouvement incontrôlé ;
 - › De détecter une survitesse en sens montée ;
 - › De maintenir à l'arrêt, la position de la cabine et du contrepoids et interdire la dérive incontrôlée en cas de déséquilibre ;
 - › D'arrêter, en sens descente, une cabine chargée à 125% de la charge nominale en cas de coupure de l'alimentation électrique ;
 - › D'être débloqué manuellement pour la remise à niveau ;
- › Tous les points rentrants sont protégés ;
- › La poulie de traction est montée directement sur l'arbre moteur ;
- › Traction par câbles en acier ou par courroies en polyuréthane flexibles ;
- › Les attaches de câbles sont équipées de dispositifs de détection de mou de câbles et de régulation de tension.

III. Guidage

- › Guides de type T, assemblés par tenon et mortaise avec éclisses boulonnées à l'arrière ;
- › Fixation à la gaine par pattes métalliques réglables. Le Titulaire prévoit toutes les adaptations nécessaires à la fixation de ses éléments ;
- › Le fonctionnement du parachute ne doit provoquer aucune déformation permanente sur les guides ;
- › Les fixations doivent être de type boulonné, aucune soudure n'est acceptée.

IV. Cabine

- › **Principe de construction :**
 - › La cabine est construite sur une base en tôle d'acier avec ossature de renforcement ;
 - › La rigidité de l'ensemble étrier-cabine est suffisante pour supporter, sans vibration, les efforts dus au fonctionnement normal, à la prise parachute et à l'arrêt de la cabine sur amortisseurs en fond de cuvette ;
 - › Le toit de cabine est équipé de balustrades réglementaires.
- › **Etrier :**
 - › L'étrier est constitué d'un assemblage de profilés métalliques boulonnés ou rivetés ;
 - › Les traverses inférieures et supérieures sont équipées d'un système de coulissement de type rollers.
- › **Parachute :**
 - › Le dispositif de parachute est fixé sur la traverse de l'étrier ;
 - › Il est déclenché par un limiteur de vitesse, asservi au mouvement de la cabine et provoque également l'arrêt du moteur de traction et la retombée du frein de la machine.
 - › La vitesse de déplacement est contrôlée par un câble en acier en boucle fermée, entre régulateur et poulie tendeuse et fixé en un point fixe de la cabine.

› **Finition cabine :**

- › Parois stratifiées ou inox au choix du Maître d'Ouvrage ;
- › Miroir mi-hauteur en fond de cabine ;
- › Main courante côté panneau de commande conforme à la norme EN 81-70, au choix dans la gamme du constructeur ;
- › Sol Granito ou inox ;
- › Plafond finition époxy blanc ;
- › Plinthe inox ;
- › Les revêtements intérieurs des cabines d'ascenseurs doivent être constitués par des matériaux de catégories M3 ou D-s1, d0 et en plancher de catégories M4 ou DFL-s1.

› **Porte cabine :**

- › Porte automatique ouverture latérale à 2 vantaux ;
- › 1 face de service ;
- › Passage libre : 800 mm (app < 630 Kg) ou 900 mm mini (appareils 630 Kg et au-delà) x 2000 mm ;
- › Opérateur de porte :
 - › A variation de fréquence adapté à un trafic de 180 cycles / heure ;
 - › Commande à variation de fréquence pilotée avec asservissement en boucle fermée ;
 - › La transmission du mouvement est réalisée par courroies crantées avec limiteur de couple ;
 - › Le temps d'ouverture et de fermeture de porte sont paramétrables ;
- › Vantaux de porte en finition inox brossé ;
- › Le guidage des vantaux est assuré par des chariots indépendants équipés de galets et contre-galets (avec roulement à billes étanches) se déplaçant sur un rail en partie haute et par 2 patins sur chaque vantail guidant la porte dans la rainure du seuil ;
- › Rideau de cellule de détection fixé sur le seuil de porte cabine et non-accessible aux usagers disposés sur toute la hauteur de la porte. Cette protection interdit la fermeture ou provoque la réouverture sur présence d'obstacle ;
- › Fermeture forcée des portes avec signal sonore en cas de blocage intempestif et prolongé ;
- › Garde pieds réglementaire ;
- › Seuil en aluminium ;
- › Le niveau de performance acoustique attendu est le suivant :
 - › En fonctionnement : 50 dB ;
 - › En verrouillage et déverrouillage : 55 dB ;
 - › En réouverture sur obstacle : 55 dB.

› **Panneau de commande de conception anti-vandale :**

- › Le panneau de commande est intégré dans une colonne en inox brossé ;
- › La charge nominale, la capacité en nombre de personne ainsi que le numéro d'identification de l'appareil figurent en partie haute du panneau de commande ;
- › Le bouton d'alarme doit être de couleur jaune et identifié par un symbole réglementaire ;
- › L'enregistrement des envois cabine doit être confirmé par un signal sonore et lumineux ;
- › Les boutons sont de type micro-course ;
- › Le panneau de commande est équipé :
 - › Des boutons d'envoi avec inscription numérique en relief ;
 - › D'un bouton d'alarme permettant de connecter le dispositif de demande de secours ;
 - › D'un bouton de réouverture de porte ;
 - › D'un indicateur de position et de direction ;
 - › D'un contact à clés pour la ventilation mécanique de la cabine. Cette ventilation mécanique est asservie à l'éclairage de la cabine ;

- › D'un dispositif d'accès permettant de déverrouiller les commandes de l'ascenseur (pour l'ascenseur de Sarreguemines).
- › 1 écran permettant de donner les informations suivantes :
 - › L'affichage du sens de déplacement de la cabine par flèches ;
 - › L'affichage du niveau actuel ;
 - › Pictogrammes conforme à la norme EN 81-70.
- › **Synthèse vocale**
 - › Avec boucle inductive. ;
 - › Cette synthèse vocale est indépendante du système de télésurveillance et peut être facilement paramétrable sans surcoût afin de personnaliser les messages si nécessaire ;
 - › Le niveau sonore est réglable de 30 à 65 dB.
- › **Eclairage cabine**
 - › De type spot LED dans des supports anti-vandales assurant un niveau d'éclairement de 100 lux uniformément distribué avec au minimum une ampoule secourue par bloc autonome (de préférence celle se trouvant à proximité du panneau de commande).

Les différents échantillons seront proposés à la suite de la notification pour validation par la Maîtrise d'Ouvrage.

V. Equipements aux paliers

- › Tous les équipements paliers sont de type anti vandale (EN 81-71 Classe 1) ;
- › Indicateur de position et de direction à tous les niveaux avec signal sonore en applique finition inox brossé ;
- › 1 colonne de boutons d'appel de caractéristiques suivantes :
 - › Boutons type micro-course ;
 - › L'enregistrement de l'appel palier doit être confirmé par un signal lumineux de type LED et sonore ;
- › Les différents échantillons seront proposés pour validation par la Maîtrise d'Ouvrage.

VI. Portes palières

- › Portes automatiques 2 vantaux ;
- › Niveaux desservis : selon détail défini dans les caractéristiques générales de l'installation ;
- › Passage libre et hauteur libre : selon détail défini dans les caractéristiques générales de l'installation ;
- › Porte de type Pare-Flammes ½ h avec calfeutrement à la charge du Titulaire du présent lot ; (Selon l'article CO 53 du règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP) ;
- › Le guidage des vantaux est assuré par des chariots indépendants équipés de galets et contre-galets (avec roulement à billes étanches) se déplaçant sur un rail en partie haute et par 2 patins sur chaque vantail guidant la porte dans la rainure du seuil ;
- › Finition : selon détail défini dans les caractéristiques générales de l'installation ;
- › Seuil en aluminium.

VII. Dispositif d'alarme et de télésurveillance

Le matériel sera de type protocole ouvert,

Par conséquent, le TITULAIRE met à disposition dans les cabines, un système de téléalarme, phonie bidirectionnelle - identification et test régulier avec :

- › Fourniture et pose d'un KIT GSM (4G/5G minimum)
- › Prise en charge de la consommation et de l'abonnement téléphonique pendant la période de gratuité.
- › Mise en place des câbles de raccordement et de branchement
- › Pose d'un boîtier anti vandale en cabine, plastron inox, bouton inox, interphone et micro non vandalisables
- › Boutons de demande de secours sur toit de cabine et en cuvette (bouton sous cabine interdit).
- › Tous raccords ou modifications en cabine, machinerie et coffret de commande.
- › Conformité à NF EN81-28 (filtrage des alarmes à la discrétion du TITULAIRE : s'il décide de procéder au filtrage, ce dernier devra être en totale conformité avec NF EN 81-28)
- › Conformité à NF EN 81-70.

Le dispositif d'alarme doit être raccordé en parallèle au service de surveillance ou a un responsable désigné par l'exploitant.

1. Normes générales et amendements :

- › EN 81-20 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Élévateurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 20 : Ascenseurs et ascenseurs de charge.
- › EN 81-50 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs- Examens et essais - Partie 50 : Règles de conception, calculs, examens et essais des composants pour élévateurs.
- › EN 81-28 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Élévateurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 28 : Téléalarme pour ascenseurs et ascenseurs de charge.
- › EN 81-70 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et ascenseurs de charge - Partie 70 : Accessibilité aux ascenseurs pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap.
- › NF EN 12385 : Câbles en acier - Sécurité- Partie 3 : Informations pour l'utilisation et la maintenance.
- › NF EN 81-58 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Examen et essais - Partie 58 : Essais de résistance au feu des portes palières.
- › NF EN ISO 14122 : Sécurité des machines - Partie 4 : Échelles fixes.
- › NF EN 85-016 : Éléments d'installations industrielles - Moyens d'accès permanent - Échelles fixes.
- › NF EN 13411 : Terminaisons pour câbles en acier - Sécurité :
 - Partie 5 : serre-câbles à étrier en U;
 - Partie 6 : boîte à coin asymétrique ;
 - Partie 7 : boîte à coin symétrique.
- › NF EN ISO 13857 : Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses.
- › NF EN 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines.
- › NF C 15-100 : Installations électriques à basse tension.

2. Normes spécifiques et amendements :

- › NF EN 81-71 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charge - Partie 71 : Ascenseurs résistants aux actes de vandalisme.
- › NF EN 81-72 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et ascenseurs de charge- Partie 72 : Ascenseurs pompiers.
- › NF EN 81-73 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs- Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charge - Partie 73 : Fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie.
- › NF EN 81-77 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charge - Partie 77 : Ascenseurs soumis à des conditions sismiques.
- › NF EN 81-21 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs- Élévateurs pour le transport de personnes

et de charges - Partie 21 : Ascenseurs et ascenseurs de charge neufs dans les bâtiments existants.

- › NF P82-207 : Dispositif d'appel prioritaire pour les sapeurs-pompiers.

3. Réglementation générale applicable :

- › Décret n° 2016-550 du 3 mai 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.
- › Décret n° 2008-1325 du 15 décembre 2008 relatif à la sécurité des ascenseurs, monte-charges et équipements assimilés sur les lieux de travail et à la sécurité des travailleurs intervenant sur ces équipements.
- › Circulaire DGT n° 2011-02 du 21 janvier 2011 concernant la mise en œuvre du décret n° 2008-1325 du 15 décembre 2008 relatif à la sécurité des ascenseurs, monte-charges et équipements assimilés sur les lieux de travail ainsi qu'à la sécurité des travailleurs intervenant sur ces équipements.
- › Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) et le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.
- › Circulaire DRT 2005-08 du 27 juin 2005 relative à la mise en œuvre du décret du 1er septembre 2004 et de l'arrêté du 21 décembre 2004.
- › Arrêté du 28 octobre 1994 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique.

4. Réglementation spécifique applicable :

a) Incendie (ERP, habitation, IGH) :

- › Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- › Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- › Arrêté du 30 décembre 2011 portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique.

b) Accessibilité (habitation, ERP, ERT) :

- › Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.
- › Décret n° 2009-1272 du 21 octobre 2009 relatif à l'accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés.
- › Arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- › Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement.
- › Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées dans les établissements pénitentiaires lors de leur construction.

c) Sismique :

- › Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique.
- › Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

5. Directives européennes applicables et transpositions en droit Français :

- › Ascenseur : 2014/33/UE du 26 février 2014 transposée par décret n°2016-550 du 3 mai 2016 ;
- › Machines : 2006/42/CE du 17 mai 2006 transposée par décret n° 2008-1156 du 7 novembre 2008 ;
- › Basse tension : 2014/35/UE du 26 février 2014 transposée par décret n° 2015-1083 du 27 août 2015 ;
- › Compatibilité électromagnétique : 2014/30/UE du 26 février 2014 transposée par Décret n° 2015-1084 du 27 août 2015 ;
- › Produits de construction : Règlement UE N° 305/2011 du 11 mars 2011 transposé par décret n°2012-1489 du 27 décembre 2012.

SOCOTEC SMART SOLUTIONS – ASCAUDIT GROUPE

SAS au capital de 396 270 €

RCS 479 750 960 BOBIGNY - APE 7022 Z -

N° TVA INTRACOMMUNAUTAIRE : FR66 479 750 960

SIÈGE SOCIAL :

Bâtiment ENERGY 3

155 RUE DU DOCTEUR BAUER

93400 SAINT-OUEN

TEL : 01.58.61.31.31 - mel : contact@socotecsmartsolutions.fr

WWW.SOCOTECSMARTSOLUTIONS.FR

