

CCTP
Phase PRO-DCE
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 19 – ASCENSEUR

Maître d'ouvrage	INSERM 60 rue de Navacelles – 34394 Montpellier cedex 5
Architecte	ELEV Architecture 54 rue Louis Roussel – 34070 Montpellier
BET Structure	CALDER 534 rue Marius Petipa - 34080 Montpellier
BET Fluides	BETSO Immeuble Green Valley 849 rue de F de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
Economiste OPC Synthèse	C&G 54 rue Louis Roussel – 34070 Montpellier
Bureau de Contrôle	APAVE Rue de la Sarriette - 34130 SAINT AUNES
CSPS	ALPES CONTROLES 125 Rue de l'Hostellerie - 30900 NIMES

SOMMAIRE

19.00 GENERALITES	3
19.00.01 Objet du présent lot.....	3
19.00.02 Consistance des travaux	3
19.00.03 Coordination avec les autres entreprises et intervenants	4
19.00.04 Prescriptions environnementales.....	5
19.00.04.00 Prescriptions relatives aux C.O.V. (Composés Organiques Volatils).	5
19.00.04.01 Produit proscrits du S.G.H. (Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques).	5
19.00.04.02 Proximité d'approvisionnement.	5
19.00.04.03 Démarche "Chantier à faibles nuisances" & Fiches F.D.E.S.	5
19.00.05 Dossier d'intervention ultérieure & Dossier des Ouvrages Exécutés	6
19.00.05.00 Dossier D.I.U.O. et D.O.E.	6
19.00.05.01 Notices techniques et descriptives des fournisseurs des matériaux et matériel.	6
19.00.05.02 Notices de fonctionnements et d'utilisation des matériaux et matériels.....	6
19.00.05.03 Notice d'entretien et de maintenance.....	6
19.00.05.04 Procès-verbaux.	6
19.00.05.05 La garantie du fabricant.....	7
19.00.05.06 Démonstration.	7
19.00.05.07 Formation.	7
19.01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	8
19.02 PRESCRIPTIONS DE SECURITE ET/OU MESURES DE PREVENTION	11
19.02.00 Prescriptions générales pour les Ascenseurs	11
19.02.01 Système de support/guidage de l'ascenseur (y compris tout mécanisme à ciseaux).....	13
19.02.02 Installation et équipement électrique	14
19.02.03 Prescriptions spécifiques relatives aux gaines des ascenseurs Hauteur sous plafond	19
19.02.04 Protection contre l'incendie	20
19.02.05 Accès à la gaine entièrement close.....	20
19.02.06 Ascenseur	24
19.02.07 Essais de vérification de chaque machine avant la première utilisation	25
19.02.08 Informations pour l'utilisation.....	26
19.02.09 Obligations de l'entreprise	27
19.02.10 DOE.....	28
19.02.11 Nota BET	28
19.02.12 Nuisance de chantier	28
19.02.13 Nettoyage – Gestion des déchets.....	28
19.02.14 Etudes d'exécution.....	29
19.02.15 Dépenses d'intérêt commun – compte prorata.....	29
19.03 DESCRIPTION DES OUVRAGES	30
19.03.00 Ascenseur	30
19.03.01 Essais, mise en service, réception, garantie, entretien	34
19.03.02 Entretien et Dépannage	34
19.03.03 Bâche	34
19.03.04 Nettoyage de chantier.....	34

19.00 GENERALITES

19.00.01 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) vise à décrire la nature des ouvrages à réaliser dans le cadre de la Réhabilitation et Extension du Centre de Biologie Structurale, situé 29 rue de Navacelles à Montpellier. Les travaux réalisés constituent des bureaux et des laboratoires de type L1 et L2.

Montpellier se situe dans la Région climatique de vent III, avec une zone de neige B2, le projet est situé sur un site (ville).

C'est un bâtiment régi par la réglementation du code du Travail, comprenant 2 niveaux : RDC - R+1.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tout local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et déjà incluses dans son offre forfaitaire.

19.00.02 Consistance des travaux

Les travaux faisant l'objet du présent C.C.T.P. comprennent, énumérés non limitativement :

- Les réservations nécessaires dans la structure du bâtiment seront réalisées par le lot 02. Le titulaire du présent lot devra fournir ses plans dès la phase préparation afin que le lot 02 puisse anticiper les besoins de l'ascensoriste. Tous les éléments devant être fixés dans la structure, seront remis au lot GO en amont.
- L'établissement des plans de réservations et de détails d'exécution ainsi que la définition des besoins en génie civil spécifiques à son matériel dans le cadre des aménagements prévus au présent dossier. Dans le cas où ces renseignements n'auraient pas été communiqués en temps utile, toutes les sujétions de génie civil seront exécutées par le gros-œuvre au frais de l'entrepreneur du présent lot.
- La fourniture comprend les ouvrages par eux-mêmes, leurs organes de fixation et, d'une manière générale, tous les accessoires contribuant à une parfaite utilisation selon les Règles de l'Art des ouvrages considérés. Les crochets de manutention en plafond de gaine si nécessaire. La pose comprend tous les accessoires de pose et de scellement, les matériels de manutention nécessaires à la mise en œuvre, les échafaudages, les étalements etc...
- La fourniture de tous les matériaux, leur transport, stockage, protection ainsi que la main d'œuvre, l'énergie et le matériel nécessaire à l'exécution des ouvrages
- La réalisation des installations suivant le planning établi par le maître d'œuvre avec les autres corps d'état
- La fourniture et installation du tableau de protection électrique
- L'éclairage réglementaire de gaine
- La fourniture en 2 exemplaires des notices techniques et notices d'entretien et plans du matériel installé
- Le nettoyage des locaux après intervention
- Les essais, mise en service et réglages
- La remise de la copie de la déclaration CE de conformité établie par l'installateur de l'ascenseur

Avertissement

L'entrepreneur aura à sa charge les prestations et fournitures nécessaires pour l'achèvement complet des ouvrages conformément aux règles de l'art et cela sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration de prix pour raison d'erreurs ou d'omissions dans les pièces du dossier.

Les prestations omises dans le présent C.C.T.P. doivent être clairement identifiées dans la réponse technique et financière.

Il appartient à l'entrepreneur du présent lot de prendre connaissance des plans et C.C.T.P. des autres corps d'état afin de pouvoir estimer les prestations lui incombant.

Le soumissionnaire confirmera ou infirmera le programme ascenseur décrit ci-après par une analyse des flux et une analyse de trafic.

Il engagera sa responsabilité sur les équipements mis en œuvre pour obtenir les *résultats* demandés dans le dossier, ou en l'absence de ces informations, pour obtenir les résultats habituels dans la classe d'immeuble concerné.

19.00.03 Coordination avec les autres entreprises et intervenants

- Réception de la cuvette et de la gaine pour l'ascenseur, réalisées par le lot Gros-œuvre.

Limite des prestations

Travaux à la charge de l'entreprise :

Le titulaire du présent lot devra réaliser :

- La fourniture de tous les matériaux, leur transport ; stockage, protection ainsi que la main d'œuvre, le matériel nécessaire à l'exécution des ouvrages.
- La réalisation des installations suivant le planning établi par le Maître d'œuvre avec les autres corps d'état.
- L'établissement des plans de réservation et de détail d'exécution ainsi que la définition des besoins en génie civil spécifiques à son matériel dans le cadre s des aménagements prévus au présent dossier. Dans le cas où ces renseignements n'auraient pas été communiqués en temps utile, toutes les sujétions de génie civil seront exécutées par l'entreprise de Gros-œuvre au frais de l'entreprise du présent lot.
- La fourniture et installation du tableau de protection électrique (ex DTU 70-1).
- L'éclairage réglementaire de gaine.
- Les essais, mise en service et réglages
- Les crochets de manutention en plafond de gaine si nécessaire
- Les échelles et crosse de sécurité d'accès à la cuvette.
- La fourniture du manuel d'instruction conformément à la Directive Ascenseur 95-16CE.
- Le nettoyage des ouvrages après intervention avant mise en service.

Les travaux suivants ne sont pas à prévoir dans les prestations du présent lot :

- Les travaux de maçonnerie et de génie civil (fosse, gaine, réservations d'appuis de machine en tête de gaine, ventilations).
- Les calfeutrements de portes palières si elles sont livrées sans façades.
- L'amenée de courant force et lumière sur câble pendant en tête de gaine. Le câble défini par le présent lot présentera un mou de 3m.
- La peinture définitive des portes palières si elles ne sont pas en inox.
- La pose du carrelage si la cabine est livrée avec un décaissé.
- La ventilation haute en gaine : conformément à la norme EN 81-20 :2020, il appartiendra à la personne responsable des travaux sur le bâtiment ou la construction de déterminer si une ventilation classique ou une ventilation / climatisation particulière doit être prévue, notamment en cas de gaine vitrée ou de climat froid, pour assurer le bon fonctionnement ainsi que l'utilisation de toute sécurité de l'ascenseur.

Deux solutions s'offrent au Constructeur / Maître d'ouvrage du bâtiment :

- Une ventilation haute naturelle : cette ventilation, à créer par le lot Gros-Œuvre du projet, devra être de 7 dm² et déboucher à l'extérieur.
- Une fermeture totale de la gaine.

Pour le bon fonctionnement de l'ascenseur, le Constructeur / Maître d'ouvrage du bâtiment devra s'assurer que la température dans la gaine soit maintenue entre +5°C et +40°C, en tenant compte en particulier :

- De la puissance calorifique dégagée par l'ascenseur,
- Du flux d'air au niveau des portes palières (la surface des jeux au niveau de chaque porte palière est de l'ordre de 0,03m²),
- De la qualité de l'air et l'étanchéité à l'air du bâtiment

Cas particuliers

- La gaine d'ascenseur ne doit pas servir d'évacuation de l'air vicié d'autres locaux, en particulier de parkings.
- Dans les bâtiments ERP ou IGH, un désenfumage ou une ventilation forcée peuvent être imposés par la réglementation sécurité incendie. Ces dispositifs sont indépendants de la ventilation de gaine et sont hors lot.
- Les contacts éventuels, sur borniers pour transfert à la GTC.

19.00.04 Prescriptions environnementales

19.00.04.00 Prescriptions relatives aux C.O.V. (Composés Organiques Volatils).

L'attention des entreprises est attirée sur le fait que les composés organiques volatils constituent une famille de polluants ayant de nombreux effets sur la santé de type, allergène, cancérigène, etc., et qu'ils contribuent notamment à l'effet de serre,

A cet effet, les colles et matériaux utilisés, devront donc être totalement, ou au maximum, dépourvus de C.O.V. (Solvants, formaldéhydes, etc.),

Les fiches de sécurité devront être présentées au Maître d'Ouvrage pendant le mois de préparation de travaux,

Si un produit présenté, contenant des C.O.V., est réputé exister sans C.O.V. (ou à plus faible teneur), l'entreprise devra obligatoirement utiliser le deuxième à ses frais sans supplément de prix.

19.00.04.01 Produit proscrits du S.G.H. (Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques).

Les produits possédant une phrase H du Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, paru au Journal Officiel de l'Union Européenne le 31 décembre 2008 (CE no 1272/2008) entré en vigueur le 20 janvier 2009 seront interdits.

Une tolérance sera accordée pour les phrases H (phrases de risques) suivantes si aucune alternative n'existe :

Logos des phrases H pouvant être sujet à dérogation :

- SGH02 : Inflammable.
- SGH03 : Comburant.
- SGH04 : Gaz sous pression.
- SGH05 : Corrosif.
- SGH06 : Toxique.
- SGH07 : Toxique, irritant, sensibilisant, narcotique.
- SGH09 Danger pour l'environnement.

L'entreprise devra proposer quand ils existent, des produits disposant de F.D.S. (Fiche de Données de Sécurité).

Avant toute utilisation d'un produit à phrase H, l'Entreprise doit obligatoirement demander l'autorisation au Maître d'œuvre qui sera le seul à pouvoir lui en donner l'autorisation par écrit.

Dans le cas où l'utilisation d'un de ces produits soit utilisés sans l'autorisation écrite du Maître d'œuvre, elle en subira toutes incidences financières, réparations et reprises des ouvrages à ses frais exclusifs.

19.00.04.02 Proximité d'approvisionnement.

Une réflexion sera apportée sur le choix des matériaux afin de limiter leur impact environnemental sur le projet.

Des matériaux proches en approvisionnement, fabrication seront recherchés.

19.00.04.03 Démarche "Chantier à faibles nuisances" & Fiches F.D.E.S.

Le projet fait aussi l'objet d'une démarche "Chantier à faibles nuisances". L'ensemble des modalités de cette démarche, qui doivent impérativement être intégrées dans le cadre de l'offre globale et forfaitaire de l'Entreprise du présent lot, sont indiquées dans la charte jointe au dossier de la consultation et seront abordées et ajustées en phase de préparation.

Les entreprises adjudicataires du chantier et leurs sous-traitants s'engagent à participer à ces démarches, notamment par le choix des produits et en respectant la procédure de réduction des nuisances de chantier.

L'entreprise du présent lot devra fournir dans son offre les fiches F.D.E.S. (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) des matériaux et ouvrages mis en œuvre.

19.00.05 Dossier d'intervention ultérieure & Dossier des Ouvrages Exécutés

19.00.05.00 Dossier D.I.U.O. et D.O.E.

L'Entreprise du présent lot doit se référer et respecter les prescriptions du C.C.T.P généralité TCE et au PGC.

Les prestations, objet du présent marché relèvent de la catégorie 2 au sens du Code du Travail (loi N° 93-1418 du 31 Décembre 1993),

De façon à faciliter l'entretien et la maintenance des ouvrages, l'entrepreneur devra fournir obligatoirement et au fur et à mesure qu'il a mis en œuvre les matériaux et matériels, les documents et les prestations énumérés ci-après pour permettre au coordonnateur chargé de la sécurité prévention santé d'établir et de compléter le dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage pour le compte du Maître d'Ouvrage,

En application de l'article 40 du CCAG, et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application du I de l'article 29 du CCAG, L'entrepreneur remet au Maître d'Œuvre :

- Au plus tard lors de la réception : les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des normes françaises en vigueur, ainsi que les plans et autres documents conformes à l'exécution.
- Ce dossier sera fourni en deux exemplaires papiers et un en informatique sur clef USB et comprendra :
- Les tirages des plans & documents graphiques pliés (aux formats papiers initiaux allant du A3 au A0 selon les besoins mais ramenés au format normalisé A4 après pliage).
- Impressions des pièces écrites et autres documents & notices aux formats papiers A4 et/ou A3 maximum.
- Sur la clef USB les documents graphiques sous format .dwg + .pdf + .rvt + .ifc, et les pièces écrites sous format .pdf.
- Les plans et détails de mise en œuvre (P.A.C. : Plans d'Atelier et de Chantier) et notes de calculs visés et corrigés conformément aux ouvrages exécutés.

19.00 05.01 Notices techniques et descriptives des fournisseurs des matériaux et matériel.

Le matériel fourni, s'il est constitué d'assemblages complexes, fera l'objet d'une description précise complétée de plans BIM Revit.

Les caractéristiques et références des différentes pièces seront répertoriées ainsi que le nom et l'adresse du fournisseur,

La notice technique descriptive devra permettre la localisation, l'identification et la commande de tout organe défaillant,

Pour les équipements complexes, la notice intégrera un éclaté présentant chaque pièce susceptible d'être remplacée et sa référence catalogue. Les afficheurs digitaux seront décrits avec le tableau de correspondance des codes erreurs qu'ils affichent.

19.00.05.02 Notices de fonctionnements et d'utilisation des matériaux et matériels.

Lorsque l'utilisation d'un matériel ne relève pas de l'usage courant, ou si une erreur d'utilisation risque d'entraîner une détérioration de ce matériel ou d'autres matériaux ou équipements, une notice de fonctionnement en donnera le mode d'emploi détaillé.

19.00 05.03 Notice d'entretien et de maintenance.

Les notices d'entretien et de maintenance des matériaux et matériels en précisant en particulier l'ensemble des tâches d'entretien et de maintenance préventifs avec la fréquence des interventions ainsi que les consignes de prévention nécessaires avant d'exécuter l'entretien et la maintenance.

19.00.05.04 Procès-verbaux.

Les procès-verbaux de classement ou label pour les matériaux ou équipements faisant l'objet d'un classement ou label.

19.00.05.05 La garantie du fabricant.

Lorsqu'un matériau ou équipement fait l'objet d'une garantie particulière du fabricant une attestation sera jointe.

19.00.05.06 Démonstration.

Pour les ouvrages ou appareillages dont l'usage nécessite des manœuvres complexes ou délicates, une démonstration sera faite par le constructeur et l'installation à l'agent de maintenance du maître d'ouvrage.

19.00.05.07 Formation.

Pour le matériel ou les équipements dont l'usage nécessite un apprentissage particulier, l'entrepreneur prévoira la formation de l'agent de maintenance de l'établissement. A l'issue de cette formation, l'agent de maintenance devra être en mesure d'utiliser efficacement et en toute sécurité le matériel ou les équipements concernés.

19.01 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent C.C.T.P., les ouvrages à exécuter seront réalisés dans les Règles de l'Art et conformes à la réglementation en vigueur à la date du Marché, notamment les DTU et leur cahier des charges, Normes Françaises, Avis Techniques et recommandations correspondants aux travaux du présent lot, énumérés non limitativement ci-dessous :

- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 1 Dispositions applicables à tous bâtiments – Articles L111-1 à L111-3, R111-1
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 3 Personnes handicapées ou à mobilité réduite – Articles L111-7 à L111-8, R111-18 à R111-19-30
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 4 Performance énergétique et environnementale et caractéristiques énergétiques et environnementales – Articles L111-9 à L111-10-4, R111-20 à R111-22-3
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 5 Caractéristiques acoustiques – Articles L111-11 à L111-11-2, R111-23-1 à R111-23-3
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 6 Responsabilité des constructeurs d'ouvrage – Articles L111-12 à L111-22, R111-24 à R111-28
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 1 Règles générales – Section 7 Contrôle Technique – Articles L111-23 à L111-26, R111-29 à R111-42
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 1 Règles générales – Section 8 Assurance des travaux de construction – Articles L111-27 à L111-26, R111-39
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 1 Règles générales – Section 9 Dispositions communes – Articles L111-40 à L111-41
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 1 Règles générales – Section 10 Déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments – Articles L111-43 à L111-49
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 1 Constructions en bordure de voie – Articles L112-1 à L112-4
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 2 Sondages et travaux souterrains – Articles L112-5 à L112-7
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 3 Servitudes et mitoyenneté – Article L112-8
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative) : Chapitre 2 Dispositions spéciales – Section 4 Servitudes de vue – Article L112-9 à L112-14
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Réglementaire) : Chapitre 1 Protection contre l'incendie et classification des matériaux – Articles R121-1 à R121-13
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 3 Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public (ERP) – Articles L123-1 à L123-4 – R123-1 à R 123-55
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 5 Sécurité de certains équipements immeubles par destination – Section 1 Sécurité des ascenseurs – Articles L125-1 à L125-2-4 – R125-1 à R 125-2-8
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Législative et Réglementaire) : Chapitre 5 Sécurité de certains équipements d'immeubles par destination – Section 2 Sécurité des portes de garage – Articles L125-3 à L125-5 – R125-3-1 à R 125-5
- Code de la construction et de l'habitation (Partie Réglementaire) : Chapitre 6 Protection contes les risques naturels ou miniers Articles R126-1
- Code du travail créé par l'ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007 pour la Partie Législative, et par décret n°2008-244 du 7 mars 2008 pour la Partie Réglementaire. Titre 3 Hygiène, sécurité et conditions de travail - 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail (Nouveau Code du Travail)
- Code de l'urbanisme Livre 1 Règles générales d'aménagement et d'urbanisme.
- Code de l'urbanisme Livre 4 Régime applicable aux constructions, aménagements et démolitions
- Code de l'urbanisme Livre 6 Dispositions relatives au contentieux de l'urbanisme
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique – Etablissements recevant du public (ERP)
- Arrêté du 22 août 2005 portant application à certains aciers de construction du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction

- Avis du 15 septembre 2005 relatif à l'application du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction et de l'arrêté du 22 août 2005 appliquant ce décret à certains aciers de construction (directive du Conseil des Communautés européennes 89/106/CEE du 21 décembre 1988)
- Arrêté du 24 avril 2006 portant application à certains aciers de construction du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction
- Avis du 16 mai 2006 relatif à l'application du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction et de l'arrêté du 24 avril 2006 appliquant ce décret à certains aciers de construction (directive du Conseil des Communautés européennes 89/106/CEE du 21 décembre 1988)
- Arrêté du 24 avril 2006 portant application à certains boulons de construction métallique du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction
- Avis du 12 juillet 2006 relatif à l'application du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction et de l'arrêté du 24 avril 2006 appliquant ce décret à certains boulons de construction métallique (directive 89/106/CEE du 21 décembre 1988 du Conseil des Communautés européennes)

NORMES ET DTU

Directives Européennes et transpositions	
2014/33/UE (applicable à partir du 19 avril 2016)	Directive européenne du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les ascenseurs et les composants de sécurité pour ascenseurs.
2006/42/CE	Directive européenne relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE
Normes Européennes et Françaises	
EN 81-20:2020 EN 81-50:2020	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs
EN 81-70:2018	Accessibilité aux ascenseurs pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap
EN 81-77:2018	Règles de sécurité pour les ascenseurs soumis à des conditions sismiques, applicables dans tous les bâtiments construits selon Eurocode 8. Sauf mention contraire, ascenseur classé catégorie 0. Coefficient ad à calculer par le Maître d'Ouvrage ou son représentant pour déterminer si une catégorie supérieure est nécessaire.
EN 81-71:2018	Prescriptions pour la conception d'ascenseurs résistants aux actes de vandalisme, qui peuvent être adoptées en fonction de l'environnement dans lequel l'ascenseur est installé. Sauf mention contraire, ascenseur classé catégorie 0.
EN 81-28	Téléalarmes pour ascenseurs et ascenseurs de charge
EN 81-58	Essai de résistance au feu des portes palières
EN 12015 / 16	Compatibilité électromagnétique ainsi qu'à la réglementation électromagnétique, Directive C.E.M n°89/336/CE
EN 81-41	Plateformes élévatrices verticales à usage des personnes à mobilité réduite
NFP 82-207	Dispositif d'appel prioritaire pour les sapeurs-pompiers
NFD P82 751	Programme ascenseurs dans les immeubles d'habitation
Autres textes applicables (normes, décrets, etc.)	
NFC 15.100	Protection des travailleurs contre les courants électriques
Arrêté du 25 juin 1980	Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP
Arrêté du 30 décembre 2011	Règlement de sécurité pour la construction des IGH et leur protection contre les risques d'incendie et de panique
Arrêté du 31 janvier 1983	Protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
Code du travail Article R. 235-3-18	Arrêté du 27/06/94 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements)
Arrêté du 20 avril 2017 Arrêté du 8 décembre 2014	Accessibilité aux personnes handicapées des ERP

Arrêté du 24 décembre 2015	Accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles
Décret 2008-1325	Relatif à la sécurité des ascenseurs, monte-charges et équipements assimilés sur les lieux de travail et du personnel intervenant
Décret 92/332	Décret du 31 mars 1992 relatif à l'accessibilité aux handicapés physiques

19.02 Prescriptions de sécurité et/ou mesures de prévention

19.02.00 Prescriptions générales pour les Ascenseurs

Généralités :

La norme EN 81-20 précise les règles de sécurité pour les ascenseurs ;

La machine doit être conforme aux prescriptions de sécurité et/ou aux mesures de prévention du présent article. En outre, la machine doit être conçue conformément aux principes de l'EN ISO 12100 (toutes les parties) pour les phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs, qui ne sont pas traités dans le présent document (les arêtes vives, par exemple).

Il faut s'assurer que les dimensions spécifiées dans la présente norme sont maintenues, malgré l'usure.

Il faut également tenir compte de la nécessité d'assurer une protection contre les effets de la corrosion.

La transmission du bruit et des vibrations aux parois environnantes et autres structures portantes doit être limitée.

Les matériaux ne doivent pas contenir d'amiante.

Protections :

Les éléments constitutifs (l'engrenage de l'unité d'entraînement, par exemple) doivent être protégés pour éviter les risques de blessures aux personnes. Les panneaux d'accès doivent être fixés par des moyens nécessitant l'utilisation d'un outil ou d'une clé pour leur déblocage. Leurs systèmes de fixation doivent rester fixés aux protecteurs ou à la machine lorsque les protecteurs sont déposés.

Les protections doivent être conçues et construites conformément à l'EN 953, l'EN ISO 13857 et l'EN 349.

Vitesse nominale

La vitesse nominale de l'ascenseur ne doit pas être supérieure à 0,15 m/s.

Charge nominale

La charge nominale calculée ne doit pas être inférieure à 250 kg/m² de la surface utile de l'ascenseur, mains-courantes exclues.

La charge nominale maximale admissible doit être de 500 kg.

Les valeurs minimales doivent être les suivantes :

- a. usager seul debout ou en fauteuil roulant de type A : 250 kg ;
- b. usager en fauteuil roulant de type A ou B avec un accompagnateur : 315 kg.

Fauteuils roulants de type A ou B tels que définis dans l'EN 12183 et/ou l'EN 12184.

Dimensions de l'ascenseur

La surface utile de l'ascenseur, y compris tout bord sensible, cellule photoélectrique ou barrière immatérielle, mais à l'exclusion des mains-courantes, ne doit pas dépasser 2 m².

Pour les bâtiments neufs, les dimensions utiles du plancher de l'ascenseur, y compris tout bord sensible, cellule photoélectrique ou barrière immatérielle, mais à l'exclusion des mains-courantes, permettant d'accueillir un fauteuil roulant standard de type A ou B conformément à l'EN 12183 et/ou à l'EN 12184, doivent être supérieures ou égales aux dimensions indiquées dans le tableau ci-dessous.

Pour des bâtiments existants où l'espace nécessaire n'est pas disponible, d'autres dimensions peuvent être envisagées. Il convient d'observer les réglementations locales relatives à la construction.

Dimensions en millimètres

Utilisation principale	Dimensions utiles minimales	Charge nominale minimale
	(largeur × longueur)	kg
Fauteuils roulants de types A et B avec un accompagnateur et des services en angle	1 100 × 1 400	385
Fauteuils roulants de types A et B avec un accompagnateur	900 × 1 400	315
Usager seul, debout ou en fauteuil roulant de type A	800 × 1 250	250

Dans les bâtiments publics, la longueur de l'ascenseur ne doit pas être inférieure à 1 400 mm afin de laisser un espace suffisant pour un accompagnateur.

Résistance mécanique de l'ascenseur

La résistance mécanique de l'ascenseur doit tenir compte de toute mauvaise utilisation prévisible (par exemple, nombre de personnes trop élevé). Par conséquent, l'ascenseur et les équipements de suspension associés doivent être conçus pour supporter la charge statique maximale telle que déterminée dans le Tableau ci-dessous + 25 %, c'est-à-dire en appliquant un coefficient d'épreuve statique de 1,25.

Charge statique maximale, masse	Surface utile maximale de la plate-forme	Charge statique maximale, masse	Surface utile maximale de la plate-forme
kg	m ²	kg	m ²
100	0,37	525	1,45
180	0,58	600	1,60
225	0,70	630	1,66
300	0,90	675	1,75
375	1,10	750	1,90
400	1,17	800	2,00
450	1,30		
<i>Pour les charges intermédiaires, la surface est déterminée par interpolation linéaire.</i>			

Résistance aux forces de fonctionnement

L'installation complète de l'ascenseur doit résister, sans présenter de déformation permanente, aux forces exercées en fonctionnement normal, lors de l'application des dispositifs de sécurité et à l'impact sur les butées mécaniques lors d'un déplacement à la vitesse nominale. Toutefois, une déformation locale, due à l'accrochage du parachute et qui n'affecte pas le fonctionnement de l'ascenseur, est admissible.

Les éléments de guidage, leurs attaches et jonctions doivent supporter les flèches dues à un chargement non uniforme sans affecter le fonctionnement normal.

Une analyse de la fatigue par tension doit être réalisée pour tous les éléments et jonctions porteurs qui sont sensibles à la fatigue. Cette analyse doit tenir compte du degré d'écart de contrainte et du nombre de cycles de contrainte, qui peuvent être un multiple du nombre de cycles de charge.

Chaque cycle de charge doit être réalisé dans les conditions les plus défavorables et comprendre au moins un démarrage (accélération pour atteindre la vitesse nominale), une course de 5 m et un arrêt (décélération à partir de la vitesse nominale).

L'analyse doit être réalisée au moyen d'un essai et doit être effectuée à 33,33 % sans charge, 33,33 % à la moitié de la charge et 33,33 % à la charge nominale.

Le nombre minimal de cycles de charge doit être de 50 000.

Les fixations doivent être conçues de manière à garantir le maintien de leur intégrité dans des conditions normales de fonctionnement.

Protection de l'équipement contre les influences extérieures préjudiciables

Généralités

Tous les éléments mécaniques et électriques doivent être protégés contre les effets nuisibles et dangereux des influences extérieures susceptibles de survenir sur le site d'installation proposé, par exemple :

- entrée d'eau et de corps solides ;
- effets de l'humidité, de la température, de la corrosion, de la pollution atmosphérique, des rayonnements solaires, etc. ;
- actions de la flore, de la faune, etc.

Protection

L'humidité ne doit pas pouvoir pénétrer dans la gaine ; sinon, un drainage doit être prévu.

La protection doit être conçue et construite, et l'ascenseur installée de telle sorte que les influences mentionnées ci-dessus n'empêchent pas l'ascenseur de fonctionner en toute sécurité et fiabilité.

L'humidité ne doit pas pouvoir s'accumuler au fond de la gaine entièrement close.

Protection de l'équipement contre les dommages mécaniques

Les protections doivent être conçues et construites conformément à l'EN 953, l'EN ISO 13857 et l'EN 349.

19.02.01 Système de support/guidage de l'ascenseur (y compris tout mécanisme à ciseaux)

Système de support/guidage de l'ascenseur (Ascenseur)

Un système de support/guidage de l'ascenseur doit être prévu pour retenir et guider l'ascenseur tout le long de sa course. Le système doit garantir qu'un jeu horizontal maximal de 20 mm entre la face interne des parois de la gaine entièrement close et les éléments de l'ascenseur, sur ses faces ouvertes accessibles, est maintenu sur toute la distance de déplacement de l'ascenseur dans des conditions de charge de service maximale.

Le système de support de l'ascenseur doit garantir que les bords de l'ascenseur ne peuvent pas s'incliner de plus de ± 10 mm par rapport à l'horizontale lorsque :

- a. la charge nominale est répartie sur la moitié de la longueur de l'ascenseur ;
- b. la charge nominale est répartie sur la moitié de la largeur de l'ascenseur.

Les éléments de structure du système de support/guidage de l'ascenseur doivent être en métal.

Dispositions générales relatives aux rails de guidage

La résistance des rails de guidage, de leurs jonctions et attaches, doit être suffisante pour leur permettre de supporter les charges et efforts qui leur sont appliqués de façon à garantir le fonctionnement en toute sécurité de l'ascenseur.

Les aspects du fonctionnement en toute sécurité de l'ascenseur, en ce qui concerne les rails de guidage, sont les suivants :

- c. le guidage de l'ascenseur doit être assuré ;
- d. les flèches doivent être limitées de sorte que :
 - le déverrouillage involontaire des portes ne doit pas avoir lieu ;
 - le fonctionnement des dispositifs de sécurité ne doit pas être affecté ; et
 - la collision des parties mobiles avec d'autres éléments doit être impossible.

Les contraintes doivent être limitées en tenant compte de la répartition de la charge nominale dans l'ascenseur comme indiqué en G.2, G.3 et G.4 de l'EN 81-1:1998 ou selon l'utilisation prévue.

19.02.02 Installation et équipement électrique**Généralités**Alimentation

Les ascenseurs doivent être raccordés à une alimentation électrique dédiée conformément à l'EN 60204-1, aboutissant à un interrupteur principal et un fusible ou un dispositif de surcharge, à un dispositif permettant de la verrouiller en position « hors circuit » ou à l'état déconnecté (voir 5.6 de l'EN 60204-1 : 2006). L'alimentation des prises installées sur l'ascenseur doit être assurée par un disjoncteur différentiel de 30 mA. La prescription relative à l'alimentation dédiée ne s'applique pas aux ascenseurs fonctionnant sur batteries.

L'interrupteur principal ne doit pas interrompre les circuits qui alimentent :

- tout éclairage associé à l'ascenseur ;
- la prise de courant prévue à des fins de maintenance.

Les prescriptions de 4.3 et de l'Article 5 de l'EN 60204-1:2006 s'appliquent.

Installation électrique

L'installation et l'équipement électrique doivent être conformes aux prescriptions de l'EN 60204-1. La tension nominale en courant continu ou la tension en courant alternatif entre les conducteurs et entre les conducteurs et la terre ne doit pas dépasser 250 volts pour les circuits de commande et de sécurité. Les circuits de commande électrique, autres que les alimentations avec neutre à la terre, doivent être alimentés par l'enroulement secondaire d'un transformateur d'isolement conforme à l'EN 61558-1. Une ligne du circuit de commande doit être mise à la terre (ou reliée sur les circuits isolés), l'autre doit être protégée par fusible, conformément à la Figure 2.

Résistance d'isolement de l'installation électrique (CENELEC HD 384.6.61 S1)

La résistance d'isolement doit être mesurée entre chaque conducteur sous tension et la terre.

Les valeurs minimales de la résistance d'isolement doivent être extraites du Tableau ci-dessous.

Tension nominale du circuit	Tension d'essai (c.c.)	Résistance d'isolement
V	V	MΩ
TBTS	250	≥ 0,25
≤ 500	500	≥ 0,5
> 500	1 000	≥ 1,0

Tableau : Résistance d'isolement

Eclairage

L'éclairage au niveau du plancher de l'ascenseur, de ses dispositifs de commande et à proximité des portes palières ne doit pas être inférieur 50 lux. L'éclairage utilisé doit réduire l'éblouissement, la réflexion, les ombres prônant à confusion ou l'alternance de zones de lumière et d'obscurité. Lorsqu'un interrupteur d'éclairage est prévu, il doit être protégé contre tout actionnement non autorisé. Les ascenseurs doivent être équipés d'une source de courant de secours à rechargement automatique susceptible, en cas d'interruption du courant d'alimentation de l'éclairage normal, d'alimenter au moins une lampe de 1 W pendant une heure. Cet éclairage doit prendre automatiquement le relais en cas de coupure d'alimentation de l'éclairage normal.

La gaine doit être munie d'un éclairage électrique placé à demeure, permettant d'assurer, même lorsque toutes les portes sont fermées, pour toute position de la cabine dans la gaine, l'intensité d'éclairement suivante :

- a. au moins 50 lux, à 1,0 m au-dessus du toit de la cabine, à l'intérieur de sa projection verticale ;
- b. au moins 50 lux, à 1,0 m au-dessus du fond de cuvette partout où une personne peut se tenir, travailler et/ou se mouvoir entre les zones de travail ;
- c. au moins 20 lux, à l'extérieur des emplacements définis en a) et b), à l'exclusion des zones d'ombre créées par la cabine ou des composants.

Pour cela, un nombre suffisant de lampes doit être installé dans la gaine et, si nécessaire, une ou plusieurs lampes supplémentaires peuvent être installées sur le toit de la cabine en tant que partie du système d'éclairage de la gaine.

Les éléments d'éclairage doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

Les emplacements de machinerie et les locaux des poulies doivent être munis d'un éclairage électrique installé à demeure et assurant une intensité d'éclairement d'au moins 200 lux au niveau du sol, partout où une personne doit travailler, et de 50 lux au niveau du sol, partout où une personne doit se mouvoir entre les zones de travail.

Prise de courant

Une prise de courant électrique doit être prévue à côté de l'ascenseur pour alimenter un éclairage d'appoint lors d'une inspection ou d'une opération d'entretien.

Les prescriptions de l'Article 15 de l'EN 60204-1:2006 s'appliquent.

Contacteurs d'entraînement

Les contacteurs principaux doivent être conformes à la spécification minimale suivante :

- a. catégorie d'utilisation AC-3 pour les contacteurs des moteurs à courant alternatif ; et
- b. catégorie d'utilisation DC-3 pour les contacteurs des moteurs à courant continu ; comme spécifié dans l'EN 60947-4-1.

Si, du fait de la puissance des contacteurs principaux, des relais doivent être utilisés pour les faire fonctionner, ces relais doivent appartenir aux catégories suivantes, conformément aux spécifications de l'EN 60947-5-1 :

- c. AC 15 pour les relais qui commandent des contacteurs à courant alternatif ;
- d. DC 13 pour les relais qui commandent des contacteurs à courant continu.

Chaque contacteur spécifié doit fonctionner de telle sorte que :

- a. si l'un des contacts de repos (c'est-à-dire normalement fermé) est fermé, tous les contacts de travail sont ouverts ; et
- b. si l'un des contacts de travail (c'est-à-dire normalement ouvert) est fermé, tous les contacts de repos sont ouverts.

Les contacteurs d'inversion du sens de la course doivent être verrouillés électriquement.

Moteurs à alimentation directe par courant alternatif du secteur

L'alimentation du moteur et du frein doit être interrompue par deux contacteurs indépendants, dont les contacts doivent s'effectuer en série dans les circuits d'alimentation du moteur et du frein. Si, pendant l'immobilisation de l'ascenseur, l'un des contacteurs n'a pas ouvert les contacts principaux, tout

mouvement de l'ascenseur doit être évité au plus tard au prochain changement de direction du mouvement.

Moteurs à courant alternatif ou continu commandés et alimentés par des éléments à semi-conducteurs. L'une des méthodes suivantes doit être utilisée :

- a. la même méthode qu'au-dessus ou
- b. un système comprenant :
 1. un contacteur coupant le courant à tous les pôles. La bobine du contacteur doit être libérée au moins avant chaque changement de direction. Si le contacteur ne retombe pas, tout mouvement de l'ascenseur doit être évité ;
 2. un dispositif de commande indépendant bloquant le flux d'énergie dans les éléments statiques
 3. un dispositif de vérification du blocage du flux d'énergie à chaque immobilisation de l'ascenseur.

Si, durant une période d'arrêt normale, le blocage par les éléments statiques ne s'effectue pas, le dispositif de vérification doit déclencher la libération du contacteur et empêcher tout mouvement de l'ascenseur.

L'alimentation électrique du moteur d'entraînement et du frein doit être coupée après l'interruption d'un signal de commande directionnelle ou à la suite d'une défaillance de l'alimentation électrique, ou encore à l'enclenchement d'un dispositif électrique de sécurité.

Prescriptions relatives aux distances de fuite, d'isolement et aux enveloppes de protection

Prescriptions relatives aux enveloppes de protection

Les parties sous tension des organes de commande et des contacts électriques de sécurité doivent être entourées par une enveloppe protectrice assurant un degré de protection d'au moins IP2X.

Les couvercles doivent être fixés par des dispositifs de serrage nécessitant l'utilisation d'un outil pour être démontés.

De plus, pour les composants électroniques, la température ambiante d'utilisation spécifiée par le fabricant doit être prise en compte. Si les limites de température ambiante spécifiées dans l'EN 60204-32 sont dépassées, les moyens appropriés (réchauffement ou refroidissement, par exemple) doivent être utilisés.

Les prescriptions du 6.2.2 et du 11.2.1 de l'EN 60204-1:2006 s'appliquent.

Distances de fuite et d'isolement

Les distances de fuite et d'isolement des circuits d'alimentation, des circuits de sécurité et des composants connectés en aval des circuits de sécurité ou des contacts électriques de sécurité, et dont la défaillance risque d'engendrer un état d'insécurité, doivent être conformes aux prescriptions du Tableau 15 de l'EN 60947-1:2007, conformément à la tension de service. Degré de pollution minimal 2. La colonne « matériaux de circuit imprimé » ne doit pas être utilisée.

Compatibilité électromagnétique

La compatibilité électromagnétique doit être conforme aux prescriptions de l'EN 12015 et de l'EN 12016.

Protection contre les défauts électriques

L'un des défauts suivants dans l'équipement électrique de l'ascenseur ne doit pas, à lui seul, être la cause d'un dysfonctionnement dangereux de l'ascenseur :

- a. Absence de tension ;
- b. Chute de tension ;
- c. Inversion de phase des alimentations multiphasées ;
- d. Défaut d'isolement entre un circuit électrique et une structure métallique ou la terre ;
- e. Court-circuit ou circuit ouvert, changement de valeur ou de fonction dans un composant électrique tel que, par exemple, résistance, condensateur, transistor ou lampe ;
- f. Non-attraction ou attraction incomplète de l'armature mobile d'un contacteur ou d'un relais ;
- g. Non-remontée de l'armature mobile d'un contacteur ou d'un relais ;
- h. Non-ouverture ou non-fermeture d'un contact ;
- i. Perte de continuité d'un conducteur.

La non-ouverture d'un contact électrique de sécurité ne doit pas être envisagée.

La mise à la terre d'un circuit conducteur comportant un dispositif électrique de sécurité doit entraîner l'arrêt immédiat de l'ascenseur et empêcher son redémarrage.

Protection du moteur d'entraînement

Les moteurs d'entraînement doivent être protégés contre les surcharges et les surintensités potentiellement dangereuses au moyen d'un dispositif qui coupe automatiquement l'alimentation. Ce dispositif peut automatiquement se désactiver après un délai approprié.

Si une protection est prévue au moyen d'un dispositif de contrôle de la température, l'ascenseur peut poursuivre sa course normale jusqu'au palier pour permettre aux usagers de la quitter. Un retour automatique de l'ascenseur en fonctionnement normal ne doit être possible qu'après un refroidissement suffisant.

Dispositifs de commande

Des dispositifs de commande doivent être prévus à chaque palier et sur l'ascenseur. Voir Tableau ci-dessous

Élément	Prescriptions
Dimension minimale de la partie active des boutons	Cercle inscrit de 20 mm de diamètre
Identification de la partie active des boutons	Identifiable visuellement et tactilement par rapport à la plaque support ou à son contour
Identification de la façade	Couleur en contraste par rapport à son contour
Effort à exercer	2,5 — 5,0 N
Retour de force mécanique	Exigé pour informer l'utilisateur que le bouton sur lequel il a appuyé a bien été actionné
Position du symbole	Sur la partie active de préférence (ou à 10-15 mm à gauche de celle-ci)
Taille du symbole (en relief)	15 — 40 mm
Hauteur du relief	0,8 mm min.
Distance entre les parties actives des commandes d'appel	10 mm
Distance entre les groupes de commandes d'appel et d'autres groupes de boutons	<u>Au minimum</u> deux fois la distance entre les parties actives des commandes d'appel
Hauteur minimale entre le niveau du plancher et l'axe d'un bouton	900 mm
Hauteur maximale entre le niveau du plancher de la plate-forme et l'axe du bouton le plus élevé sur la plate-forme	1 200 mm (de préférence 1 100 mm)
Hauteur maximale entre le niveau du palier et l'axe du bouton le plus élevé sur le palier	1 100 mm
Sur une plate-forme prévue pour accueillir des fauteuils roulants, espace latéral minimal entre l'axe des boutons et un coin de la plate-forme ou l'extérieur du palier	400 mm

Tableau : Dispositifs de commande

Les dispositifs de commande doivent fonctionner de la manière suivante :

- I. Les dispositifs de commande situés sur l'ascenseur, qui sont utilisés pour contrôler le mouvement de l'ascenseur, doivent être à action maintenue.
- II. Les dispositifs de commande situés au niveau des paliers, qui sont utilisés pour contrôler le mouvement de l'ascenseur, ne doivent pas être à action maintenue.

La manœuvre à partir de l'ascenseur doit être prioritaire sur la manœuvre à partir du palier et il doit être impossible de lancer un appel depuis un palier si l'ascenseur n'est pas situé au niveau d'un palier fixe.

Il doit y avoir un délai d'au moins 1 s avant que l'ascenseur ne puisse être mise en marche lorsque :

- L'ascenseur est appelé d'un autre palier ;
- La porte palière du palier où l'ascenseur se tient est fermée ;
- L'ascenseur est arrêté et redémarré dans l'un ou l'autre sens.

Un dispositif d'arrêt d'urgence conforme à l'EN ISO 13850 doit être installé sur l'ascenseur. Lorsqu'il est actionné, ce dispositif doit directement interrompre la chaîne électrique de sécurité.

Ce dispositif doit être clairement visible et accessible à l'usager et doit être facile à manœuvrer.

Des limiteurs de course et des dispositifs électriques de sécurité de fin de course doivent être fournis.

L'ouverture du dispositif électrique de sécurité de fin de course doit empêcher tout mouvement de l'ascenseur dans les deux sens. La remise en service de l'ascenseur ne doit pas être automatique.

Le moyen prévu pour arrêter l'ascenseur doit être indépendant du dispositif électrique de sécurité de fin de course.

Le dispositif électrique de sécurité de fin de course inférieur n'est pas nécessaire dans le cas des entraînements hydrauliques ou des entraînements intégrant des dispositifs électriques de sécurité en cas de mou du câble ou de la chaîne. Par ailleurs, les dispositifs électriques de sécurité de fin de course inférieurs peuvent être supprimés lorsque le système d'entraînement n'autorise pas l'ascenseur à se déplacer au-delà des limites normales de son trajet, même lorsque ce système n'utilise pas de butées mécaniques.

Le dispositif électrique de sécurité de fin de course inférieur peut être supprimé lorsque le limiteur de course inférieur est un dispositif électrique de sécurité et qu'un dépassement du trajet normal vers le bas a pour effet d'enclencher les dispositifs électriques de sécurité situés au-dessous de l'ascenseur.

Dispositifs de demande de secours

Pour demander une aide extérieure, les usagers doivent disposer sur l'ascenseur d'un dispositif facilement identifiable et accessible prévu à cet effet. Ce dispositif doit permettre d'établir une communication vocale bidirectionnelle par un contact permanent avec un service de secours.

Le dispositif de demande de secours doit être équipé d'une source d'alimentation de secours (une batterie de secours et un chargeur, par exemple), en cas d'interruption de l'alimentation électrique normale. La source d'alimentation de secours doit avoir une durée de fonctionnement d'au moins une heure.

Un système d'intercommunication ou un dispositif similaire, alimenté par l'alimentation de secours mentionnée, doit être installé à l'intérieur de l'ascenseur ou dans la zone de travail sous l'ascenseur et dans le local des machines si une communication acoustique directe entre le local des machines et la gaine est impossible.

Contrôle de l'opération d'inspection

Pour faciliter l'inspection et la maintenance, un poste de commande d'inspection facilement accessible peut être prévu.

Le poste de commande d'inspection doit être mis en service par un dispositif (commutateur d'opération d'inspection) qui doit satisfaire aux prescriptions relatives aux dispositifs électriques de sécurité.

Ce dispositif, qui doit être bistable, doit être protégé contre tout actionnement accidentel.

Pour qu'il fonctionne, les conditions suivantes doivent être satisfaites simultanément :

- a. Le déclenchement de l'opération d'inspection doit neutraliser les commandes de fonctionnement normal ;
- b. Le mouvement de l'ascenseur doit dépendre de l'application d'une pression constante sur un bouton-poussoir protégé contre toute manipulation accidentelle, le sens du mouvement étant clairement indiqué ;
- c. Le dispositif de commande doit également incorporer un dispositif d'arrêt ;
- d. Le fonctionnement de l'ascenseur doit rester dépendant des dispositifs électriques de sécurité.

19.02.03 Prescriptions spécifiques relatives aux gaines des ascenseurs Hauteur sous plafond

Lorsque l'ascenseur est en contact avec la butée mécanique supérieure, le jeu vertical entre le plancher de l'ascenseur et les éléments les plus bas des obstacles du plafond ne doit pas être inférieur à 2 m.

Risques pour les personnes travaillant dans la gaine

S'il existe un risque d'emprisonnement pour les personnes travaillant dans la gaine et qu'aucun moyen n'est prévu pour s'échapper, des dispositifs d'alarme doivent être installés aux endroits où ce risque existe.

Aucun service autre que ceux liés à l'installation de l'ascenseur ne peut être installé dans la gaine.

Construction de la gaine

Chaque paroi de la gaine doit former une surface verticale lisse et continue et être constituée de panneaux rigides.

Aucune cavité ni saillie dans les surfaces intérieures des parois de la gaine ne doit dépasser 5 mm et les saillies de plus de 1,5 mm doivent être chanfreinées avec un angle d'au moins 15° par rapport à la verticale.

Les parois de la gaine doivent pouvoir résister à un effort de 300 N appliqué perpendiculairement en tout point sur une surface de 5 cm² de forme ronde ou carrée, sans présenter de déformation élastique supérieure à 15 mm et sans présenter de déformation permanente. Toutefois, la déformation élastique des parois de la gaine ne doit pas dépasser le jeu de fonctionnement entre l'ascenseur et les parois de la gaine.

Pour les ascenseurs dont la hauteur de course est de 3 m au maximum, la gaine doit dépasser d'au moins 1,1 m au-dessus du niveau du plancher du palier supérieur. Pour les hauteurs de course supérieures à 3 m, la gaine doit dépasser d'au moins 2,0 m au-dessus du niveau du plancher du palier supérieur.

En outre, la gaine entièrement close doit être construite de telle sorte qu'elle s'étende au moins jusqu'au bord supérieur des parois de l'ascenseur lorsque l'ascenseur est dans la position la plus élevée de sa course, y compris le dépassement.

Lorsque du verre est utilisé pour la réalisation des parois de la gaine entièrement close ou des portes battantes, il doit remplir, selon le cas, les conditions des Tableaux ci-dessous. Les panneaux en verre doivent toujours être fixés de tous les côtés dans un cadre.

Dimensions en millimètres

Type de verre	Épaisseur minimale (en mm)	
	Diamètre du cercle inscrit	
	1 000 max.	2 000 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 : Panneaux de verre devant être utilisés dans les parois de la gaine entièrement close ou de l'ascenseur

Dimensions en millimètres

Type de verre	Épaisseur minimale	Diamètre maximal du cercle inscrit
Trempé	8	100
Trempé et feuilleté	8 (4 + 4 + 0,76)	1 000
Feuilleté	10 (5 + 5 + 0,76)	1 000

Tableau : Panneaux de verre devant être utilisés dans les portes battantes

Si les prescriptions des Tableaux ci-dessus ne sont pas respectées, le verre doit être soumis à essai conformément à l'Annexe J de l'EN 81-1:1998 et de l'EN 81-2:1998.

Portes et trappes de visite

Les portes et trappes de visite ne doivent pas gêner la course de l'ascenseur.

Il doit être possible d'ouvrir les portes et trappes de visite de l'extérieur à l'aide d'une clé ou d'un outil spécial.

Les portes et trappes de visite doivent être verrouillées mécaniquement et contrôlées électriquement.

19.02.04 Protection contre l'incendie

Les portes palières doivent être conformes aux réglementations relatives à la protection contre l'incendie pour le bâtiment concerné. L'EN 81-58 définit une méthode d'essai de réaction au feu.

19.02.05 Accès à la gaine entièrement close

Généralités

Les accès à la gaine entièrement close doivent être protégés par des portes palières.

Portes palières battantes

La largeur de passage libre de l'ascenseur, de ses accès et des accès palier ne doit pas être inférieure à 900 mm.

Néanmoins, lorsque l'utilisation n'est prévue que pour des usagers debout (non prévue pour des fauteuils roulants de types A et B), dans des bâtiments à accès privatif uniquement, une largeur de passage libre des accès de 500 mm est admise à condition que les réglementations nationales l'autorisent.

La hauteur libre de l'accès ne doit pas être inférieure à 2 000 mm.

Les ouvertures donnant accès à l'ascenseur doivent être munies de portes palières qui :

- a. Sont pleines ;
- b. Sont à fermeture automatique : un dispositif de maintien en position ouverte est admis, à condition que :
 - I. Si les portes contribuent à la classification au feu du bâtiment, elles doivent se fermer automatiquement lorsque le système de gestion des incendies est activé ;
 - II. Si l'ascenseur peut quitter le niveau du palier sans être surveillée, les portes doivent se fermer automatiquement ;
- c. N'ouvrent pas dans la gaine entièrement close ;
- d. Ne nécessitent pas un effort manuel d'ouverture à la poignée de plus de 40 N ; et
- e. Sont munies d'un hublot si la porte est en matériau non transparent et a une hauteur supérieure à 1,1 m ; ce hublot devant :
 - I. Avoir une largeur d'au moins 60 mm ;

- II. Avoir son bord inférieur situé à une distance comprise entre 300 mm et 900 mm au-dessus du niveau du plancher ;
- III. Avoir une surface vitrée minimale par porte palière de 0,015 m² avec un minimum de 0,01 m² par hublot.

Les portes fournies conformément à l'EN 81-1 et à l'EN 81-2, dans lesquelles le hublot est situé à une hauteur de plus de 900 mm par rapport au bas de la porte, sont admises à condition qu'une indication « ascenseur présente » soit fournie conformément à EN 81-1 et au 7.6.2 de l'EN 81-2:1998.

Portes palières coulissantes

Les ouvertures dans la gaine servant d'accès normal à la cabine doivent être munies de portes palières et l'accès à la cabine doit se faire au travers d'une porte de cabine.

Les portes doivent être pleines.

Les portes palières et les portes de cabine, lorsqu'elles sont fermées, doivent, aux jeux de fonctionnement près, obturer entièrement les ouvertures palières et les baies de cabine.

En position de fermeture, les jeux entre vantaux ou entre vantaux et montants, linteau ou seuil de ces portes, ne doivent pas dépasser 6 mm. Cette valeur peut atteindre 10 mm en cas d'usure, à l'exception des portes en verre. Ces jeux se mesurent au fond des volumes creux, s'il en existe.

Les portes palières et les portes de cabine doivent être telles que la hauteur libre minimale de passage soit de 2 m.

Le passage libre des portes palières ne doit pas dépasser de plus de 50 mm de chaque côté, la largeur de la baie de la cabine.

Les portes palières et les portes de cabine doivent être conçues pour éviter, lors de leur fonctionnement normal, les coincements mécaniques, déraillements ou dépassements aux extrémités de leur course.

Les portes palières et les portes de cabine coulissante horizontalement doivent être guidées à leurs parties supérieure et inférieure.

Les portes palières et les portes de cabine coulissante verticalement doivent être guidées des deux côtés.

Suspension des portes coulissant verticalement

Les vantaux des portes palières et des portes de cabine coulissant verticalement doivent être fixés à deux organes de suspension indépendants.

Les câbles, chaînes ou courroies de suspension doivent être calculés avec un coefficient de sécurité d'au moins 8.

Le diamètre primitif des poulies pour les câbles de suspension doit être au moins égal à 25 fois le diamètre des câbles.

Les câbles ou chaînes de suspension doivent être protégés contre le dégorgement ou la sortie des pignons.

Portes à entraînement mécanique

Généralités

Dans le cas de couplage de la porte de cabine aux portes palières, actionnées simultanément, les prescriptions suivantes sont valables pour l'ensemble couplé des portes.

Portes coulissantes horizontalement

Portes à manœuvre automatique

Ce qui suit s'applique :

- a. L'énergie cinétique de la porte palière et/ou de la porte de cabine et des éléments mécaniques qui leur sont rigidement connectés, calculée ou mesurée à la vitesse moyenne de fermeture, ne doit pas dépasser 10 J.

La vitesse moyenne de fermeture d'une porte coulissante est calculée sur sa course totale, diminuée de :

- 1. 25 mm à chaque extrémité de la course, dans le cas de portes à fermeture centrale ;
- 2. 50 mm à chaque extrémité de la course, dans le cas de portes à fermeture latérale.

- b. Un dispositif de protection doit commander automatiquement la réouverture de la (des) porte(s) dans le cas où une personne franchit la baie pendant le mouvement de fermeture. Le dispositif de protection peut être rendu inopérant dans les derniers 20 mm de fermeture de la porte ou d'espace ;
1. Le dispositif de protection (par exemple, rideau de lumière) doit être actif sur une hauteur comprise au moins entre 25 mm et 1 600 mm au-dessus du seuil de la porte de cabine ;
 2. Le dispositif de protection doit être capable de détecter la présence d'obstacles d'un diamètre minimal de 50 mm ;
 3. Pour pallier les obstructions prolongées lors de la fermeture de la porte, le dispositif de protection peut être désactivé au bout d'un intervalle de temps prédéfini ;
 4. En cas de défaillance ou de désactivation du dispositif de protection, l'énergie cinétique des portes doit être limitée à 4 J si l'ascenseur est maintenu en service, et un signal acoustique doit être émis à tout moment lors de la fermeture de la (des) porte(s).
- c. L'effort nécessaire pour empêcher la fermeture de la porte ne doit pas dépasser 150 N, en excluant le premier tiers de la course de la porte ;
- d. Tout obstacle au mouvement de fermeture de la porte doit déclencher sa réouverture ;
La réouverture ne signifie pas que la porte doit s'ouvrir complètement, mais une certaine réouverture doit avoir lieu pour permettre le retrait de l'obstacle ;
- e. L'effort nécessaire pour empêcher l'ouverture d'une porte pliante ne doit pas dépasser 150 N. Cette mesure doit être effectuée avec la porte repliée de telle sorte que les bords extérieurs contigus des panneaux repliés ou l'équivalent, par exemple l'encadrement de porte, soient à une distance de 100 mm ;
- f. Lorsque la porte pliante de cabine se replie dans un alvéole, la distance entre tout bord extérieur de la pliure de porte et l'alvéole doit être d'au moins 15 mm ;
- g. Si des labyrinthes ou des chicanes sont utilisés (par exemple, pour limiter la propagation du feu) sur les bords avant des vantaux menant, ou sur la combinaison d'un bord de porte menant et d'un montant fixe, les creux et les projections ne doivent pas dépasser 25 mm.
Dans le cas de portes en verre, l'épaisseur du bord avant du (des) panneau(x) menant(s) ne doit pas être inférieure à 20 mm. Les bords du verre doivent être adoucis pour ne pas provoquer de blessure ;
- h. Les portes en verre, à l'exception des oculi a), doivent être équipées d'un moyen permettant de limiter l'effort d'ouverture à 150 N et d'arrêter la porte en cas d'obstacle ;
- i. Dans le but d'éviter le coincement de mains d'enfants, les portes à manœuvre automatique à coulissement horizontal fabriquées en verre, doivent être équipées de moyens réduisant le risque, tels que :
1. L'opacité du verre du côté exposé à l'utilisateur, soit en employant du verre dépoli, soit en appliquant un matériau dépoli jusqu'à une hauteur d'au moins 1,10 m, ou
 2. La détection de la présence de doigts, au moins jusqu'à une hauteur de 1,60 m au-dessus du seuil, et l'arrêt du mouvement de la porte dans le sens de l'ouverture, ou
 3. La limitation du jeu entre les vantaux et le bâti à 4 mm au maximum jusqu'à une hauteur minimale de 1,60 m au-dessus du seuil. En raison de l'usure, cette valeur peut atteindre 5 mm.

Les volumes en creux (verre encadré, etc.) ne doivent pas excéder 1 mm et doivent être inclus dans le jeu de 4 mm. Le rayon maximal du bord extérieur du bâti adjacent au vantail ne doit pas être supérieur à 4 mm.

Hauteur des portes palières

Niveau supérieur

Pour les ascenseurs dont la hauteur de course est de 3 m au maximum, la porte doit dépasser d'au moins 1,1 m au-dessus du niveau du plancher du palier supérieur. Pour les hauteurs de course supérieures à 3 m, la porte doit dépasser d'au moins 2,0 m à chaque étage, y compris le niveau du palier supérieur.

Par ailleurs, la porte palière au niveau supérieur doit être construite de telle sorte qu'elle s'étende au moins jusqu'au bord supérieur des parois de l'ascenseur lorsque l'ascenseur est dans la position la plus élevée de sa course, y compris le dépassement.

Niveaux inférieurs et intermédiaire

La hauteur de la porte palière protégeant un accès à la gaine entièrement close au niveau inférieur ou intermédiaire doit correspondre à la hauteur totale de l'accès ou s'étendre jusqu'au bord supérieur de la gaine entièrement close, selon ce qui est le plus petit.

Bâtiments existants

La hauteur libre minimale d'accès d'une porte palière peut être réduite, mais doit être la hauteur maximale permise par les contraintes de construction, sans être inférieure à 1,80 m. Lorsque la hauteur est inférieure à 2,0 m, des avertissements appropriés doivent être placés de manière adéquate dans l'ascenseur et au niveau du palier.

Construction des portes palières

Surface intérieure

La face interne des portes palières doit former une surface verticale dure, lisse et continue.

Aucune cavité ou saillie dans les surfaces intérieures des portes palières ne doit dépasser 5 mm et les saillies de plus de 1,5 mm doivent être chanfreinées avec un angle d'au moins 15° par rapport à la verticale.

Alignement

La surface interne des portes palières doit former un plan ininterrompu avec la face intérieure de la gaine entièrement close.

Vitrage

Tous les matériaux de vitrage utilisés sur les portes palières doivent être conformes aux tableaux ci-dessus [javascript:void\(0\)](#).

Jeux

L'espace situé au-dessous, au-dessus, le long ou entre les portes palières ne doit pas dépasser 6 mm sur toute la course et la surcourse de l'ascenseur.

Guides de portes

Les portes palières doivent être conçues pour éviter, lors de leur fonctionnement normal, les coincements ou décalages aux extrémités de leur course.

Seuils

L'accès doit être équipé d'un seuil ou d'une rampe d'accès de résistance suffisante pour résister au passage des charges nominales sur l'ascenseur.

Les rampes doivent être fixées sur tous les bords d'accès de l'ascenseur intégrant une marche d'une hauteur maximale de 10 mm. Leur dénivellation ne doit pas être supérieure aux valeurs données ci-après. Une marche d'une hauteur maximale de 10 mm est autorisée sur l'arête avant des rampes.

Les pentes de rampes doivent être inférieures ou égales à :

- a. 1:4 pour une dénivellation jusqu'à 50 mm ;
- b. 1:6 pour une dénivellation jusqu'à 75 mm ;
- c. 1:8 pour une dénivellation jusqu'à 100 mm ; et
- d. 1:12 pour une dénivellation supérieure à 100 mm.

Résistance des portes palières

Les portes, avec leurs serrures, doivent présenter une résistance mécanique telle que, en position verrouillée et lorsqu'un effort de 300 N, uniformément réparti sur une surface de 5 cm² de section ronde ou carrée, est appliqué en tout point perpendiculairement au panneau sur l'une ou l'autre face, elles doivent :

- a. Résister sans déformation permanente ;
- b. Résister sans déformation élastique de plus de 15 mm ;
- c. Fonctionner en toute sécurité pendant et après un tel essai.

Le verrouillage doit être réalisé et maintenu par l'action de la pesanteur, d'aimants permanents ou de ressorts. Les ressorts doivent agir par compression, être guidés et présenter des dimensions telles que, au moment du déverrouillage, les spires ne soient pas comprimées au maximum.

Lorsqu'un aimant permanent (ou un ressort) ne remplit plus sa fonction de manière satisfaisante, la pesanteur ne doit pas entraîner un déverrouillage.

Si l'élément de verrouillage est maintenu en position par l'action d'un aimant permanent, il doit être impossible de neutraliser son effet par des moyens simples (chaleur ou choc, par exemple).

Le dispositif de verrouillage doit être protégé contre le risque d'accumulation de poussière susceptible d'empêcher son fonctionnement correct.

Verrouillage des portes

L'ouverture d'une porte palière en fonctionnement normal ne doit pas être possible si l'ascenseur est à plus de 50 mm du niveau du seuil de cette porte.

Le démarrage ou la poursuite de la course de l'ascenseur ne doit pas être possible si une porte palière est ouverte. La position fermée doit être détectée par un dispositif électrique de sécurité. Le contact électrique de sécurité ne doit pas se fermer tant que les éléments de verrouillage sont enclenchés d'au moins 7 mm.

19.02.06 Ascenseur

Construction

Les parties verticales de l'ascenseur doivent pouvoir résister à un effort de 300 N exercé perpendiculairement en tout point sur une surface de 5 cm² de section ronde ou carrée, sans présenter de déformation élastique supérieure à 15 mm et sans présenter de déformation permanente.

Les endroits où les mécanismes d'entraînement, de guidage ou d'élévation présentent un risque sur les côtés de l'ascenseur doivent être protégés pour protéger les usagers. La protection doit être lisse, rigide et continue.

Bords sensibles, cellules photoélectriques ou barrières immatérielles

Généralités

Les ascenseurs doivent disposer d'un bord sensible, d'une cellule photoélectrique ou d'une barrière immatérielle situé(e) le long des bords du plancher de toutes les faces ouvertes. Les bords sensibles, les cellules photoélectriques ou les barrières immatérielles sont également nécessaires sur toute autre surface de l'ascenseur s'il existe un risque d'écrasement entre les parties de l'ascenseur et une surface adjacente. Il y a risque d'écrasement si la partie de la structure est à moins de 100 mm d'une surface adjacente.

Le fonctionnement d'un bord sensible, d'une cellule photoélectrique ou d'une barrière immatérielle doit entraîner une coupure de l'alimentation électrique du moteur et du frein dans le sens de déplacement de l'ascenseur. Cela doit être obtenu grâce à un interrupteur de sécurité ou à un circuit de sécurité conforme à ce qui suit :

Les parties du système de commande relatives à la sécurité doivent être conçues de sorte que leur fonction soit contrôlée à intervalle convenable par le système de commande. Le contrôle doit être effectué :

- Au démarrage de l'ascenseur et avant le déclenchement de toute situation dangereuse
- Périodiquement pendant le fonctionnement si l'appréciation du risque indique sur cela est nécessaire.

Le déclenchement de ce contrôle peut être automatique ou manuel. Le contrôle de la fonction de sécurité doit :

- Permettre le fonctionnement si aucun défaut n'a été détecté ; ou
- Générer un signal de sortie déclenchant une action de commande appropriée si un défaut est détecté. Ce signal doit, dans la mesure du possible, conduire à un état sûr.

Lorsqu'il n'est pas possible de parvenir à un état sûr (par exemple soudure du contact du commutateur de sortie), le signal doit donner un avertissement de danger.

Le contrôle ne doit pas lui-même générer une situation dangereuse. Le système de contrôle peut être intégré à la (aux) partie(s) relative(s) à la sécurité assurant la fonction de sécurité, ou en être distinct.

Lorsqu'un défaut est détecté, un état sûr doit être maintenu jusqu'à ce que le défaut soit éliminé.

L'effort moyen nécessaire pour actionner un bord sensible ne doit pas dépasser 30 N mesuré à chaque extrémité et au milieu.

L'actionnement de ces dispositifs doit arrêter l'ascenseur avant que des parties rigides n'entrent en contact forcé.

La distance horizontale entre les bords sensibles, les cellules photoélectriques ou les barrières immatérielles de l'ascenseur et la gaine ou entre l'ascenseur et les seuils de palier ne doit pas dépasser 20 mm.

Les seuils doivent être équipés d'un garde-pieds sur toute la largeur de la baie palière qui lui fait face. La dimension verticale du garde-pieds doit au moins être égale à la moitié de la zone de déverrouillage.

Revêtement de plancher

Le revêtement de plancher doit être antidérapant et avoir une couleur et une luminosité en contraste avec la surface du palier.

Plafonds

Lorsque seuls des plafonds sont prévus sur l'ascenseur, la maintenance doit être effectuée depuis le plancher de l'ascenseur. Le plafond doit être capable de supporter, sans déformation permanente, le poids d'au moins une personne, représentant 1 000 N sur une surface de 0,2 m × 0,2 m.

L'ouverture d'une porte donnant accès au plafond doit se faire au moyen d'une clé et empêcher le fonctionnement normal de l'ascenseur. La remise en service normal de l'ascenseur ne doit être possible qu'en actionnant un dispositif de réenclenchement situé à l'extérieur de la gaine et accessible uniquement aux personnes autorisées.

Des panneaux d'avertissement interdisant de circuler sur le plafond doivent être prévus.

Panneau de commande

Les dispositifs suivants doivent être placés sur un côté de l'ascenseur :

Dispositifs de commande ;

- a. Dispositif d'arrêt d'urgence ;
- b. Dispositif de demande de secours.

Les éléments a), b) et c) doivent être situés dans la zone spécifiée.

Main courante

Une main courante doit être installée sur au moins une paroi latérale de l'ascenseur. Les dimensions transversales de la partie préhensible de cette main courante doivent être comprises entre 30 mm et 45 mm avec un rayon minimal de 10 mm. L'espace entre la paroi fixe et la partie préhensible doit être de 35 mm au moins, cette dimension devant être augmentée à au moins 100 mm si la main courante est adjacente à une surface en mouvement. La hauteur du bord supérieur de la partie préhensible doit être de (900 ± 25) mm par rapport au plancher de l'ascenseur.

Si la position de la main courante masque les boutons ou les commandes, la main courante doit être interrompue de manière à dégager l'accès aux boutons ou aux commandes.

Lorsque la main courante fait saillie dans l'espace d'accès libre d'une porte palière, les extrémités saillantes de la main courante doivent être fermées et tournées vers la paroi afin de réduire au minimum le risque de blessure.

19.02.07 Essais de vérification de chaque machine avant la première utilisation

Immédiatement après l'installation complète et avant leur mise en service, les ascenseurs doivent être soumis à un examen et un essai complets réalisés par une personne compétente conformément à ce qui suit :

- a. Tous les dispositifs de commande fonctionnent correctement ;
- b. Tous les dispositifs de verrouillage des portes fonctionnent correctement ;
- c. La distance d'arrêt de l'ascenseur est dans les limites spécifiées ;
- d. Tous les dispositifs électriques de sécurité fonctionnent correctement ;
- e. Les éléments de suspension et leurs attaches sont en ordre ;

- f. Le jeu correct par rapport à la structure environnante est maintenu sur toute la course de l'ascenseur ;
- g. L'ascenseur doit être soumise à des essais électriques à l'aide d'instruments pour tenir compte de l'isolation et de la continuité de la mise à la terre ;
- h. Vérifier que la polarité du branchement de l'alimentation secteur est correcte ;
- i. Des essais permettant de vérifier la vitesse de déclenchement correcte du limiteur de vitesse (ou la soupape de rupture sur les systèmes hydrauliques) et le fonctionnement correct du parachute à charge et vitesse nominales doivent être réalisés ;
- j. Vérifier que le mécanisme de manœuvre manuelle de secours fonctionne correctement ;
- k. Le dispositif d'alarme fonctionne correctement lorsqu'il est activé ;
- l. Le dispositif mécanique d'immobilisation est prévu et efficace ;
- m. Toutes les notices, etc., sont correctement affichées ;
- n. Le déclenchement du limiteur de charge fonctionne correctement (charge nominale + 75 kg) ;
- o. L'ascenseur a été soumise à un essai dynamique sans défaillance, avec la charge de service maximale à la vitesse nominale ;
- p. L'ascenseur a été soumise à un essai statique sans déformation permanente avec une charge nominale multipliée par un coefficient de 1,25 ;
- q. Vérifier que l'écrou de sécurité tourne ; vérifier la distance entre l'écrou principal et l'écrou de sécurité et vérifier que le dispositif de contact électrique de l'écrou de sécurité est positionné correctement.

L'installateur doit renseigner et conserver un document d'essai et d'examen contenant au moins toutes les informations et résultats de tous les contrôles sur site mentionnés ci-dessus.

19.02.08 Informations pour l'utilisation

19.02.08.00. Introduction

Les instructions d'utilisation doivent spécifier que le parachute ne doit être débloqué et réarmé que par une personne compétente.

19.02.08.01 Généralités

L'EN ISO 12100-2 détaille les prescriptions générales relatives aux informations, à l'emplacement et à la nature des informations pour l'utilisation, aux signaux et dispositifs d'avertissement, aux marquages, aux signes (pictogrammes), aux avertissements écrits, aux documents d'accompagnement (notamment la notice d'instructions).

19.02.08.02 Signaux et dispositifs d'avertissement

Informations à afficher

Généralités

Les notices portant les informations minimales suivantes doivent être affichées sur l'ascenseur :

Charge nominale :

La charge nominale et le nombre maximal de personnes.

La taille du texte ou des symboles doit être d'au moins 10 mm en majuscules et 7 mm en minuscules.

Dispositifs de fonctionnement

La fonction de tous les dispositifs contrôlant le fonctionnement des ascenseurs doit être identifiée.

Dispositif de demande de secours

Tout dispositif de demande de secours doit être de couleur jaune et identifié par un symbole en forme de cloche, Symbole n° 5013 dans la CEI 60417-DB.

Symboles pour personnes à mobilité réduite

Sur les ascenseurs accessibles au public, un Symbole International « Access-ISA », Symbole n° 0100 de l'ISO 7000 doit être affiché à chaque palier. La hauteur du symbole doit être d'au moins 50 mm.

Manœuvre manuelle de secours

Des instructions détaillées indiquant les étapes de la manœuvre manuelle de secours conformément doivent être affichées en évidence à côté du dispositif de descente de secours.

Lorsque le dispositif est en mesure de manœuvrer l'ascenseur vers le haut et vers le bas, une étiquette de direction indiquant le sens de déplacement de l'ascenseur, lorsque le dispositif est actionné, doit être placée en évidence.

Sur les ascenseurs hydrauliques, une notice portant la légende suivante doit être affichée à côté de la soupape de descente de secours manuelle :

« DANGER — Soupape de descente de secours ».

Près de l'interrupteur électrique principal.

L'interrupteur d'alimentation électrique principal de l'ascenseur doit être identifié.

Pour les ascenseurs hydrauliques, l'identification de l'interrupteur doit également porter la légende suivante :

« Ne mettre hors circuit que lorsque l'ascenseur est au niveau le plus bas ».

Plafond fragile

Une signalétique doit être apposée sur le plafond à un endroit clairement visible depuis une porte d'accès.

Le texte d'avertissement suivant doit être placé sur le garde-pieds au seuil de l'ascenseur :

« RISQUE DE CHUTE DANS LA GAINÉ — DEPLACER LA ASCENSEUR JUSQU'AU NIVEAU DU PALIER — SI CELA EST IMPOSSIBLE, L'OPERATION DE SAUVETAGE DES PERSONNES NE DOIT ETRE EFFECTUEE QUE PAR UNE PERSONNE COMPETENTE »

Le nom commercial et l'adresse complète du fabricant et, le cas échéant, de son mandataire, la désignation de la machine et l'année de construction.

Instructions de fonctionnement

Sur les ascenseurs sans assistance aux usagers, des instructions de fonctionnement doivent être fournies.

Les informations destinées à l'utilisateur doivent être fournies comme détaillées à l'Article 6 de l'EN 12100-2:2003.

19.02.09 Obligations de l'entreprise

Tous les travaux décrits ci-après devront répondre aux normes en vigueur et en usage à la date de la signature du marché.

Il est spécifié que les dispositions des descriptions des ouvrages n'ont pas un caractère limitatif.

Il est bien spécifié qu'il suffit qu'un travail soit précisé ou décrit, dans l'une des pièces énumérées au marché, pour que l'entrepreneur en doive l'exécution sans restriction ni réserve.

L'entrepreneur devra signaler toutes erreurs ou anomalies avant la remise de son offre en vue d'une proposition globale et forfaitaire conforme aux documents de référence :

- plans, spécifications et descriptions,
- et tous documents réglementaires assimilés.

L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser, tout en incluant dans son offre tous les besoins en matériel et en mains d'œuvre qualifiée nécessaire pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning.

Toutes dégradations en lieux publics ou privés, consécutives aux présents travaux et ceux en cours ou en fin de travaux seront dues à la responsabilité de l'entrepreneur responsable des présentes prestations, elles feront l'objet d'une réparation ou d'une remise en état immédiate et à ses frais, quelle qu'en soit la valeur.

L'entrepreneur devra la protection de ses ouvrages pendant la durée des travaux.

19.02.10 DOE

A la fin des travaux :

L'entrepreneur devra fournir un DOE complet au plus tard 15 jours avant la réception des travaux.

Le dossier comportera toutes les pièces écrites ou dessinées ainsi que les garanties diverses qui lui seront demandées.

Remise des documents suivant article 11.00.05.00 du présent CCTP. Format BIM 3D.

Tous les documents seront remis sous format informatique mis à la charte graphique fourni par la maîtrise d'œuvre. 1 exemplaire papier et 1 exemplaire information sur clés USB

Seront fournis également tous les documents demandés par le coordonnateur sécurité.

La fourniture de l'ensemble des documents conditionne le solde financier des travaux réalisés par l'entrepreneur du présent lot.

Ces documents seront réalisés par l'entreprise ou par un bureau d'étude spécialisé.

Les frais de bureau d'études sont inclus dans le prix global et forfaitaire de l'entreprise.

19.02.11 Nota BET

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les pièces fournies dans le dossier notamment les notices des bureaux d'études :

RICT : Toutes les remarques du bureau de contrôle viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage, tous les éléments nécessaires pour obtenir un avis favorable sur l'ensemble des prestations.

PGC : Toutes les remarques du coordonnateur SPS viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage, tous les éléments demandés dans le PGC. Dans tous les cas l'entreprise devra toutes les protections nécessaires, suivant la législation en vigueur

Il est rappelé à l'entreprise, qu'elle devra fournir son Plan particulier de sécurité et de protection de la santé lors de la période de préparation de chantier au CSPS.

Notice acoustique : Toutes les remarques du BE acoustique viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage, tous les éléments demandés dans la notice, avec obligation de résultats par rapport à la réglementation spécifique en vigueur.

Note de calcul étude environnementale : Toutes données du BE thermique viennent en complément du présent descriptif. Les entreprises doivent prendre en compte dans leur chiffrage de tous les éléments demandés dans la notice.

La réglementation thermique RE2020 s'applique sur ce projet et tous les éléments prévus pour la respecter, devront faire partie des prestations.

Dans le cas où l'entreprise ne respecte pas toutes les exigences mentionnées dans les divers documents fournis dans le dossier de consultation, les incidences financières seront incluses dans le prix global et forfaitaire du marché.

19.02.12 Nuisance de chantier

Nuisances sonores

L'entrepreneur devra par l'emploi d'engins insonorisés, réduire au maximum la production de bruits.

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour ce site.

Nuisances aspect et propreté du chantier

19.02.13 Nettoyage – Gestion des déchets

Chaque entreprise devra assurer le nettoyage et l'évacuation de ses déchets de chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux, sans mise en dépôt sur place et sans stockage à l'intérieur des locaux ou sur les espaces extérieurs.

Dans le cas où l'état de propreté du chantier n'est pas satisfaisant, le maître d'ouvrage fera effectuer sous 24h le nettoyage par une entreprise spécialisée de son choix. Les frais seront portés au débit du compte prorata ou déduits du marché de l'entreprise si celle-ci est connue.

L'approvisionnement et l'évacuation des gravois seront réalisés dans les plus brefs délais.

Pour toutes les démolitions et dépose d'ouvrages décrits dans le présent lot seront compris le transport intérieur des déblais, leur chargement et le nettoyage du chantier. Évacuation aux décharges autorisées.

19.02.14 Etudes d'exécution

L'entreprise a à sa charge l'ensemble des études d'exécution et l'ensemble de la production des documents d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages qu'elle doit. Cela sous-entend que l'entreprise devra intégrer à son offre la participation aux réunions de synthèse et la fourniture des documents qui la concernent.

Les plans fournis dans le dossier d'appel d'offres ne pourront en aucun cas être assimilés ou être utilisés comme des plans d'exécution et n'ont pour objet de fournir à l'entreprise qu'une idée indicative des ouvrages à réaliser dans le cadre du présent projet.

Tous les documents d'exécution devront recevoir un Avis Favorable de la part de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle avant que les ouvrages ne soient exécutés sur chantier.

En cas de non-respect, la maîtrise d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à la démolition des ouvrages concernés et ce, aux frais de l'entreprise et sans délai supplémentaire.

Les plans d'exécution seront établis et finalisés, dans les délais donnés par le planning. Des pénalités de retard pourront être appliquées en cas de retard.

La fourniture des nuanciers complets est également due par l'entreprise durant la phase de préparation de chantier.

Tous les échantillons, essais et prototypes qui seront demandés par l'architecte, seront dus par l'entreprise.

Les fiches techniques des produits mis en œuvre pour le chantier.

19.02.15 Dépenses d'intérêt commun – compte prorata

Les dispositions relatives aux dépenses d'intérêt commun et au compte prorata sont précisées au lot 00 – « Généralités - TCE », commun à tous les lots.

19.03 DESCRIPTION DES OUVRAGES

19.03.00 Ascenseur

Le présent lot devra l'établissement des plans et détails d'exécution aux formats informatique + PDF ainsi que :

La fourniture des réservations au lot Gros-œuvre

La fourniture des crochets au lot Gros-œuvre pour insert en plancher de la gaine ascenseur.

La définition des besoins en génie civil spécifiques à son matériel dans le cadre des aménagements prévus au présent dossier. Dans le cas où ces renseignements n'auraient pas été communiqués en temps utile, toutes les sujétions de génie civil seront exécutées par le gros-œuvre au frais de l'entrepreneur du présent lot.

Fourniture et pose d'un ascenseur de personnes de 850kg pour 3 niveaux RDC - R+1 et R+2

Préconisations Acoustiques :

Le fonctionnement des appareils élévateurs respectera un niveau de pression acoustique limité à 71 dBA en gaine, 30 dBA dans les locaux, ainsi que toute autre contrainte de niveau sonore indiquée dans le présent document.

L'entreprise suivra les préconisations de principe suivantes, et doit les adapter en fonction du matériel à installer :

- Fixer les rails de guidage des cabines au niveau des planchers en béton de chaque étage, plutôt que sur les parois de la gaine (parois à réaliser en béton banché d'épaisseur 18 cm minimum, planchers en béton armé de 20 cm), avec selon nécessité un dispositif antivibratile ou des chevilles isolantes (type Phonex de Müpro ou ApsoVib Flex-loc de Angst&Pfister, associées à des rondelles antivibratiles Paulstra par exemple) ;
- Prévoir des dispositifs antivibratiles pour l'ensemble des installations techniques susceptibles de transmettre des vibrations à la structure du bâtiment, en particulier l'ensemble treuil-moteur-poulies, les poutrelles de reprise d'effort, et l'armoire électrique (armoire VF) ;
- En cas de machinerie déportée, positionner celle-ci sur un massif d'inertie désolidarisé de la structure par des plots antivibratiles en néoprène de fréquence propre inférieure ou égale à 12 Hz et présentant une efficacité de filtrage vibratoire de 95 % à la fréquence d'excitation la plus basse. Le massif d'inertie en béton aura une masse au moins égale à deux fois celle de la machine ;
- En cas de machinerie embarquée, équiper le moteur de dispositifs antivibratiles ;

Usage	Ascenseur de personnes				
Charge	850 kg – 900 kg				
Vitesse	1 m/s				
Gaine	Course en m.	...		Dessertes des niveaux	
	Largeur gaine en mm	1600		3	Niveaux
	Profondeur gaine en mm	2500		3	Niveaux face avant et arrière
	Profondeur cuvette en mm	1100		1	Niveaux face arrière
	Hauteur sous dalle en mm	3300		0	Fers de séparation

- Prévoir une fermeture et une ouverture progressives et contrôlées des portes ;
- Limiter le bruit des contacteurs de porte ;
- Reboucher systématiquement les passages de câbles dans les murs et planchers.

Machine de traction

- Emplacement : en tête de gaine, de type intégré en trémie sans local technique spécialement aménagé.
- Châssis machine : de type autobloquant avec dispositifs iso-phoniques. Ce châssis permettra le report des charges sur les guides verticaux.
- Type moteur : sans réducteur, compact, ne nécessitant aucune lubrification (roulements étanches). Le rendement de ce moteur de traction ne devra pas être inférieur à 0,96 (Cos phi)
- Frein : afin d'éviter toute usure et claquement du frein, la variation de fréquence devra permettre d'obtenir la vitesse "zéro" avant la retombée des mâchoires du frein sur l'arbre du moteur.
- Nivelage : le système mis en œuvre devra garantir une précision d'arrêt de 3 mm maximum.
- Régulation : la conception du système devra permettre et garantir un déplacement doux et sans à-coups. L'asservissement en boucle fermée est imposé afin d'assurer une accélération et décélération constantes.
- Suspente : le candidat proposera une solution de traction permettant de limiter les opérations de maintenance et un contrôle aisé et fréquent de l'état des organes de traction. Les câbles ou courroies de traction seront gainés. Les fibres des câbles seront auto-contrôlées en permanence et les défauts éventuels reportés via la télésurveillance.

La durée de vie de ce système donnée par le soumissionnaire sera engageante.

Le concept assurera un auto-centrage des câbles /courroies afin d'éviter leur dégorgeement et tout effet de cisaillement.

L'ascenseur n'ayant besoin d'aucun édicule en toiture, le candidat proposera un entretien de l'appareil depuis l'intérieur de la cabine pour permettre au prestataire de s'affranchir d'un espace de refuge en haut de la gaine, que le bâtiment soit neuf ou existant.

Le prestataire ou le soumissionnaire privilégiera un entretien depuis l'intérieur de la cabine par le biais d'une plateforme sécurisée conforme à la norme CE en vigueur.

Régénération de courant

Réduction de la consommation d'énergie et Régénération de l'énergie produite pour restitution au réseau électrique de l'immeuble. – DISPOSITIF BBC

L'objectif est de réduire de façon significative les coûts d'exploitation du bâtiment permettant ainsi aux propriétaires de bénéficier d'économies substantielles durant toute la vie de l'ascenseur.

Le Regen Drive de chez OTIS permet de réduire deux des facteurs clés influençant les coûts d'exploitation : la puissance maximale nécessaire et la consommation d'énergie. En conséquence ce sont à la fois les coûts fixes (KVA) et les coûts variables (KWH) basés sur la consommation d'énergie qui diminuent.

L'énergie de l'ascenseur est renvoyée dans le réseau électrique du bâtiment quand l'ascenseur freine pour arriver à un niveau déterminé, quand il se déplace vers le haut avec une faible charge ou quand il se déplace vers le bas avec une charge importante.

Alimentation de l'installation

380 Volt triphasé. Le courant est laissé en attente au niveau convenu sur les plans du BET

Mise en œuvre d'un système de ventilation en partie haute et basse des gaines par des grilles ouvrantes en lames isolées, permettant une étanchéité totale en position fermée, et asservies à un système de type BLUEKIT de chez BK FACTORY ou produit équivalent certifiés selon la norme EN12101-2.

L'ensemble du système étant à la charge du présent corps d'état, y compris alimentation et branchements.

Contrôleur de manœuvre

Le contrôleur de manœuvre, installé à l'intérieur de la gaine, devra être parfaitement silencieux. Il sera équipé d'un système de mise en veille dès que l'installation n'est plus sollicitée.

La commande palière du contrôleur (arrivée du 3ph+N+T) doit pouvoir être installée indistinctement à n'importe quel niveau.

Cette armoire de commande est intégrée à la façade palière, peu visible, et correctement protégée des usagers.

Manœuvre

La manœuvre sera de type Collective Descente à tous les niveaux.

«Groupe»

Cabine :

TYPE	CABINE		PORTE	
Ascenseur de personnes	Largeur :	1100	Largeur :	900
	Profondeur :	2100	Hauteur :	2000
	Hauteur :	2200		

La plateforme de la cabine devra être isolée de sa structure pour un fonctionnement silencieux et un confort de déplacement optimal.

La cabine recevant un revêtement décoratif. Les finitions seront au choix dans toute la gamme du fabricant.

La cabine sera du type :

Habillage Aspect matière avec éclairage cabine dans les 4 angles de la cabine.

Un miroir de recul sera posé sur la paroi arrière ½ hauteur ou miroir de recul si 2 faces de sortie.

La main courante sera placée sur le côté du panneau de commande

Plafond blanc avec spots LED

Revêtement de sol au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Porte cabine :

Porte automatique coulissante à ouverture latérale, dotée d'un contact de heurt mécanique, couplé à une barrière optique de réouverture par rayons infrarouges.

Les rails de suspension des vantaux sont traités en acier inox.

Le seuil en aluminium est rainuré présentant des lumières anti-poussières dans leurs glissières.

La porte cabine sera en finition inox brossé.

Opérateur de porte cabine : «Opérateur»

Le système d'entraînement de porte devra être réalisé par moteur à variation de fréquence ou courant continu.

Paliers :

La façade palière présentera un classement au feu E30

Les façades palières sont posées sur feuillures.

Calfeutrements

Les façades palières seront équipées d'un calfeutrement métallique de 20 mm assurant le PV au feu.

Finition palière

La façade palière sera livrée en finition inox brossé au RDC et aux étages.

Signalisation cabine

Ecran de signalisation comportant :

- Afficheur lumineux de position cabine.
- Flèches lumineuses de direction cabine.
- Voyant de surcharge avec buzzer.
- Le panneau de commande intégrera :
 - ✓ Boutons lumineux à l'enregistrement des ordres
 - ✓ Bouton d'alarme
 - ✓ Bouton de réouverture de porte
 - ✓ Bouton de fermeture de porte
 - ✓ Des indicateurs
 - ✓ Boucle Magnétique pour malentendants NF 8170

Equipement accessibilité PMR

Pour prendre en compte les différents handicaps, l'ascenseur sera équipé des accessoires suivants :

- Boutons d'appel cerclés d'anneaux lumineux et à tonalité sonore.
- Numéros de niveaux en relief et en braille.
- Main courante aux extrémités recourbées contre la paroi.

- Indicateurs paliers et cabine clairement visibles et comportant des flèches de direction.
- Un signal auditif ajustable - 35 à 65 dB(A) à l'ouverture des portes pour la montée et un autre pour la descente.
- Une annonce vocale en cabine du niveau desservi.

Télésurveillance

Tous les appareils devront être équipés d'un système de télésurveillance dont l'armoire devra être installée obligatoirement à l'intérieur de la gaine.

Le protocole de cette télésurveillance est obligatoirement ouvert.

L'équipement interne de l'ascensoriste intégrera un système GMS - Il ne sera pas fourni de ligne téléphonique par appareil.

Ce dispositif devra permettre d'assurer :

- La transmission des alarmes.
- La détection des anomalies ou pannes et leur transmission.
- La liaison phonique entre la cabine et le centre de télésurveillance (de type bidirectionnelle).
- La liaison vidéo avec le centre de télésurveillance + Liaison avec Boucle magnétique
- L'auto contrôle de la ligne téléphonique.
- Son fonctionnement est maintenu durant une heure minimum dans le cas d'une coupure d'alimentation électrique.

Contrôle d'accès

La commande de l'ascenseur sur chaque palier, se fera par un contacteur à clés à la charge du présent lot y compris fourniture de 6 clés au maître d'ouvrage.

Carte SIM

L'entreprise devra la fourniture d'une carte SIM multi-opérateur afin de bénéficier d'une couverture réseau optimale, l'abonnement sera géré par la ville de Montpellier.

Sonde

Une sonde de détection d'eau placée en cuvette interdit la desserte des 2 niveaux extrêmes en cas d'inondation de la fosse.

Celle-ci a pour fonction d'empêcher l'immersion du dessous de la cabine ainsi que du contrepoids

L'entreprise soumissionnaire devra préciser et documenter la prestation proposée dans son offre. Les services devront comprendre :

- La permanence 24h/24h et 7 jours/7.
- Le dialogue par opérateur avec les personnes bloquées en cabine.
- La gestion à distance des pannes pour permettre les désincarcérations immédiates à distance
- La réception des alarmes.
- La gestion des interventions.
- Le suivi et le contrôle des installations.
- L'information du client par SMS de l'état de la panne.

Système de détection à distance des pannes

Système électronique qui contrôle l'état des torons d'acier des courroies 24h/24 et 7j/7. Ce système détecte toute anomalie et cette maintenance préventive fiabilise les contrôles des techniciens en éliminant des arrêts de l'appareil pour maintenance corrective.

Système de Stand-by du contrôleur et des autres équipements auxiliaires tels que ventilation ou éclairage cabine par exemple, lorsque l'ascenseur est inactif.

19.03.01 Essais, mise en service, réception, garantie, entretien

Dès l'achèvement des travaux, il sera procédé à la vérification de la conformité des installations par rapport au cahier des charges et à la réglementation en vigueur. Les dispositifs de sécurité seront également testés.

Avant réception des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra remettre un dossier comprenant :

- Le manuel d'instruction en 4 parties : documentation de base, documentation technique, instructions de maintenance, instructions d'utilisation
- Les schémas des installations électriques

Le titulaire du présent lot devra réaliser les essais de ses installations, et les contrôles techniques type A – Coprec tels que publiés au Moniteur 82.51 bis.

Outil de vérification des vibrations

Le prestataire devra communiquer un rapport d'essai vibratoire avant la mise en service de l'appareil.

La réception des installations sera prononcée si les essais ont donné satisfaction et si le rapport consignait les résultats ne fait apparaître aucune réserve.

La mise en service de l'appareil ne sera autorisée qu'après réception.

L'entreprise assurera une garantie légale, pièce et main-d'œuvre, de 24 mois.

Localisation : Un ascenseur

19.03.02 Entretien et Dépannage

L'Entrepreneur doit prévoir, dans le cadre de la DPGF, l'entretien et le dépannage de l'élévateur pendant un an après la réception des travaux.

Le prix prendra en compte l'entretien durant cette période de 12 mois ainsi que le dépannage 24h/24h et 7 jours sur 7.

19.03.03 Bâche

Fourniture et mise à disposition d'une bâche matelassée pour la protection de la cabine et des portes palières.

Mise à disposition si besoin, pendant les travaux.

La bâche sera conservée par le maître d'ouvrage, pour le transport de charges volumineuses, pendant l'exploitation du bâtiment.

19.03.04 Nettoyage de chantier

Nettoyage des zones de travail (Intérieur et Extérieur)

Le chantier doit être maintenu en permanence en état de propreté. Toutes les entreprises doivent le nettoyage en fin de journée des zones de travail et l'évacuation de leurs propres gravats dans les bennes en respectant les principes du tri sélectif. Les gravats sont mis en dépôt en un point déterminé sur le chantier dans les bennes prévues à cet effet. Leur chargement et leur transport à la décharge sont ensuite effectués chaque fois que nécessaire par le titulaire du lot Gros-œuvre.

À tout moment, le maître d'œuvre ou le pilote pourra effectuer des constats simples sur photo pour les gravats jugés "hors prestation balayage", l'entreprise responsable sera pénalisée dans les conditions du CCAP. En outre, l'entreprise disposera d'un délai de 4h00 pour évacuer les gravats. Passé ce délai, le maître d'œuvre pourra exiger cette intervention sur simple demande au titulaire du lot Gros-œuvre à un autre lot au choix ou à une entreprise de nettoyage extérieure au chantier, aux frais du compte prorata ou à la charge de l'entreprise ou des entreprises responsable(s).

L'entrepreneur désigné responsable par le Maître d'œuvre ne pourra effectuer aucune contestation.

Chaque Entrepreneur, après chaque intervention en un lieu donné, doit laisser l'emplacement propre et libre de tous déchets. Il doit également le nettoyage, la réparation et la remise en état des installations qu'il a salies et/ou détériorées. L'Entrepreneur qui lui succède est en droit d'exiger cet état de propreté avant d'entreprendre ses travaux.

Chaque Entrepreneur aura la charge de procéder au nettoyage de ses propres ouvrages.

De plus, en cours d'exécution, le matériel et les matériaux sans emploi doivent être enlevés du chantier par l'Entreprise propriétaire desdits matériels ou matériaux.

Un nettoyage quotidien est fait, et suivant demande du Maître d'œuvre et de l'O.P.C. après finition de travaux dans une zone ou un local. Les évacuations sont faites dans les mêmes conditions que décrites ci-dessus.

OBSERVATION IMPORTANTE

Les travaux du présent lot comportant, outre ceux décrits ci-avant, toutes les prestations accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Les soumissionnaires reconnaissent avoir pris connaissance des C.C.T.P. des autres corps d'état et être parfaitement au courant du programme général des constructions projetées.