



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CCTP

TRAVAUX DE REMPLACEMENT DE TROIS ASCENSEURS

MARCHE N° 2025950MAPS065

TABLE DES MATIERES	1- PRESENTATION DU PROJET	4
	2- STIPULATIONS GENERALES	6
	2.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER	6
	2.2 PREPARATION	6
	2.3 PLANNIFICATION DE L'INTERVENTION	7
	2.4 AFFICHAGE DES TRAVAUX	7
	2.5 MOYENS DEPOSES POUR L'INTERVENTION	7
	2.6 REGLES D'HYGIENE	8
	2.7 REUNIONS PENDANT LES TRAVAUX	8
	2.8 ETAT DES LIEUX	8
	2.9 REMISE DES CLES ET/OU BADGES	8
	2.10 TRAVAUX A LA CHARGE DU TITULAIRE	9
	2.11 TRAVAUX A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE	10
	2.12 EXIGENCES THERMIQUES ET ACOUSTIQUES	10
	2.13 EXIGENCES RELATIVES AUX MATERIELS	11
	2.14 PROTECTION DES LIEUX, DU MATERIEL ET DES PERSONNES	11
	2.15 ESSAIS, MISE EN SERVICE ET RECEPTION DES TRAVAUX	12
	2.16 GARANTIES	13
	2.17 MAINTENANCE	14
	2.18 REGLEMENTATION ET CLASSIFICATION APPLICABLES AU BATIMENT	14
	2.19 AMIANTE	14
	3- STIPULATIONS SPECIFIQUES	15
	3.1 SOLUTION TECHNIQUE	15
	3.2 ARMOIRE DE COMMANDE	15
	3.3 BOITE A BOUTONS CABINE	15
	3.4 BOITE A BOUTONS ET SIGNALISATIONS PALIERES	16
	3.5 MACHINE DE TRACTION	17
	3.6 EQUIPEMENTS DE GAINES	17
	3.7 PORTES CABINE ET OPERATEUR DE PORTE	18
	3.8 PORTES PALIERES	19
	3.9 CABINE ET AMENAGEMENT	20
	3.10 TELEALARME	21

PREAMBULE	Identification des parties :	
	<u>L'Entrepreneur, l'entreprise ou le soumissionnaire :</u>	Le titulaire du marché
	<u>Le Pouvoir Adjudicateur, le Propriétaire ou le Maître d'Ouvrage :</u>	UNIVERSITE DE CAEN Esplanade de la Paix CS 14032 14032 CAEN CEDEX 5 Représenté par le Président de l'Université de Caen Normandie
	Note aux candidats :	
	<p>Le titulaire est réputé avoir pris en compte et être parfaitement informé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De l'ensemble des documents du marché - De l'ensemble des contraintes d'environnement du site - De la constitution du bâtiment <p>En conséquence, le titulaire ne peut arguer du fait de son ignorance pour prétendre à ne pas respecter ses engagements contractuels</p> <p>Le titulaire devra ainsi avoir une connaissance approfondie du marché dans sa globalité (Maintenance et Travaux) afin de pouvoir ajuster efficacement la maintenance préventive et la planification des travaux prévus. L'objectif étant de garantir au pouvoir adjudicateur une disponibilité maximale des ascenseurs.</p> <p>Dans le cadre de son estimation, l'Entrepreneur s'engage :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. à livrer ses ouvrages en conformité avec les normes et règlements en vigueur cités ci-après même si certaines dispositions qui en découlent ne sont pas rappelées dans le présent CCTP. 2. à exécuter tous les travaux ou fournitures, même non détaillés ci-après pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation des ouvrages suivant leur destination, dans les règles de l'art et dans le respect des normes ou D.T.U. et qui pourraient être omis dans le présent CCTP. <p>Seuls les travaux supplémentaires sollicités et approuvés par le maître d'ouvrage seront pris en compte. Aucune majoration ne sera acceptée pour les travaux prévus dans le présent CCTP (y compris liée à l'amiante) quel qu'en soit le motif.</p> <p>Aucun changement au CCTP ne pourra être apporté sans l'autorisation expresse du Maître d'ouvrage. Les marques et produits spécifiés dans l'offre ne pourront pas être modifiés pendant l'exécution du marché.</p>	

Réglementation de référence :

- Le **présent cahier des clauses techniques particulières**
- Norme **NF EN 81** : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs et montes charges
 - NF EN **81-1** : Ascenseurs électriques
 - NF EN **81-2** : Ascenseurs hydrauliques
 - NF EN **81-3+A1** : Monte-charges électriques et hydrauliques
 - NF EN **81-20** : Ascenseurs et ascenseurs de charges (a remplacé la EN 81-1 et la EN 81-2) – Constructions neuves
 - NF EN **81-21** : Ascenseurs et ascenseurs de charges (a remplacé la EN 81-1 et la EN 81-2) – Bâtiments existants
 - NF EN **81-28** : Téléalarmes pour ascenseurs et ascenseurs de charge
 - NF EN **81-31** : Monte-charges accessibles
 - NF EN **81-41** : Plateformes élévatrices verticales à l'usage des personnes à mobilité réduite
 - NF EN **81-50** : Examens et essais
 - NF EN **81-58** : Essais et résistance au feu des portes palières
 - NF EN **81-70+A1** : Accessibilité des ascenseurs pour tous les usagers y compris les personnes avec handicap
 - NE EN **81-71** : Ascenseurs résistants aux actes de vandalisme
 - NF EN **81-72** : Sécurité des ascenseurs en cas d'incendie
 - NF EN **81-73** : Sécurité des ascenseurs en cas de situations d'urgence autres que le feu
 - NF EN **81-80** : Règles pour l'amélioration de la sécurité des ascenseurs et des ascenseurs de charge existants
 - NF EN **81-82** : Règles pour l'amélioration de l'accessibilité aux ascenseurs existants pour toutes les personnes, y compris les personnes avec handicap
- Norme **NF P82-207** : Dispositif d'appel prioritaire pour les sapeurs-pompiers
- Norme **NF P82-230** : Dispositions applicables dans le cas de transformations importantes ou de travaux d'amélioration
- Norme **NF P82-751** : Principes d'établissement du programme d'ascenseurs dans les bâtiments neufs à usage d'habitation hors Immeubles de Grande Hauteur (IGH)
- Décret N°**2004-964** du 09 septembre 2004 relatif à la sécurité des ascenseurs et modifiant le code de la construction et de l'habitation
- Décret N°**2006-555** du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation
- Décret N°**2008-291** du 28 mars 2008 modifiant le décret 2004-964 du 09 septembre 2004 relatif à la sécurité des ascenseurs et le code de la construction et de l'habitation
- Décret N°**2008-1325** du 15 décembre 2008 relatif à la sécurité des ascenseurs, monte charges et équipements assimilés sur les lieux de travail et à la sécurité des travailleurs intervenant sur ces équipements
- Décret N° **2012-639** du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante
- Décret N°**2012-674** du 7 Mai 2012 relatif à l'entretien et au contrôle technique des ascenseurs
- Décret N°**2013-664** du 23 Juillet 2013 relatif au délai d'exécution et au champ d'application des travaux de sécurité sur les installations d'ascenseurs
- Décret N°**2014-1230** du 21 Octobre 2014 relatif aux travaux de sécurité sur les installations d'ascenseurs
- Décret N° **2016-550** du 3 mai 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs
- **Arrêté du 18 novembre 2004** modifié par arrêté du 10 décembre 2014 relatif aux travaux de sécurité à réaliser dans les installations d'ascenseurs,
- **Arrêté du 26 février 2007** fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18-8 et R.111-18-9 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité des personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs lorsqu'ils font l'objet de travaux et des bâtiments existants où sont créés des logements par changement de destination
- **Arrêté du 21 mars 2007** relatif à l'accessibilité pour les personnes handicapées dans les établissements existants recevant du public et des installations existantes ouvertes au public (abrogé par arrêté du 8 Décembre 2014)
- **Arrêté du 8 décembre 2014** fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19-7 à R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret n° 2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public
 - **Directive 2014/33/UE** du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les ascenseurs et les composants de sécurité pour ascenseurs

En tout état de cause, le titulaire doit se conformer à l'ensemble des règlements, lois, décrets, arrêtés, etc...
L'entreprise, après avoir pris connaissance de l'intégralité des prestations, compensera, par ses compétences techniques et professionnelles, aux éventuels détails omis dans le présent CCTP.

1- PRESENTATION DU PROJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objectif de préciser les travaux à effectuer pour **les remplacements complets des ascenseurs** conformément aux normes en vigueur et dans le cadre de l'amélioration de l'accessibilité pour les personnes avec handicaps, à savoir :

1. Ascenseur N° DUF74 Campus 4 19. rue Claude Bloch 14000 CAEN (ASC. ECO GESTION)
2. Ascenseur N° LC204 Campus 3 boulevard Yitzhak Rabin 14123 IFS
3. Ascenseur N° GZ686 IUT 11. boulevard Jules Ferry 14100 LISIEUX (Bâtiment TC)

Les dimensions indiquées ci-dessous sont communiquées à titre informatif.

Il appartient au soumissionnaire de :

- ✓ Valider les dimensions en fonction de ses propres relevés sur site,
- ✓ Proposer les solutions les plus adaptées en fonction du site et des indications fournies ci-dessous,
- ✓ Optimiser les dimensions des cabines et du passage libre en fonction de la gaine existante.

	Ascenseur actuel	Ascenseur demandé
Ascenseur N° DUF74 Campus 4 19 rue Claude Bloch 14000 CAEN (ASC. ECO GESTION)		
Charge utile	630 Kg	630 Kg
Conformité EN 81-70	NC	Oui - Type 2
Vitesse nominale	0.70 m/s	1 m/s
Fonctionnement	Simplex	Simplex
Nombre de niveaux desservis	0 / 1 / 2	
Nombre de faces	1	1
Passage libre des portes	800 mm	900 mm
Dimensions de la gaine (L X P)	1 811 mm X 2 055 mm	
Profondeur cuvette / Hauteur sous dalle	1 400 mm / 3 725 mm	
Machinerie	Avec local	Sans local

	Ascenseur actuel	Ascenseur demandé
Ascenseur N°LC204 Campus 3 boulevard Yitzhak Rabin 14123 IFS		
Charge utile	630 Kg Hydraulique	630 Kg
Conformité EN 81-70	NC	Oui - Type 2
Vitesse nominale	0.63 m/s	1 m/s
Fonctionnement	Simplex	Simplex
Nombre de niveaux desservis	-1 / 0 / 1	
Nombre de faces	1	1
Passage libre des portes	800 mm	900 mm
Dimensions de la gaine (L X P)	1 606 mm X 2 050 mm	
Profondeur cuvette / Hauteur sous dalle	1 418 mm / 3 600 mm	
Machinerie	Avec local	Sans local
Ascenseur N° GZ686 IUT 11. boulevard Jules Ferry 14100 LISIEUX (Bâtiment TC)		
Charge utile	630 Kg Hydraulique	630 Kg
Conformité EN 81-70	NC	Oui - Type 2
Vitesse nominale	0.63 m/s	1 m/s
Fonctionnement	Simplex	Simplex
Nombre de niveaux desservis	-1 / 0 / 1 / 2	
Nombre de faces	1	1
Passage libre des portes	800 mm	900 mm
Dimensions de la gaine (L X P)	1 725 mm X 2 070	
Profondeur cuvette / Hauteur sous dalle	1 500 mm / 3 600 mm	
Machinerie	Avec local	Sans local

2- STPULATIONS GENERALES

2.1 Connaissance du dossier

Les solutions techniques proposées devront être conçues de manière à répondre aux exigences spécifiques du projet, tout en garantissant la sécurité, la conformité aux normes en vigueur et l'efficacité des installations.

L'entreprise sera considérée comme ayant :

1. effectué toutes les études préliminaires nécessaires pour garantir que les travaux n'affecteront pas la solidité et la stabilité des ouvrages existants
2. réalisé tous les essais et vérifications nécessaires pour évaluer les installations et établir le chiffrage de ses travaux
3. une connaissance complète de l'installation en ayant pris en compte l'état ainsi que les caractéristiques techniques des organes et éléments existants.

En conséquence, l'entreprise soumissionnaire sera responsable des travaux annexes réalisés.

La durée de validité du marché court de sa date de notification à l'entrepreneur jusqu'à la fin de la période de la garantie de parfait achèvement.

2.2 Préparation

La période de préparation de trois mois (délai approvisionnement inclus), à compter de l'ordre de service de correspondant, a pour objet d'identifier, d'organiser et de caractériser la méthodologie indispensable au bon déroulement des travaux.

Le titulaire devra notamment réaliser les actions suivantes :

- 1- Fournir tous les documents inhérents aux travaux comme les plans, notes de calculs, échantillons... permettant une parfaite organisation des travaux
- 2- Désigner le responsable du marché au sein de son organisation

Ce responsable sera l'interlocuteur privilégié du pouvoir adjudicateur pour tous les aspects relatifs au déroulement des travaux.

Cette personne sera qualifiée et compétente dans le domaine, nommément désignée, et devra être aisément joignable par le pouvoir adjudicateur. Le responsable des travaux assurera notamment le suivi de la bonne exécution des travaux et participera aux réunions de suivi d'études d'exécution et de suivi de chantier.

Le titulaire devra proposer une organisation permettant de gérer les absences de ce responsable.

- 3- Proposer le planning d'exécution des travaux
 - 4- S'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les démontages ou coupures de branchements d'eau, électricité et éventuellement gaz, téléphone ou autres.
 - 5- Déclarer les entreprises sous-traitantes et fournir l'ensemble des documents demandés par le Maître d'ouvrage
- Les entreprises sous-traitantes ne pourront intervenir sur le chantier qu'après accord par le Maître d'Ouvrage, c'est-à-dire après notification du formulaire DC4 dûment signé des 3 parties.

- 6- Déterminer la zone de chantier précisant l'implantation des containers de stockage, de vie, de réunion, ainsi que les raccordements associés et établir un plan des installations de chantier qui sera soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage

- 7- Participer à l'inspection commune en présence du coordonnateur SPS missionné par le Maître d'ouvrage au cours de la quelle seront précisées les consignes à observer ou à transmettre et les dispositions particulières de sécurité et de protection de la santé à prendre pour l'ensemble des travaux en fonction des caractéristiques des prestations que

le titulaire s'apprête à exécuter ainsi que les dispositions spécifiques vis-à-vis du risque amiante, et de la coactivité avec les sous-traitants et les locataires

8- Remettre son PPSPS au Maître d'ouvrage et au SPS (y compris sous-traitants)

9- Participer à la réunion de lancement du marché avec les représentants du Maître d'ouvrage ou son représentant dans leurs locaux ou sur site

2.3 Planification de l'intervention

L'objectif du titulaire est de proposer et mettre en œuvre des solutions permettant de réduire de manière significative les temps d'immobilisation de l'ascenseur pendant les travaux.

Le titulaire sera informé chaque année du calendrier prévisionnel de la fermeture administrative des locaux 3 mois avant la date effective.

Afin de limiter les désagréments pour les usagers dans un établissement occupé, la durée des travaux sera réduite au maximum.

Les créneaux horaires d'intervention du titulaire seront sur la base suivante : lundi au vendredi de 7h00 à 19h00.

Les interventions le samedi devront rester exceptionnelles et seront soumises à une validation préalable par le Maître d'ouvrage.

Le Maître d'ouvrage pourra imposer des modifications des horaires de certains travaux susceptibles de générer du bruit ou de la poussière dans le cas d'impératif lié aux usagers. Aucun supplément de coût ne sera accepté par le Maître d'ouvrage pour ces ajustements.

L'entreprise soumissionnaire devra proposer un planning prévisionnel d'intervention par phase dans son cadre de réponse technique.

Le planning d'intervention définitif devra respecter les délais d'immobilisation annoncés par le soumissionnaire.

2.4 Affichage des travaux

L'entreprise devra procéder à l'affichage destiné aux usagers au moins quatre semaines avant le début des travaux.

Le contenu de cet affichage devra être validé par le Maître d'ouvrage et/ou son assistant.

2.5 Moyens déployés pour l'intervention

Le personnel employé par le titulaire sera soumis au règlement intérieur de l'établissement et devra respecter une discipline stricte sur le lieu de travail.

Le personnel du titulaire du marché aura accès aux locaux où sont installés les ouvrages à réaliser à condition d'être porteur d'un badge ou d'une tenue vestimentaire propre laissant clairement apparaître le nom de l'entreprise.

Dans tous les cas, le personnel du titulaire devra être courtois avec les usagers et le personnel du Maître d'ouvrage et devra se conformer aux prescriptions en vigueur dans le bâtiment en particulier, aux consignes d'hygiène et de sécurité.

2.6 Règles d'hygiène

Le titulaire est responsable du respect de la propreté du chantier et de son nettoyage régulier y compris lors de travaux éventuellement sous-traités :

- ✓ Le nettoyage des ouvrages, des zones de travail et des circulations permettant la livraison et le transport des matériels
- ✓ L'enlèvement de tous déchets, chutes, débris de toutes sortes, gravats provenant des travaux (journalier, après intervention et avant mise en service)
- ✓ La mise en œuvre de protections au sol aux abords des halls
- ✓ Toutes mesures d'isolement liées aux travaux permettant d'éviter les émissions de poussières

La remise en état de tous les ouvrages dégradés par l'entrepreneur lors de l'exécution des travaux ainsi que des voiries et pelouses empruntées sera à la charge du titulaire en cas de dégradation.

L'élimination de tous les déchets de chantier devra être effectuée par la filière de traitement de déchets appropriée et selon les dispositions de la réglementation en vigueur

Le coût d'une l'intervention d'une entreprise spécialisée en nettoyage si nécessaire, sera à la charge du titulaire.

2.7 Réunions pendant les travaux

Le titulaire est tenu d'assister aux RDV de chantier dont l'organisation et la fréquence sont laissées à l'initiative du Maître d'ouvrage et/ou son assistant et notamment :

- A toutes les réunions d'informations sur le déroulement des travaux,
- Aux rendez-vous de chantier fixés par le Maître d'ouvrage ou son assistant.
- A toutes vérifications utiles, contrôles et mesures effectués par un organisme extérieur, agréé ou non, sans que ce contrôle dégage la responsabilité du titulaire qui demeure pleine et entière

2.8 Etat des lieux

Avant le démarrage des travaux, un état des lieux contradictoire sera dressé en présence du titulaire du marché, du Maître d'ouvrage et/ou de son assistant. Cet état des lieux notifiera l'état des parties communes et des accès (terrasses, parking, sous-sol...).

En fin de chantier en cas de dégradations constatées, l'entreprise titulaire du marché s'engage à remettre en état à sa charge, les parties endommagées. Toutes remises en état des parties endommagées est à la charge du titulaire et pourront être imputés financièrement au Titulaire.

2.9 Remise des clés et/ou badges

Les clés ou badges d'accès au bâtiment seront remis si nécessaire, au Titulaire du marché, par le Maître d'ouvrage avec récépissé sous son entière responsabilité.

Ces clés ou badges seront restitués au Maître d'ouvrage en fin de marché.

En cas de perte de ces clés ou badges le maître d'ouvrage ou son représentant devront immédiatement en être informé. La prise en charge du remplacement des clés ou badges égarés seront imputés financièrement au Titulaire.

2.10 Travaux à la charge du titulaire

La description des travaux demandés n'est pas limitative. **Le titulaire doit tous les travaux et fournitures nécessaires à la livraison de l'installation en parfait ordre de marche et conforme à la législation en vigueur et aux règles de l'art :**

Dessins d'exécution et réservations :

De manière générale, l'entrepreneur devra fournir tous les documents nécessaires à la bonne réalisation et à l'exécution des travaux (Schéma, plan, note de calculs...) ainsi que tous les manuels d'instruction nécessaires au fonctionnement des ascenseurs.

Propres à l'ascenseur :

- ✓ Le démontage et l'évacuation de l'ascenseur existant
 - ✓ La fourniture, transport, déchargement, stockage (container), gardiennage, protection ainsi que la main d'œuvre de tous les matériels et matériaux
 - ✓ La fourniture et pose de tout le matériel nécessaire à la parfaite mise en œuvre de l'ascenseur
 - ✓ La fourniture et la pose des crochets de manutention en plafond de gaine ou autres si nécessaire
 - ✓ La ventilation haute de la gaine (y compris tubage)
 - ✓ Les travaux de raccordement de la téléalarme et du système d'alarme ainsi que les essais
 - ✓ Les vérifications, essais, mises en service, réglages et certification CE de l'installation y compris frais correspondants à l'issue des travaux
 - ✓ Les documents nécessaires à la bonne réalisation et à l'exécution des travaux (Schéma, plan, note de calculs...) ainsi que tous les manuels d'instruction nécessaires au fonctionnement de l'ascenseur
 - ✓ La mise à disposition des outils de dépannage, de diagnostic et de paramétrage (propriété du Maître d'ouvrage)
- Les dispositions de remise en service, les notices d'utilisation des outils, la documentation technique doivent être suffisamment explicites pour permettre au prestataire d'entretien de modifier les paramètres de fonctionnement pour les besoins de l'entretien, du dépannage et de la remise en service.
- Elles devront également contenir toutes les informations nécessaires pour permettre au prestataire d'entretien d'assurer la formation appropriée de son personnel.
- ✓ Les dispositifs de manutention et de fixation à incorporer
 - ✓ Le bouchage des trous de réservations inutiles dans la machinerie, dans la gaine et dans la cuvette
 - ✓ La mise en sécurité et le nettoyage de la machinerie existante y compris évacuation massif béton et tous matériels inutiles avec conservation de l'éclairage et de l'éclairage de secours (y compris protection électrique)
 - ✓ La peinture de la machinerie complète mur et plafond en blanc et le sol en peinture de sol anti-dérapante résistante à l'usure, aux huiles, graisses, et produits d'entretien.

Travaux annexes :

- ✓ La dépose, le conditionnement, l'évacuation, le suivi et le retraitement des matériaux ou produits contenant de l'amiante repérés dans le **DAAT**
- ✓ Les travaux de maçonnerie notamment liés à l'agrandissement des baies palières, au découpage de la dalle haute et du fond de fosse de l'ascenseur existant
- ✓ La réalisation d'une étude béton par un bureau d'études spécialisé (si nécessaire)
- ✓ La pose, le remplacement du disjoncteur en pied de colonne ainsi que le câble d'alimentation si nécessaire en adéquation avec les nouvelles caractéristiques
- ✓ Tous travaux de dévoiement nécessaires à la pose des portes

Démarche administrative :

- ✓ Les démarches administratives pour l'obtention des autorisations de voirie et autres, nécessaires à l'installation et au fonctionnement du chantier

Protections diverses :

- ✓ La mise en œuvre de barrières de type Héras ainsi que tous les éléments de signalisations nécessaires afin de délimiter, baliser et fermer la zone de travail et d'installation du chantier
 - ✓ Les protections de chantier et des ouvrages adaptées au bâtiment et à son utilisation
 - ✓ Les précautions de sécurité et d'hygiène inhérentes à son personnel
 - ✓ L'installation de vestiaires, sanitaires, bureaux et réfectoires en fonction de son personnel
- A titre exceptionnel, le Maître d'ouvrage pourra proposer également des locaux selon leurs disponibilités
- ✓ L'installation des matériels d'accès, de manutention et de protection (Echelle, échafaudage, outillage, équipement de protection, matériel de manutention et toutes protections nécessaires à l'exécution des travaux...)

2.11 Travaux à la charge du Maître d'ouvrage

- ✓ Les diagnostics Techniques Amiante DTA et DAAT (Diagnostics Amiante Avant Travaux)
- ✓ Le contrôle technique par un organisme agréé après travaux par ascenseur si nécessaire
- ✓ La désignation d'un coordonnateur SPS en application du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 (coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs) si nécessaire.
- ✓ Les diagnostics de vérification réglementaire avant ou après travaux RICT/RVRAT si nécessaire

2.12 Exigences thermiques et acoustiques

Exigences Thermiques

L'Entreprise titulaire est responsable de la performance énergétique des matériaux et matériels et est tenue de fournir toutes les fiches techniques (matériaux et matériel), plans d'exécution.

Le calcul thermique prendra comme données d'entrée les caractéristiques des éléments mis réellement en œuvre sur le chantier pour l'ensemble des lots et non ceux repris du dossier marché.

Toute variante de matériaux ou matériels aux C.C.T.P pouvant impacter la performance énergétique initiale attendue devra faire l'objet d'une validation avec le calcul réglementaire avec présentation au Maître d'Ouvrage.

Exigences acoustiques

L'Entreprise devra impérativement mettre en place des dispositifs anti-vibratiles pour l'ensemble des équipements, treuil, poulie, moteur (y compris les poulies de renvoi) et pour l'armoire électrique.

Le fonctionnement des installations d'ascenseurs ne produira pas un niveau de bruit LnAT < ou égal à 30 dB(A) en pièces principales et 35 dB(A) en cuisines et salles d'eau.

En vue de l'obtention de ces résultats, l'Entrepreneur devra exécuter les réglages nécessaires au fonctionnement silencieux de l'appareil (notamment les réglages des guides, des butées des portes palières, etc. ...), réaliser les essais acoustiques permettant de valider ces objectifs et transmettre le procès-verbal d'essais acoustiques au Maître d'ouvrage et au Bureau de Contrôle pour justifier les exigences réglementaires.

Le soumissionnaire évitera d'installer le système de traction sur un voile de la gaine qui serait commun à une pièce principale de logement ou d'un local sensible. Il sera installé du côté opposé.

2.13 Exigences relatives aux matériels

Indépendamment de leur conformité aux normes au moment de l'exécution des travaux, les principaux organes, équipements et appareillages utilisés devront être **de 1^{ère} qualité, neufs et éprouvés**.

Il incombe à l'entreprise, seule responsable des travaux, de vérifier et de contrôler l'origine des matériels et équipements conformément aux spécifications et aux principes de fonctionnement.

L'acceptation du matériel par le Maître d'ouvrage ou son représentant n'exonèrera en aucun cas, la responsabilité de l'entreprise.

Echantillons / Modèles

Le titulaire devra présenter pendant la période de préparation, les échantillons (habillages, cabine, inox, coloris des peintures) au Maître d'ouvrage.

Le choix des matériaux et des coloris appartient au Maître d'ouvrage dans les gammes proposées (minimum 10 choix) par le soumissionnaire.

2.14 Protection des lieux, du matériel et des personnes

L'entreprise titulaire prendra toutes les mesures nécessaires pour garantir que les travaux seront réalisés dans les conditions de sécurité optimales pour les biens et les personnes.

Un PPSPS devra être soumis au maître d'ouvrage au moins un mois avant le début des travaux.

Protection des lieux

Le soumissionnaire devra installer des protections de sol, telles que des cartons, des moquettes ou des films polyane scotchés, aux paliers, dans les escaliers et les couloirs, en fonction des besoins déterminés par le maître d'ouvrage ou son assistant, sans restriction de quantité ou de superficie.

Le stockage sera interdit dans les parties communes et sur les pelouses extérieures.

Protection contre la corrosion

Les pièces métalliques exposées aux risques de corrosion seront soit cadmiées et passivées, soit zinguées à chaud. Les châssis métalliques supportant l'appareillage seront sablés, métallisés au zinc ou zingués à chaud, puis protégés par une couche de peinture antirouille. En cas de détérioration de la protection, celle-ci sera réparée après le montage.

Protection contre les inductions

Les équipements et les connexions seront protégés contre les signaux parasites de la manière suivante :

- ✓ En utilisant des câbles blindés reliés à la terre pour les circuits d'alarmes, de sécurité et de télécommunication.
- ✓ En raccordant les appareils à un même point de mise à la terre.
- ✓ En séparant les circuits de contrôle des circuits de puissance.

Protection contre les interférences

Les installations réalisées par l'entreprise ne devront pas causer de perturbations sur le fonctionnement des récepteurs radio ou télévision voisins.

L'entreprise devra s'assurer de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter de telles interférences.

En cas de signalement de perturbations, l'entreprise sera responsable de les corriger à ses propres frais.

L'ascenseur devra être conforme au Décret 92-587 concernant la compatibilité électromagnétique des composants.

Protections acoustiques

L'Entreprise devra impérativement mettre en place des dispositifs anti-vibratiles pour l'ensemble des équipements, treuil, poulie, moteur (y compris les poulies de renvoi) et pour l'armoire électrique.

Protection des personnes

Toute intervention dans un établissement recevant du public doit faire l'objet de mesures particulières de sécurité, d'autant plus que les travaux sont effectués dans un bâtiment en service.

Ils ne doivent pas nuire au bon fonctionnement de l'établissement.

Toutes les précautions devront être prises pour la protection des personnes et des intervenants, et notamment :

1. La pose de sas de protection à chaque étage afin de sécuriser les baies palières et d'empêcher l'accès aux zones de chantier pour les personnes circulant dans les immeubles mis en place sur autant de paliers que nécessaires en fonction du mode opératoire du soumissionnaire, du besoin et à l'appréciation du Maître d'ouvrage et de l'assistant au maître d'ouvrage.

Les sols en carrelage ou en linoléum seront protégés par des plaques de contreplaqué, sur lesquelles reposeront les parois verticales des sas.

La dépose et l'évacuation des sas de protection seront assurées par le titulaire.

2. TRAVAUX DE REDUCTION DES RISQUES (Décret 2008-1325) : Afin d'assurer une intervention en toute sécurité, les travaux de réduction des risques devront être réalisés avant tout autre intervention et en particulier, les travaux concernant la manutention et les éclairages.

2.15 Essais, mise en service et réception des travaux

Essais

Avant les opérations de réception et dès l'achèvement des travaux, le titulaire devra procéder :

- aux vérifications et essais conformément aux exigences des normes en vigueur (Directive 2004/33/UE)
- aux tests de l'ensemble des dispositifs de sécurité
- à la vérification de la conformité de l'ascenseur par rapport au CCTP.

Le matériel et la main d'œuvre nécessaires aux essais seront à la charge de l'entreprise titulaire du marché.

Les résultats des essais et notamment l'autocontrôle conformément au système qualité de l'entrepreneur seront fournis au Maître d'ouvrage.

Marquage CE

L'ascenseur devra bénéficier de la déclaration de conformité CE et du marquage CE suivant les dispositions de la directive 2014/33/UE. Le N° de marquage CE sera apposé en cabine.

Réception

La réception des travaux ne sera effectuée qu'à l'achèvement complet des travaux (peinture et finitions...) et à la vérification du parfait fonctionnement de l'appareil.

A l'issue des travaux et au plus tard le jour de la réception, l'entreprise titulaire du marché fournira sur format dématérialisé, les documents minimaux suivants :

- La déclaration de conformité (CE/UE),
- Le dossier complet d'instruction comprenant à minima les caractéristiques de base de l'ascenseur, les instructions d'utilisation normale de l'ascenseur, les instructions de maintenance pour l'ascenseur, pour les composants de sécurité, et pour les opérations de secours
- Les plans et diagrammes nécessaires à l'utilisation courante, ainsi que ceux relatifs à l'entretien, l'inspection, la réparation, les vérifications périodiques et la manœuvre de secours
- Les plans d'exécution et mécaniques de l'ascenseur,
- L'ensemble des procès-verbaux (coupe-feu des portes, essais liés au contrôle final ...)
- La liste des composants de sécurité,
- Les schémas électriques des circuits de puissance, d'alimentation, de manœuvre et de sécurité. Sur ces schémas seront précisés les différents organes de commande et de sécurité. Un exemplaire de ces schémas sera prévu en machinerie
- Les documents et notices relatifs aux travaux réalisés
- La fiche des caractéristiques techniques de l'appareil et des gaines.

La remise des documents précités conditionnera le paiement des factures.

Levée des réserves

Le délai maximum de levée des réserves sera de quinze jours à compter de la date de réception des travaux.

Système d'assurance qualité du soumissionnaire

Le soumissionnaire devra justifier d'un système d'assurance qualité pour la réalisation des travaux.

2.16 Garanties

L'Entrepreneur garantira son matériel et son installation contre tous les vices de fabrication, de matière ou de montage pendant une durée de **deux ans** à dater de la réception de l'ascenseur.

Cette garantie ne s'applique pas aux conséquences qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils ou de la non-observation des instructions.

Pendant cette période, le titulaire devra remplacer à ses frais (y compris la main d'œuvre) toutes pièces défectueuses ou toutes parties de l'installation qui viendraient à ne plus remplir leur office par vice de construction, vice de montage, de défaut de matière, d'usure anormale, de vice caché, etc...

Tout remplacement dans le cadre de l'application de la garantie sera signalé par le titulaire.

La responsabilité de l'Entreprise devra couvrir les fournitures et prestations sous traitées dans les mêmes conditions.

L'ensemble des équipements est réputé avoir un fonctionnement totalement satisfaisant dans une plage de température d'ambiance du local technique de 0° C à + 40° C.

Le soumissionnaire devra préciser la durée minimale de mise à disposition des pièces de rechange dans le cadre de réponse technique.

2.17 Maintenance

L'Entreprise assurera la maintenance des ascenseurs selon le CCTP Maintenance joint au Dossier de Consultation.

La 1^{ère} année de maintenance sera assurée à titre gratuit.

La 2^{ème} année, la facturation de la maintenance se fera sur la base du montant annuel de la partie minimale incluant la ligne GSM, afin d'appliquer la garantie de bon fonctionnement de DEUX ans.

2.18 Règlementation et classification applicables au bâtiment

En application des dispositions légales et réglementaires applicables en fonction du classement des bâtiments (bâtiments soumis au Code du travail, Établissements Recevant des Travailleurs ou Établissements Recevant du Public), des équipements complémentaires peuvent être demandés afin d'assurer la conformité des installations aux exigences en vigueur.

Ces dispositifs, imposés par les normes et prescriptions réglementaires, comprennent notamment :

- ✓ Dispositif d'appel Pompiers (Norme EN 81-72)
- ✓ Manœuvre propriétaire en cabine avec contact à clé
- ✓ Système de Non-desserte de niveaux sinistrés,
- ✓ Trappe sur toit de cabine et échelle
- ✓ Raccordement des ascenseurs prioritaires à une alimentation de secours

2.19 Amiante

L'analyse du risque amiante a été réalisée à partir des Diagnostics Amiante Avant Travaux (DAAT) joints au présent DCE. Le Diagnostic Technique Amiante (DTA) est également mis à la disposition du soumissionnaire.

L'offre du titulaire est réputée contenir tous les coûts afférents à la dépose, au conditionnement, à l'évacuation, au suivi et au retraitement des matériaux ou produits contenant de l'amiante repérés dans le DAAT fourni dans le dossier de consultation.

Lors de sa visite sur site, si l'entreprise identifie des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante n'ayant pas été repérés dans le rapport amiante avant travaux, elle devra **impérativement** le signaler dans le cadre de réponse technique joint à son offre. Néanmoins, aucun montant ne devra être reporté dans son offre.

Le titulaire devra se conformer à la réglementation en vigueur en matière de gestion du risque amiante, et notamment les dispositions prévues dans le décret n°2012-639 du 04 Mai 2012.

Le titulaire devra fournir pour chaque opérateur et encadrant, amené à intervenir dans le cadre du présent marché, une **attestation de formation**.

3- STPULATIONS SPECIFIQUES

3.1 Configuration technique

L'ascenseur défini ci-dessous sera de type sans local de machinerie, classement de la performance énergétique **classe A selon la norme ISO 25745-2**.

L'ascenseur devra être conçu selon une configuration standard, avec un guidage de la cabine sur les deux côtés de la gaine.

3.2 Armoire de commande

L'armoire de manœuvre intégrera une technologie électronique avancée afin d'assurer une performance fiable et durable.

Elle sera équipée :

- D'un système de pèse-charge et de non-stop sur la cabine si la charge utile de la cabine est à 80% ou complète.
- D'une manœuvre de **non-desserte des niveaux sinistrés (NDNS)**.
- D'un éclairage secouru normalisé conforme à la norme EN 81-1+A3, EN 81-20 ET EN 81-50.
- D'un programme pour un retour automatique de la cabine à n'importe quel niveau.
- D'une manœuvre de secours associée à l'appareil en cas de coupure de courant permettant de déplacer la cabine au niveau le plus proche afin de sortir les usagers bloqués en cabine.

Un autocontrôle de la batterie permettra d'informer l'état d'usure des batteries pour le service Maintenance.

Le soumissionnaire indiquera si l'armoire est intégrée dans le montant de la porte palière fixe ou dans un coffret pouvant être installé et désolidarisé de la porte palière et surélevé par rapport au niveau du sol.

Il pourra être demandé au titulaire d'adapter le positionnement de l'armoire en fonction des sites.

Le système de puissance en gaine sera isolé par des sillent blocs, il fonctionnera en variation de fréquence et devra permettre des accélérations et décélérations confortables et une précision d'arrêt de ± 5 mm quelque soient la charge et le sens de déplacement de l'appareil.

Le tableau d'arrivée de courant sera conforme à la norme NF C 15-100/A2 et intégré dans l'armoire.

La mise en veille du système de commande et d'entraînement sera actionnée après temporisation afin de réduire la consommation d'énergie.

L'entreprise soumissionnaire fournira la liste des paramètres modifiables pour le bon fonctionnement de l'ascenseur et précisera la nécessité d'un outil spécifique de dépannage ou d'un code.

L'outil sera laissé obligatoirement à demeure et sera la propriété du Maître d'ouvrage.

3.3 Boîte à boutons cabine

Il sera installé une boîte à boutons cabine en inox brossé ou gravé avec boutons en inox réalisée conformément aux exigences de la norme EN 81-70 qui définit l'accessibilité aux ascenseurs pour tous les usagers y compris les personnes avec handicap.

Elle sera de type anti-vandale dans son ensemble y compris fixations et tous les éléments la constituant (au minimum de catégorie 1 selon la norme NF EN 81-71 +A1 concernant les ascenseurs résistants aux actes de vandalismes).

Le soumissionnaire joindra les attestations de conformité à son offre.

La boîte à boutons sera protégée à l'arrière par un coffret.

Le marquage des boutons d'étage sera réalisé selon les repérages des niveaux et en concertation avec le Maître d'ouvrage.

Elle devra être équipée et comprendre :

- Un bouton de sélection par niveau desservi avec numéro d'étage en relief cohérent avec la signalisation des niveaux du bâtiment
L'ordre des boutons devra se faire de la gauche vers la droite et de bas en haut,
- Un bouton de réouverture de portes identifié par le symbole <|▷
- Un bouton de fermeture des portes identifié par le symbole ▷|<
- Un bouton d'alarme jaune avec le symbole de la cloche
- Un indicateur de sens et de position (hauteur des N° d'étages compris entre 30 et 60 mm)
- Une synthèse vocale (volume réglable) en cabine à 65 dB
- Un indicateur de surcharge lumineux et sonore,
- Un éclairage de secours capable d'éclairer la totalité des boutons,
- Une plaque gravée d'identification avec l'indication de la charge nominale de l'ascenseur et le nombre de personnes,
- Une plaque gravée d'instruction en cas de personne bloquée,
- Le numéro d'agrément CE de l'organisme de contrôle,
- Un pictogramme illuminé jaune, en complément du signal sonore de transmission de la demande, pour indiquer que la demande de secours a été émise.
- Un pictogramme illuminé vert, en complément du signal sonore normalement requis (liaison phonique) pour indiquer que la demande de secours a été enregistrée.
- Une assistance auditive pour le système de demande de secours telle qu'une boucle d'induction
- Un contact à clef « priorité cabine » et/ou « service indépendant » à demi-cylindre Européen avec fourniture de 3 clés,
- Les réservations pour la pose d'un contrôle d'accès (fourniture et pose hors lot). L'entreprise devra l'assistance pour la pose du système et le branchement dans la boîte à boutons

3.4 Boîtes à boutons et signalisations palières

Boîtes à boutons palières

A tous les étages, il sera installé des boîtes à boutons en inox brossé ou gravé, équipées d'un bouton d'appel sonore avec voyant à une hauteur comprise entre 900 mm et 1100 mm.

Elles seront conformes avec la norme EN 81-70 et assorties aux boutons de cabine.

Elles seront de type antivandales (au minimum de catégorie 1 selon la norme NF EN 81-71 +A1 concernant les ascenseurs résistants aux actes de vandalismes).

Le soumissionnaire joindra les attestations de conformité à son offre.

Elles devront être situées à une distance latérale de 500 mm entre l'axe de n'importe quel angle d'une paroi adjacente conformément à la norme EN 81-70.

Indicateurs de position et de sens paliers

A tous les étages, il sera installé sur le fronton de toutes les portes palières entre 1800 mm et 2100 mm, un indicateur de position et de sens en inox brossé ou gravé réalisé conformément à toutes les exigences de la norme EN 81-70.

Ils seront de type antivandales (au minimum de catégorie 1 selon la norme NF EN 81-71 +A1 concernant les ascenseurs résistants aux actes de vandalismes).

Le soumissionnaire joindra les attestations de conformité à son offre.

3.5 Machine de traction

Le système de traction sera :

- compact sans réducteur avec un rendement énergétique élevé permettant une réduction des consommations électriques. Le nombre de démarrages/heure sera de 120 au minimum.
- implanté en haut de gaine sans local de machine spécialement aménagé
- installé sur des silent blocs ou plots antivibratoires afin d'éviter les transmissions des bruits et des vibrations dans le bâtiment

La suspension et l'entraînement de la cabine seront réalisés par des câbles acier ou des courroies (1 000 000 de cycles minimum).

3.6 Equipements de gaine

Guides

Conformément aux prescriptions de la Norme NF EN 81-20 et 81-50, les guidages des cabines et des contrepoids seront réalisés à l'aide de profils d'acier en T.

La cabine, le contrepoids ou la masse d'équilibrage devront être guidés chacun par au moins deux guides rigides en acier. Les guides devront être en acier étiré, ou les surfaces de frottement doivent être usinées.

La fixation des guides à leurs supports et au bâtiment devra permettre de compenser, soit automatiquement, soit par simple réglage, les effets dus aux tassements normaux du bâtiment et au retrait du béton.

Les guides, leurs attaches et les dispositifs qui relient les éléments devront supporter les charges et efforts qui leur sont appliqués de façon à assurer le fonctionnement de l'ascenseur en toute sécurité.

La tolérance dans le parallélisme des guides sera au maximum de 3 mm, quelque soit la course.

Coulisseaux

Les coulisseaux seront fabriqués pour assurer une résistance accrue à l'usure et limiter les bruits de friction. Des systèmes de lubrification seront intégrés sur le toit de la cabine afin d'optimiser la fluidité de son déplacement.

Contrepoids

Le contrepoids sera composé d'un étrier contenant des gueuses métalliques ou en béton.

Il sera guidé par des coulisseaux le long de profils en acier en T.

Un dispositif d'amortissement sera installé au fond de la fosse.

Un écran de protection en tôle électrozinguée ou équivalent sera placé en cuvette.

Éclairage gaine

Il sera installé un éclairage normalisé conforme aux exigences de la Norme NF EN 81-20 & 50.

Le niveau d'éclairage sera :

- D'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
- D'au moins 50 lux, à 1,0 m au-dessus du toit de la cabine, à l'intérieur de sa projection verticale
- D'au moins 200 lux minimum au niveau de la machine de traction

L'éclairage de secours toit de cabine doit avoir au minimum une intensité de 5 Lux pendant 1h00 et sera situé à proximité des commandes de secours.

Équipements fond de gaine

Il sera installé :

- Un dispositif de manœuvre de commande d'inspection (EN81-20 et EN 81-50)
- Un dispositif d'arrêt disponible dès l'entrée en cuvette
- Un socle de prise de courant 2P+T
- Un dispositif de commande de l'éclairage
- Les échelles et crosses de sécurité d'accès en cuvette conformes à la norme
- Un capteur d'humidité pour éviter la descente de l'appareil en cas de présence d'eau en cuvette

Le degré de protection IP et la position des éléments en cuvette devront tenir compte de la norme EN 81-72.

Équipement toit de cabine

Il sera installé :

- Une plinthe positionnée sur les bords extérieurs du toit
- Une balustrade conforme à la norme EN 81-20 si la distance libre horizontale est supérieure à 0.30 m
- Un dispositif de commande conforme à la norme EN 81-20
- Un dispositif d'arrêt facilement accessible positionné à 1 m de chaque accès (incluant les doubles faces)
- Une échelle pour les ascenseurs équipés d'une trappe d'accès

3.7 Portes cabine et opérateur de porte

Le passage et la hauteur libres des portes est défini à l'article Présentation du projet du présent CCTP.

La cabine sera équipée d'une porte automatique coulissante à ouverture latérale ou centrale et effacement total.

Dans tous les cas, l'entreprise devra privilégier l'installation de portes à deux vantaux.
Les vantaux de la porte de la cabine seront en acier inox quadrillé ou toile de lin.

Les systèmes d'entraînements de porte seront gérés par moteur à variation de fréquence (ou courant continu) de manière à offrir régularité, fiabilité et confort.

Le mécanisme sera verrouillé mécaniquement pendant le fonctionnement de l'ascenseur.

Le temps d'ouverture et de fermeture des portes seront réglables.

La porte sera dotée d'un contact de heurt mécanique couplé à une barrière de cellule par rayons infrarouges toute hauteur à la fermeture des portes en cas d'obstacle.

La barrière de cellule de type « émetteur récepteur » devra être installée en fixe et sera inaccessible du palier.

Les faisceaux devront couvrir une zone allant de 25 mm du seuil cabine à environ 1800 mm de hauteur.

Les seuils ajourés et perforés pour évacuer la poussière seront en Aluminium anodisé et équipés d'une tôle chasse pieds fixe.

Compte tenu de l'intensité d'usage attendue, les portes cabine devront être renforcées pour un usage en fort trafic.

Les vantaux seront **renforcés**, finition inox quadrillé ou toile de lin, avec structure interne rigide ou double paroi garantissant une résistance accrue aux chocs et sollicitations répétées.

Les éléments de guidage, les galets et les systèmes de fixation devront être prévus pour un usage intensif et offrir une longévité optimale en environnement collectif à forte fréquentation.

3.8 Portes palières

Le passage et la hauteur libres des portes est défini à l'article Présentation du projet du présent CCTP.

Les portes palières seront automatiques, coulissantes, à ouvertures latérales ou centrales et seront pare- flammes 2h00 ou E120 selon la norme EN 81-58 (PV exigé).

Dans tous les cas, l'entreprise devra privilégier l'installation de portes à deux vantaux.

La finition des façades, calfeutrements et vantaux des portes palières seront en peinture à tous les niveaux et à la charge du soumissionnaire.

Les portes seront équipées de dispositifs de retenue afin de maintenir les panneaux en place en cas de défaillance de l'élément de guidage du vantail.

Les serrures seront protégées contre les risques électriques et contre les écoulements en gaine.

Toutes les parties métalliques des portes palières seront traitées antirouille.

Le seuil des portes palières sera en Aluminium anodisé et équipé d'une tôle garde pieds en tôle.

Le remplissage des seuils paliers seront réalisés au ciment pour la pose en feuillure sur le palier.

Le niveau des portes palières sera supérieur de 3 mm à celui du niveau fini des paliers afin d'empêcher les eaux (lavage, pluie...) de s'écouler dans la gaine.

Les calfeutrements des portes palières seront réalisés en tôle enveloppante sur la maçonnerie existante à la charge de l'entreprise retenue et devront avoir le même degré pare flamme que les portes palières.

L'entreprise devra clairement indiquer la méthode de calfeutrement des portes palières.

Les finitions des sols devant les portes palières seront à l'identique des finitions de chaque palier existant ou par la mise en place d'une barre de seuil en inox tressé ou quadrillé (au choix du maître d'ouvrage).

Seront à la charge du soumissionnaire :

- ✓ Toutes les finitions demandées par le Maître d'ouvrage afin de réintégrer les nouveaux éléments de l'ascenseur dans le bâtiment (reprises et finition des peintures afin d'assurer un parfait achèvement, finitions sur les paliers à l'identique de l'habillage ou des peintures des paliers existants),
- ✓ Les travaux de maçonnerie (sciages, scellements, reprises, découpes, ouverture de baies et finitions paliers...),
- ✓ La réalisation d'une étude béton par un bureau d'études spécialisé si nécessaire

Compte tenu de l'utilisation prévue, les portes palières devront être renforcées pour un usage en fort trafic.

Les vantaux seront réalisés en **tôle d'acier électrozingué renforcée**, avec structure interne adaptée à un usage intensif.

Les éléments de guidage, galets, mécanismes d'entraînement et systèmes de verrouillage devront présenter une **robustesse compatible avec un usage fréquent et intensif en environnement collectif**.

Les composants mécaniques devront garantir la durabilité et la résistance aux chocs accidentels ou aux manipulations répétées.

3.9 Cabine et aménagement

La cabine sera de type « constructeur » :

<u>Les composants (parois, sol et plafond)</u>	► doivent répondre aux exigences de la norme EN 13501-1 : Plancher = Cfl s2 ; Paroi = C s2 d1 et Plafond = C s2, d0
<u>Le châssis métallique de la cabine :</u>	► Isolé phonétiquement de sa structure pour un fonctionnement silencieux et un confort de déplacement optimal.
<u>Les parois intérieures :</u>	► En tôle électrozinguée ou en panneau alvéolée en aluminium présentant un degré de résistance aux chocs éventuels occasionnés par une personne. ► Des aérations naturelles haute et basse dissimulées devront être créées conformément à la norme EN 81-20 et EN 81-50.
<u>Les panneaux :</u>	► En stratifié sans couvre joints (coloris à déterminer en concertation avec le Maître d'ouvrage - minimum 10 choix)
<u>Le sol :</u>	► En stratifié compact spécial SOL type ARPA, POLYREY et DICA ou équivalent (8 mm d'épaisseur) posé sur un support lisse en tôle ou planche de bois (coloris à déterminer en concertation avec le Maître d'Ouvrage- minimum 10 choix)
<u>Les plinthes :</u>	► Affleurantes aux parois en inox sur tout le pourtour de la cabine (Joints en silicone à l'arrière et sur le dessus des plinthes pour garantir l'étanchéité en cas de déversement de liquide)
<u>Les mains courantes :</u>	► En inox ronde à extrémités arrondies (diamètre compris entre 30 et 45 mm), situées à 900 mm du sol, sur les trois parois de la cabine avec fixation par l'extérieur de la cabine inviolable.
<u>Le plafond :</u>	► En tôle laquée blanche ou en inox sans fixations visibles de l'intérieur de la cabine
<u>L'éclairage :</u>	► Par spots à LED blancs antivandales avec extinction automatique lorsque la cabine est inoccupée Le type de spots installés doit permettre une intervention rapide du Service Maintenance pour leur remplacement
<u>L'éclairage de secours :</u>	► Doit fournir une autonomie de 5 lux pendant 1 heure
<u>Le miroir :</u>	► Toute largeur et mi-hauteur sur la paroi du fond de la cabine et affleurant à l'habillage Il doit être en verre de sécurité conforme à la norme EN 81-20, 50 et 70 (ton argenté clair). Les miroirs et autres finitions en verre dans la cabine doivent avoir un mode de rupture de type B ou C selon l'EN 12600 :2002, Annexe C.
<u>Les frontons :</u>	► De même finition que les vantaux de porte cabine.
<u>Les retours d'entrée :</u>	► De même finition que les vantaux de porte cabine.

3.10 Téléalarme

Il sera installé un dispositif de **téléalarme** avec passerelle GSM (4G Mini) entre la cabine et un service d'intervention conformément aux normes EN 81-28 et EN 81-70 ainsi qu'aux arrêtés du 26 Février 2007 ou du 21 Mars 2007 selon les cas.

La téléalarme sera couplée par une alarme sonore sur le toit de la cabine.

Le système de demande de secours doit comprendre des signaux visibles et sonores, intégrés dans ou au-dessus du panneau de commande en cabine ; ces signaux doivent comporter :

- ▶ un symbole graphique de couleur jaune conforme à l'ISO 4190-5:2006, qui s'illumine lorsqu'une alarme est validée comme alarme fondée, c'est-à-dire après la fin du filtrage jusqu'à la fin de l'alarme
- ▶ un signal sonore ayant un niveau de pression acoustique compris entre 35 dB(A) et 65 dB(A) à 1 m de la source, réglable en fonction des conditions du site, lorsqu'une alarme a été validée comme alarme fondée, c'est-à-dire après la fin du filtrage, jusqu'à ce qu'une communication vocale soit établie. Il n'est pas nécessaire que le signal acoustique soit continu.
- ▶ un symbole graphique de couleur verte, conformément à l'ISO 4190-5:2006, qui s'illumine durant la communication vocale.
- ▶ une aide à la communication pour les personnes malentendantes, telle qu'une boucle inductive.

La technologie ouverte sera compatible avec tout opérateur disposant d'un module GSM et fonctionnera de manière totalement autonome, sans interférer avec le mécanisme de l'ascenseur.