



**Ferest** Energies  
BUREAU D'ÉTUDES TECHNIQUES



**Hôpital  
Bretonneau  
AP-HP**

# APHP HOPITAL BRETONNEAU (75)

RENOVATION ASCENSEURS DUPLEX

**CCTP**

*Indice 1*

2		
1	31/01/2024	Complément téléalarme GSM
0	01/12/2023	Création du document
INDICE	DATE	MODIFICATIONS

## MOA - MOE

Acteurs	Représentants	Adresse mail	Téléphone
<b>MOA – APHP Hôpital LARIBOISIERE</b>	Eric BEAUDOIN	<a href="mailto:eric.beaudoin@aphp.fr">eric.beaudoin@aphp.fr</a>	06 83 60 69 13
<b>MOA – APHP Hôpital LARIBOISIERE</b>	Laura MAAS	<a href="mailto:laura.maas@aphp.fr">laura.maas@aphp.fr</a>	06 10 84 36 21
<b>MOA – APHP Hôpital LARIBOISIERE</b>			
<b>MOE – FEREST ENERGIES</b>	Christophe BAIZEAU	<a href="mailto:christophe.baizeau@ferest-energies.fr">christophe.baizeau@ferest-energies.fr</a>	06 09 61 87 30
	Benjamin LEQUEUX	<a href="mailto:benjamin.lequeux@ferest-energies.fr">benjamin.lequeux@ferest-energies.fr</a>	06 03 57 15 77
<b>OPC</b>			
<b>CT - RISK CONTROL</b>			
<b>SPS</b>			



## Lexique/glossaire

BRT :	Code APHP pour désigner l'hôpital Bretonneau
CA :	Contrôle d'Accès

## Sommaire

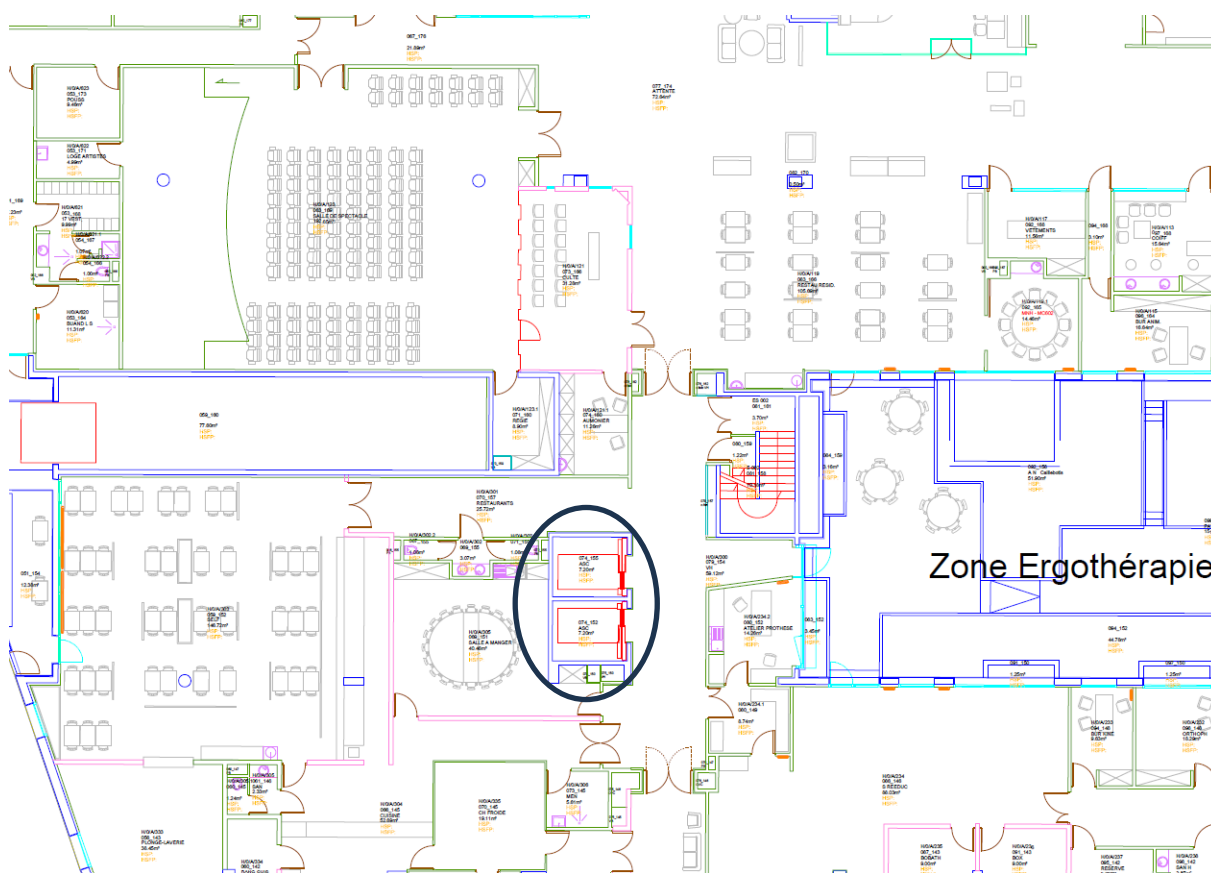
<b>1</b>	<b>Présentation du Projet.....</b>	<b>6</b>
1.1	Objet de la consultation .....	6
<b>2</b>	<b>Normes et Règlements applicables.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Clauses générales .....</b>	<b>8</b>
3.1	Définition des travaux de remplacement des équipements .....	8
3.2	Travaux en milieu hospitalier occupé.....	8
3.3	Organisation du chantier .....	9
3.4	Réunions de chantier.....	10
3.5	Essais et Réception de l'installation .....	10
3.6	Documents conformes à l'exécution - DOE.....	10
3.7	Conditions de garantie de l'installation .....	11
3.8	Délai de livraison et Planning d'exécution .....	11
3.9	Accessibilité aux personnes à mobilité réduite.....	11
<b>4</b>	<b>Descriptif des travaux .....</b>	<b>12</b>
4.1	Etudes.....	12
4.2	Travaux de remplacement et de rénovation.....	12
4.2.1	Armoires de manœuvre .....	12
4.2.2	Systèmes d'entraînement + câbles de traction .....	14
4.2.3	Portes cabines .....	14
4.2.4	Boîtes à bouton cabines et palières + indicateurs aux paliers .....	14
4.2.5	Habillage cabines en Inox .....	16
4.2.6	SAS protection des baies palières.....	16
4.2.7	Equilibrage contrepoids.....	16
4.2.8	Mise en service / réglages / test de sécurité.....	17

# 1 PRESENTATION DU PROJET

Le Centre Hospitalier Bretonneau à Paris dispose d'un ensemble d'ascenseurs duplex desservant les 5 niveaux du secteur ouest.

Cet ensemble fonctionne actuellement en mode dégradé avec un seul ascenseur en service, en raison de problèmes techniques.

Le MOA souhaite effectuer la rénovation de l'ensemble des deux ascenseurs dans le cadre du présent marché de travaux.



*Plan de situation*

## 1.1 Objet de la consultation

Le présent cahier des charges fixe les conditions particulières de la dépose et repose des équipements à remplacer au même emplacement avec au minimum les mêmes caractéristiques techniques.

Les ascenseurs desservent 5 niveaux du R-1 au R+3 ; la machinerie est située au sous-sol.

L'établissement est classé ERP type U de 3<sup>ème</sup> catégorie.

**Le candidat ascensoriste devra impérativement se rendre sur place et avoir pris connaissance des lieux et locaux.**

## 2 NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

Les travaux et fournitures devront être conformes à l'ensemble des prescriptions et textes réglementaires s'appliquant à ce type d'installation, dans l'édition en vigueur à la date de signature du marché public. Cette liste n'étant pas exhaustive.

- Directive européenne 95/16/CE
- Norme expérimentale XP P 82 —511 d'avril 1999
- Norme EN 81-21 A1 de décembre 2012- indice de classement P82-211-règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
- Norme EN 81.1 partie 1 indice de classement NF P82 210 de novembre 1998 règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs électriques
- Norme EN 81-70 – composants électriques
- Norme NF P 82 230 – règles de sécurité ascenseurs
- Norme NF 82 202 de mars 1986 ascenseurs — suspente
- Norme NF 82 206 de mars 1986 câbles en acier pour ascenseurs Norme C 91 100 protection de la radiodiffusion
- Arrêté du 14 juin 1969 et les circulaires concernant l'isolation phonique. Décret du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.
- Norme NF P 20 050 règles d'échauffement des matériels électriques. Norme NFC 15-100 Règles concernant les installations électriques basse tension.
- Le règlement de sécurité dans les établissements recevant du public. Décret 2008-1325 du 15 décembre 2008, relatif à la sécurité des ascenseurs sur les lieux de travail et à la sécurité des travailleurs intervenants sur ces équipements.

## 3 CLAUSES GENERALES

### 3.1 Définition des travaux de remplacement des équipements

Le présent marché comprend l'ensemble des travaux nécessaires au bon achèvement des ouvrages, dont :

- La dépose et l'évacuation de tout le matériel non réutilisé.
- L'établissement des plans d'exécution des ouvrages, si nécessaire.
- La consignation de l'appareil sur lequel s'effectuent les travaux et toutes les protections nécessaires à chaque étage.
- La fourniture et pose de tout le matériel nécessaire à la parfaite mise en œuvre de l'ascenseur conformément aux spécifications du présent document technique.
- Les prestations de serrurerie, y compris toutes les protections pour la sécurité des personnes (usagers et techniciens ascenseurs) pendant les travaux.
- La fourniture des notices nécessaires à l'entretien de l'ascenseur après rénovation.

Chaque prestataire doit, au vu de l'installation, lister les travaux complémentaires jugés nécessaires tels que conformités réglementaires, sécurité des usagers, fiabilité des ascenseurs, travaux de maçonnerie ou tout autre type de travaux. Ces travaux complémentaires seront décrits dans la mémoire technique. La plus-value correspondante sera ajoutée sur le bordereau de prix.

Le prestataire ne pourra en aucun cas faire prévaloir une éventuelle omission, au présent document technique pour justifier la mise à disposition d'une installation non réglementaire à l'issue des présents travaux.

Tous travaux supplémentaires non listés seront exclusivement pris en charge par le prestataire.

### 3.2 Travaux en milieu hospitalier occupé

Les travaux se dérouleront dans un site en fonctionnement, le prestataire devra en tenir compte et prévoir toutes les protections nécessaires, tant la poussière que pour le bruit excessif. Les différentes circulations nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement devront être maintenues durant la totalité des travaux. L'entreprise choisie devra respecter les horaires de travail du service technique, pour bénéficier des autorisations ou des renseignements spécifiques afin de ne pas trop interférer dans la vie des résidents et dans le travail des équipes de l'hôpital. Toutes demandes exceptionnelles du prestataire devront être faites au responsable technique de l'établissement qui en avisera la direction.

#### DISPOSITIONS PARTICULIERES DE LUTTE CONTRE LES INFECTIONS NOSOCOMIALES

L'entreprise est tenue de se référer aux dispositions particulières d'intervention et de protection en vue de lutter contre les infections nosocomiales, selon les directives imposées par le maître d'ouvrage.

Les dispositions principales à prendre en compte sont notamment les suivantes :

- Les démolitions, déposes et travaux générant un risque d'infection se feront dans un espace clos.
- Toutes les ouvertures seront condamnées par polyane épais et/ou par cloison de cantonnement constituée de deux faces en polyane épais maintenue par des perches télescopiques type ZIPWALL ou



équivalent, ou si nécessaire, une face en polyane et une face en plaque de plâtre BA 13 sur ossature en sapin. Les différentes baies seront scotchées. Cette prestation sera réglée suivant le métré effectif, selon le prix unitaire défini dans le bordereau des prix unitaires. Les poussières seront impérativement aspirées par un aspirateur THE à filtration absolue.

- Ces cloisonnements de cantonnement comporteront tous les jointoiements nécessaires pour une étanchéité parfaite, et seront entretenus jusqu'à la fin des travaux.
- Tous les gravois seront arrosés à l'aide d'une pulvérisation eau + eau de javel au fur et à mesure des déposes et démolitions.
- L'évacuation se fera en containers type poubelle ville de Paris ou goulotte étanche, arrosés de la même façon et déposés, le cas échéant dans une benne bâchée.

L'ensemble des frais correspondants précités sont à la charge du titulaire du marché.

### 3.3 Organisation du chantier

#### Disposition générale

Le prestataire aura la charge totale de l'organisation du chantier et la coordination de l'ensemble des prestations relevant de sa compétence mais aussi de celles de ses sous-traitants éventuels. Il devra, en outre, prévenir le responsable technique du site en cas de problèmes divers qui pourraient interférer dans la bonne marche de l'établissement.

#### Sécurité lors des travaux

Le titulaire installera et entretiendra, pendant toute la durée des travaux, les dispositifs de sécurité de leur personnel travaillant sur le chantier, tel qu'ils en ont l'obligation à travers Décret n° 2008-1325 du 15 décembre 2008 relatif à la sécurité des ascenseurs, ainsi que les différentes recommandations et prescriptions du ministère du travail. Ils devront se renseigner auprès du maître d'œuvre, sur le ou les itinéraires à emprunter afin d'assurer l'approvisionnement en matériels et matériaux.

Le personnel de l'entreprise satisfera ses besoins en électricité en utilisant les réseaux existant du bâtiment. Il installera, si besoin, les coffrets de chantier qui lui seront nécessaires afin d'assurer la distribution électrique et l'éclairage de ses zones d'interventions. Les coffrets et les rallonges seront sous la responsabilité des titulaires notamment en ce qui concerne les protections (calibrage des différentiels etc...) de façon à assurer la sélectivité de ses protections vis-à-vis de celle de l'hôpital.

Le chantier sera soumis aux dispositions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 portant modification des dispositions du code du travail applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs.

#### Dépenses à prévoir

Il n'est pas prévu de compte de dépenses dans la mesure où le maître d'ouvrage prend à sa charge les consommations et besoins courants de l'entreprise intervenante sur le site (eau et électricité).

En revanche, tous les nettoyages pendant le déroulement des travaux et pour la réception définitive de l'ouvrage sont à la charge exclusive de la société titulaire du marché.

L'entreprise aura à sa charge tous les dispositifs et équipements indispensables pour assurer la sécurité des personnes et des biens sur l'espace public et à proximité de la gaine ascenseur, sur chaque palier et devant la machinerie existante au sous-sol du bâtiment.

### Horaires, nuisances et sécurité incendie

L'attention du titulaire est attirée sur la nécessité absolue de réduire au maximum les nuisances. Les travaux bruyants seront planifiés avec le responsable technique du site.

Toute opération pouvant entraîner des risques d'incendie ne peut être entreprise qu'après délivrance par le service compétent d'un permis feu.

Après chaque intervention, dite à risque, le responsable technique du site vérifiera que toute dangerosité soit écartée.

Au préalable, le responsable technique interviendra sur la centrale incendie pour éviter tout départ intempestif de celle-ci et occasionner une gêne conséquente.

En tout état de cause, les techniciens extérieurs devront se manifester auprès du responsable technique s'ils rencontrent un problème.

## **3.4 Réunions de chantier**

Le MOE / OPC organisera les rendez-vous de chantier périodiques et éventuellement exceptionnels.

Le titulaire sera tenu de se faire représenter à ces rendez-vous par un mandataire habilité à prendre toutes décisions.

## **3.5 Essais et Réception de l'installation**

L'entreprise devra procéder aux essais et contrôles de son installation conformément aux prescriptions de la loi du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction et en application du décret n° 78-1146 du 7 décembre 1978.

Les essais seront effectués en présence du maître d'œuvre et du bureau de contrôle mandaté par l'établissement ainsi qu'en présence du mainteneur titulaire du contrat de maintenance des ascenseurs.

La main d'œuvre et le matériel nécessaires aux essais seront à la charge du titulaire du marché des travaux.

Si les résultats des essais ne sont pas satisfaisants, le titulaire est tenu d'effectuer toutes les mises au point nécessaires dans le délai fixé par ledit contrat.

La réception définitive sera effective lorsque le procès-verbal de réception sera réputé sans réserve et après validation du résultat du contrôle technique effectué par le bureau de contrôle mandaté par le maître d'ouvrage.

## **3.6 Documents conformes à l'exécution - DOE**

Après achèvement des travaux, le titulaire est tenu de livrer un dossier technique complet comportant

- Les consignes et instructions nécessaires à l'entretien de l'appareil et particulièrement pour la sécurité,
- Les différentes notices des équipements remplacés ou modifiés
- Une attestation conforme à la réglementation en vigueur
- D.O.E (dossier des ouvrages exécutés)

Une étude de sécurité selon les dispositions du décret 95-826 du 30 juin 1995 juste après l'achèvement de l'ouvrage devra être réalisée. Le résultat de cette étude sera intégré au D.O.E.

Tous les documents énumérés ci-dessus seront dressés par le titulaire, à sa charge, conformément aux travaux réellement exécutés. Ils seront remis au format numérique sur deux clefs USB ainsi qu'en 3 exemplaires papiers au maître d'ouvrage dans les 15 jours suivants la réception définitive de l'installation.

## 3.7 Conditions de garantie de l'installation

### Garantie

L'entreprise ayant procédé à l'ouvrage garantira la réalisation de ses travaux suivant les spécifications techniques du présent cahier des charges et les règles de l'art propres à ses activités.

La période de garantie pourra être prolongée tant que les essais de marche normale de puissance et de rendement n'auront pas donné satisfaction et que toutes les prescriptions des documents contractuels n'auront pas été observées.

### Garantie du matériel

L'ensemble du matériel fourni par l'entreprise devra être garanti contre tous vices de construction pendant une durée de deux ans, à dater de la réception définitive de l'installation. Cette garantie ne pourra s'appliquer aux conséquences de l'usure normale, ni à celles résultant d'une mauvaise utilisation par un tiers.

### Garantie de fonctionnement

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée de deux ans, à compter de la mise en service définitive de celle-ci. Au cours de cette période, le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à toutes nouvelles séries d'essais. En conséquence, la société sera tenue, qu'elle qu'en soit la nature, de rectifier tous les défauts de fonctionnement.

Le matériel fourni par le titulaire sera garanti deux années à compter de la date d'effet de la réception définitive et sans réserve de l'ensemble de l'installation. Pendant la période de garantie, le titulaire doit exécuter les vérifications et remises en état qui lui sont prescrites sans délai.

## 3.8 Délai de livraison et Planning d'exécution

Les candidats, au marché, préciseront les délais d'approvisionnement et de réalisation des travaux d'ascenseur. Ils réaliseront une proposition de planning visualisant la programmation des travaux par phase en indiquant le nombre de personnels prévus ainsi que leurs qualifications.

Les travaux se dérouleront pendant l'exploitation normale de tous les services.

La durée totale de l'opération sera de 5 mois maximum à compter de la date de commande.

## 3.9 Accessibilité aux personnes à mobilité réduite

L'installation devra également répondre aux réglementations relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées à mobilité réduite, à savoir :

- Indications sonores signalant les différents déplacements
- Indications visuelles à l'intérieur de la cabine et sur chaque palier

- Indications tactiles sur l'ensemble de l'ascenseur au niveau des boutons d'appels et tout autre système pouvant faciliter l'accessibilité aux personnes handicapées
- dispositions le la norme EN 81-70

## 4 DESCRIPTIF DES TRAVAUX

### 4.1 Etudes

Les études incluront :

- ⊙ Les relevés dimensionnels et fonctionnels
- ⊙ Les plans électriques
- ⊙ Les calculs de liaisons puissances
- ⊙ Les plans d'implantations
- ⊙ La préparation d'un phasage précis avec les impacts et les mesures compensatoires.
- ⊙ Les fiches spécifiques de configurations et d'autocontrôles

Il est rappelé que les travaux concernent un centre hospitalier en fonctionnement.

### 4.2 Travaux de remplacement et de rénovation

Les nouveaux matériels devront permettre d'atteindre au minimum les caractéristiques et performances actuelles :

Charge : 1600 kg

Vitesse : 1m/s

Nombre de niveaux : 5

Configuration : Duplex

#### 4.2.1 Armoires de manœuvre

Le titulaire prévoira le remplacement complet des armoires de manœuvre d'origine y compris leur variateur de fréquence.



*Armoires variateur / commande à déposer*

Le nouvel ensemble de manœuvre intégrera les fonctionnalités suivantes :

- Système Duplex
- Variation de vitesse
- Réduction des consommations d'énergie
- Confort de trajet par accélération et freinage progressifs
- Précision d'arrêt
- Pilotage en boucle fermée
- Alimentation de secours contrôlée pour assurer les fonctions d'alarme à distance et d'éclairage cabine
- Outil intégré de diagnostic maintenance

#### 4.2.2 Systèmes d'entrainement + câbles de traction



*Systèmes d'entrainement à déposer*

L'ensemble motoréducteur – transmission – câble de traction et poulies sont à remplacer pour chacun des ascenseur.

Le nouvel ensemble de traction intégrera les fonctionnalités suivantes :

- Frein double action conforme à la EN 81-1
- Protection contre la vitesse excessive en montée
- Retour de position permettant le pilotage en boucle fermée
- Silencieux
- Transmission de la position par codeur
- Moteur haut rendement

#### 4.2.3 Portes cabines

Les portes cabines des deux ascenseurs seront remplacées dans le cadre de la rénovation :

- Opérateur à variation de fréquence adapté au Traffic intense
- Ouverture latérale à deux vantaux
- Finition inox

#### 4.2.4 Boîtes à bouton cabines et palières + indicateurs aux paliers

##### Cabines

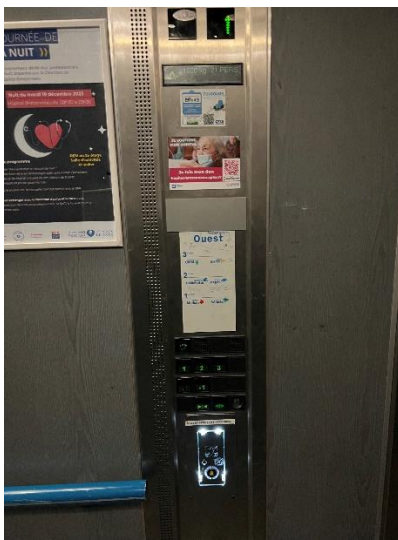
- Téléalarme GSM



Le titulaire prévoira le remplacement du dispositif de téléalarme par un système GSM secouru par batterie. Le transmetteur GSM pourra être commun aux deux cabines.

L'antenne sera installée et raccordée dans une zone garantissant la parfaite connexion au réseau.

Le titulaire fournira la souscription d'abonnement au réseau défini par le MOA pour une durée de 2 ans à compter de sa mise en service.



*Boîtes à boutons + indicateurs à remplacer*

Le titulaire prévoira le remplacement des boîtes à boutons ainsi que les indicateurs des deux cabines :

- Conformes aux normes dont la EN81-70 pour l'accessibilité
- Configurables
- Inclus liaisons vers armoires de manœuvre et émetteur GSM

### Paliers



*Boîtes à boutons + indicateurs à remplacer*

Le titulaire prévoira le remplacement des boîtes à boutons ainsi que les signalisations à chaque niveau.

A noter que le palier du R+1 nécessite un contrôle d'accès pour limiter les déplacements des patients sans accompagnant. Le titulaire intégrera les contacts du CA dans la commande d'appel d'ascenseurs.

#### 4.2.5 Habillage cabines en Inox



*Habillage cabines à remplacer*

Le titulaire prévoira la dépose et l'élimination des revêtements pour permettre le remplacement des :

##### Plafond

Stratifié finition inox structuré et motifs lumineux selon choix du MOA

##### Parois

Stratifié finition inox structuré selon choix du MOA

Y compris mains courantes périphériques

##### Sol

PVC classe 33 – haute résistance à l'usure et aux agents chimiques

#### 4.2.6 SAS protection des baies palières

En phase travaux, le titulaire mettre en place des SAS de protection à tous les niveaux ; verrouillés à clef.

Les SAS seront disposés de façon à limiter l'encombrement des paliers et ne pas gêner l'ascenseur restant en service.

#### 4.2.7 Equilibrage contrepoids

En complément des travaux de remplacements des systèmes d'entraînement, le titulaire effectuera l'équilibrage des contrepoids et remettra le rapport dans le DOE.





#### **4.2.8 Mise en service / réglages / test de sécurité**

Les essais et mises en services seront réalisés selon un phasage permettant de maintenir l'activité de l'hôpital, avec les dispositions énoncées au 3.5.

Les fiches de contrôles seront jointes au DOE.

**Fin du document**