



bta

bilan technique ascenseur

Mise en sécurité de vos ascenseurs

Audit de conformité et assistance technique

décret n° 2004-964, du 9 septembre 2004

MISSION D'AUDIT SUIVANT LA LOI DE ROBIEN

EXEMPLAIRE DE RAPPORT D'AUDIT



Clients : **Agence**
Référence devis : **BTA mod 10....**
Référence commande client :

Réalisation le : **16-févr-06**

Par : **Jacques Garret**

**bta**

bilan technique ascenseur

Mise en sécurité de vos ascenseurs

Audit de conformité et assistance technique

décret n° 2004-964, du 9 septembre 2004

Mission d'audit suivant la loi de Robien :Adresse de l'installation : **EXEMPLAIRE RAPPORT TYPE**

Repère de l'ascenseur dans l'immeuble :

Client : **Agence**Interlocuteur client : **Monsieur**N° de téléphone : **04.78.98.10.02**Prestataire de service : **Ascensoriste**Interlocuteur : **Mr Dupond**N° de téléphone : **04.78.91.10.08**Référence commande : **BTA mod 10**Date d'intervention : **13-avr-05**Intevenant : **J. Garret****Caractéristiques principales de l'ascenseur :**Constructeur/installateur : **ASC**Année d'installation : **??**Modernisation : **néant**N° de construction : **AV.....**N° contrat maintenance : **227665**Type d'appareil : **Asc**Charge : **225 kg**Vitesse : **1 vitesse à 0,70 m/s**Course : **12 m environ**Nombre de niveaux : **5**Type de porte palière : **Battantes PL 700mm**Type de porte cabine : **4 vantaux pliants**Type de gaine : **Maçonnée**Position de la gaine : **Sur cour**Type de cabine : **Standard**Position de la machinerie : **Basse**Normes de références : **NF P 82.201**Autre réglementation : **néant****Synthèse de mise en sécurité de l'ascenseur :**

		Dispositions non-conformes au niveau des serrures de porte palières battantes.
1	Fermeture des portes palières :	Dispositions conformes au niveau des dispositifs de déverrouillage de secours. Absence de dispositif empêchant ou limitant les actes susceptibles de porter atteinte au verrouillage des portes palières.
2	Accès sans danger des personnes à la cabine :	Mise en place d'un système de contrôle de l'arrêt et du mainrien à niveau de la cabine, assurant une précision d'arrêt de 20 mm quelque soit la charge admise en cabine.
3	Protection des utilisateurs contre les chocs provoqués par la fermeture des portes :	Portes palières battantes, porte cabine automatique, cette installation n'est pas concernée par cet objectif d'amélioration de la sécurité.
4	Prévention des risques de chute et d'écrasement de la cabine :	Dispositions non-conformes sur les regards vitrés des portes palières. La largeur du vitrage excède les 150 mm autorisés. Mise en place d'un chasse-pied conforme pour éviter les chutes en gaine lorsque la cabine est immobilisée entre deux paliers.
5	Protection contre les dérèglements de la vitesse de la cabine :	Dispositions conformes au niveau du système de parachute et du limiteur de vitesse en descente. Installation non-concernée par le dispositif de protection contre la vitesse excessive en montée.
6	Mise à la disposition des utilisateurs de moyens d'alerte et de communication avec un service d'intervention :	Mise en place d'un dispositif de téléalarme conforme aux dispositions réglementaires exigibles. Mise en place d'un éclairage de secours en cabine.
7	Protection des circuits électriques de l'installation :	Mise en place d'un système de protection éliminant le risque de contact du personnel d'intervention avec des composants nus sous tension, dans l'armoire de commande et le tableau d'arrivée de courant
8	Accès sans danger des personnels d'intervention aux locaux des machines, équipements et aux espaces parcourus par la cabine :	Amélioration du dispositif de commande de la manœuvre d'inspection et d'arrêt de la cabine. par mise en place d'un système d'éclairage de la gaine . Amélioration des dispositifs d'accès au local machine et mise en place de protection contre les risques de happement par les organes mobiles de transmission (poulies, câbles) Amélioration du dispositif d'éclairage fixe du local machine et du local poulies, pour assurer un éclairage suffisant des zones de travail et de circulation.
9	Accès aux locaux, équipements et aux espaces parcourus par la cabine, réservés aux personnels d'intervention :	Absence de porte et de portillons de visite en gaine, installation non concernée par cet objectif d'amélioration de la sécurité.

Récapitulatif des travaux à réaliser								
N°	Dispositifs de sécurité :	Installation concernée	Dispositif existant conforme	Dispositif à mettre en place	Dispositif à améliorer	Avant le 3 juillet 2008	Avant le 3 juillet 2013	Avant le 3 juillet 2018
I.1	Serrures munies de dispositifs de contrôle de la fermeture et du verrouillage des portes palières.	✓		✓		✓		
I.2	Dispositifs empêchant ou limitant les actes susceptibles de porter atteinte au verrouillage des portes palières.	✓		DC décision client		✓		
I.3	Système de détection de présence des personnes destiné à les protéger contre les chocs des portes coulissantes lors de leur fermeture	NC Non concerné						
I.4	Dispositif de clôture des gaines empêchant l'accès à ces gaines et aux éléments de déverrouillage des serrures des portes palières.	✓	✓					
I.5	Parachute de cabine et limiteur de vitesse en descente dans un ascenseur électrique.	✓	✓					
I.6	Dispositif destiné à éviter toute chute en gaine lorsque la cabine est immobilisée hors zone de déverrouillage.	✓		✓		✓		
I.7	Dispositif de commande de manœuvre inspection et d'arrêt de la cabine, en vue de protéger le personnel d'intervention opérant sur le toit de cabine, en gaine et en cuvette.	✓			✓	✓		
I.8	Dispositifs permettant aux personnel d'intervention d'accéder sans danger aux locaux de machines ou de poulies.	✓		✓		✓		
I.9	Système de verrouillage des portes et portillons destinés à la visite technique de la gaine et de la cuvette, ainsi que des portes de secours, avec commande automatique de l'arrêt de l'ascenseur lors de l'ouverture de ces portes et portillons par le personnel d'intervention .	NC Non concerné						
II.1	Système de contrôle de l'arrêt et du maintien à niveau de la cabine d'ascenseur, de nature à assurer, à tous les niveaux desservis, un accès sans danger ainsi que l'accessibilité des personnes handicapées ou à mobilité réduite .	✓		✓			✓	
II.2	Dispositif de téléalarme entre la cabine et un service d'intervention, doublé d'un éclairage de secours en cabine.	✓		✓			✓	
II.3	Portes palières présentant une résistance mécanique suffisante lorsqu'elles comportent un vitrage.	✓		✓			✓	
II.4	Dispositif de protection contre la chute libre, la dérive et la survitesse de la cabine pour les ascenseurs hydrauliques.	NC Non concerné						
II.5	Système de protection avec marquage ou signalisation éliminant le risque de contact direct du personnel d'intervention avec des composants ou conducteurs nus sous tension, dans les armoires électriques et les tableaux d'arrivée de courant.	✓		✓			✓	
II.6	Dispositifs de protection du personnel d'intervention contre le risque de happement par les organes mobiles de transmission notamment les poulies, câbles ou courroies.	✓		✓			✓	
II.7	Dispositif d'éclairage fixe du local de machines ou de poulies assurant un éclairage suffisant des zones de travail et de circulation.	✓		✓		✓		
III.2	Dispositif de protection contre la vitesse excessive de la cabine en montée pour un ascenseur électrique à adhérence.	NC Non concerné						
Légende								
 Existant Conforme			 Non existant Non conforme			DC décision client		NC Non concerné

RAPPORT DE SYNTHÈSE GLOBAL

Descriptif des solutions possibles pour atteindre les objectifs de sécurité :

Avant le 3 juillet 2008 :

Les portes palières de cet ascenseur présentent des risques à trois niveaux : 1) Les serrures sont ciblées à remplacer par la norme FD P82-020 2) Absence de dispositif empêchant ou limitant les actes de malveillance, suivant décision prise par les copropriétaires. 3) Résistance mécanique insuffisante, par présence d'un vitrage armé de 400 mm de largeur.

Le garde pieds cabine existant sera déposé et remplacé par un garde-pieds dont la hauteur de la partie verticale en position d'emploi obtenue de façon automatique sera d'au moins 750mm.

Le dispositif de commande de la manœuvre d'inspection sera amélioré afin d'assurer une protection des commandes contre les chocs. Un dispositif d'éclairage de la gaine sera mis en place .

Les accès au local machine et au local poulie seront aménagés conformément aux prescriptions de l'étude sécurité réalisée au titre du décret 95 928. Une rambarde de protection sera posée au niveau de la dalle béton donnant accès au local poulies, la barre d'accrochage de l'échelle sera déplacée, et la longueur de l'échelle sera adaptée pour assurer un bon positionnement. Nous vous recommandons de faire détailler par Sté X, le poste "travaux divers" pour vérifier que l'ensemble des aménagements nécessaires est bien couvert par ce poste.

Avant le 3 juillet 2013 :

Remplacement de la manœuvre 1 vitesse existante, par un système de commande à variation de fréquence, pour assurer une précision d'arrêt de 20 mm à chaque niveau desservi quelque soit la charge (limite à 225 kg). Le remplacement de la totalité du système d'asservissement électrique de l'ascenseur par un ensemble conforme doit être envisagé. Les canalisations électriques en gaine, cabine et machinerie ainsi que le tableau d'arrivée de courant en machinerie seront remplacés.

Mise en place d'un système de téléalarme entre la cabine et un service d'intervention, doublé d'un éclairage de secours en cabine. Ce système devra par ailleurs assurer les risques d'enfermement des intervenants en gaine.

Mise en place d'une protection des points rentrants sur les poulies du treuil et de déflexion dans le local machine en partie basse et sur les poulies de renvoi en partie haute.

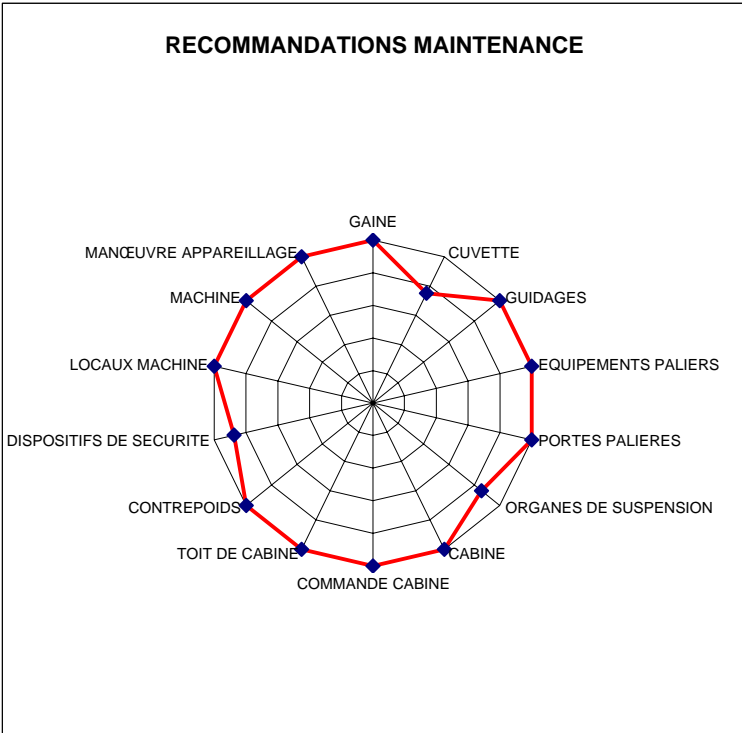
Le dispositif d'éclairage fixe des locaux machine et poulies sera remplacé par un ensemble assurant un éclairage de 200 lux à 1m du sol sur les zones de travail et de 100 lux sur les zones de circulation.

Avant le 3 juillet 2018 :

Néant

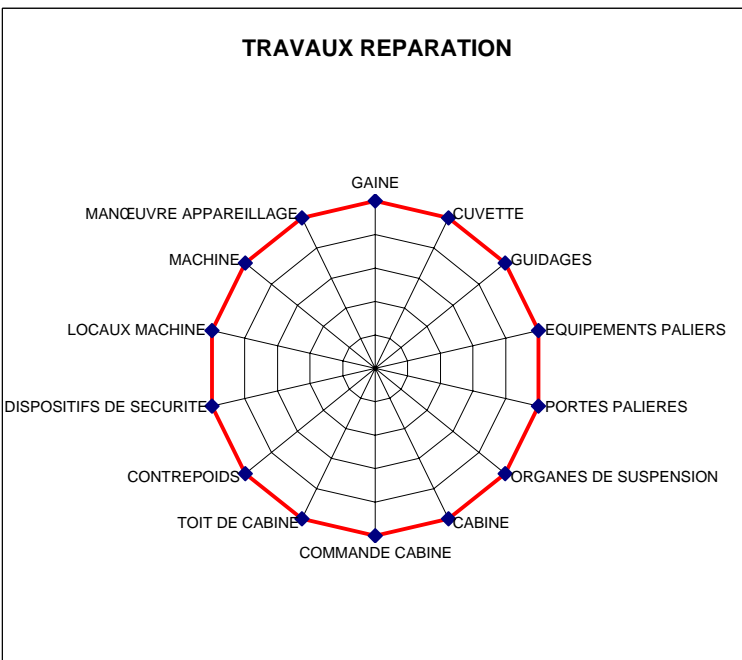
Récapitulatif des observations de maintenances :

Synthèse des opérations de maintenance à réaliser :



- Refixer l'amortisseur sous le contrepois
- Raccourcir les câbles de traction réserve de 60mm sous contrepois.
- Remettre en service l'interrupteur de patinage sur le limiteur de vitesse.

Synthèse des opérations de réparation à réaliser dans le cadre du contrat :



Contrat d'entretien NORMAL

Fiche de relevé : Diagnostic technique Synthèse

Diagnostic technique Synthèse page 1/2

Parties contrôlé	Amélioration de la sécurité N°	Installation concernée		Dispositif de sécurité Existant		Mise en place obligatoire avant le :			Réalisation conforme		Etat de conservation
		oui	non	oui	Non	03-juil-08	03-juil-13	03-juil-18	oui	non	
1. GAINE :											
1.1. Parois de protection	I-4	✓		✓					✓		Bon
1.2. Panneaux de service	I-9		NC								sans objet
1.3. Garde pieds, seuils		✓			✓	✓					!
1.4. Éclairage gaine	I-7	✓			✓	✓					!
2. CUVETTE :											
2.1. État général											Bon
2.2. Dispositif d'arrêt	I-7	✓			✓	✓					!
2.3. Demande de secours	II-2	✓			✓		✓				!
2.4. Fermeture porte	I-7	✓		✓					✓		Bon
2.5. Amortisseurs, butées		✓								✓	Refixer
2.6. Éclairage	I-7	✓			✓	✓					!
3. GUIDAGES :											
3.1. Éléments de guidage		✓							✓		Bon
4. ÉQUIPEMENT PALIERS :											
4.1. Signalisation présence			NC								sans objet
4.2. Affichage déplacement			NC								sans objet
4.3. Manœuvre pompiers			NC								sans objet
4.4. Organes commande		✓							✓		Bon
5. PORTES PALIERES											
5.1. Serrures / verrouillage	I-1	✓			✓	✓					!
Dispositifs verrouillage accessibles	I-4	✓		✓					✓		Bon
5.2. Condamnations électriques		✓			✓					✓	!
5.3. Déverrouillage de secours	I-1	✓		✓					✓		Bon
5.4. Signal sonore et lumineux	I-2	✓			✓	✓					Décision
Système de blocage ouverture	I-2	✓			✓	✓					Client
5.5. Regards vitrés	II-3	✓			✓		✓				!
6. ORGANES de SUSPENSION											
6.1. Caractéristiques		✓							✓		Bon
6.2. État général		✓							✓		Bon
6.3. Attaches		✓							✓		Bon
6.4. Protections poulies	II-6		NC								sans objet
6.5. Vérin			NC								sans objet
6.6. Affichage		✓							✓		Bon
7. CABINE											
7.1. Parois, plancher, toit		✓							✓		Esthétique
7.2. Trappe et porte de secours			NC								sans objet
7.3. Jeux sur face de service		✓							✓		Bon
7.4. Baie cabine sans porte			NC								sans objet
7.5. Protection passage libre	I-3		NC								sans objet
7.6. Verrouillage porte cabine			NC								sans objet
7.7. Contrôle fermeture porte		✓							✓		Bon
7.8. Éclairage normal		✓							✓		Bon
7.9. Ventilation		✓							✓		Bon
7.10. Affichage		✓							✓		Bon
7.11. Éclairage secours	II-2	✓			✓		✓				!
7.12. Garde pieds	I-6	✓			✓	✓					!

Fiche de relevé : Diagnostic technique Synthèse

Diagnostic technique Synthèse page 2/2

Parties contrôle	Amélioration de la sécurité N°	Installation concernée		Dispositif de sécurité Existant		Mise en place obligatoire avant le :			Réalisation conforme		Etat de conservation
		oui	non	oui	Non	03-juil-08	03-juil-13	03-juil-18	oui	non	
8. COMMANDE EN CABINE											
8.1. Organes de commande		✓							✓		Bon
8.2. Dispositif d'arrêt cabine			NC								sans objet
8.3. Bouton de réouverture	I-3	✓		✓					✓		Bon
8.4. Demande de secours	II-2	✓			✓		✓				!
9. TOIT de CABINE											
9.1. Dispositif d'arrêt	I-7	✓		✓						✓	!
9.2. Manœuvre d'inspection	I-7	✓		✓						✓	!
9.3. Balustrade		✓			✓						!
9.4. Demande de secours	II-2	✓			✓		✓				!
10. CONTREPOIDS											
10.1. Éléments constitutifs contrepoids		✓							✓		Bon
10.2. Éléments constitutifs Compensation			✓								sans objet
11. DISPOSITIFS SÉCURITÉ											
11.1. Parachute cabine											
Ascenseur Électrique	II-5	✓		✓					✓		Bon
Ascenseur hydraulique	II-4		NC								sans objet
11.2. Parachute contrepoids			NC								sans objet
11.3. Limiteur de vitesse		✓							✓		Bon
11.4. Verrouillage maintenance	I-7		NC								sans objet
11.5. Butée cabine maintenance	I-7		NC								sans objet
11.6. Contrôle suspente			NC								sans objet
11.7. Organe de liaison		✓							✓		Bon
11.8. Limiteur hors course		✓							✓		Bon
11.9. Limiteur course inspection	I-7	✓		✓					✓		Bon
11.10. Dérive Hydraulique	II-4		NC								sans objet
11.11. Vitesse excessive montée	III-2		NC								sans objet
12. LOCAUX MACHINE POULIES											
12.1. Accès aux locaux		✓								✓	!
12.2. Sol		✓								✓	!
12.3. Intérieur local machine	I-8	✓			✓	✓					!
12.4. Interrupteur force motrice	II-5	✓			✓		✓				!
12.5. Éclairage normal/ secours	II-7	✓			✓	✓					!
12.6. Interrupteur local poulies		✓								✓	!
13. MACHINE :											
13.1. Mécanismes		✓							✓		Bon
13.2. Manœuvre secours		✓							✓		Bon
13.3. Manœuvre électrique		✓							✓		Bon
13.4. Appareillage électrique	II-5	✓			✓		✓				!
13.5. Protection organes mobiles	II-6	✓			✓		✓				!
13.6. Précision arrêt cabine											
Installation avant 01/01/1983	II-1	✓			✓		✓				!
Installation après 31/12/1982	III-1		NC								
14. ÉLECTRICITÉ											
14.1. Interconnexion des masses		✓									à vérifier
14.2. État général alimentation		✓									à vérifier
14.3. Protection des circuits		✓									à vérifier



bta

bilan technique ascenseur

Mise en sécurité de vos ascenseurs

Audit de conformité et assistance technique

décret n° 2004-964, du 9 septembre 2004

EXEMPLAIRE RAPPORT TYPE

OBJECTIFS DE SECURITE

Fermeture des portes palières. Prévention des risques de chute et d'écrasement de la cabine

Serrures munies de dispositifs de contrôle de la fermeture et du verrouillage des portes palières :



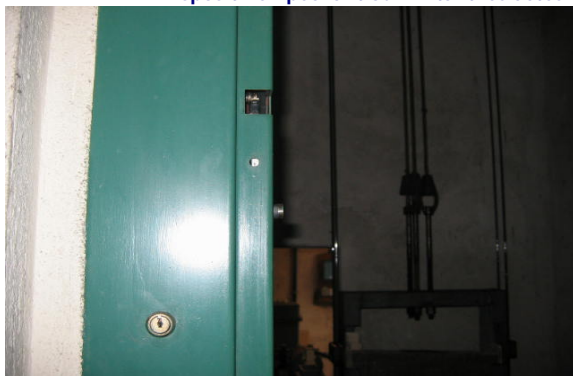
Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Serrures ARTIS de type SU, ces serrures sont ciblées à remplacer dans le tableau d'évaluation des risques de la norme FD P 82-020 de décembre 2004 (critère 7 non satisfaisant)

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Dispositif empêchant ou limitant les actes mal intentionnés portant atteinte au verrouillage des portes palières :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Les copropriétaires doivent statuer sur la nécessité de prévenir de tels actes. Dans l'affirmative, mise en place minimum d'un avertisseur sonore et lumineux à chaque niveau desservi.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Résistance mécanique suffisante des portes palières lorsqu'elles comportent un vitrage :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2013

Les regards vitrés de porte palière en verre armé de 400 mm de largeur devront être mis en conformité, soit par remplacement du vitrage par un vitrage feuilleté 4/4/2 soit par réduction de leur largeur à 150 mm maximum.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Accès sans danger des personnes à la cabine :

Système de contrôle de l'arrêt et du maintien à niveau de la cabine :

Dispositif obligatoire : Avant le 3 juillet 2013, dans les ascenseurs installés avant le 01 janvier 1983 et Avant le 3 juillet 2018, pour les ascenseurs installés après le 31 décembre 1982 :

Mise en place d'un système de contrôle de l'arrêt et du maintien à niveau de la cabine, assurant une précision d'arrêt de 20 mm quelque soit la charge admise en cabine. Le système 1 vitesse existant ne permet pas d'obtenir cette précision.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

ABSENCE PHOTO



bta

bilan technique ascenseur

Mise en sécurité de vos ascenseurs

Audit de conformité et assistance technique

décret n° 2004-964, du 9 septembre 2004

EXEMPLAIRE RAPPORT TYPE

Protection des utilisateurs contre les chocs provoqués par la fermeture des portes :

Système de détection de présence des personnes, destiné à les protéger contre les chocs des portes coulissantes lors de leur fermeture :

Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Cette installation n'est pas concernée par cet objectif d'amélioration de la sécurité.

Recommandations concernant la maintenance :

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat :

NON CONCERNE

Protection contre les dérèglements de la vitesse de la cabine :

Parachute de cabine et limiteur de vitesse en descente des ascenseurs électriques :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Dispositions conformes au niveau du système de parachute cabine, du limiteur de vitesse et du câble de liaison.

Recommandations concernant la maintenance : **RAS**

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat :

Dispositif de protection contre la vitesse excessive de la cabine en montée pour les ascenseurs électriques à adhérence :

Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2018

Cette installation limitant la charge admise en cabine à 225 kg, n'est pas concernée par cet objectif d'amélioration de la sécurité.

Recommandations concernant la maintenance :

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat :

NON CONCERNE

Mise à la disposition des utilisateurs de moyens d'alerte et de communication avec un service d'intervention.

Dispositif de téléalarme entre la cabine et un service d'intervention, doublé d'un éclairage de secours en cabine :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2013

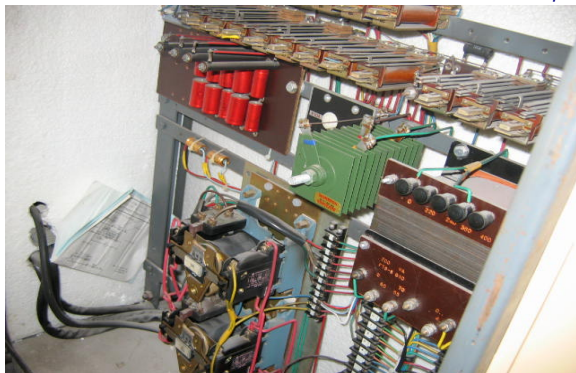
Le téléphone cabine existant ne répond pas aux nouvelles exigences de la norme, il doit être remplacé par un dispositif de téléalarme, doublé d'un éclairage de secours en cabine. Ce dispositif devra permettre de traiter les risques d'enfermement en gaine.

Recommandations concernant la maintenance : **RAS**

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : **RAS**

Protection des circuits électriques de l'installation.

Système de protection avec marquage ou signalisation, éliminant le risque de contact direct du personnel d'intervention avec des composants ou des conducteurs sous tension, dans les armoires électriques et tableaux d'arrivée de courant.



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2013

Equiper l'armoire électrique de commande de l'installation d'une enveloppe de protection de degré IP 2X . Cette armoire doit être pourvue de protecteurs pleins au niveau des bornes restant sous tension après coupure des interrupteurs principaux. Le tableau d'arrivée de courant doit être également équipé d'une enveloppe IP 2X.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Accès sans danger des intervenants aux locaux des machines, équipements et espaces parcourus par la cabine.

Dispositif de commande de manœuvre inspection et arrêt de la cabine :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Améliorer le dispositif de commande de la manœuvre d'inspection, par mise en place de protection contre les chocs sur les organes de commande. Mise en place d'un éclairage en gaine, commandé depuis la cuvette, le toit de cabine et le local machine. Mise en place d'une prise de courant conforme en cuvette.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Dispositifs d'accès sans danger aux locaux machine et/ou poulie :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Assurer la mise en conformité des accès au local poulies qui présente des dispositions très dangereuses pour le personnel d'intervention (rambarde, éclairage, ancrage échelle....)
Améliorer l'accès au local machine (verrou,pancarte.....)

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Protection contre les risques de happement par les organes mobiles de transmission (poulies/câbles...)



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2013

Mise en place de protections sur les points rentrants des poulies de traction, renvoi, déflexion. Capotage du limiteur de vitesse.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS



bta

bilan technique ascenseur

Mise en sécurité de vos ascenseurs

Audit de conformité et assistance technique

décret n° 2004-964, du 9 septembre 2004

EXEMPLAIRE RAPPORT TYPE

Eclairage suffisant des zones de travail des locaux machine et/ou poulie :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2013

Assurer la réfection de l'éclairage du local machine, pour assurer un éclairage de 200 lux, et du local poulies pour assurer un éclairage de 100 lux à 1m du sol sur les zones de travail, et de circulation. Remplacement du tableau d'arrivée de courant par un tableau conforme au DTU.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Prévention des risques de chute et d'écrasement de la cabine

Dispositif de clôture de la gaine empêchant l'accès à cette gaine et aux éléments de déverrouillage des serrures des portes palières :

Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Cette installation n'est pas concernée par ce dispositif d'amélioration de la sécurité.

Recommandations concernant la maintenance :

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat :

NON CONCERNE

Dispositif destiné à éviter toute chute en gaine lorsque la cabine est immobilisée hors zone de déverrouillage :



Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Remplacement du garde-pied existant, par un garde-pied rétractable automatiquement, assurant une partie droite de 750mm en position déployée.

Recommandations concernant la maintenance : RAS

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat : RAS

Accès aux locaux, équipements et espaces parcourus par la cabine, réservés aux personnels d'intervention.

Dispositifs de verrouillage des portes de visite technique en gaine ou en cuvette

Dispositifs obligatoires avant le 03-07-2008

Cette installation n'est pas concernée par cet objectif d'amélioration de la sécurité.

Recommandations concernant la maintenance :

Travaux à réaliser dans le cadre du contrat :

NON CONCERNE