

PROJET RJH
INSTRUCTION GENERALE DE CHANTIER
MANUTENTION MECANIQUE

Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Date d'approbation

A. RÉSUMÉ (ET/OU CONCLUSIONS PRINCIPALES) :

Cette Instruction Générale de Chantier (IGC) permet de définir les prérequis pour la réalisation des opérations de manutention mécanique sur le chantier du Réacteur Jules Horowitz.

Elle présente entre autre :

- Les exigences règlementaires non exhaustives à respecter en termes de conception et d'utilisation d'équipements/appareils de manutention et d'accessoires de levage,
- La documentation à élaborer et à communiquer au CEA SSC avant toute manutention mécanique sur site,
- Les bonnes pratiques.

SOMMAIRE

0	DESCRIPTION DES INDICES ET CONCLUSIONS PRINCIPALES	6
0.1	DESCRIPTION DES INDICES	6
0.2	OBJET DU DOCUMENT	6
0.3	DOMAINE D'APPLICATION	6
0.4	MODE DE DIFFUSION	6
0.5	DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCE	6
0.6	GLOSSAIRE	8
0.7	TERMINOLOGIE	8
0.7.1	EQUIPEMENT	8
0.7.2	OPERATION	10
0.7.3	REGLEMENTATION	10
1	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES	11
1.1	GENERALITES	11
1.2	PGCSPS	11
1.3	PPSPS	11
1.4	OBLIGATIONS UTILISATEURS D'EQUIPEMENTS DE TRAVAIL	12
1.4.1	MAINTIEN EN ETAT DE CONFORMITE	12
1.4.2	UTILISATION DES EQUIPEMENTS DE TRAVAIL	13
1.4.3	VERIFICATION DES EQUIPEMENTS DE TRAVAIL	13
1.5	OBLIGATIONS UTILISATEURS APPAREILS ET ACCESSOIRES DE LEVAGE	14
1.5.1	APPAREILS DE LEVAGE	14
1.5.2	ACCESSOIRES DE LEVAGE	17
2	DOCUMENTATION OPERATIONNELLE.....	18
2.1	MODE OPERATOIRE	18
2.2	FICHES DE MANUTENTION	20
2.3	CONVENTION DE MISE À DISPOSITION DE MOYENS DE MANUTENTION	20
3	LES ACTEURS OPERATIONNELS	21
3.1	ELINGUEUR.....	21
3.1.1	DEFINITION	21
3.1.2	ROLE ET RESPONSABILITES	21

3.1.3	FORMATION.....	22
3.2	LE CHEF DE MANŒUVRE	22
3.2.1	DEFINITION	22
3.2.2	ROLE ET RESPONSABILITES.....	22
3.2.3	FORMATION.....	23
3.3	LE CONDUCTEUR OPERATEUR DE L'EQUIPEMENT/APPAREIL DE LEVAGE.....	24
3.3.1	DEFINITION	24
3.3.2	ROLE ET RESPONSABILITES.....	24
3.3.3	FORMATION.....	25
4	BONNES PRATIQUES	26
5	ANNEXE 1 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES APPLICABLES.....	31
5.1	GRUE MOBILE A FLECHE TELESCOPIQUE	31
5.2	GRUE MOBILE A FLECHE A TREILLIS	32
5.3	GRUE DE CHARGEMENT.....	33
5.4	ENGIN DE TERASSEMENT EQUIPE POUR LE LEVAGE.....	34
5.5	CHARIOT ELEVATEUR	35
5.6	TREUILS ET PALANS MUS PAR UNE ENERGIE AUTRE QUE LA FORCE HUMAINE A POSTE FIXE SUR UN SUPPORT	36
5.7	PORTIQUE DE CHANTIER.....	37
5.8	PONT ROULANT – PORTIQUE.....	38
5.9	TABLE ELEVATRICE	39
5.10	PALANS MANUELS NON INSTALLES A DEMEURE SUR UN SUPPORT	40
5.11	APPAREILS DE LEVAGE MUS PAR LA FORCE HUMAINE INSTALLES A DEMEURE	41
5.12	APPAREILS DE LEVAGE MUS PAR LA FORCE HUMAINE NE NECESSITANT PAS DE SUPPORT PARTICULIER	42
5.13	ACCESSOIRES DE LEVAGE	43
6	ANNEXE 2 - FACTEURS DE MODE D'ELINGAGE	44
7	ANNEXE 3 – ANGLES D'ELINGAGE	45
8	ANNEXE 4 – EXEMPLE CONVENTION DE MISE A DISPOSITION PONT RMP ...	46
9	ANNEXES 5 – FICHES DE MANUTENTION.....	47
9.1	ANNEXE 5A - - FICHE DE MANUTENTION MÉCANIQUE IND. 01	47

9.2	ANNEXE 5B - FICHE DE MANUTENTION MÉCANIQUE CEA EFI IND. 00.....	49
10	ANNEXE 6 – EXEMPLE EXAMEN ADEQUATION	51
11	ANNEXE 7 – GESTES CONVENTIONNELS.....	53
12	ANNEXE 8 – RÈGLES D'OR DES OPÉRATIONS DE LEVAGE ET ELINGAGE	54
13	ANNEXE 9 – NOTE TECHNIQUE D'AIDE À LA RÉDACTION DES FICHES DE MANUTENTION	55

0 DESCRIPTION DES INDICES ET CONCLUSIONS PRINCIPALES

0.1 DESCRIPTION DES INDICES

Indice	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	13/05/2020	A. CAMBRESY-TORTELLIER	O. FREYSZ	A. LAGARRIGUE
B	Voir page de garde	A. CAMBRESY-TORTELLIER	O. FREYSZ	A. LAGARRIGUE

Ind. A : Émission initiale

Ind. B : Évolution des critères de catégorisation des levages dits complexes. Clarification de la terminologie CEA SSC / CEA EFI. Intégration du retour d'expérience de la version initiale du document.

0.2 OBJET DU DOCUMENT

Cette Instruction Générale de Chantier (IGC) a pour objectif de définir les règles applicables aux levages de charges par ponts roulants, portiques, semi-portiques, grues mobiles, grues auxiliaires de chargement et autres équipements/appareils de levage.

Cette procédure ne concerne pas le levage de personnes.

0.3 DOMAINE D'APPLICATION

Cette IGC s'applique à toutes les entreprises intervenantes du chantier du Réacteur Jules Horowitz (RJH). Elle concerne, entre autre :

- Les entreprises intervenantes pour l'exploitation et/ou la maintenance d'équipements pour le compte du Commissariat à l'Énergie Atomique Exploitant de la Future Installation (CEA EFI) ;
- Les entreprises titulaires de lots de travaux et leurs sous-traitants dans le cadre de la construction du RJH ;
- Les entreprises intervenantes dans le cadre de la logistique de chantier ;
- Toute entreprise intervenante dans le cadre de « travaux urgents », étant exclusivement des travaux non prévisibles, justifiés par la sécurité, la continuité d'un service ou par la sauvegarde des personnes ou des biens, ou encore en cas de force majeure.

0.4 MODE DE DIFFUSION

- Diffusion interne CEA : Direction Sécurité-Chantier, Direction Réalisation des Projets, Direction Supply Chain, [Direction Préparation de l'Exploitation](#).
- Diffusion par la Direction Réalisation des Projets aux titulaires de lots pour mise en application.

0.5 DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCE

Rep.	Référence	Ind	Société Externe	Référence Externe	Titre
<1>	DIRECTIVE 2006/42/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL				Relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte).
<2>	Décret n° 2008-1156				Relatif aux équipements de travail et aux équipements de protection individuelle.

Rep.	Référence	Ind	Société Externe	Référence Externe	Titre
<3>	Arrêté du 1er Mars 2004				Relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage.
<4>	Arrêté du 2 Mars 2004				Relatif au carnet de maintenance des appareils de levage.
<5>	PGC SPS	*	APAVE	EXT-581698	Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé (PGC SPS).
<6>	IGC	*		TA-578148	Instructions Générales de Chantier (IGC) – Formalités d'accès
<7>	IGC	*		TA-2130234	Instructions Générales de Chantier (IGC) – Gestion d'un événement survenant sur le chantier RJH
<8>	Brochure		INRS	ED 766	Chariots automoteurs de manutention - Manuel de conduite
<9>	Brochure		INRS	ED 6105	Ponts roulants
<10>	Brochure		INRS	ED 6178	Accessoires de levage - Mémento de l'élingueur
<11>	Brochure		INRS	ED 6278	Grue de chargement
<12>	Brochure		INRS	ED 6339	Vérifications réglementaires des machines, appareils et accessoires de levage
<13>	Recommandation	*	CARSAT	R423	Recommandation Ponts roulants, portiques et semi-portiques
<14>	Recommandation	*	CARSAT	R482	CACES engins de chantier
<15>	Recommandation	*	CARSAT	R483	CACES grues mobiles
<16>	Recommandation	*	CARSAT	R484	CACES ponts roulants et portiques
<17>	Recommandation	*	CARSAT	R485	CACES chariots de manutention automoteurs

Rep.	Référence	Ind	Société Externe	Référence Externe	Titre
					<i>gerbeurs à conducteur accompagnant</i>
<18>	Recommandation	*	CARSAT	R489	CACES chariots de manutention automoteurs à conducteurs portés
<19>	Recommandation	*	CARSAT	R490	CACES grues de chargement

* = Dernier indice ou dernière version en vigueur applicable

0.6 GLOSSAIRE

CACES :	Certificat D'Aptitude à la Conduite En Sécurité
CARSAT :	Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail
CDT :	Code Du Travail
CEA :	Commissariat à l'Énergie Atomique
CEA EFI :	Commissariat à l'Énergie Atomique Exploitant de la Future Installation
CEA SSC :	Commissariat à l'Énergie Atomique Superviseur Sécurité Chantier
CMU :	Charge Maximale d'Utilisation
CSPS :	Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé
EPI :	Équipement de Protection Individuelle
IGC :	Instruction(s) Générale(s) de Chantier
INRS :	Institut national de recherche et de sécurité
OPC :	Ordonnancement, Pilotage et Coordination
PGCSPS :	Plan Général de Coordination de Sécurité et Protection de la Santé
PPSPS :	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
PV :	Procès-Verbal
RJH :	Réacteur Jules Horowitz
VGP :	Vérification Générale Périodique
WLL :	Working Load Limit

0.7 TERMINOLOGIE

0.7.1 EQUIPEMENT

Machine : ensemble équipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine ou animale appliquée directement, et composé de pièces ou d'organes liés entre eux dont au moins un est mobile et qui sont réunis de façon solidaire en vue d'une application définie.

Se référer aux articles R. 4311-4 à R. 4311-4-6 du Code du Travail (CDT) pour la définition complète et à l'article R. 4311-5 du même Code pour les exclusions.



Equipement de travail : machines, appareils et accessoires de levage traités dans le document. Ce terme, dans les textes réglementaires, désigne aussi les outils, engins, matériels et installations.
Se référer à l'article L. 4311-2 du CDT pour la définition complète.



Appareil de levage : machines et leurs équipements, conduits par un ou des opérateurs qui agissent sur les mouvements au moyen d'organes de service dont ils conservent le contrôle, dont au moins une des fonctions est de déplacer une charge.
Se référer à l'arrêté du 1^{er} Mars 2004 pour la définition complète des appareils soumis à des vérifications réglementaires.



- **Levage manuel** : le déplacement de la charge est uniquement mû par l'énergie humaine.
- **Levage mécanique** : le déplacement de la charge est assisté par une source d'énergie (électrique, thermique, hydraulique).
- **Appareil de levage fixe** : pas de déplacement horizontal de l'ensemble de l'appareil dans sa position de travail (table élévatrice, plate-forme motorisée...).
- **Appareil de levage mobile** : déplacement horizontal de l'appareil possible dans sa position de travail (chariot élévateur, nacelle de façade...).

Accessoire de levage : équipement non incorporé à une machine, à un tracteur ou à un autre matériel et placé entre la machine, le tracteur ou tout autre matériel et la charge, tels qu'élingue, palonnier, pince auto-serrante, aimant, ventouse, cé de levage.
Voir l'arrêté du 1^{er} Mars 2004.



0.7.2 OPERATION

Vérification : action de s'assurer du respect des règles établies : textes réglementaires, normatifs ou professionnels. La vérification est un ensemble d'examen.

Contrôle périodique : synonyme de vérification périodique.

Contrôle visuel : synonyme d'examen visuel : s'assurer visuellement de l'absence de défaut.

Examen : étude minutieuse.

- **Examen d'adéquation** : on entend par examen d'adéquation d'un appareil de levage l'examen qui consiste à vérifier qu'il est approprié aux travaux que l'utilisateur prévoit d'effectuer ainsi qu'aux risques auxquels les travailleurs sont exposés et que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation de l'appareil définies par la fabriquant.
- **Examen de montage** : on entend par examen de montage et d'installation d'un appareil de levage l'examen qui consiste à s'assurer qu'il est monté et installé de façon sure, conformément à la notice d'instructions du fabricant.

Inspection : action permettant l'élaboration d'un avis ou d'une conclusion motivée sur l'état de l'objet inspecté, sur la base d'examen ou de contrôle.

Maintenance : ensemble des toutes les actions techniques, administratives et e management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à la maintenir ou le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise.

Essai : opération consistant à s'assurer du bon fonctionnement d'un système ou d'un appareil.

Épreuve : essai avec une charge supérieure à la charge maximale d'utilisation.

0.7.3 REGLEMENTATION

Conformité : respect de toutes les exigences de conception et de construction ; la conformité s'apprécie par rapport au référentiel réglementaire.

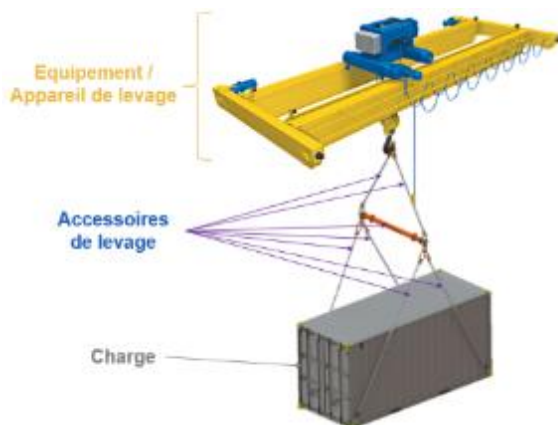
Aptitude à l'emploi : aptitude du matériel neuf à accomplir ses fonctions en toute sécurité avant sa première mise en service dans l'Union Européenne. L'aptitude à l'emploi est à la charge du fabricant.

État de conservation : état de maintien du matériel dans les caractéristiques techniques d'origine.

Utilisateur : entreprise qui utilise un appareil ou un accessoire de levage.

1 DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES

1.1 GENERALITES



Machine / Appareil de levage ?

- ☐ Machine,
 - ☐ Y compris celles opérées manuellement,
- ☐ Mouvement contrôlé,
- ☐ Mouvement de charge avec un changement significatif de niveau,
- ☐ Charge non attachée de façon permanente à l'équipement de levage.

Exigences réglementaires "En résumé"

- ☐ **Conception** : <2> Décret n°2008-1156 (transposition de <1> DIRECTIVE 2006/42/CE*)
- ☐ **Utilisation** : <3> Arrêté du 1 Mars 2004

Accessoires de levage ?

- ☐ Non attachés de manière permanente à l'équipement de levage,
- ☐ Permet à la charge d'être tenue,
- ☐ Qui est placée entre la machine et la charge ou sur la charge elle-même, ou
- ☐ Qui est prévu de constituer une partie intégrale de la charge et qui est mis indépendamment sur le marché.

Les machines ou équipements de travail ne faisant pas l'objet d'une mise sur le marché devront être conformes aux exigences de santé et sécurité du <2> Décret n°2008-1156. La démonstration de cette conformité pourra être demandée par le CEA avant toute utilisation sur site (note de calcul, notice d'utilisation...)

1.2 PGCSPPS

Le chantier RJH est soumis à l'obligation de rédaction d'un PGCSPPS <5> selon l'Article R. 4532-44 du CDT. Les entreprises devront veiller, entre autre, à respecter les mesures prescriptives prévues au §6.14 Équipements de travail – engins – appareils et accessoires de levage et §6.26 Manutentions du PGCSPPS <5> tout en prenant en compte que l'intervention du coordonnateur ne modifie ni la nature ni l'étendue des responsabilités qui incombent, en application des autres dispositions prévues au CDT, à chacun des participants aux opérations de bâtiment et de génie civil.

1.3 PPSPS

Les entreprises devront veiller à spécifier les activités de manutention mécanique dans leur Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).

Le contenu réglementaire du PPSPS est défini par les Articles R. 4532-63 à R. 4532-68 du CDT.

Le PPSPS devra répondre aux exigences spécifiques prévues au §1.1.1, aux exigences de la présente procédure et autres exigences réglementaires.

Les entreprises devront utiliser la trame définie au PGCSPPS <5>.

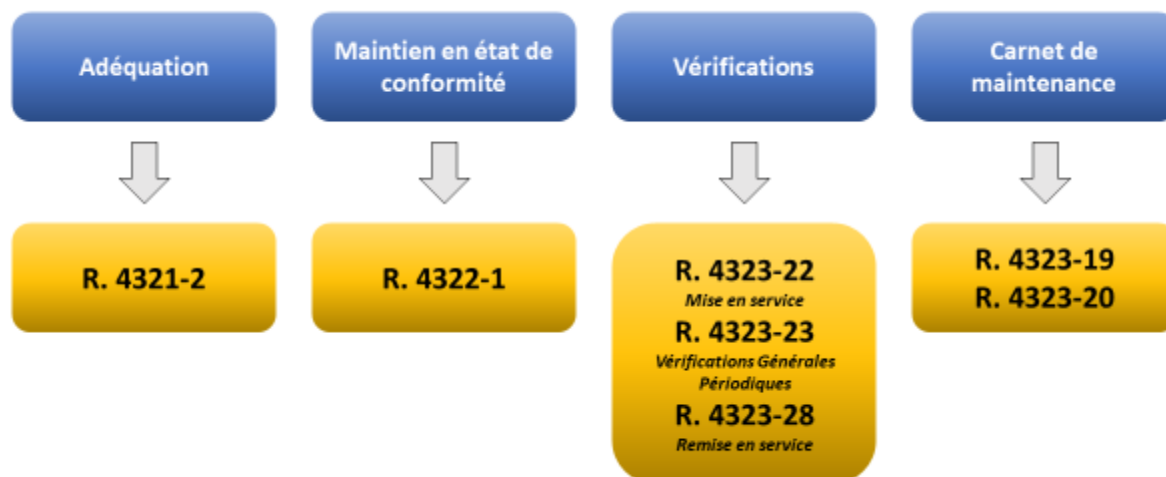
Exemples de risques pouvant être générés lors des opérations de manutention mécanique :



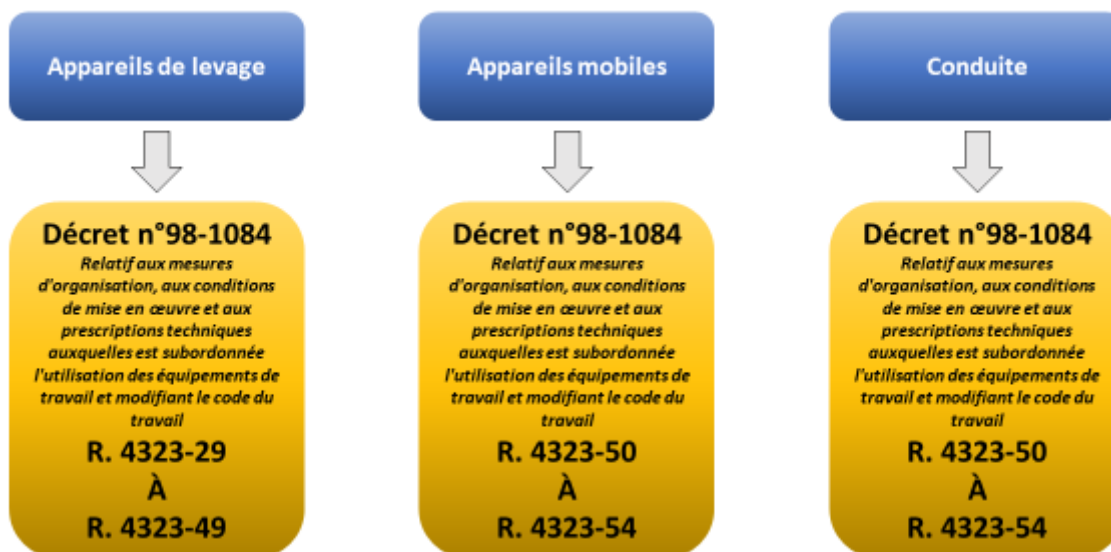
- Risque de renversement/déstabilisation de l'équipement/appareil de levage,
- Risque de chute du personnel,
- Risque de heurt, de coincement du personnel,
- Risque de cisaillement, de rupture des accessoires de levage,
- Risque de défaillance mécanique de l'équipement/appareil de levage,
- Risque de chute d'objet/chute de matériaux,
- Risque lié au(x) prêt(s) de matériel(s)/équipement(s)/appareil(s) entre entreprises
- ...

1.4 OBLIGATIONS UTILISATEURS D'EQUIPEMENTS DE TRAVAIL

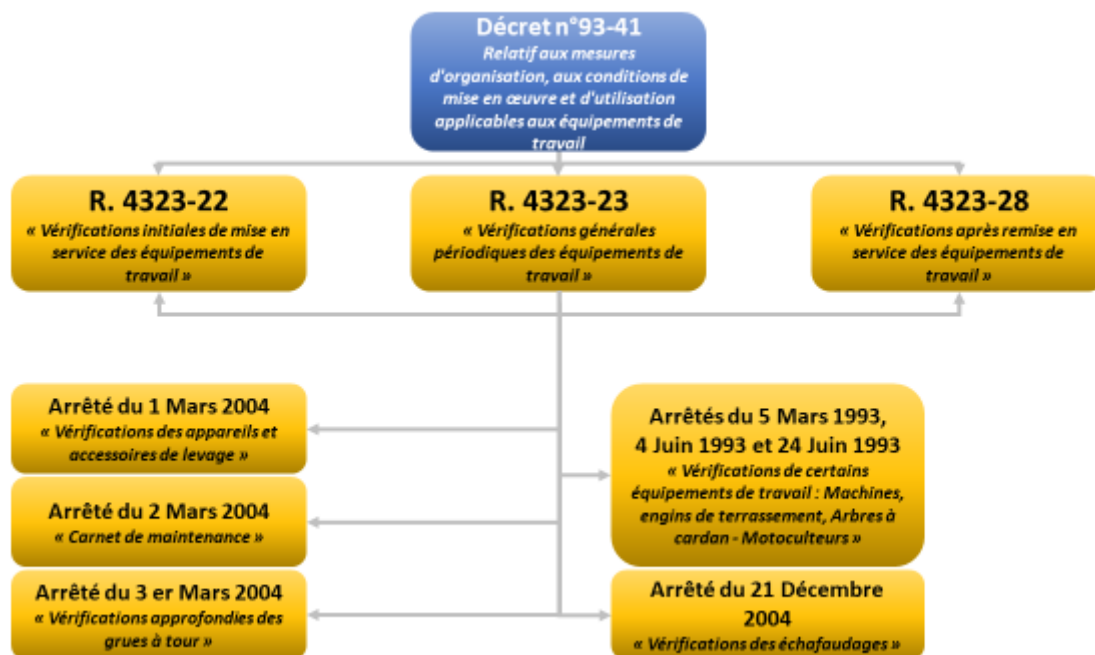
1.4.1 MAINTIEN EN ETAT DE CONFORMITE



1.4.2 UTILISATION DES EQUIPEMENTS DE TRAVAIL



1.4.3 VERIFICATION DES EQUIPEMENTS DE TRAVAIL



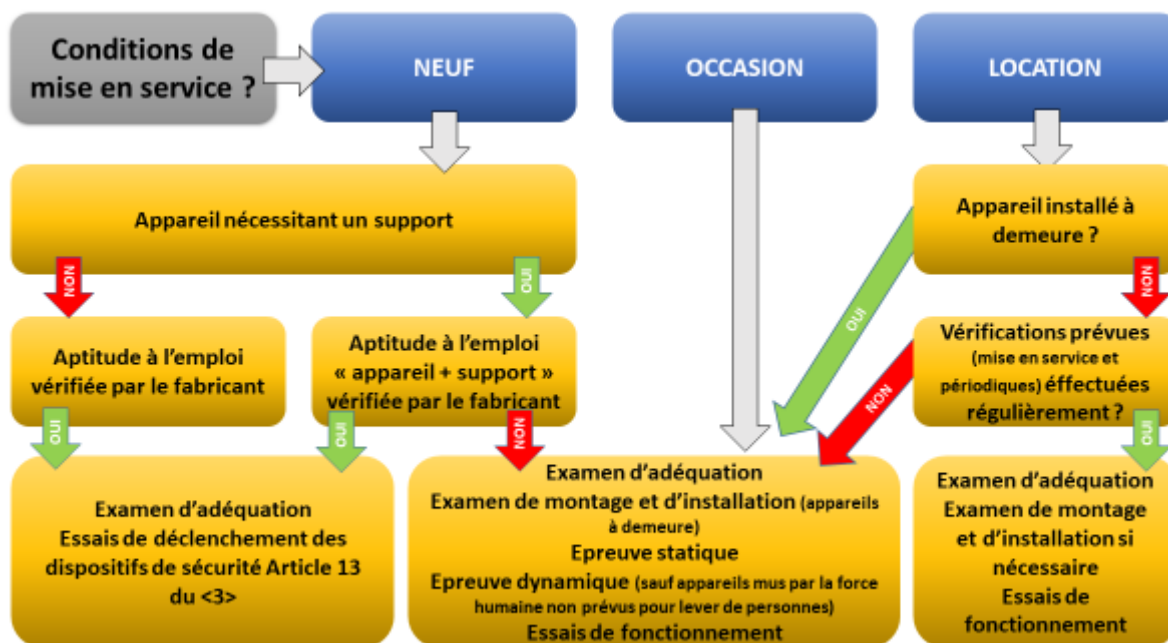
1.5 OBLIGATIONS UTILISATEURS APPAREILS ET ACCESSOIRES DE LEVAGE

Se référer au <3> Arrêté du 1 Mars 2004

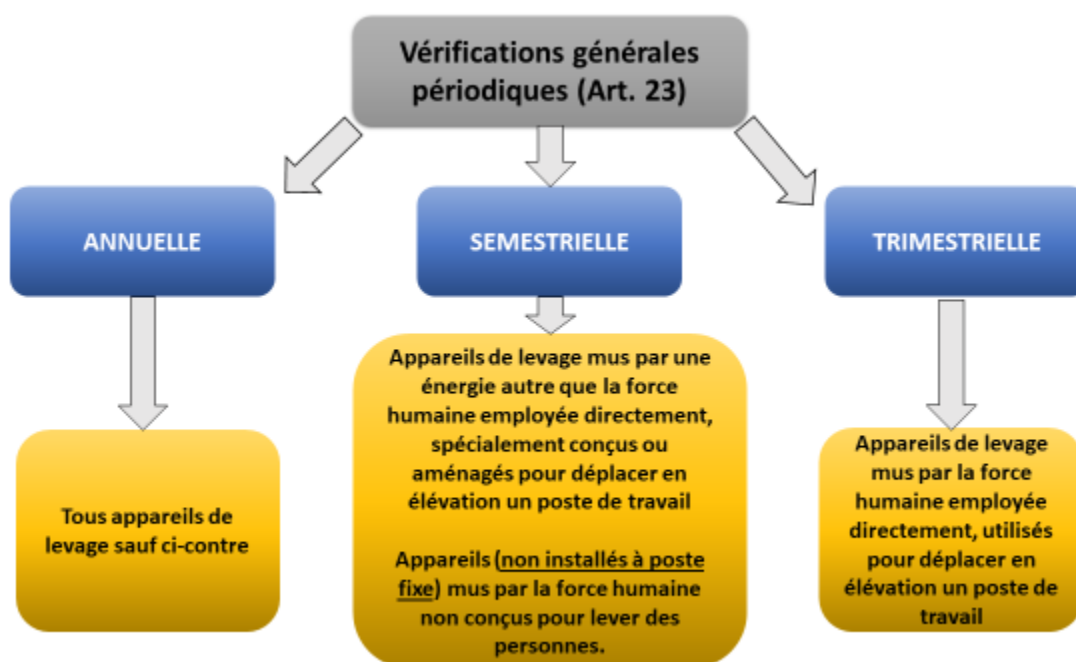
Aide-mémoire disponible cf. §5 Annexe 1 (extrait de la brochure <12>)

1.5.1 APPAREILS DE LEVAGE

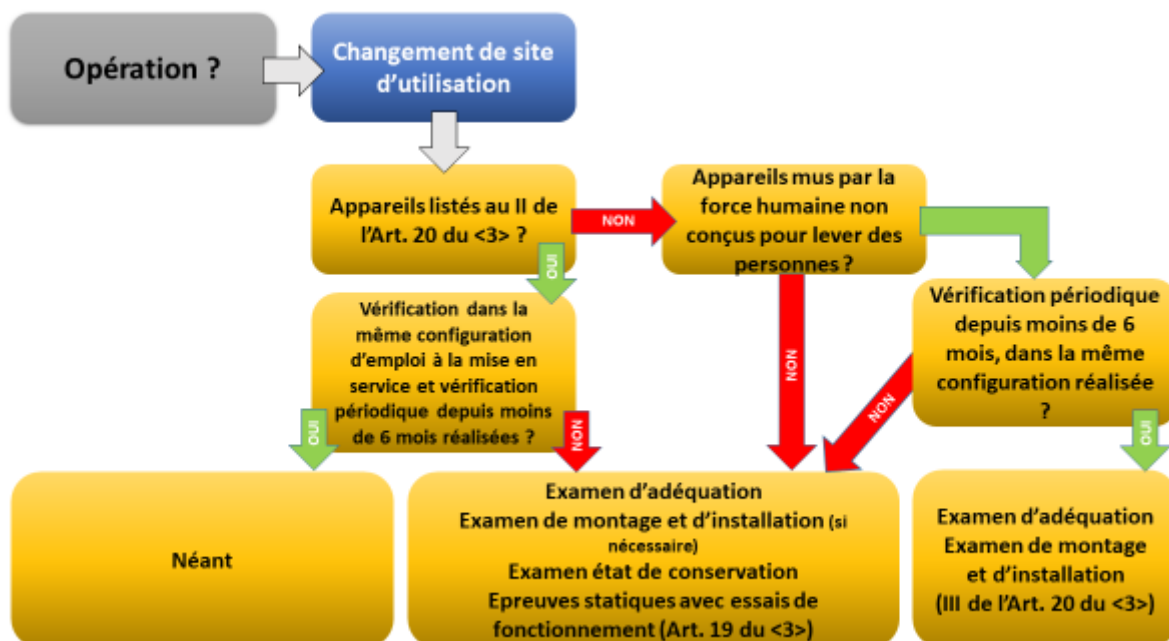
1.5.1.1 MISE EN SERVICE



1.5.1.2 VERIFICATIONS GENERALES PERIODIQUES



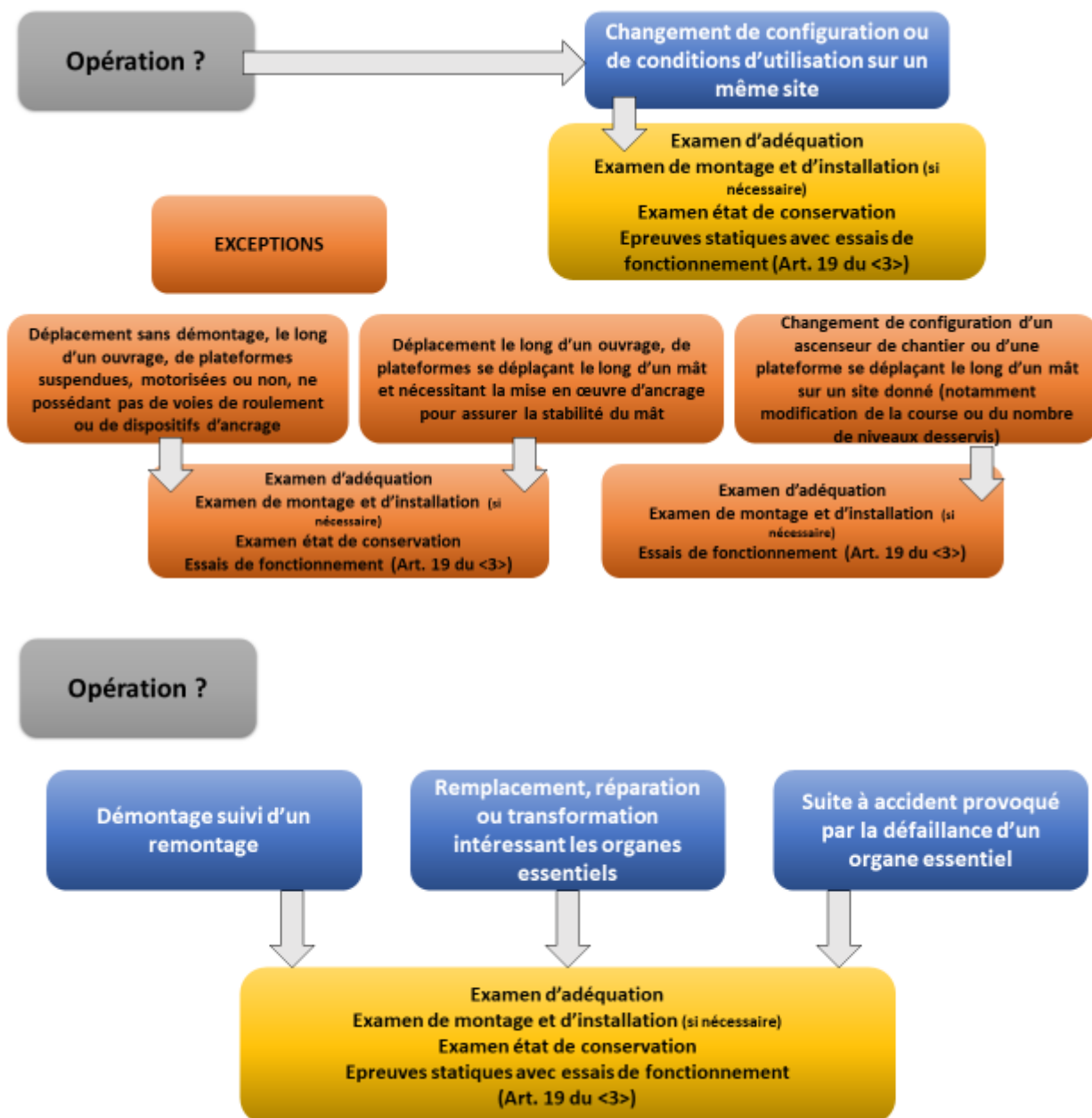
1.5.1.3 REMISE EN SERVICE



Extrait du <3> Arrêté du 1 Mars 2004, II de l'Art. 20 :

« Sont visés par ces dispositions les appareils suivants :

- Grues auxiliaires de chargement sur véhicules ;
- Grues à tour à montage rapide ou automatisé, sur stabilisateurs ;
- Bras ou portiques de levage pour bennes amovibles ;
- Hayons élévateurs ;
- Monte-meubles ;
- Monte-matériaux de chantier ;
- Engins de terrassement équipés pour le levage ;
- Grues mobiles automotrices ou sur véhicule porteur, ne nécessitant pas de montage ou de démontage de parties importantes ;
- Chariots élévateurs ;
- Tracteurs poseurs de canalisations ;
- Plates-formes élévatrices mobiles de personnes. »



Extrait du <3> Arrêté du 1 Mars 2004, Art. 19 :

« I. En application de l'article [R. 4323-28](#) du CDT, la vérification lors de la remise en service des appareils de levage visés au a de l'article 2 comprend :

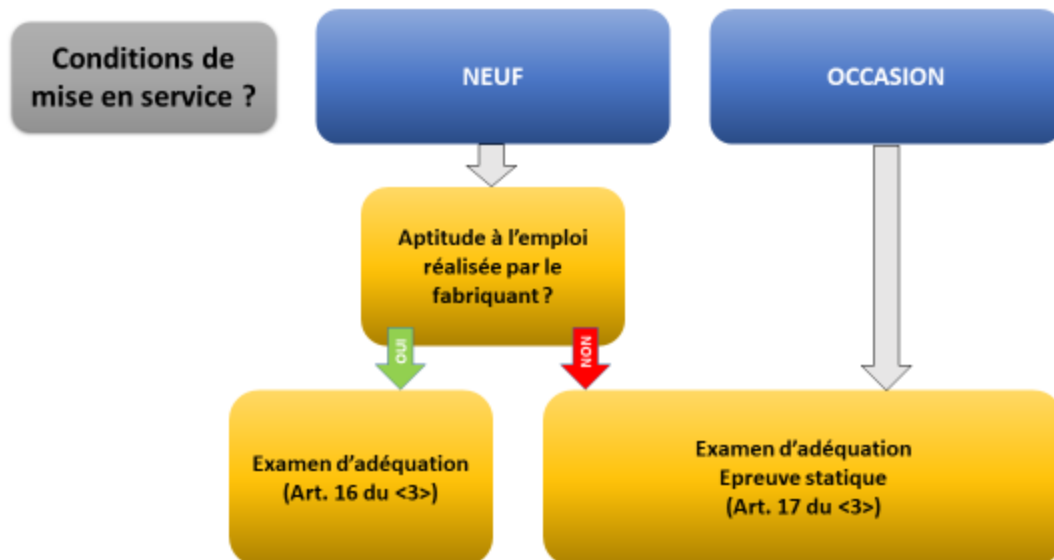
- a) L'examen d'adéquation prévu à l'article 5-I ;
- b) Le cas échéant, l'examen de montage et d'installation prévu à l'article 5-II ;
- c) L'examen de l'état de conservation prévu à l'article 9 ;
- d) L'épreuve statique prévue à l'article 10 ;
- e) L'épreuve dynamique prévue à l'article 11.

L'appareil et ses supports doivent subir les deux épreuves précisées aux d et e ci-dessus sans défaillance.

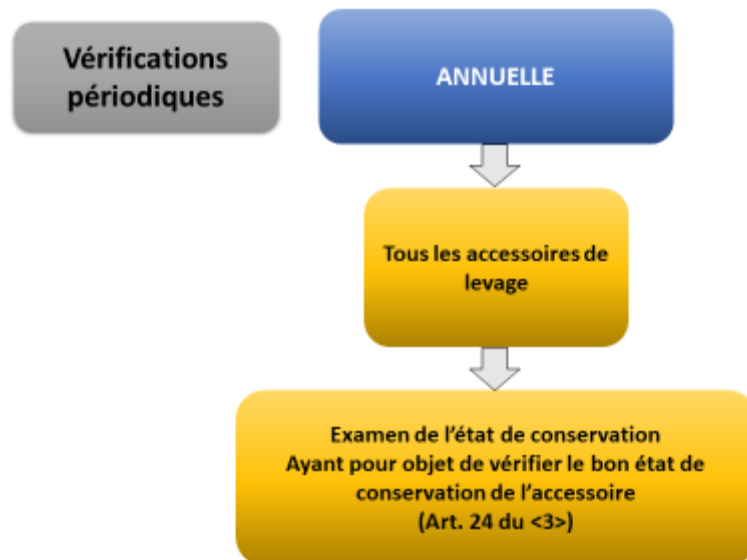
II. Son fonctionnement, ainsi que l'efficacité des dispositifs qu'il comporte, notamment des freins et limiteurs de course, doivent se montrer entièrement satisfaisants. Il doit en être de même en ce qui concerne les limiteurs de charge et de moment de renversement dont la valeur de déclenchement doit être vérifiée à l'issue des épreuves. »

1.5.2 ACCESSOIRES DE LEVAGE

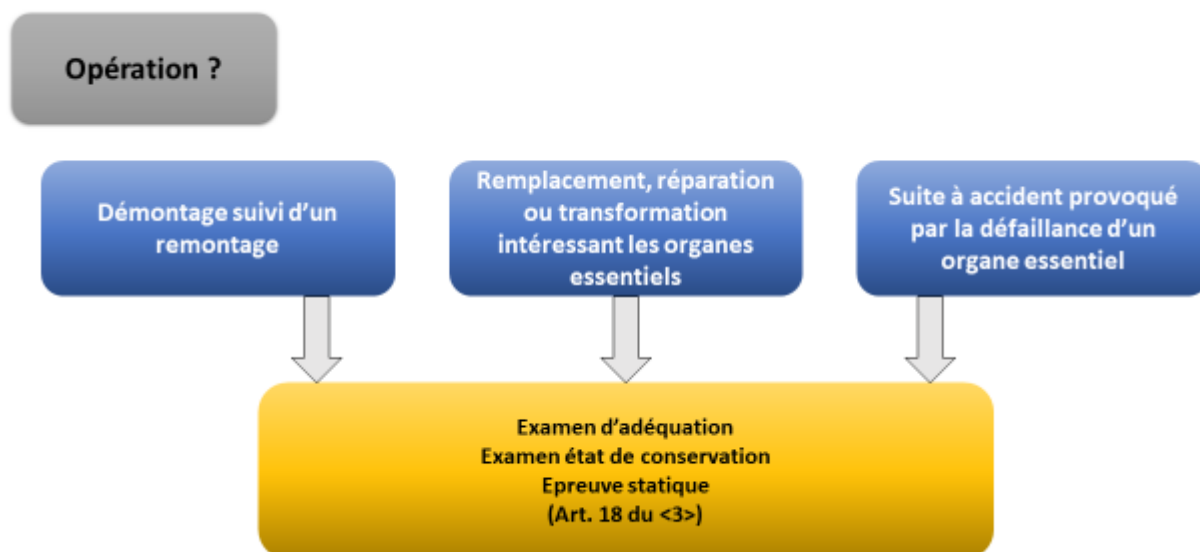
1.5.2.1 MISE EN SERVICE



1.5.2.2 VERIFICATIONS GENERALES PERIODIQUES



1.5.2.3 REMISE EN SERVICE



2 DOCUMENTATION OPERATIONNELLE

2.1 MODE OPERATOIRE

Toute manutention mécanique devra faire l'objet de l'établissement d'un **mode opératoire** spécifique dédié par les entreprises sur demande du CEA SSC ou du CSPS.

Le mode opératoire devra être établi par du personnel qualifié et compétent. Il sera désigné par l'entreprise pour ses capacités d'analyse et d'évaluation de la faisabilité de l'opération.

Le mode opératoire devra présenter les activités liées aux opérations :

- D'amené des charges, des appareils et accessoires de levage,
- De levage (élingage, mise sous tension, levage, dépose du colis, sécurisation et désélingage de la charge),
- Position de sécurité de la charge en cas d'avarie de l'appareil de levage ou tout autre aléas,
- Repli des appareils et accessoires de levage.

Le mode opératoire devra être communiqué au CEA SSC et au CSPS pour avis et/ou éventuels commentaires préalablement aux opérations de manutention mécanique. Celui-ci sera considéré comme un prérequis au démarrage des opérations. Il devra avoir été accepté sans observations bloquantes à minima 48h ouvrées avant la date théorique de début des opérations.

Le mode opératoire devra être présenté à l'ensemble des acteurs impliqués dans l'opération via une réunion de démarrage sur site. L'entreprise veillera à en assurer la formalisation et à recueillir la signature des participants.

Toute manutention mécanique devra être exécutée par du personnel disposant d'une habilitation et autorisation de son employeur selon les exigences de l'article R. 4323-55 à R. 4323-57 du CDT et des autres textes réglementaires en vigueur. Ces habilitations et autorisations seront communiquées au CEA SSC et au CSPS pour information et disponibles pour consultation sur la zone d'opération.

Les critères précisés en gras et italique ci-dessous seront considérés comme suffisants pour les opérations de manutention mécanique qualifiées de non-complexes, à savoir, lorsque celles-ci ne comprendront pas :

- Le levage d'une charge supérieure à 5T,
- Un centre de gravité déplacé,
- Un **changement de plan de la charge (horizontal, vertical ou incliné)**,
- **L'utilisation d'un palonnier.**

Le mode opératoire devra contenir à minima les informations suivantes :

- Les références aux documents applicables :
 - PGCSPPS,
 - PPSPS de la/des entreprise(s) concernée(s) par l'/les opération(s),
 - IGC applicables.
- **Détails généraux de l'opération :**
 - Nature de l'opération,
 - Lieu,
 - Date (formalités d'accès prévues au <6>),
 - Durée,
 - Impacts éventuels sur les voies de circulations routières/piétonnes et mesures compensatoires mises en place par l'entreprise (balisage, affichage, déviations...).
- Détails sur les acteurs de l'opération (cf. §3) :
 - Elingueur(s),
 - Chef de manœuvre,
 - Conducteur(s)/opérateur(s) de(s) l'équipement(s)/appareil(s) de levage.
- **Détails sur les équipements/appareils de levage :**
 - Nature,
 - Propriétaire,
 - Identification et attestation de conformité CE (si applicable),
 - Capacité (abaques de charge).
- **Détails concernant la charge (dimensions, masse, centre de gravité, caractéristiques particulières...),**
- Détails sur les conditions environnementales (ambiances physiques, chimiques...),
- **La méthode d'élingage (cf. §6 Annexe 2 et §7 Annexe 3) :**
 - Comment sera réalisé l'élingage (moyens d'accès, moyens de levage secondaire...),
 - Nature des accessoires de levage (élingues, pinces, manilles, crochets, paniers...),
 - Type d'accessoires de levage (élingues textiles, élingues chaines...),
 - Position des accessoires de levage,
 - Capacité des accessoires de levage.
- **Le nombre et la position du personnel impliqué dans l'opération,**
- Les mesures mises en place quant :
 - Au risque de chute de la charge (cône de chute),
 - Au risque de chute de hauteur (si applicable à l'opération, ex : pendant la phase d'élingage, de dés élingage, de guidage de la charge...),
 - Au risque de défaillance des équipements/appareils de levage et des positions de sécurité préalablement définies,
 - **Aux risques d'interférence (limitation des zones d'évolutions, définition des distances entre équipements, moyens de communication...) avec un autre appareil de levage ou équipement mobile,**
 - Autres risques précisés au §1.1.2,
 - ...

Le planning souhaité d'utilisation **d'un moyen de manutention (sous responsabilité du CEA EFI)** et les impacts potentiels sur la coactivité doivent être communiqués à minima trois semaines à l'avance à la cellule Ordonnancement Pilotage et Coordination (OPC) du CEA pour analyse et au CSPS pour information.

2.2 FICHES DE MANUTENTION

Note technique d'aide à la rédaction des fiches de manutention référence disponible cf. §13 Annexe 9.

Toute manutention mécanique peut faire l'objet de l'établissement, par les entreprises ou sur demande du SSC CEA ou du CSPS, d'une fiche de manutention.

Elle sera requise dès lors que l'opération comprend :

- Le levage d'une charge supérieure à 5T,
- Un centre de gravité déplacé,
- Un changement de plan de la charge (horizontal, vertical ou incliné),
- L'utilisation d'un palonnier.

L'entreprise utilisera le formalisme de :

- L'annexe 5A (§9.1) pour toute utilisation d'appareil de levage ou d'accessoire de levage et notamment ceux sous responsabilité CEA EFI (se référer au §2.1 de l'annexe 9).
- L'annexe 5B (§9.2) pour toute utilisation d'appareil de levage ou d'accessoire de levage dans les bâtiments dits en exploitation provisoire (se référer au §2.2 de l'annexe 9).

La fiche de manutention devra être établie par du personnel qualifié et compétent. Il sera désigné par l'entreprise pour ses capacités d'analyse et d'évaluation de la faisabilité de l'opération. Celle-ci sera co-validée par les acteurs opérationnels définis au §3.

La fiche de manutention mécanique précise :

- Les différentes étapes de l'opération de levage (croquis...),
- Les identifications et capacités (CMU...) des équipements/appareils,
- La position et caractéristiques des accessoires de levage (nombre, CMU, longueur, ...),
- La méthode d'élingage (panier, étranglement...),
- Les zones d'exclusions et impacts sur les circulations,
- Les impacts potentiels de coactivité (gestion des interférences, survol de zones, ...),
- Les mesures spécifiques prises en termes d'organisation (balisage, communication, cheminement de la charge...).

La fiche de manutention peut être émise pour une opération unique ou pour une opération identique répétée. Cette information devra être mentionnée sur la fiche de manutention. Une mise à jour devra être faite dès lors que les paramètres initiaux requis ci-dessus évoluent.

Un numéro chrono sera attribué par le SSC CEA pour chaque fiche de manutention. Celui-ci devra être demandé par le Titulaire de lot à son référent de la Cellule Sécurité Environnement au préalable de la diffusion de la fiche de manutention. Un registre de suivi des fiches de manutention est établi par le SSC CEA.

Une dérogation à l'établissement de la fiche de manutention pourra être accordée par le SSC CEA sous réserve que les informations communiquées par l'entreprise au travers du mode opératoire défini au §2.1 soient jugées suffisantes.

2.3 CONVENTION DE MISE À DISPOSITION DE MOYENS DE MANUTENTION

L'utilisation d'un appareil de levage ou d'un accessoire de levage propriété d'une entreprise (CEA EFI ou Titulaire de lot) par une entreprise tierce (Titulaire de lot ou sous-traitant) devra faire l'objet d'une convention de mise à disposition signée entre les deux parties. Celle-ci sera considérée comme un prérequis au démarrage des opérations de manutention mécanique.

L'entreprise titulaire de lot devra informer le propriétaire du moyen de manutention de ces dispositions.

L'entreprise titulaire de lot devra communiquer tous les documents opérationnels (cf. §2.1 et §2.2) relatifs aux opérations de manutention mécanique à l'entreprise propriétaire du pont roulant et à son sous-traitant autorisé à l'utilisation.

L'entreprise sous-traitante devra veiller à respecter les modalités définies par l'entreprise titulaire de lot et, le cas échéant, faire remonter toute demande de modification de mode opératoire.

Tous les documents réglementaires de conformité et d'utilisation en sécurité (suivant <1>, <3> et <4>) devront être joints à la convention.

Les entreprises devront veiller à respecter les mesures prescriptives définies au §6.26.7 du <5> PGCSPS.

Concernant l'utilisation d'un appareil de levage ou d'un accessoire de levage sous responsabilité du CEA EFi un exemple de convention de mise à disposition est joint §8 Annexe 4. Dans le cadre des appareils de levage, notamment le pont RMP, le CEA EFi met à disposition l'opérateur de ponts sous la responsabilité du chef de manœuvre de l'entreprise utilisatrice. Les besoins devront être communiqués lors de l'établissement de la convention.

3 LES ACTEURS OPERATIONNELS

Dans les opérations de manutentions mécaniques, l'équipe de levage est constituée de :

- **L'élingueur,**
- **Le chef de manœuvre*,**
- **Le conducteur/opérateur de l'appareil/équipement.**

**Sauf prescriptions spécifiques de l'entreprise dans le PPSPS, la fonction de chef de manœuvre n'est pas requise pour l'utilisation d'un chariot avec élévation, d'une table élévatrice ou d'un hayon élévateur.*

Dès lors que la charge est suspendue (opération de levage), si le conducteur/opérateur maîtrise le déplacement de la charge et son environnement, il peut être également le chef de manœuvre et l'élingueur (exemple : opération de levage de la charge réalisée par un pontier au sol dans un espace clairement limité et identifié avec un pont roulant à commande au sol).

3.1 ELINGUEUR

3.1.1 DEFINITION

Il définit le mode d'élingage approprié et choisit les appareils et/ou accessoires d'élingage nécessaires correspondant au mode d'élingage retenu. Il assure la protection de la pièce à manutentionner et des accessoires utilisés. *Informations disponibles dans Brochure <10>.*

L'élingage regroupe toutes les opérations de mise en œuvre d'une liaison entre une charge et un appareil de levage. Le dispositif de liaison est généralement constitué d'une ou plusieurs élingues (câbles métalliques, chaîne, textile) mais peut aussi comprendre des éléments rigides tels que palonnier, clé de levage, pinces, etc.

3.1.2 ROLE ET RESPONSABILITES

L'élingueur :

- Porte ses EPI.
- S'assure que la zone de levage ainsi que le plan de pose de la charge sont dégagés.
- S'informe du poids de la charge à lever ou l'évalue si celui-ci n'est pas communiqué :
MASSE = VOLUME X MASSE VOLUMIQUE
- Évalue le centre de gravité : ce dernier est le point d'application du poids de la charge. Pour que la charge levée soit stable l'axe du crochet doit être au-dessus du centre de gravité.
- Rend les charges solidaires : toujours différencier l'élingage du dispositif utilisé pour rendre les éléments de la charge solidaires (cerclage, sangle à cliquet ou autre).
- Choisit les accessoires (type, CMU) et les met en œuvre (mode d'élingage) conformément à la notice d'utilisation du fabricant et aux différentes consignes spécifiques éventuelles (plan de levage, gammes...). Il recalcule la CMU des élingues en fonction des angles créés par son élingage (cf. exemples §6 Annexe 2 et §7 Annexe 3). De ces choix dépend la sécurité des opérateurs.

- Vérifie le bon état des accessoires de levage avant mise en œuvre : il procède à un examen visuel afin de s'assurer d'absence d'anomalies susceptibles de nuire à la sécurité (dysfonctionnement des linguets de sécurité, déformations importantes, déchirures, coutures endommagées, torons cassés, etc.). Cf. §4.
- Assure la mise en place des moyens nécessaires au maintien de la charge pendant le levage (cordes de guidage, perches).
- Maîtrise la rotation de la charge en maintenant la corde de guidage.
- Procède à la mise en place ou au retrait des élingues en utilisant des moyens d'accès sécurisés lorsque celui-ci doit être effectué en hauteur. (Plateforme individuelle roulante, échafaudage mobile, ...).
- Est attentif à sa propre sécurité (heurt par la charge et/ou la grue, coincement entre la charge et l'élingage ou la charge et un obstacle, chute de charge).
- Contrôle visuellement les accessoires (élingues...) en fin d'opération, avant de les restituer et informe son responsable hiérarchique de tout dommage observé.
- Assure également l'évacuation et la mise en sécurité du matériel.

3.1.3 FORMATION

Une formation spécialisée, par le biais d'un centre de formation agréé, est vivement conseillée car faire élinguer des charges par du personnel insuffisamment formé à cette manœuvre engage la responsabilité civile et pénale de son employeur. Une formation aux risques électriques (voisinage) est également recommandée.

L'élingueur dispose des compétences et capacités suivantes :

- Connaissance des différents types d'accessoires de levage.
- Connaissance des différents modes d'élingage.
- Identification des CMU des accessoires
- Connaissance des facteurs de mode d'élingage (facteur appliqué à la CMU de l'accessoire utilisé selon le mode d'élingage choisi). (Cf. exemples §6 Annexe 2 et §7 Annexe 3).
- Être en mesure de refuser des accessoires non adaptés ou défectueux.
- Être capable de lire, comprendre et mettre en œuvre un plan d'élingage.
- Respecter les règles de sécurité liées à l'utilisation des engins.
- Réagir rapidement en fonction d'un événement soudain (exemple : connaissance et respect du <7>).
- Situer un élément dans l'espace.
- Aptitude au travail en hauteur.
- Aptitude au port de charges.
- Posséder l'aptitude médicale délivrée par la médecine du travail.

3.2 LE CHEF DE MANŒUVRE

3.2.1 DEFINITION

Le chef de manœuvre assure l'organisation et la conduite de l'opération de levage en prenant en compte les risques liés à l'environnement de travail. **Il est nommé par le chef d'entreprise responsable des travaux de levage et doit être identifié sur le chantier et connu de tous.**

Un seul chef de manœuvre doit opérer à la fois mais plusieurs chefs de manœuvre peuvent prendre le relai si la configuration du chantier l'impose.

Le chef de manœuvre a sous sa responsabilité le conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage et le ou les élingueurs. Dans certains cas, il peut être aussi le conducteur de l'appareil/équipement de levage.

3.2.2 ROLE ET RESPONSABILITES

Le chef de manœuvre :

- Participe à l'inspection commune préalable lorsque cette demande est prévue par l'organisation du chantier pour l'opération à réaliser.

- Informe le conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage des règles de sécurité de l'opération de levage, des éventuels risques d'interférence avec d'autres grues et des documents rédigés pour la sécurité du chantier (PPSPS cf. §1.3, mode opératoire cf. §2.1, ...).
- Doit connaître les caractéristiques des charges et les conditions de sécurité qui en découlent.
- Vérifie que tous les intervenants participants à l'opération de levage portent, comme lui, leurs EPI (casque, gilet haute visibilité, chaussures de sécurité, gants de manutention).
- Vérifie que le conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage est en possession d'une autorisation de conduite (grue, pont ...).
- Vérifie les documents relatifs aux contrôles réglementaires de l'équipement/appareil de levage et des accessoires de levage. Il s'assure notamment que les accessoires de levage sont identifiés (marquage CE, CMU visibles...), et à jour des VGP.
- Contrôle le choix et la mise en œuvre des accessoires d'élingage (mode d'élingage, CMU et angles d'élingage, protection des accessoires, etc.). (Cf. exemples §6 Annexe 2 et §7 Annexe 3).
- Reçoit et prend connaissance des informations météorologiques et environnementales avant l'opération de levage et les transmet au conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage et aux élingueurs (par exemple vitesse du vent, présence de lignes électriques, etc.).
- Est en communication constante avec conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage pour lui donner toutes les instructions permettant de réaliser l'opération de levage en toute sécurité,
- Gère le balisage et veille à ce qu'il reste pertinent et soit respecté,
- S'assure que le survol de la charge ne mettra aucune personne ou installation en péril,
- S'assure que le parcours au sol des élingueurs chargés du maintien et de la bonne orientation de la charge, est dégagé de tout obstacle ;
- Veille à la sécurité des élingueurs et est attentif à ne pas donner l'ordre de levage au conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage avant que les élingueurs n'aient confirmé leur accord,
- Réalise et formalise l'examen d'adéquation (Cf. exemple §10 Annexe 6) qu'il lit, présente et transmet au conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage pour co-signature,
Cet examen portera sur :
 - Les caractéristiques de la charge
 - La configuration du levage,
 - L'équipement/appareil de levage et les accessoires de levage,
 - La pression au sol. Le chef de manœuvre vérifie la compatibilité de la résistance au sol, communiquée par le CEA, avec la pression exercée par la grue sur chacun de ses points d'appui.
- Signale conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage le début et la fin de l'opération de levage.
- Assure la sécurité des personnes présentes sur le chantier pendant toute la durée du levage.
- Réagit rapidement en fonction d'un événement soudain (exemple : connaissance et respect du <7>).

3.2.3 FORMATION

Le chef de manœuvre est une personne formée, reconnue compétente ayant une autorité réelle et qui n'effectue que cette tâche pendant l'opération de levage avec la ou les équipements/appareils.

La formation doit être adaptée à la fonction à exercer : élingage des charges, connaissance des moyens de communication et gestes conventionnels (Cf. exemple §11 Annexe 7), risques électriques (voisinage), météorologiques et liés à l'environnement, contrôles réglementaires obligatoires, etc.

Il doit connaître les principes de fonctionnement et règles de sécurité des engins de levage.

3.3 LE CONDUCTEUR OPERATEUR DE L'EQUIPEMENT/APPAREIL DE LEVAGE

3.3.1 DEFINITION

C'est un professionnel formé à la conduite des équipements mobiles, appareils de levage et **disposant d'une autorisation de conduite en sécurité établie par son employeur** (dans le cas d'un intérimaire, c'est le chef de l'entreprise utilisatrice qui délivre l'autorisation de conduite à l'intérimaire).

Il procède à l'installation de son équipement mobile conformément au plan de levage et/ou aux consignes du chef de manœuvre issues du mode opératoire préalablement défini.

Il est obligatoirement aux ordres du chef de manœuvre.

3.3.2 ROLE ET RESPONSABILITES

Le conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage :

- S'assure que son équipement/appareil est en parfait état de marche, que les contrôles (technique et périodique) ont été réalisés et que les levées de réserves ont été effectuées, y compris pour les appareils et accessoires de levage.
- Présente et fait signer, dès son arrivée sur le chantier, le bon de prise en charge de la grue (cas de la location).
- Veille à ne mettre à disposition des élingueurs que des accessoires en bon état,
- Préalablement au levage, prend connaissance et contresigne le document d'adéquation établi par le chef de manœuvre.
- Vérifie avec le chef de manœuvre la qualité et le bon fonctionnement des moyens de communication utilisés pour l'opération de levage.
- Pilote l'équipement/appareil de levage et effectue l'ensemble des manœuvres, sous la direction du chef de manœuvre, dans le respect des règles de l'art conformément à la notice d'instructions du constructeur.
- Contrôle visuellement les accessoires qui lui sont restitués en fin d'opération et mentionne sur son bon de travail toute détérioration constatée,
- Assure en fin d'opération, l'évacuation de l'aire de levage et la mise en sécurité de l'équipement/appareil de levage.

A tout moment, il peut faire valoir son droit d'alerte et de retrait pour interrompre toute opération ou manœuvre qu'il jugerait dangereuse.

Informations nécessaires :

- Son accueil sur le chantier ou site d'intervention doit être organisé par l'entreprise faisant appel à ses services (cas de la location).
- Il est informé par le chef de manœuvre des règles de sécurité mises en œuvre pour maîtriser les risques spécifiques à l'opération de levage (interférence avec équipement/appareil de levage ou engins qui évoluent dans la zone de levage, ...).
- Il prend connaissance des documents communiqués par le chef de manœuvre :
 - Compte-rendu de l'inspection commune,
 - PPSPS ou plan de prévention de l'opération,
 - Examen d'adéquation réalisé par le chef de manœuvre et contresigné par le grutier.
- Il est informé par son employeur des risques et mesures de sécurité internes à son entreprise et spécifiques à son métier.

Consignes spécifiques pour les ponts et poutres roulants :

Brochure INRS <9>

A la prise de poste, il vérifie le bon fonctionnement des signalisations sonores, signalisations lumineuses, les mouvements de translation et de direction, le fonctionnement des fins de course et le ou les freins de levage. L'opérateur :

- Vérifie que le pont n'est pas condamné en totalité ou partie,
- Exécute uniquement les opérations prévues par les consignes générales d'exploitation ou par la notice d'instruction du pont,
- Vérifie qu'il n'y a pas d'obstacles sur le chemin de roulement,
- Teste les « arrêts d'urgence » (coup de poing).

Consignes spécifiques concernant les autres engins de manutention soumis à autorisation de conduite :

Brochure INRS <8> et <11>

A la prise du poste, il vérifie le bon fonctionnement de son engin, les freins, l'état des pneumatiques, les systèmes d'élévation et d'inclinaison. Le conducteur s'assure :

- Que son autorisation de conduite est en cours de validité,
- S'il laisse son véhicule à un autre conducteur que celui-ci dispose d'une autorisation de conduite en cours de validité,
- De connaître le poids de la charge pour ne pas lever une charge supérieure à la CMU de l'appareil,
- De circuler avec la charge en position basse,
- De toujours lever une charge équilibrée avec les deux fourches,
- De respecter le plan de circulation et les panneaux de signalisation,
- De retirer la clé de contact sur le chariot en son absence,
- Qu'aucune personne ne stationne ou ne passe sous une fourche en position haute, même non chargée,
- De respecter les consignes établies dans les ateliers ou au poste de chargement (ex : interdiction de fumer à proximité d'une batterie en charge ou pendant un remplissage en carburant des chariots thermiques.),
- De respecter les consignes établies selon le type d'engins (chariot électrique, chariot à moteur thermique, chariot GPL...),
- Que en cas de besoins de réparation ou de réglage, le service compétent est informé,
- Que l'engin est équipé de dispositifs prévus à cet effet pour le transport des bouteilles de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous,
- De respecter le protocole de sécurité de chargement/ déchargement établi,
- Que l'utilisation des fourches pour des levages avec des élingues est obligatoirement réalisée avec des accessoires dédiés pour ce type d'opération (crochet de levage pour chariot ou flèche de grue pour chariot), dans la limite des spécifications de la CMU et de la notice d'instruction du chariot.

3.3.3 FORMATION

La formation pour la conduite des équipements mobiles/appareils de levage est obligatoire et comporte une partie théorique et pratique qui traitent notamment de : la compréhension des abaques de charges, l'appréciation de la nature du sol, la connaissance des moyens de communication et des gestes conventionnels, la capacité à évaluer l'impact des conditions climatiques, la connaissance technique de l'engin/appareil, le pilotage l'équipement de levage et la réalisation de l'ensemble des manœuvres liées à l'opération.

Depuis le 1er janvier 2020, de nouvelles recommandations Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité (CACES) sont applicables. Celles-ci précisent les modalités de réalisation des tests d'aptitude à la conduite d'engins de chantier, de levage ou de manutention. Les références correspondantes de ces recommandations sont précisées en <14> à <19>.

L'obtention du CACES (Certification d'Aptitude à la Conduite en Sécurité) répond aux exigences. L'entreprise, dont les conducteurs opérateurs des équipements mobiles/appareils de levage ne pourraient présenter les CACES correspondants, devra justifier d'une aptitude et d'une formation au moins équivalente.























Le conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage dispose des compétences et capacités suivantes :

- Connaissance de la notice d'utilisation de l'engin utilisé.
- Conduite des équipements mobiles et formation spécifique à l'engin qui lui est confié.
- Être en mesure d'identifier un accessoire de levage abîmé.
- Être capable d'analyser les risques liés à l'environnement, au levage et à l'élingage.
- Réagir rapidement en fonction d'un événement soudain (exemple : connaissance et respect du <7>).
- Situer un élément dans l'espace.
- Être apte au travail en hauteur.
- Posséder l'aptitude médicale délivrée par la médecine du travail.

4 BONNES PRATIQUES



Liste non exhaustive des bonnes pratiques attendues :

N°	Bonnes pratiques
1	La documentation réglementaire prévue au §1.3 est disponible (PPSPS) ?
2	La documentation opérationnelle prévue au §2 est disponible (mode opératoire, fiche(s) de manutention, convention de prêt, examen d'adéquation) ?
3	La réunion de démarrage avec présentation du PPSPS prévu au §1.3, du mode opératoire prévu au §2.1 (indiquant notamment les positions de sécurité) ou de la fiche de manutention prévue au §2.2 a eu lieu en présence de tous les acteurs de l'opération de manutention mécanique prévu au §3 ? (Elingueur(s), chef de manœuvre, conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage)
4	Les acteurs de l'opération de manutention mécanique prévu au §3 sont désignés pour l'opération ? (Elingueur(s), chef de manœuvre, conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage)
5	Les acteurs de l'opération sont tous équipés de leurs EPI ? (Elingueur(s), chef de manœuvre visuellement identifiable , conducteur opérateur de l'équipement/appareil de levage)
6	Le balisage de la zone de levage est en place et cohérent avec la zone d'évolution des équipements/appareils de levage et la zone de passage de la charge ?
7	Un affichage des risques est en place sur le balisage ?
8	Les équipements/appareils de levage et les accessoires de levage ont fait l'objet d'une mise en service et sont à jour de leurs Vérifications Générales Périodiques (VGP) ? Les rapports sont-ils disponibles ?

N°	Bonnes pratiques																														
	<table><tr><th>ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL OU INSTALLATIONS</th><th>NATURE DE L'INTERVENTION et références réglementaires</th><th>FRÉQUENCE MINIMALE</th><th>CHARGE DE LA VÉRIFICATION</th><th>CONSIGNATION DES RÉSULTATS</th></tr><tr><td>Tous les appareils et accessoires de levage de charges</td><td>Vérification avant mise en service Arrêté du 1^{er} mars 2004 : articles 12 à 17</td><td>Lors de la 1^{re} utilisation</td><td rowspan="4">L'employeur procède ou fait procéder aux vérifications par des personnes qualifiées appartenant ou non à l'établissement R.4323-24</td><td rowspan="4">Registre de sécu- rité ou rapport de contrôle annexé au registre de sécurité R.4323-22 à 27</td></tr><tr><td></td><td>Vérification avant remise en service Arrêté du 1^{er} mars 2004 : articles 18 à 21</td><td>Voir les différents cas à l'article 19 de l'arrêté du 1^{er} mars 2004</td></tr><tr><td>Appareils ou installations de levage et leurs supports, sauf appareils ci- après, et accessoires de levage.</td><td rowspan="2">Vérification générale périodique Arrêté du 1^{er} mars 2004 : articles 22 à 24</td><td>Tous les 12 mois</td></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">- Grues auxiliaires sur véhicules- Grues à tour, à montage rapide ou automatisé, sur stabilisateurs- Bras ou portiques de levage pour bennes amovibles- Tables élévatrices- Monte-meubles- Monte-matériaux- Engins de terrassement équipés pour le levage- Grues mobiles automotrices ne nécessitant pas de montage de parties importantes- Chariots élévateurs- Tracteurs poseurs de canalisations- Treuils- Appareils de levage de charges mus par la force humaine em- ployée directement</td><td>Tous les 6 mois</td></tr></table>	ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL OU INSTALLATIONS	NATURE DE L'INTERVENTION et références réglementaires	FRÉQUENCE MINIMALE	CHARGE DE LA VÉRIFICATION	CONSIGNATION DES RÉSULTATS	Tous les appareils et accessoires de levage de charges	Vérification avant mise en service Arrêté du 1 ^{er} mars 2004 : articles 12 à 17	Lors de la 1 ^{re} utilisation	L'employeur procède ou fait procéder aux vérifications par des personnes qualifiées appartenant ou non à l'établissement R.4323-24	Registre de sécu- rité ou rapport de contrôle annexé au registre de sécurité R.4323-22 à 27		Vérification avant remise en service Arrêté du 1 ^{er} mars 2004 : articles 18 à 21	Voir les différents cas à l'article 19 de l'arrêté du 1 ^{er} mars 2004	Appareils ou installations de levage et leurs supports, sauf appareils ci- après, et accessoires de levage.	Vérification générale périodique Arrêté du 1 ^{er} mars 2004 : articles 22 à 24	Tous les 12 mois	<ul style="list-style-type: none">- Grues auxiliaires sur véhicules- Grues à tour, à montage rapide ou automatisé, sur stabilisateurs- Bras ou portiques de levage pour bennes amovibles- Tables élévatrices- Monte-meubles- Monte-matériaux- Engins de terrassement équipés pour le levage- Grues mobiles automotrices ne nécessitant pas de montage de parties importantes- Chariots élévateurs- Tracteurs poseurs de canalisations- Treuils- Appareils de levage de charges mus par la force humaine em- ployée directement	Tous les 6 mois												
ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL OU INSTALLATIONS	NATURE DE L'INTERVENTION et références réglementaires	FRÉQUENCE MINIMALE	CHARGE DE LA VÉRIFICATION	CONSIGNATION DES RÉSULTATS																											
Tous les appareils et accessoires de levage de charges	Vérification avant mise en service Arrêté du 1 ^{er} mars 2004 : articles 12 à 17	Lors de la 1 ^{re} utilisation	L'employeur procède ou fait procéder aux vérifications par des personnes qualifiées appartenant ou non à l'établissement R.4323-24	Registre de sécu- rité ou rapport de contrôle annexé au registre de sécurité R.4323-22 à 27																											
	Vérification avant remise en service Arrêté du 1 ^{er} mars 2004 : articles 18 à 21	Voir les différents cas à l'article 19 de l'arrêté du 1 ^{er} mars 2004																													
Appareils ou installations de levage et leurs supports, sauf appareils ci- après, et accessoires de levage.	Vérification générale périodique Arrêté du 1 ^{er} mars 2004 : articles 22 à 24	Tous les 12 mois																													
<ul style="list-style-type: none">- Grues auxiliaires sur véhicules- Grues à tour, à montage rapide ou automatisé, sur stabilisateurs- Bras ou portiques de levage pour bennes amovibles- Tables élévatrices- Monte-meubles- Monte-matériaux- Engins de terrassement équipés pour le levage- Grues mobiles automotrices ne nécessitant pas de montage de parties importantes- Chariots élévateurs- Tracteurs poseurs de canalisations- Treuils- Appareils de levage de charges mus par la force humaine em- ployée directement		Tous les 6 mois																													
9	<p>Les équipements/appareils de levage ont fait l'objet d'une vérification journalière sur la zone de levage avant utilisation ?</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Vérification de l'état général,➤ Vérification du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (linguet de sécurité, limiteurs de course, anticollision...)➤ ...																														
10	<p>Les accessoires de levage ont fait l'objet d'une vérification visuelle avant utilisation ? (Absence de dysfonctionnement des linguets de sécurité, de déformations importantes, de déchirures, de coutures endommagées, de torons cassés)</p> <div><p>Les élingues peuvent être des cordages, textiles, câbles métalliques ou chaînes.</p></div> <p>Exemples d'accessoires de levage non-conformes devant être mis au rebut :</p> <div><table><tr><th colspan="6">MISE AU REBUT DES ELINGUES</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Déformation</td><td>Ecrasement</td><td>Abrasion (usure)</td><td>Hernie ou coque</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Allongement de l'élingue</td><td>Toron coupé ou âme rompue</td><td>Maillon déformé ou usé</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></div>	MISE AU REBUT DES ELINGUES												Déformation	Ecrasement	Abrasion (usure)	Hernie ou coque									Allongement de l'élingue	Toron coupé ou âme rompue	Maillon déformé ou usé			
MISE AU REBUT DES ELINGUES																															
																															
Déformation	Ecrasement	Abrasion (usure)	Hernie ou coque																												
																															
Allongement de l'élingue	Toron coupé ou âme rompue	Maillon déformé ou usé																													

N°	Bonnes pratiques
	<div data-bbox="261 293 842 604"> </div> <div data-bbox="922 293 1394 604"> </div> <p data-bbox="240 633 1430 696">→ Tout accessoire dont le marquage CE, le marquage de la CMU ou la plaque d'identification aurait disparu doit être mis au rebut.</p> <div data-bbox="430 723 668 1209"> <p data-bbox="443 1149 624 1200">Exemple d'étiquette d'une élingue</p> </div> <div data-bbox="678 734 1228 1120"> </div> <p data-bbox="740 1155 1169 1209">Figure 12 - Exemple de marquage d'une élingue chaîne de classe 8</p>
11	<p data-bbox="240 1245 600 1279">L'élingage est satisfaisant ?</p> <p data-bbox="240 1279 1430 1341">(Mode d'élingage, Charge Maximale d'Utilisation (C.M.U), respects des angles et protection des appareils <u>en présence d'arêtes vives</u>)</p> <div data-bbox="320 1366 908 1749"> <p data-bbox="531 1397 890 1541">Rappel : chaque type d'élingue nécessite des précautions particulières (exemple : angle préconisé 45° à 60° en fonction de la charge).</p> <p data-bbox="531 1648 890 1733">Les élingues à usage unique portent bien leur nom, soyez vigilant à les détruire une fois utilisées.</p> </div> <div data-bbox="999 1326 1260 1691"> <p data-bbox="1066 1442 1098 1464">OUI</p> </div> <p data-bbox="240 1783 1430 1874">Lors de l'utilisation d'anneaux de levage filetés, le filetage ne doit pas être apparent et l'installation de l'anneau devra être rigoureusement conforme aux préconisations du fabricant afin, en outre, d'éviter le risque de cisaillement.</p> <p data-bbox="240 1906 1038 1962"> → Ne pas remplacer une vis d'origine perdue par une vis standard, → Ne pas souder/marquer un anneau de levage. </p>

N°	Bonnes pratiques
	<div data-bbox="319 304 778 338" data-label="Section-Header"> <p>La charge possède des points d'accrochage</p> </div> <div data-bbox="355 360 711 792" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="810 304 1329 338" data-label="Section-Header"> <p>La charge ne possède pas de points d'accrochage</p> </div> <div data-bbox="810 349 1193 461" data-label="Text"> <p>Utilisation d'un équipement amovible spécifique et adapté : <i>cé de levage, pince à fût, à tôle, aimants de levage, ventouses à dépression, etc.</i></p> </div> <div data-bbox="1201 360 1350 439" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="240 853 1297 909" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> → Ne pas permuter les axes entre les manilles de capacité et/ou de fabricants différents, → Ne pas utiliser une vis à la place d'un axe de manille. </div> <div data-bbox="240 943 791 1290" data-label="Complex-Block"> <p>Il faut</p> <div data-bbox="256 954 360 1066"> <p>Protéger les élingues</p> </div> <div data-bbox="424 954 632 1066"> <p>Nettoyer et graisser les élingues</p> </div> <div data-bbox="256 1088 552 1267"> <p>Stocker avec soin les élingues en tous genres Les cordes doivent être stockées dans un local aéré</p> </div> <div data-bbox="576 1088 791 1267"> <p>Vérifier que les élingues possèdent la bague d'identification avec la C.M.U.</p> </div> </div> <div data-bbox="815 965 1414 1267" data-label="Complex-Block"> <p>Il ne faut pas</p> <div data-bbox="847 976 999 1066"> <p>poser une charge sur une élingue</p> </div> <div data-bbox="1070 976 1222 1066"> <p>croiser 2 élingues sur un crochet</p> </div> <div data-bbox="847 1088 999 1178"> <p>Positionner une élingue au début du crochet mais au fond</p> </div> <div data-bbox="1070 1088 1222 1178"> <p>Positionner une chaîne au début du crochet mais au fond</p> </div> <div data-bbox="1230 1088 1382 1178"> <p>Faire de nœud</p> </div> </div> <div data-bbox="384 1335 1270 1648" data-label="Complex-Block"> <p>ATTENTION</p> <div data-bbox="400 1424 584 1637"> <p>Pour les fibres rongeurs et moisissure</p> </div> <div data-bbox="600 1424 855 1637"> <p>Jamais de nœud coulant pour les élingues en acier et les chaînes</p> </div> <div data-bbox="871 1424 1094 1637"> <p>Vérifier la mise en place des maillons de chaîne</p> </div> <div data-bbox="1110 1424 1254 1637"> <p>Le froid modifie la C.M.U.</p> </div> </div>
12	<p>Le matériel de levage est en adéquation avec la masse totale à lever ? (Charge évaluée au préalable comprenant la masse de la charge et la masse des accessoires de levage sous le crochet)</p>

N°	Bonnes pratiques																														
	<table><tr><td></td><td colspan="6">WVL (CMI) EN KG AVEC UNE SEULE ÉLINGUE RONDE, ÉLINGUE PLATE OU SYSTÈME DE LEVAGE À 1 BRIN</td></tr><tr><td rowspan="2">Élingues rondes sans fin Élingues plates Élingues multibrins</td><td>Accrochage direct sur un seul brin</td><td>Accrochage par nœud coulant</td><td colspan="3">Angle d'inclinaison β</td><td colspan="2">Angle d'inclinaison β</td></tr><tr><td></td><td></td><td>MAXI 7°</td><td>7° à 45°</td><td>45° à 60°</td><td>7° à 45°</td><td>45° à 60°</td></tr><tr><td>Facteur de mode</td><td>1.0</td><td>0.8</td><td>2.0</td><td>1.4</td><td>1.0</td><td>0.7</td><td>0.5</td></tr></table>		WVL (CMI) EN KG AVEC UNE SEULE ÉLINGUE RONDE, ÉLINGUE PLATE OU SYSTÈME DE LEVAGE À 1 BRIN						Élingues rondes sans fin Élingues plates Élingues multibrins	Accrochage direct sur un seul brin	Accrochage par nœud coulant	Angle d'inclinaison β			Angle d'inclinaison β				MAXI 7°	7° à 45°	45° à 60°	7° à 45°	45° à 60°	Facteur de mode	1.0	0.8	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5
	WVL (CMI) EN KG AVEC UNE SEULE ÉLINGUE RONDE, ÉLINGUE PLATE OU SYSTÈME DE LEVAGE À 1 BRIN																														
Élingues rondes sans fin Élingues plates Élingues multibrins	Accrochage direct sur un seul brin	Accrochage par nœud coulant	Angle d'inclinaison β			Angle d'inclinaison β																									
			MAXI 7°	7° à 45°	45° à 60°	7° à 45°	45° à 60°																								
Facteur de mode	1.0	0.8	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5																								
13	<p>La charge est rendue monolithique et ne présente pas de risques de chute d'objets ? (Mise en place de sangles à cliquet, élingage en levage bagué avec un tour mort, ...)</p> <div></div>																														
14	Les équipements de levage sont mis à la terre ?																														
15	Les obstacles aériens sont connus et des mesures de prévention adaptées sont prises ? (Présence lignes électriques, contraintes architecturales...)																														
16	La résistance du sol est connue, suffisante ? (Présence galeries, caillebotis...)																														
17	La météo a été prise en compte ? (vent, stabilité du terrain en cas de pluie, orage...)																														
18	La coactivité est identifiée et les mesures de prévention correspondantes sont mises en place ?																														
19	Un formulaire de gestion des interférences entre équipements mobiles/appareils de levage est complété et validé par le CSPS et le CEA SSC ? (Annexe 9 du <5>)																														
20	Une distance minimale de 3m est respectée entre les équipements mobiles/appareils de levage ?																														
21	Le(s) corde(s) de guidage sont en place ? (Pouvant être facilement lâchée, ne pouvant rester accrocher à quelque chose lors du déplacement de la charge, ne présentant pas de nœud...)																														
22	Aucun acteur n'est positionné entre la charge et un obstacle ?																														
23	Aucun acteur n'est stationné/circule sous la charge ?																														
24	Respect des règles d'or des opérations de levage et élingage ? (Cf. §12 Annexe 8)																														

5 ANNEXE 1 - DISPOSITIONS SPECIFIQUES APPLICABLES

5.1 GRUE MOBILE A FLECHE TELESCOPIQUE



		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (envoi)	Fréquence
► MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I	6c)						
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	6b) 6c)		10	11			
Occasion		14	5-I	6b) 6c)		10	11			
Location		15-II	5-I	6b)				(1)		
► REMISE EN SERVICE										
Cas général (notamment changement de site)		20-II	5-I					(2) (3)		
Autre cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
► VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23			6b) 6c)	9		(4)		6 mois

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.2 GRUE MOBILE A FLECHE A TREILLIS

AIDE MEMOIRE

Grue mobile à flèche treillis



		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
► MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I	6c)						
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II 6b) 6c)	10	11				
Occasion		14	5-I	5-II 6b) 6c)	10	11				
► REMISE EN SERVICE										
Cas général*** (notamment changement de site qui nécessite le démontage de la flèche treillis)		20-II	5-I	5-II 6b) 6c)	9	10	11	(1)		
► VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23		6b) 6c)	9			(2)		6 mois

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.3 GRUE DE CHARGEMENT

AIDE MEMOIRE

Grue
de chargement

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
► MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)	10	11			
Occasion		14	5-I		6b) 6c)	10	11			
Location		15-II	5-I		6b)			(1)		
► REMISE EN SERVICE										
Cas général (changement de site)		20-II	5-I					(2)		
Autre cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
► VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23			6b) 6c)	9		(3) (4)		6 mois

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant ou l'assemblé.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

Informations complémentaires disponibles dans la brochure INRS <11>

5.4 ENGIN DE TERASSEMENT EQUIPE POUR LE LEVAGE

AIDE MEMOIRE



Engin de terrassement équipé pour le levage

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I	6c)						
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II 6b) 6c)		10	11			
Occasion		14	5-I	6b) 6c)		10	11			
Location		15-II	5-I	6b)					(1)	
▷ REMISE EN SERVICE										
Cas général (changement de site sans démontage de parties importantes)		20-II	5-I						(2)	
Autre cas***		19	5-I	5-II 6b) 6c)	9	10	11			
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23		6b) 6c)	9				(3)	6 mois
▷ AUTRE EXAMEN										
Vérification générale périodique suivant l'arrêté du 5 mars 1993									Voir machines de groupe 2	1 an

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.5 CHARIOT ELEVATEUR

AIDE MEMOIRE



Chariot élévateur

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I	6c)						
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	6b) 6c)	10	11				
Occasion		14	5-I	6b) 6c)	10	11				
Location		15-II	5-I	6b)				(1)		
▷ REMISE EN SERVICE										
Cas général (changement de site)		20-II	5-I					(2)		
Autre cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23		6b) 6c)	9			(3) (4)		6 mois

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

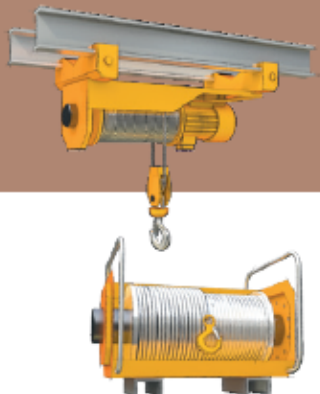
*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

Informations complémentaires disponibles dans la brochure INRS <8>

5.6 TREUILS ET PALANS MUS PAR UNE ENERGIE AUTRE QUE LA FORCE HUMAINE A POSTE FIXE SUR UN SUPPORT

AIDE MEMOIRE



Treuil et palans

mus par une énergie autre que la force humaine
à poste fixe sur un support (potence, monorail,
poutre roulante à bras, point fixe...)

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Occasion		14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Location		14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
▷ REMISE EN SERVICE										
Changement de site		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
Autre cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23			6b) 6c)	9			(1)	1 ans

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

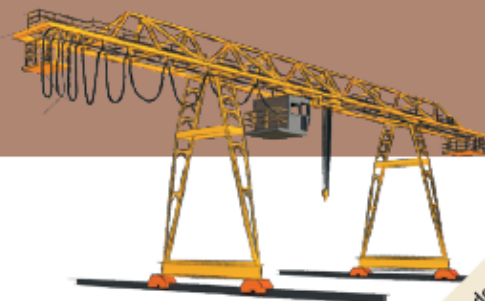
** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant sur sa fourniture. Lorsque sa fourniture ne comporte pas les supports (voie de roulement, par exemple), il conviendra de s'assurer que ceux-ci ont bien été vérifiés et éprouvés dans le cadre de la vérification de mise ou de remise en service.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.7 PORTIQUE DE CHANTIER

AIDE MEMOIRE



Portique de chantier

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)	10	11			
Occasion		14	5-I	5-II	6b) 6c)	10	11			
Location		14	5-I	5-II	6b) 6c)	10	11			
▷ REMISE EN SERVICE										
Cas général***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23			6b) 6c)	9		(1)		1 an

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.8 PONT ROULANT – PORTIQUE

AIDE MEMOIRE

Pont roulant - Portique



		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Occasion		15-I	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
▷ REMISE EN SERVICE										
Changement de site (suite à démontage et remontage)		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
Autre cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23			6b) 6c)	9			(1)	1 an

Les références citées dans le tableau correspondant aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant sur sa fourniture. Lorsque sa fourniture ne comporte pas les supports (voie de roulement, par exemple), il conviendra de s'assurer que ceux-ci ont bien été vérifiés dans le cadre de la vérification de mise ou de remise en service.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

Informations complémentaires disponibles dans la brochure INRS <9>

5.9 TABLE ELEVATRICE

AIDE MEMOIRE



Table élévatrice

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Occasion		14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Location		15-II	5-I	5-II	6b)				(1)	
▷ REMISE EN SERVICE										
Cas général (changement de site)		19	5-I		6b) 6c)	9	10	11		
Autre cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général (sans élévation de personnes)		23			6b) 6c)	9				1 an
Avec élévation de personnes		23			6b) 6c)	9				6 mois

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

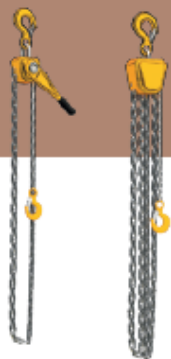
** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.10 PALANS MANUELS NON INSTALLÉS A DEMEURE SUR UN SUPPORT

AIDE MEMOIRE



Palans manuels non installés à demeure sur un support (potence, monorail, poutre roulante à bras, point fixe...) ou changeant de site d'utilisation

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
► MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Occasion		14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Location		14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
► REMISE EN SERVICE										
Cas général (suite à la remise en place de l'appareil sur son support)		20-III	5-I	5-II				(1)		
Autre cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
► VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Appareils à bras et son chariot porte-palan		20-III			6b) 6c)	9		(2) (3)		6 mois
Support isolé (4)						9		(5) (6)		12 mois

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

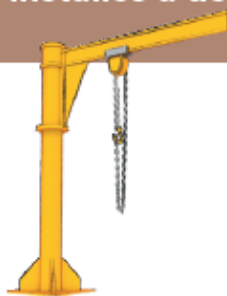
*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.11 APPAREILS DE LEVAGE MUS PAR LA FORCE HUMAINE INSTALLES A DEMEURE

AIDE MEMOIRE

Appareils de levage mus par la force humaine
installés à demeure (tels que pont roulant, palan sur monorail ou potence...) ne changeant pas de site d'utilisation



		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)	10	11			
Occasion		14	5-I	5-II	6b) 6c)	10	11			
Location		14	5-I	5-II	6b) 6c)	10	11			
▷ REMISE EN SERVICE										
Cas visés à l'article 20-I***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23			6b) 6c)	9		(1)		12 mois

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.12 APPAREILS DE LEVAGE MUS PAR LA FORCE HUMAINE NE NECESSITANT PAS DE SUPPORT PARTICULIER

AIDE MEMOIRE

Appareils de levage mus par la force humaine
ne nécessitant pas de support particulier tels que cric rouleur, grue
d'atelier, chariot élévateur, table élévatrice mobile



		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
▷ MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant dans sa configuration d'utilisation	13	5-I		6c)					
	Sans aptitude à l'emploi	14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Occasion		14	5-I	5-II	6b) 6c)		10	11		
Location		14	5-I	5-II	6b)				(1)	
▷ REMISE EN SERVICE										
Changement de site d'utilisation		20-III	5-I						(2)	
Autres cas***		19	5-I	5-II	6b) 6c)	9	10	11		
▷ VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		23			6b) 6c)	9			(3) (4)	12 mois et 6 mois (chariots élévateurs)

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les appareils neufs, l'aptitude à l'emploi est effectuée par le fabricant.

*** Suite à démontage et remontage de l'appareil de levage, réparation, accident, remplacement ou transformation importante intéressant les organes essentiels de l'appareil de levage (art. 20-I).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

5.13 ACCESSOIRES DE LEVAGE

AIDE MEMOIRE

Accessoires de levage

		Contenu des vérifications	Examen d'adéquation	Examen de montage et d'installation	Essai de fonctionnement	Examen de l'état de conservation	Épreuve statique	Épreuve dynamique	Complément (renvoi)	Fréquence
► MISE EN SERVICE DANS L'ÉTABLISSEMENT DE L'APPAREIL DE LEVAGE ET DE SON SUPPORT										
Neuf*	Avec aptitude à l'emploi** réalisée par le fabricant	16	7							
Neuf ou occasion sans aptitude à l'emploi		17	7			8				
► REMISE EN SERVICE										
Cas général (réparation, accident)		18	7		24	8		(1)		
► VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES PÉRIODIQUES										
Cas général		24	24***	24***	24					1 an

Les références citées dans le tableau correspondent aux articles de l'arrêté du 1^{er} mars 2004

* Neuf ou assimilé neuf (précédemment utilisé hors de l'Union européenne).

** Pour les accessoires neufs, l'aptitude à l'emploi est généralement effectuée par le fabricant.

*** Certains accessoires de levage et équipements interchangeables peuvent nécessiter des essais de fonctionnement à la CMU (palonniers à ventouse, aimant...).

Aide-mémoire extrait de la brochure INRS <12>

Informations complémentaires disponibles dans la brochure INRS <10> Annexe 3

Accessoires de levage

N°	Illustration	Désignation	Accessoires de levage soumis aux règles techniques prévues à l'Annexe 1 de l'arrêté R.6.012-1	Équipement de travail non considéré comme un accessoire de levage
1		Éléments de levage : chaîne, câble et leurs composants	X	
2		Accessoire de levage : montage ou lien à l'usage des palonniers	X	
3		Câble de levage : câble à ressort ou à ressort	X	
4		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
5		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
6		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
7		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
8		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
9		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
10		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
11		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	

N°	Illustration	Désignation	Accessoires de levage soumis aux règles techniques prévues à l'Annexe 1 de l'arrêté R.6.012-1	Équipement de travail non considéré comme un accessoire de levage
12		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
13		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	
14		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
15		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
16		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
17		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
18		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
19		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
20		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
21		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
22		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
23		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
24		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché		X
25		Accessoire de levage : chaîne à descripteur dans des éléments en béton, mis notamment sur le marché	X	

CHANTIER RJH
Établissement de CADARACHE
Centre d'études de CADARACHE








BP 9 - 13115 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

Document propriété du CEA - Reproduction et diffusion externes au CEA soumises à l'autorisation de l'émetteur

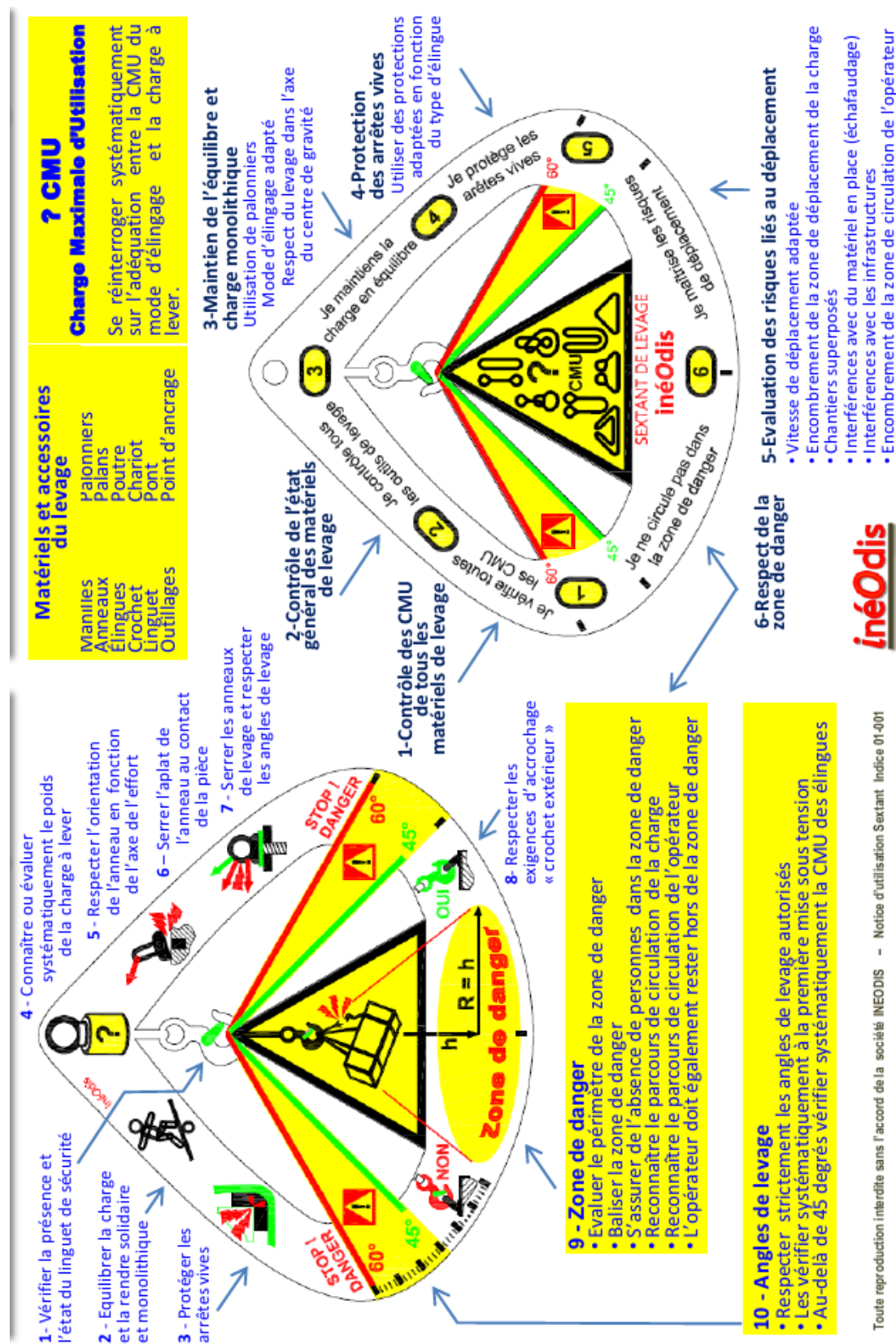


TA-6509845 Ind. B

6 ANNEXE 2 - FACTEURS DE MODE D'ÉLINGAGE

TABLEAU DE CHARGE POUR ÉLINGUE EI								
		WWL (CMU) EN KG AVEC UNE SEULE ÉLINGUE RONDE, ÉLINGUE PLATE OU SYSTÈME DE LEVAGE À 1 BRIN						
		Accrochage direct sur un seul brin	Accrochage par nœud coulant	Angle d'inclinaison β			Angle d'inclinaison β	
				MAXI 7°	7° à 45°	45° à 60°	7° à 45°	45° à 60°
Élingues rondes sans fin	▶							
Élingues plates	▶							
Élingues multibrins	▶							
Facteur de mode		1.0	0.8	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5
1000 Kg	VIOLET	1000 Kg	800 Kg	2000 Kg	1400 Kg	1000 Kg	700 Kg	500 Kg
2000 Kg	VERT	2000 Kg	1600 Kg	4000 Kg	2800 Kg	2000 Kg	1400 Kg	1000 Kg
3000 Kg	JAUNE	3000 Kg	2400 Kg	6000 Kg	4200 Kg	3000 Kg	2100 Kg	1500 Kg
4000 Kg	GRIS	4000 Kg	3200 Kg	8000 Kg	5600 Kg	4000 Kg	2800 Kg	2000 Kg
5000 Kg	ROUGE	5000 Kg	4000 Kg	10000 Kg	7000 Kg	5000 Kg	3500 Kg	2500 Kg
6000 Kg	MARRON	6000 Kg	4800 Kg	12000 Kg	8400 Kg	6000 Kg	4200 Kg	3000 Kg
8000 Kg	BLEU	8000 Kg	6400 Kg	16000 Kg	11200 Kg	8000 Kg	5600 Kg	4000 Kg
10 000 Kg	ORANGE	10000 Kg	8000 Kg	20000 Kg	14000 Kg	10000 Kg	7000 Kg	5000 Kg

7 ANNEXE 3 – ANGLES D'ELINGAGE



8 ANNEXE 4 – EXEMPLE CONVENTION DE MISE A DISPOSITION PONT RMP

Convention n° VXXXX.XXX

CONVENTION DE MISE A DISPOSITION DE MATERIEL

Le CEA et XXX sont ci-après également désignés individuellement la « Partie » ou collectivement les « Parties ».

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Le COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES, établissement public de recherche à caractère scientifique, technique et industriel, dont le siège social est situé Bâtiment « Le Ponant D » 25 rue Leblanc à Paris (75015), immatriculé au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro RCS PARIS B 775 685 019, représenté par Monsieur JACQUES VAYRON en qualité de Directeur du Centre de CADARACHE.

Ci-après dénommé le "CEA"

D'une part,

ET

XXXX.

Ci-après dénommée « XXXX »







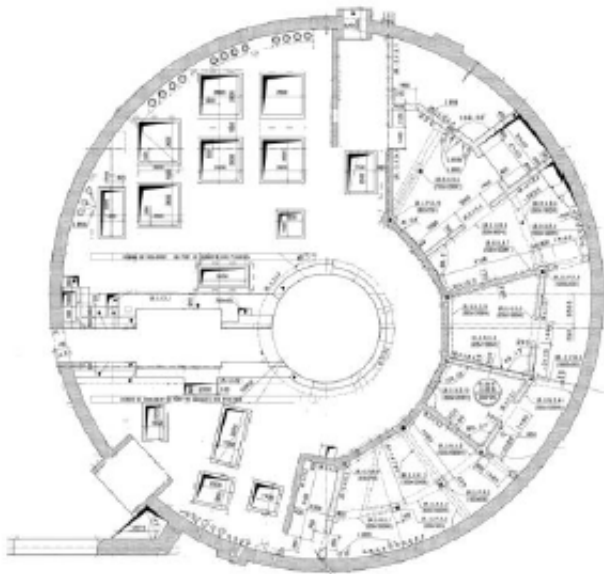
D'autre part,

Convention CEA/XXXX n° VXXXX.XXX

Page 1/15


9 ANNEXES 5 – FICHES DE MANUTENTION

9.1 ANNEXE 5A - - FICHE DE MANUTENTION MÉCANIQUE IND. 01


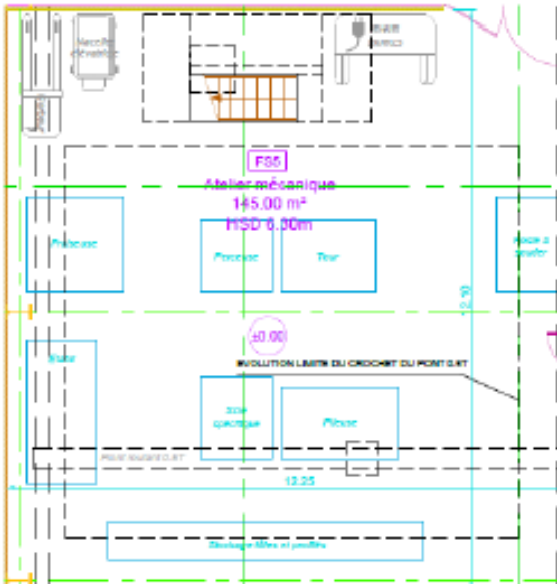
		FICHE DE MANUTENTION MECANIQUE Levage complexe		Fiche type n° : (N° de chrono CEA SSC)
Se référer à TA-6645841 - Annexe 9 - Note technique d'aide à la rédaction des fiches de manutention				
Entreprise :		Réf. Procédure :		
Date :				
Lieu :		Réf. PPSPS :		
Horaires :				
APPAREIL DE LEVAGE (Préciser la nature et les caractéristiques)				
DESCRIPTION DU LEVAGE (Préciser le poids de la charge et le détail des accessoires de levage utilisés)				
ZONES D'EXCLUSION (Veuillez remplacer par la zone concernée en utilisant le plan de repérage des locaux)				
LEGENDE Balisage  Protections collectives  Levée / Dépose  Trappe ouverte  Zone d'exclusion 		POUR EXEMPLE : HALL BUR / Pont RMP 		
PLANS DE REPERAGE DES LOCAUX* TA-2185774 – Zones EXT TA-510999 – BAV TA-511000 – BUR BUA TA-530819 – BMR EXT-657402 – BASA EXT-657408 – BASB *Disponibles sur demande auprès du CEA SSC				


Annexe 5A – Fiche de manutention mécanique – Ind. 01

Page 1 sur 2









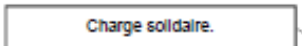
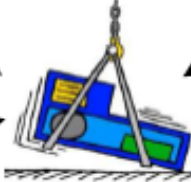
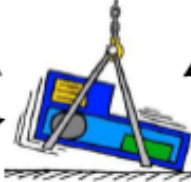
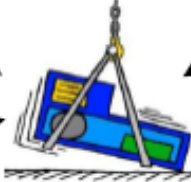

	FICHE DE MANUTENTION MECANIQUE Levage complexe		Fiche type n° : (N° de chrono CEA SSC)
	Se référer à TA-6645841 - Annexe 9 - Note technique d'aide à la rédaction des fiches de manutention		
PLAN DE LEVAGE (Photos, plans, schémas...)			
VISAS ACTEURS OPERATIONNELS EN PREALABLE DU LEVAGE (Cf. §2.2, §3.2 & §3.3 IGC)			
	REDACTEUR (De la fiche de manutention)	CHEF DE MANŒUVRE (De l'opération)	OPERATEUR (De l'appareil de levage)
NOM			
DATE			
FONCTION			
SIGNATURE			
Se rapprocher du référent CEA SSC pour l'obtention du numéro chrono			
VISAS AUTORISATION (Avis préalable au démarrage de l'opération de manutention mécanique)			
	CEA SSC	CSPS (Si coactivité)	CEA EFI (Si appareil de levage en exploitation provisoire)
NOM			
DATE			
COMMENTAIRE(S)			
SIGNATURE			
VISAS FIN OPERATION(S) (Clôture de l'opération de manutention mécanique)			
ENTREPRISE		CEA SSC	
COMMENTAIRES (Entreprise, CEA SSC, CSPS ou CEA EFI pour partage de retour d'expérience)			
Transmettre la fiche de manutention au référent CEA SSC pour enregistrement			

9.2 ANNEXE 5B - FICHE DE MANUTENTION MÉCANIQUE CEA EFI IND. 00

		FICHE DE MANUTENTION MECANIQUE Levage complexe		Fiche type n° : (N° de chrono CEA SSC)	
<i>Se référer à TA-6645841 - Annexe 9 - Note technique d'aide à la rédaction des fiches de manutention</i>					
Entreprise :		Réf. Procédure :			
Date :					
Lieu :		Réf. PPSPS :			
Horaires :					
APPAREIL DE LEVAGE (Préciser la nature et les caractéristiques)					
DESCRIPTION DU LEVAGE (Préciser le poids de la charge et le détail des accessoires de levage utilisés)					
ZONES D'EXCLUSION (Veuillez remplacer par la zone concernée en utilisant le plan de repérage des locaux)					
LEGENDE Balisage Protections collectives Levée / Dépose Trappe ouverte Zone d'exclusion		POUR EXEMPLE : Atelier Mécanique / BMM 			
PLANS DE REPERAGE DES LOCAUX* TA-2185774 – Zones EXT RJH_APDP_BMGC- SBA_PLA_BMM00038 - BMM *Disponibles sur demande auprès du CEA EFI					

	FICHE DE MANUTENTION MECANIQUE Levage complexe		Fiche type n° : <i>(N° de chrono CEA SSC)</i>
	<i>Se référer à TA-6645841 - Annexe 9 - Note technique d'aide à la rédaction des fiches de manutention</i>		
PLAN DE LEVAGE (Photos, plans, schémas...)			
VISAS ACTEURS OPERATIONNELS EN PREALABLE DU LEVAGE (Cf. §2.2, §3.2 & §3.3 IGC)			
	REDACTEUR <i>(De la fiche de manutention)</i>	CHEF DE MANŒUVRE <i>(De l'opération)</i>	OPERATEUR <i>(De l'appareil de levage)</i>
NOM			
DATE			
FONCTION			
SIGNATURE			
<i>Se rapprocher du référent CEA SSC pour l'obtention du numéro chrono</i>			
VISAS AUTORISATION (Avis préalable au démarrage de l'opération de manutention mécanique)			
	CEA EFI <i>(Réfèrent sécurité)</i>	CEA EFI <i>(Chargé d'exploitation)</i>	CSPS <i>(Si coactivité)</i>
NOM			
DATE			
COMMENTAIRE(S)			
SIGNATURE			
VISAS FIN OPERATION(S) (Clôture de l'opération de manutention mécanique)			
ENTREPRISE	CEA EFI <i>(Chargé d'exploitation)</i>		
COMMENTAIRES (CEA, CSPS ou Entreprise)			
<i>Transmettre la fiche de manutention au référent CEA SSC pour enregistrement</i>			

10 ANNEXE 6 – EXEMPLE EXAMEN ADEQUATION

Désignation de l'opération de levage :						
<input type="checkbox"/> Je réalise une opération de levage de routine : Manutentions de caisses ou de charges basiques. Aucune personne n'est nécessaire à l'intérieur du balisage (cône de levage) pour le bon déroulement de l'opération.		<input type="checkbox"/> Je réalise une opération de levage dite sensible : Manutention complexe avec utilisation d'une analyse de risques spécifiques, d'un plan de levage, d'un mode opératoire ou d'une dérogation à la règle cardinale n°4. On entend par manutentions complexes, un ou plusieurs cas suivants : - Manutentions de composants à enjeu sûreté - Des personnes doivent travailler à l'intérieur du balisage - Une phase de retournement ou de basculement - L'utilisation d'au moins deux appareils de levage simultanément - Le survol d'une trémie ou d'une casemate.				
<input checked="" type="checkbox"/> L'examen d'adéquation est complété par le chef de manœuvre habilité et désigné pour l'opération de levage à chaque montage d'une nouvelle chaîne de levage complète.						
En tant que chef de manœuvre, vous avez toute autorité pour assurer un levage en Sécurité. Si une case est cochée « Non », le Levage ne peut pas démarrer. Rapprochez-vous de votre donneur d'ordre ou Responsable.						
1- VERIFICATIONS PREALABLES						
<input checked="" type="checkbox"/> Le rapport de mise en service ou le dernier contrôle réglementaire de l'appareil de levage est à jour et n'indique aucune observation remettant en cause la conformité de l'équipement. Une attestation mentionnant les éléments ci-dessus est laissée à la disposition du chef de manœuvre. <input checked="" type="checkbox"/> Les opérateurs désignés pour réaliser les opérations de levage sont en possession d'une habilitation à jour. <input checked="" type="checkbox"/> Les consignes spécifiques au local sont communiquées aux chefs de manœuvre.						
2- LES ACTEURS				OUI	NON	NA
 Je vérifie que les élingueurs sont habilités et que la personne qui conduit l'appareil de levage est en possession d'une autorisation de conduite.	 Je porte un Gilet haute visibilité	 Je vérifie que tous les intervenants participants à l'opération de levage portent leurs EPI				
3- L'ENVIRONNEMENT				OUI	NON	NA
 J'identifie la zone de dépose de la charge avant le levage. Préciser la zone:	 Je reconnais le parcours de la charge et je vérifie que les voies de circulation piétonnes et les postes de travail potentiellement survolés par la charge sont AUCUNES.	 Je balise la zone de manutention et je la fais surveiller.	 Je vérifie les conditions environnementales et je les identifie (encombrement, interférence, obstacle, ligne électrique, météo).	 Si le conducteur de l'appareil de levage est différent, je suis en permanence à vue ou à voix de celui-ci (si non, j'utilise des talkies ou des phonies).		
4 - LA CHARGE				OUI	NON	NA
 Charge solidaire.	 La masse de la charge et la position du centre de gravité sont connus. Si je ne connais pas la masse, j'utilise un peson.	 Les points d'ancrage ou les points d'arrimage sur la charge sont en bon état.	 Si présence d'angles vifs en contact avec les élingues, je mets en place des protections aux angles.			
5 - CAS PARTICULIERS : EXAMEN DE MONTAGE ET D'INSTALLATION D'UN APPAREIL DE LEVAGE (TYPE PALAN ou CHARIOT) SUR UN SUPPORT (TYPE POUTRE). Pour les autres appareils de levage, se référer au rapport de mise en service.				OUI	NON	NA
	Le support a une résistance au moins égale à la CMU de l'appareil de levage (résistance démontrée par affichage sur le support, épreuve ou note de calcul). Le cas échéant, une autorisation d'utiliser le support comme point d'ancrage est délivrée par l'établissement concerné.					
	L'appareil de levage est monté conformément à la notice d'instruction du fabricant. Si nécessaire, des butées d'arrêt sont présentes sur le support.					
	Les essais de fonctionnement de l'appareil de levage et un examen de l'état de conservation du support sont réalisés.					

6 - EXAMEN D'ADEQUATIONS DES APPAREILS ET ACCESSOIRES																								
APPAREIL DE LEVAGE				Je schématise la chaîne de levage (appareil, accessoires et charge)																				
Identification	CMU	Date du dernier contrôle :	Résultat de la vérification visuelle :																					
ACCESSOIRES DE LEVAGE (manilles, élingues, palonniers...) :																								
Identification	CMU	Date du dernier contrôle ou validité :	Résultat de la vérification visuelle :																					
<p>Si une présomption de non-conformité est détectée sur un équipement, celui-ci est identifié et est immédiatement signalé au donneur d'ordre.</p> <p>Si un élément (type manille) est ajouté, enlevé ou remplacé mais que la chaîne de levage n'est pas démontée ou sensiblement modifiée, le même examen d'adéquation suffit. Tous les accessoires sont identifiés dans cette partie.</p>																								
LA CHARGE																								
<p>Pour le levage de plusieurs charges avec la même chaîne de levage, préciser la masse de la charge la plus lourde.</p> <p>Masse de la charge :</p>																								
7 - ADEQUATION DE LA CHAÎNE DE LEVAGE				OUI	NON	NA																		
Si un plan de levage est écrit dans une procédure, une notice d'instruction ou un mode opératoire, je peux le respecter rigoureusement (consignes opératoires, type d'accessoires et d'élingues, angles préconisés, CMU...).																								
La CMU de l'appareil de levage est supérieure à la masse des accessoires de la chaîne de levage + la masse de la charge.																								
Je vérifie que la CMU des accessoires de levage et le type d'élingage sont adaptés à la masse de la charge à lever. A partir de 45° d'angle au crochet de l'appareil de levage, je recalculerai la CMU des élingues en fonction du coefficient. Au-delà de 120° la manutention est interdite.																								
				<p>Marquage CE et CMU visibles sur les équipements</p>																				
				<p>Pour un élingage 4 brins, seuls 2 brins portent la charge.</p>																				
				<p>Modification CMU Elingues en fonction de l'angle.</p> <p>$F = \frac{P \times K}{2}$</p> <p>F = résistance élingue P = masse de la charge K = coefficient par rapport à l'angle</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeur de α</th> <th><45°</th> <th>45°</th> <th>60°</th> <th>90°</th> <th>100°</th> <th>110°</th> <th>120°</th> <th>>120°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coeff K</td> <td>1</td> <td>1,08</td> <td>1,15</td> <td>1,42</td> <td>1,55</td> <td>1,74</td> <td>2</td> <td>Interdit</td> </tr> </tbody> </table>			Valeur de α	<45°	45°	60°	90°	100°	110°	120°	>120°	Coeff K	1	1,08	1,15	1,42	1,55	1,74	2	Interdit
Valeur de α	<45°	45°	60°	90°	100°	110°	120°	>120°																
Coeff K	1	1,08	1,15	1,42	1,55	1,74	2	Interdit																
Local :																								
Chef de manœuvre désigné / Entreprise :		Date :		Visa :																				
Chef de manœuvre remplaçant :		Date : Heure :		Visa :																				

11 ANNEXE 7 – GESTES CONVENTIONNELS

Extrait: Gestes de commandement et vocabulaire de service recommandés – Afnor FD E52-401



PRISE DE COMMANDEMENT OU ATTENTION



ARRÊT DU MOUVEMENT



FIN DE PRISE DE COMMANDEMENT



DESCENTE



DESCENTE LENTE



MONTÉE



MONTÉE LENTE



DÉPLACEMENT HORIZONTAL



DÉPLACEMENT HORIZONTAL LENT



12 ANNEXE 8 – RÈGLES D'OR DES OPÉRATIONS DE LEVAGE ET ELINGAGE

10 Règles d'Or

Levage & Élingage

- ✚ Tous les membres de l'équipe de levage sont formés et compétents.
- ✚ Tous les composants de l'équipement/appareil de levage sont inspectés et certifiés et à jour de leurs vérifications périodiques.
- ✚ Une analyse préliminaire qualitative et quantitative des risques doit être effectuée et un mode opératoire spécifique doit être réalisé.
- ✚ Le poids de la charge est en relation avec le maximum de charge autorisé par l'engin/l'appareil de levage.
- ✚ Pour tout levage, les stabilisateurs sont sortis conformément à la notice d'utilisation du fabricant.
- ✚ Seulement de l'équipement manufacturé et conçu pour le levage sont autorisés et utilisables.
- ✚ Une personne est désignée pour être responsable de l'opération de levage et des communications claires sont établies.
- ✚ Une ou plusieurs lignes de retenue et guidage seront utilisées pour tout levage
- ✚ Les conditions du sol et l'état de la charge doivent être vérifiées pour un levage en toute sécurité.
- ✚ La zone de levage est barricadée et surveillée afin d'interdire l'accès dans la zone à toute personne non-autorisée.

**Afin d'accomplir un
travail en sécurité
observons
strictement ces 10
règles**



BLESSURE

13 ANNEXE 9 – NOTE TECHNIQUE D'AIDE À LA RÉDACTION DES FICHES DE MANUTENTION

Se référer au document TA-6645841 - Annexe 9 - Note technique d'aide à la rédaction des fiches de manutention