



CIRCULAIRE SECURITE N° 18

Indice A

1/12


Date d'application

Janvier 2015

MANUTENTION ET LEVAGE AU CEA GRENOBLE


Diffusion : Chefs d'Installations, Ingénieurs et Animateurs de Sécurité d'Installations
DRT/GRECEA/SIE
DRT/DGPRO/GMOA

	NOM	FONCTION	VISA
REDIGÉ PAR :	G. SANCHEZ	Ingénieur de Sécurité	
VÉRIFIÉ PAR :	V. TROESCH	Ingénieur de Sécurité d'Etablissement	
APPROUVE PAR :	P. BOURGUIGNON	Directeur du CEA Grenoble	

	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	2/12
		Date d'application Janvier 2015	

SOMMAIRE

1.	OBJET	3
2.	DOMAINE D'APPLICATION	3
3.	DOCUMENTS APPLICABLES	3
	3.1.- Référentiel réglementaire	3
	3.2.- Documentation opérationnelle	3
4.	MANUTENTIONS MECANIKES	3
	4.1.- Préparation des opérations de levage	3
	4.1.1.- Formation des personnels à la conduite des équipements de travail mobiles, automoteurs et servant au levage	3
	4.1.2.- Analyses de risques	4
	4.1.3.- Préparation sur le terrain	4
	4.2.- Personnels intervenants	6
	4.3.- Etat de conservation du matériel	7
	4.3.1.- Dispositifs de préhension intégrés	7
	4.3.2.- Accessoires de levage	8
	4.3.3.- Appareils de levage	8
	4.4.- Maintenance des appareils de levage	9
	4.4.1.- Obligations réglementaires	9
	4.5.- Type de contrat de levage	10
	4.5.1.- Deux acteurs dans les opérations de levage et manutention	10
	4.5.2.- Deux types de contrat pour les opérations de levage à l'aide de grue mobile	10
	4.6.- Prêt de matériel à des Entreprises Extérieures	10
	4.7.- Utilisation d'un pont roulant pour le levage de personne	11
	4.8.- Utilisation d'engins de manutention autoporté	11
5.	MANUTENTIONS MANUELLES	12
	5.1.- Présentation	12
	5.2.- Evaluation des risques	12
	5.3.- Application pratique	12
	5.4.- Limite réglementaire au port manuel de charges	12
6.	HISTORIQUE DES VERSIONS	12

	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	3/12
		Date d'application Janvier 2015	

1. **OBJET**

Ce document présente les spécificités dans le domaine des manutentions mécaniques et manuelles sous tous ses aspects et les dispositions pratiques à appliquer au CEA Grenoble.

2. **DOMAINE D'APPLICATION**

Cette circulaire s'applique à l'ensemble des installations du CEA Grenoble, ainsi qu'aux sites extérieurs qui relèvent de la responsabilité du Directeur de Centre.

3. **DOCUMENTS APPLICABLES**

3.1.- Référentiel réglementaire

- Code du Travail : Partie 4 - Articles R. 4541-1 à R. 4541-10.
- Article R. 4323-55 du Code du Travail (formation des personnels).

3.2.- Documentation opérationnelle

- [MR DPSN CSU 2013-536 - Fiche d'information thématique n°16 - Manutention mécanisée \(ponts roulants et portiques\)](#)
- [ED 96 – Le CACES \(INRS\)](#)
- [ED 6178 – Accessoires de levage - Mémento de l'élingueur \(INRS\)](#)

4. **MANUTENTIONS MECANIQUES**

Les données ci-après sont issues des retours d'expériences et des points mis en évidence lors d'opérations de manutentions au sein des centres CEA, elles apportent des précisions ou des compléments au Code du Travail.

4.1.- **Préparation des opérations de levage**

Le levage de charges doit être réalisé par des utilisateurs formés et disposant des matériels adaptés.

Ces opérations sont réalisées grâce aux engins de levage et de manutentions mécaniques qui peuvent exposer les conducteurs ou les opérateurs se trouvant dans l'environnement proche de ces engins.

Pour leur éviter ces risques, ils doivent être formés et bien connaître les règles de sécurité, adaptées à chaque appareil.

4.1.1.- **Formation des personnels à la conduite des équipements de travail mobiles, automoteurs et servant au levage**


1 - Personnels CEA

Les personnels du CEA Grenoble utilisant des appareils de manutention ou réalisant des élingages doivent être formés à l'utilisation, la conduite et l'élingage. Ces formations sont adaptées au type de manutentions et de travaux à effectuer. Elles concernent la conduite des appareils de manutention (pont roulant, chariot automoteur, ...) et les techniques d'élingage.

Ces formations, pour les appareils de manutention (pont roulant, chariot automoteur, ...) sont validées par une autorisation nominative de conduite délivrée par le Chef d'Installation.

L'attribution de cette autorisation de conduite est basée d'une part, sur le contrôle des connaissances et le savoir-faire de l'opérateur pour la conduite en sécurité à l'issue de sa période de formation, et d'autre part, sur la remise d'une aptitude médicale par le Médecin du Travail du salarié concerné.

Le Chef d'Installation s'assure du maintien des compétences du personnel avec une périodicité de **5 ans** (minimum).

<div><div>DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE</div><div></div><div>GRENOBLE</div></div>	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	4/12
		Date d'application Janvier 2015	

2 - Personnels des Entreprises Extérieures (E.E)

Ce sujet est traité au § 4.6 « - **PRET DE MATERIEL A DES ENTREPRISES EXTERIEURES** ».

4.1.2. - Analyses de risques

Une analyse de risque doit être menée avant toute opération de manutention ou de levage. Elle doit définir les conditions d'intervention.

Chaque employeur doit intégrer le résultat de l'évaluation des risques professionnels (EvRP) dans les « documents uniques » des unités de travail concernées.

Dans le cadre d'une opération « chargement/déchargement » associée à une opération de manutention de charge à l'aide d'un appareil de levage, les personnels retenus doivent disposer de leur autorisation de conduite délivrée par leur employeur et en adéquation avec les appareils de levage ou de manutention requis.

Chaque personnel a un rôle défini (ex : chef de manœuvre, élingueur, pontier, ...).

Cette analyse de risque doit être réalisée sur le lieu de l'opération avec une reconnaissance du parcours, et en intégrant la gestion des co-activités potentielles.

Lors d'opérations intégrant l'utilisation d'équipements du CEA par des entreprises extérieures (ex : pont roulant, chariot automoteur, ...), l'établissement d'un plan de prévention est requis.

Dans ce cas, le prêt de matériel (ex : pont roulant, chariot automoteur, ...) doit figurer dans le plan de prévention.

La mise à disposition du matériel est conditionnée à la présentation des autorisations de conduite délivrée par les employeurs des personnels désignés.

4.1.3.- Préparation sur le terrain

Ce chapitre traite des pratiques à respecter pour la préparation et la mise en œuvre de l'élingage.

1^{ère} étape : Préparer l'élingage

La sécurité de l'élingueur est assurée par le respect des règles suivantes :

- Reconnaître le parcours qui sera effectué par la charge.
- Dégager les allées de circulation et du lieu de dépose de la charge.
- Définir les zones de survol de la charge, mais aussi les zones « à portée » de celle-ci
- Baliser et/ou repérer les zones de survol par un balisage au sol de la zone d'évolution de la charge et de l'engin, si besoin et en fonction des cas, permettant de garantir aussi qu'il ne puisse être franchi (dans ce cas, proscrire les balisages par rubalise ou chaînette).
- Ne jamais se trouver sous la charge, ni déplacer la charge au-dessus des personnes.
- Ne jamais se trouver entre la charge et un obstacle fixe ou un mur, pour éviter l'écrasement en cas de balancement de la charge ou de mauvaise manœuvre.
- Limiter la hauteur de manutention au strict nécessaire.

Ces règles ne dispensent pas l'élingueur de porter les EPI pour se protéger des risques liés aux opérations.

L'élingueur qui intervient sur une opération de levage et manutention à distance du conducteur de l'appareil de levage, doit porter un vêtement à haute visibilité de classe 2 (norme NF EN 471).


2^{ème} étape : Evaluer la charge à lever

Le choix des caractéristiques de l'élingue nécessite de connaître la masse de la charge à soulever ainsi que le positionnement du centre de gravité.

L'évaluation de la masse de la charge se fait en utilisant la relation suivante :

$$\text{« Masse (kg) = Volume (m}^3\text{) x Masse Volumique (kg/m}^3\text{) »}.$$

Cette méthode conduit à faire l'évaluation du volume de la charge.

	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	5/12
		Date d'application Janvier 2015	

A titre d'information, la masse volumique des matériaux courants est de :

- Bois : 800 kg/m³
 - Eau : 1000 kg/m³
 - Béton armé : 2500 kg/m³
 - Fer :
 - Acier :
 - Fonte :
- } 8000 kg/m³

3ème étape : ~~Evaluer le centre de gravité~~

Le centre de gravité est le point d'application du poids de la charge.

Pour que la charge levée soit stable, il faut que le(s) point(s) d'accrochage de l'élingue se situe(nt) au-dessus du centre de gravité et s'assurer de l'alignement du centre de gravité de la charge et du crochet de levage.

Le centre de gravité des formes régulières est mentionné dans l'ED 6178 - Accessoires de levage - Mémento de l'élingueur.

4ème étape : ~~Rendre la charge monolithique~~

Pour manutentionner une charge en sécurité, il est nécessaire de rendre les éléments la constituant solidaires.

Cette opération peut se faire à l'aide d'un cerclage métallique, plastique ou film plastique.

L'emploi de cerclage ou de fils d'acier pour rendre un ensemble de matériaux monolithique ne doivent pas être utilisés pour l'accrochage des élingues sur la charge.

De même, l'utilisation de cerclage par plastique ou film plastique impose l'utilisation d'un filet de levage.

5ème étape : ~~Choisir le mode et le type d'élingage~~

Le choix de la bonne élingue est l'un des points délicats de la préparation de l'élingage. Ce choix est déterminant pour la sécurité des opérateurs.

Le choix de la matière (métal ou textile) doit tenir compte de l'atmosphère ambiante, du lieu d'utilisation ainsi que du type de charge (protection des élingues, point d'ancrage, ...). La matière de l'élingue a aussi une incidence sur le poids et la flexibilité de celle-ci.

La température a une incidence sur la résistance de matériaux et donc sur la CMU (charge maximale d'utilisation) de l'élingue. Un tableau est donné à titre indicatif (ED 6178 - Accessoires de levage - Mémento de l'élingueur), il ne doit en aucun cas remplacer les informations contenues dans la notice de l'accessoire.

L'utilisation des élingues dans des lieux mettant en œuvre des agents chimiques peuvent causer des dommages du fait de leur concentration. Un tableau donne des orientations sur les propriétés des matériaux (ED 6178 - Accessoires de levage - Mémento de l'élingueur).

Les caractéristiques de l'élingue sont à définir en tenant compte de la charge à lever et de la CMU. Celle-ci doit nécessairement être supérieure à la charge à lever.


Lorsque l'on utilise des élingues multibrins, il est préférable de rechercher un angle inférieur à 30°, celui-ci est défini par l'angle de l'un des brins et la verticale de l'axe de levage.

Dans le cas d'utilisation d'élingue de grande dimension, il est nécessaire de disposer d'une hauteur de levage compatible. Dans le cas, où la hauteur de levage de l'appareil ne permet pas cette configuration en rapport à la longueur de l'élingue, il faut mettre en œuvre un palonnier.

6ème étape : ~~Procéder à une inspection visuelle~~

Cette opération vise à détecter toutes détériorations survenues lors d'utilisations précédentes ou lors du stockage (vieillesse des objets). Si l'examen visuel conduit à identifier un défaut sur l'accessoire, celui-ci doit être retiré du service. Un examen approfondi par un spécialiste doit être effectué.

Tous les accessoires dont le marquage de la CMU ou l'identification a disparu, doivent être retirés du service.

	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	6/12
		Date d'application Janvier 2015	

La détérioration d'un crochet de levage : absence de linguet de sécurité, de verrouillage, ouverture du bec du crochet (sup = 10% de la dimension nominale), impose de retirer l'élingue du service.

L'ensemble des prescriptions, relatives au retrait du service des élingues (câbles, chaînes, textiles) endommagées, font l'objet d'un paragraphe spécifiques (ED 6178 - Accessoires de levage - Mémento de l'élingueur).

7ème étape : Accrocher la charge

Si la charge possède des points d'accrochage de type anneaux de levage, on utilise des élingues dont l'extrémité se termine par un crochet.

A défaut, il est nécessaire d'utiliser une manille pour la jonction entre l'extrémité de l'élingue et l'anneau, ou un anneau de levage muni d'un crochet qui permet un accrochage sûr et rapide sur tout type d'élingues (dispositif à privilégier).

La dimension du crochet doit permettre un passage aisé dans l'anneau, pour que celui-ci se positionne sur le fond du crochet.

Lors d'utilisation d'élingues multibrins, le bec du crochet doit être orienté vers l'extérieur de la charge.

Si la charge est équipée d'un anneau de levage fileté à œil, la force de levage doit impérativement être alignée avec la tige. Cette exigence exclut de fait, l'utilisation de ce type d'anneau fileté pour des levages avec des élingues multibrins. Pour ce type de configuration, il faut utiliser un palonnier.

Si la charge ne dispose pas de point d'accrochage, le fournisseur des matériels à lever doit : soit fournir l'équipement ou l'accessoire de levage permettant la prise en charge en sécurité ; soit fournir les instructions définissant l'élingage à utiliser. En l'absence de données fournisseurs, faire une demande auprès d'un référent en levage du Centre de Grenoble.

8ème étape : Protéger les arêtes vives

La charge peut comporter des arêtes vives. Dans ce cas, il faut utiliser des pièces d'angles ou des cornières pour ne pas endommager l'élingue.

Les élingues chaînes doivent également être protégées contre les arêtes vives ; les maillons ne doivent jamais être sollicités en flexion.

9ème étape : Mettre l'élingue sous tension

Lors de la mise sous tension, l'opérateur ne doit pas tenir l'élingue à la main (lors du positionnement des différents composants de l'accessoire, il y a un risque d'écrasement de ses doigts).

Une *1ère phase* consiste à une mise sous tension progressive pour vérifier le bon positionnement des crochets, l'absence de vrille, de boucle ou de nœuds sur les élingues. Les brins ne doivent pas se croiser et ils doivent être tous mis en traction.

La *2ème phase*, si les élingues sont bien positionnées, consiste à continuer le levage et décoller la charge du sol de quelques centimètres. Cette action permet de contrôler l'alignement du centre de gravité de la charge avec le crochet de l'appareil de la charge. Si ce n'est pas le cas, il faut reposer la charge et modifier l'élingage pour aligner le crochet et le centre de gravité de la charge.

4.2. - Personnels intervenants


Plusieurs intervenants sont nécessaires à une opération de Levage et manutention.

Le conducteur de pont roulant (pontier)

Son rôle consiste à commander le soulèvement et le déplacement des charges, souvent très lourdes et volumineuses, d'un point à l'autre à l'aide d'un engin mécanisé, appelé « pont roulant ». Il peut être amené à conduire le cas échéant sous les ordres d'un chef de manœuvre (cas d'interférence et de co-activité avec des tiers).

Ce personnel doit être formé à la conduite de pont roulant, cette formation peut-être couplée avec la formation d'élingueur pour obtention du titre de « Pontier-Elingueur ».

A l'issue de la formation et sur la base des acquis des connaissances et de l'aptitude médicale, une autorisation de conduite doit être délivrée par l'employeur.

<div><div>DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE</div><div></div><div>GRENOBLE</div></div>	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	7/12
		Date d'application Janvier 2015	

Le Chef de manœuvre

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 (il est nommé par le Chef d'Installation si le chef de manœuvre est salarié CEA).

Un seul chef de manœuvre doit opérer à la fois mais plusieurs chefs de manœuvre peuvent prendre le relais si la configuration du chantier l'impose. Le chef de manœuvre a sous sa responsabilité le grutier et le(s) élingueur(s).

Son rôle est de diriger la manœuvre, de coordonner les différents intervenants éventuels et d'assurer la sécurité de l'opération de manutention.

Le chef de manœuvre est seul autorisé à donner des ordres, il dispose de la compétence et il est clairement identifié sur le terrain.

L'élingueur

L'élingueur définit le mode d'élingage approprié, choisit les appareils et/ou accessoires d'élingage nécessaires correspondant au mode d'élingage retenu (ainsi que les éventuels moyens de guidage de la charge) et les met en place soit seul, soit assisté (dans ce cas, ses assistants interviennent sous sa direction).

Ce personnel doit être formé aux techniques d'élingage, en complément, une formation aux risques électriques est recommandée compte tenu de manutention au voisinage d'installations électriques.

Le conducteur opérateur de grue (mobile ou à tour)

Il conduit, sous les ordres du chef de manœuvre, l'équipement, qui a été installé soit préalablement (cas des grues à tour), ou qu'il a mis en place lui-même (cas des grues mobiles). Dans les deux cas, cette installation doit être conforme au plan de levage et/ou aux consignes du chef de manœuvre.

Sa fonction est incompatible avec celles de chef de manœuvre ou d'élingueur.

Ce personnel doit être formé à la conduite de grue à tour ou mobile.

A l'issue de la formation et sur la base des acquis des connaissances et de l'aptitude médicale, une autorisation de conduite doit être délivrée par l'employeur.

Le conducteur de chariots de manutention autoportés

Son rôle consiste à transporter, tracter, pousser, élever, gerber ou stocker des casiers, de charge de toute nature, d'un point à l'autre à l'aide d'un engin mécanisé. Il peut être amené à conduire sous les ordres d'un chef de manœuvre (cas d'interférence et de co activité avec des tiers).

Ce personnel doit être formé à la conduite de chariot voir ED96 - Le CACES.

A l'issue de la formation et sur la base des acquis des connaissances et de l'aptitude médicale, une autorisation de conduite doit être délivrée par l'employeur.

A tout moment, les intervenants sous les ordres du chef de manœuvre peuvent faire valoir leur droit d'alerte et de retrait pour interrompre toute opération ou manœuvre qu'ils jugeraient dangereuse.


4.3.- Etat de conservation du matériel

4.3.1. - Dispositifs de préhension intégrés

Il s'agit des dispositifs fixés en permanence sur les charges (ex : oreilles de levage, pattes de manutention, anneaux soudés etc...).

A noter que ces dispositifs ne sont pas visés par la réglementation relative aux appareils et accessoires de levage, et en particulier des vérifications réglementaires périodiques.

Toutefois, ces dispositifs doivent faire l'objet de vérifications justifiées par une analyse de risque, en tenant compte des enjeux associés.

	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	8/12
		Date d'application Janvier 2015	

4.3.2. - Accessoires de levage

Définitions

Les accessoires de levage sont des composants ou équipements non liés à la machine et placés entre la machine et la charge ou sur la charge pour permettre la préhension de cette dernière ; les élingues et les équipements amovibles de prise de charge sont des accessoires de levage.

Les élingues et accessoires doivent comporter le marquage CE et une plaquette mentionnant la CMU.

Contrôles périodiques

Les accessoires de levage sont soumis à des contrôles périodiques par un organisme agréé.

Les contrôles périodiques des accessoires de levage appartenant au CEA sont réalisés par un organisme agréé, à l'initiative de la cellule SIE/PREV.

Les installations disposant de ces accessoires doivent s'assurer de la gestion ordonnée de leur suivi.

L'absence de présentation d'accessoire de levage complet fait l'objet de mise au rebus de l'élément présenté.

Stockage et entreposage des accessoires de levage

Ces accessoires doivent être rangés sur un râtelier dans un endroit propre et sec.

Les élingues endommagées doivent être retirées du service.

Les élingues textiles ne doivent pas rester exposées au rayonnement solaire.

Prêt d'accessoires de levage à des Entreprises Extérieures

Le prêt à des entreprises extérieures d'un accessoire de levage est **strictement interdit**.

Les entreprises extérieures intervenant au CEA Grenoble doivent utiliser leurs propres accessoires de levage.

Un contrôle des accessoires de levage de l'entreprise extérieure est préconisé pour s'assurer de l'adéquation et de la conformité de ces derniers.

4.3.3. - Appareils de levage

Machines et leurs équipements, conduits par un ou des opérateur(s) qui agis(sent) sur les mouvements aux moyens d'organes de service dont ils conservent le contrôle et dont au moins une des fonctions est de déplacer une charge.

Ponts roulants

Ces appareils de levage et de manutention sont adaptés aux levages et aux transferts de charges lourdes et/ou de gros volumes.

Ils sont constitués d'une ou de deux poutre(s) en acier sur la(les)quelle(s) on place un palan ou un treuil (motorisé ou non). Ils peuvent être suspendus ou posés sur deux rails.

Les ponts roulants sont généralement installés dans des halls industriels ou sur portique à l'air libre. Ils permettent la manutention de la charge dans tout l'espace de ces halls.


La conduite d'un pont roulant est effectuée par télécommande (avec et/ou sans fil).

TreUILS

Ces dispositifs mécaniques permettent de commander l'enroulement et le déroulement d'un câble, d'une chaîne ou de tout autre type de filin destiné à porter ou à tracter une charge. Ces treuils peuvent être motorisés ou non.

Ils incluent presque systématiquement un dispositif de démultiplication de l'effort, soit au niveau de la motorisation, soit par l'utilisation de poulie(s).

Les treuils peuvent être installés sur des poutres mono rail afin d'augmenter le périmètre de manutention.

<div><div>DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE</div><div></div><div>GRENOBLE</div></div>	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	9/12
		Date d'application Janvier 2015	

Palans

Ces mécanismes sont constitués de 2 groupes (ou moufles), l'un fixe, l'autre mobile, contenant chacun un nombre arbitraire de poulies et d'une corde qui les relie. Ils servent à démultiplier l'effort nécessaire pour rapprocher les deux groupes de poulies.

On mesure le taux de démultiplication au nombre de brins (nombre de passages que fait la corde entre les deux groupes de poulies). L'effort nécessaire au final est divisé par le nombre de brins, tandis que la longueur de corde à tirer pour rapprocher les groupes de poulies est multipliée d'autant.

Ces mécanismes sont uniquement manuels.

Grues sur porteur

Ces appareils de levage et de manutention sont adaptés aux charges lourdes et/ou de gros volumes.

Ces engins de levage peuvent être de conception différente selon leur utilisation (grues sur porteur, bras de manutention sur porteur, etc...).

Les grues sur porteur sont commandées généralement d'une cabine, mais peuvent aussi l'être par l'intermédiaire d'une télécommande non-filaire (compte tenu de la proximité avec la charge, ce type d'équipement permet plus de précision dans les manœuvres).

Grues à tour

Ces appareils de levage et de manutention sont réservés généralement aux opérations de type « Bâtiment et de Génie-civil ». Ils peuvent avoir des fonctionnalités différentes (par exemple : grues à tour à montage rapide (GMR), ou non).

Les grues sont commandées généralement d'une cabine, mais peuvent aussi l'être par l'intermédiaire d'une télécommande non-filaire (compte tenu de la proximité avec la charge, ce type d'équipement permet plus de précision dans les manœuvres).

Chariots de manutention autoportés

Ces appareils sur roues, à l'exception de ceux roulant sur des rails, sont conçus pour transporter, tracter, pousser, élever, gerber ou stocker des casiers, de charge de toute nature.

Ces appareils sont commandés par un opérateur circulant à pied à proximité du chariot ou par un opérateur porté sur un poste de conduite spécialement aménagé fixé au châssis ou rabattable.

4.4.- Maintenance des appareils de levage

4.4.1.- Obligations réglementaires

Les appareils de levage sont des équipements de travail présentant des risques particuliers. Afin de réduire des risques, des vérifications réglementaires ont été instaurées pour les appareils de levage de charge ou de personnes ainsi que pour les accessoires de levage.

Les vérifications et les appareils concernés sont définis dans un arrêté qui prévoit trois types de vérifications.

Pour les organiser, les installations devront contacter la cellule SIE/PREV.

La vérification générale périodique

Cette vérification doit permettre de déceler, en temps utile, toute détérioration d'un appareil ou d'un accessoire de levage susceptible de créer un danger. Elle est effectuée suivant une périodicité réglementaire sur tous les équipements utilisés.

<div>DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE</div> <div>cea</div> <div>GRENOBLE</div>	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	10/12
		Date d'application Janvier 2015	

La vérification de mise en service

Cette vérification est effectuée lors de la 1^{ère} utilisation d'un appareil ou d'un accessoire de levage. Elle a pour objectif de s'assurer que l'appareil est installé conformément aux spécifications du constructeur et également de s'assurer que l'élément peut être utilisé en sécurité.

La vérification de remise en service

Cette opération est effectuée sur les appareils ou accessoires faisant l'objet d'une opération de démontage et remontage ou toute modification susceptible de mettre en cause la sécurité.

Elle doit également être effectuée suite à un accident provoqué par la défaillance d'un organe essentiel.

4.5. - Type de contrat de levage

4.5.1. - Deux acteurs dans les opérations de levage et manutention

Le donneur d'ordre ou le Locataire

Le donneur d'ordre ou locataire est la personne qui contractualise avec une entreprise pour réaliser des travaux de levage ou de manutention.

Le Levageur ou le Loueur « homme de l'art »

Le levageur ou le Loueur est la personne mettant à disposition d'un donneur d'ordre un équipement de levage ou de manutention avec un conducteur.

4.5.2. - Deux types de contrat pour les opérations de levage à l'aide de grue mobile

Contrat de location.

Le loueur de grue (avec ou sans opérateur) a une **obligation de moyens**.

Le locataire définit les opérations de levage dont il assure la maîtrise et assume la responsabilité.

Les contrats de location représentent 80% des opérations en nombre.

Contrat de levage.

Le prestataire a une **obligation de résultat**.

La responsabilité de l'opération est transférée à l'entreprise de levage.

Les contrats de location représentent 20% des opérations en nombre.

A retenir dans le cas d'une location de grues mobiles, quel que soit le contrat choisi, une équipe de levage doit être composée d'un chef de manœuvre, d'un grutier et d'un ou plusieurs élingueurs.


Ces personnels doivent être formés et compétents.

4.6. - Prêt de matériel à des Entreprises Extérieures

Le prêt de matériel à une entreprise extérieure nécessite au préalable de :

- Délivrer les documents justifiant du suivi des contrôles réglementaires. Cette action est menée par la cellule SIE/PREV.
- S'assurer que le personnel de l'entreprise extérieure dispose des aptitudes requises et d'une autorisation de conduite délivrée par son employeur.

Toutes ces dispositions doivent figurer au Plan de Prévention.

	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	11/12
		Date d'application Janvier 2015	

On tiendra compte dans le Plan de Prévention, des précautions à prendre pour la manipulation de l'équipement (Pont Roulant, chariot, etc ...) afin d'intégrer les impératifs de sécurité sur le site (voirie), dans les locaux, l'entreposage des charges (vérification de la charge au sol admissible), l'interdiction de survol des zones sensibles, le respect du dégagement des accès, la conduite prudente suivant l'encombrement des lieux.

Ces consignes s'ajoutent à celles qui réglementent l'utilisation normale d'un matériel de manutention ou levage.

A retenir dans le cas de prêt de matériel, seuls les équipements de type pont roulant et chariot peuvent faire l'objet de mise à disposition.

Les appareils de levage (élingues, palonnier, etc...) ne doivent en aucun cas faire l'objet de prêt à une EE.

Les EE doivent pouvoir justifier sur demande, des compétences et des formations de leurs personnels.

4.7. - Utilisation d'un pont roulant pour le levage de personne

Toute intervention nécessitant l'utilisation d'un pont roulant pour le transport de personnes afin d'accéder à un poste de travail ou exécuter une opération de maintenance doit faire l'objet d'une demande préalable de l'ISE, qui sollicitera le Directeur de centre en tant que de besoin.

4.8. - Utilisation d'engins de manutention autoporté

Formation des conducteurs

Tout conducteur d'un chariot automoteur de manutention à conducteur porté doit avoir reçu une formation adaptée dispensée en interne ou par un organisme de formation spécialisé (ED 96 - Le CACES) ainsi que d'une autorisation de conduite délivrée par l'employeur (le Chef d'Installation pour les salariés CEA).

Cette autorisation de conduite est délivrée sur la base d'une évaluation destinée à établir l'aptitude et la capacité du travailleur à conduire l'équipement.

Les éléments permettant de valider ces critères sont : l'aptitude médicale, le contrôle de connaissance et savoir-faire de l'opérateur.

Règles de chargement ou de déchargement


Les règles ci-après doivent être strictement respectées pour les chariots à conducteur porté :

- Respecter la capacité indiquée sur la plaque de capacité de transport, pour le chariot avec son équipement porte-charge.
- N'augmenter, sous aucun prétexte, la valeur du contrepoids, soit par ajout de contrepoids, soit en faisant monter du personnel sur l'arrière de l'appareil.
- S'assurer que les palettes, palettes-caisses, etc..., sont en bon état et appropriées aux conditions de stockage et manutention.
- S'assurer de l'équilibre et de la stabilité des charges lors de la préhension, de façon à éviter tout risque de glissement ou de basculement.
- Engager les bras de fourche à fond sous les charges, lever et incliner immédiatement le mât ou le bras de fourche en arrière.
- S'assurer de l'adéquation entre les fourches et la charge (ex : grande largeur).

En complément des points cités ci-dessus, un manuel de conduite des chariots automoteurs de manutention est disponible sur le site de l'INRS (ED 766).

Transport et élévation de personnels

L'élévation et le transport de personnes à l'aide d'un chariot, ni conçu ni aménagé à cet effet, sont strictement interdits.

	CIRCULAIRE SECURITE N° 18	Indice A	12/12
		Date d'application Janvier 2015	

5. MANUTENTIONS MANUELLES

5.1.- Présentation

Les manutentions doivent être organisées en privilégiant les équipements mécaniques.

Toutefois, si le recours à des manutentions manuelles s'avère indispensable, il convient d'organiser le travail en adaptant les dispositifs de préhension ou de déplacement.

5.2.- Evaluation des risques

Lorsque les manutentions manuelles ne peuvent être évitées, il convient de procéder à une évaluation préalable que font courir les opérations de manutention.

Cette évaluation des risques tient compte des caractéristiques de la charge, de l'effort physique requis et des caractéristiques du lieu d'intervention.

5.3.- Application pratique

Les opérations de manutentions manuelles, au sein du CEA Grenoble, sont confiées principalement à des entreprises extérieures spécialisées.

Des personnels du CEA Grenoble peuvent être concernés par ces travaux. Dans ce cas, il convient de prendre en considération les mesures ci-après :

- Utiliser des dispositifs de préhension ou de déplacement adaptés (ex : chariot, diable ...).
- Solliciter la participation de personnels expérimentés, dans le cas contraire intégrer cette donnée dans l'analyse de risque.
- Pour les personnels CEA amenés à intervenir régulièrement sur des opérations de manutentions manuelles, s'assurer que les nuisances « 0207 / 0307 » sont bien intégrées et cotées dans la FPN.

5.4.- Limite réglementaire au port manuel de charges

De façon générale, les travailleurs ne peuvent être admis à porter des charges supérieures à 55 kg qu'à condition d'y avoir été reconnus aptes par le médecin du travail.

Les charges transportées ne peuvent en aucun cas dépasser 105 kg.

Les femmes ne sont pas autorisées à porter des charges supérieures à 25 kg.

La norme NF X 35-109, « Ergonomie. Manutention manuelle de charge pour soulever, déplacer et pousser/tirer. Méthodologie d'analyse et valeurs seuils », précise :

- La valeur maximale acceptable s'applique lorsqu'il apparaît qu'il n'est pas possible de supprimer les opérations de manutention manuelle.
- La valeur maximale sous condition s'applique quand des moyens mécaniques d'aide au transport et au levage sont difficiles à installer en raison notamment de la configuration des lieux.

6. HISTORIQUE DES VERSIONS

A	Janvier 2015	Refonte globale
O	Mars 1994	Version originale
Indice	Date d'application	Objet de la modification