1/4 h SÉCURITÉ

Septembre 2022

Mémo Employeur
Rappel des obligations et des bonnes pratiques

Manutentions mécanisées

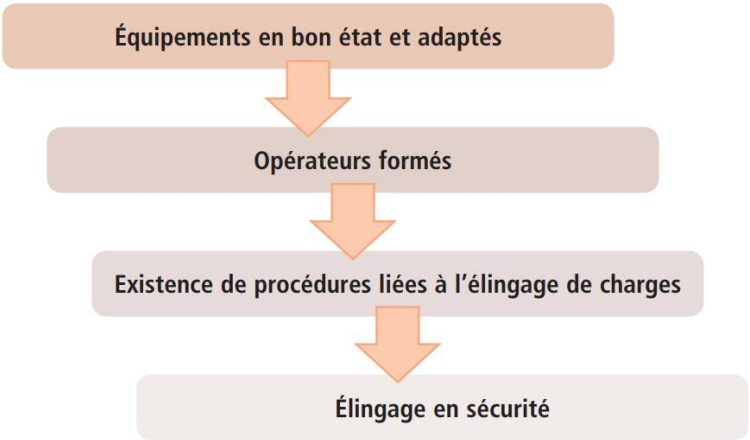
Les manutentions mécanisées sont à l'origine d'accidents dont les conséquences peuvent être très graves.

Le levage est une opération courante dans les process de fabrication de l'IB : préparation des moules ou des bancs, coulage du béton, démoulage et évacuation des produits, mise en stock, chargement-déchargement de camions, …

Etant donné le poids et l'encombrement des produits déplacés, les conséquences d'un accident sont souvent très graves ! En 2019 dans l'Industrie du Béton, ces risques ont causé plus de 25 % des accidents de travail et ont occasionné près de 19 000 jours d'arrêt !

En lien direct avec la criticité du risque, des mesures réglementaires contraignantes pèsent sur l'employeur pour minimiser ces risques. Elles sont détaillées dans ce mémo.

La sécurisation des opérations de levage peut se décomposer en 3 grandes familles :



CONCEPTION DES PRODUITS

Préalablement à la manutention des produits en béton, il est nécessaire d'intégrer à la conception les moyens appropriés pour pouvoir manutentionner les produits dans l'usine et à destination, sur chantiers.

Le FD/TR 15728 « Conception et utilisation d'inserts pour le levage et la manutention des éléments préfabriqués en béton » donne des recommandations pour un choix et un calcul correct des inserts de levage en fonction de la capacité de levage de leur partie ancrée dans le béton. Il est basé sur l'EN 1992-1-1 (Eurocode 2), l'EN 1993-1-1 (Eurocode 3), la CEN/TS 1992-4-1 et sur les données publiées des fournisseurs. Il définit également une méthode de conception des inserts de levage et de leurs ancrages dans le béton par essais.

Différents niveaux de sécurité sont définis selon les référentiels (NF EN 13155, FD TR 15728, CPT produits…). La NF EN 13155 « Sécurité : Accessoires de levage amovibles » intègre dans sa dernière révision les exigences sur les systèmes d'ancre de levage pour les produits en béton préfabriqué permettant d'établir la conformité avec les exigences essentielles de santé et sécurité de la Directive Machines 2006/42/CE.

1/4 h SÉCURITÉ

Septembre 2022

Mémo Employeur
Rappel des obligations et des bonnes pratiques

Manutentions mécanisées

EQUIPEMENTS CONFORMES

Achat de matériel

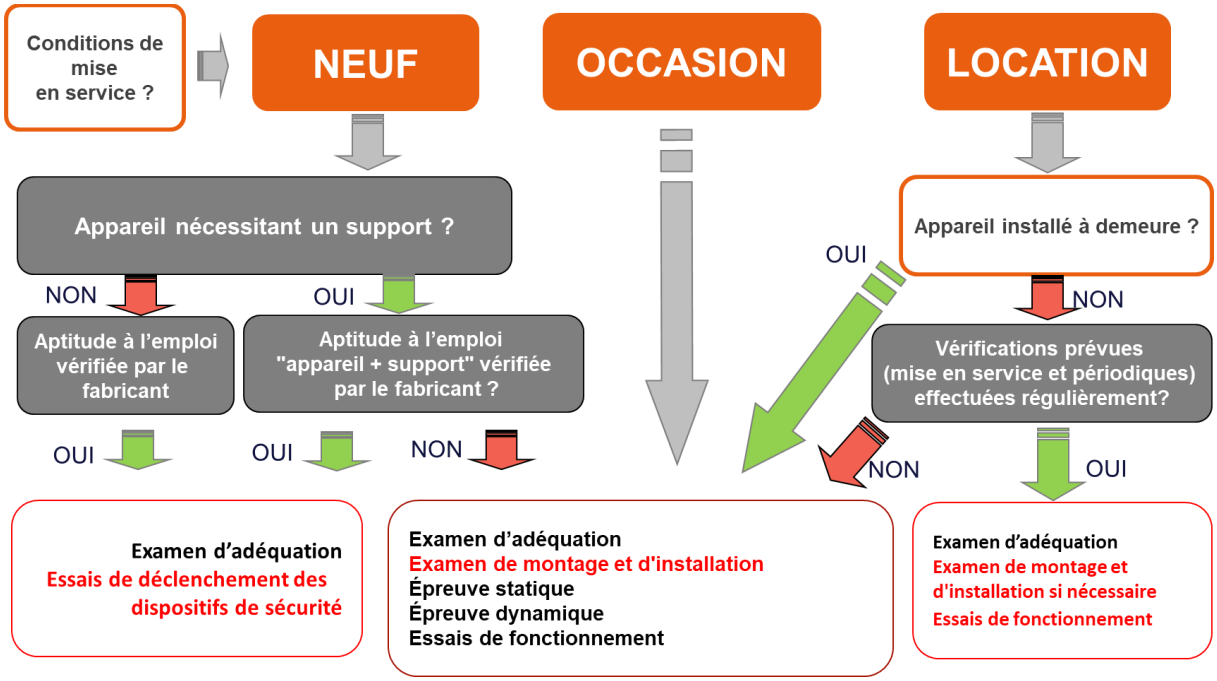
Les appareils et accessoires de levage entrent dans le champ d'application de la directive européenne « Machines » 2006/42/CE relative à la conception des équipements de travail.

La conformité aux exigences essentielles de cette directive doit être matérialisée par l'apposition du marquage CE sur l'équipement et par l'établissement d'une déclaration CE de conformité établie par le fabricant, ainsi que la délivrance d'une notice d'instructions.

Vérifications périodiques

Les accessoires de levage sont soumis aux prescriptions de l'article R. 4323-23 du code du travail relatif aux vérifications générales périodiques, complétées par les prescriptions des articles R. 4323-22 et R. 4323-28 relatifs aux vérifications à effectuer à la mise en service et à la remise en service. Le contenu des vérifications est précisé dans l'arrêté du 1er mars 2004 modifié.

Vérification <u>initiale</u> d'appareils de levage

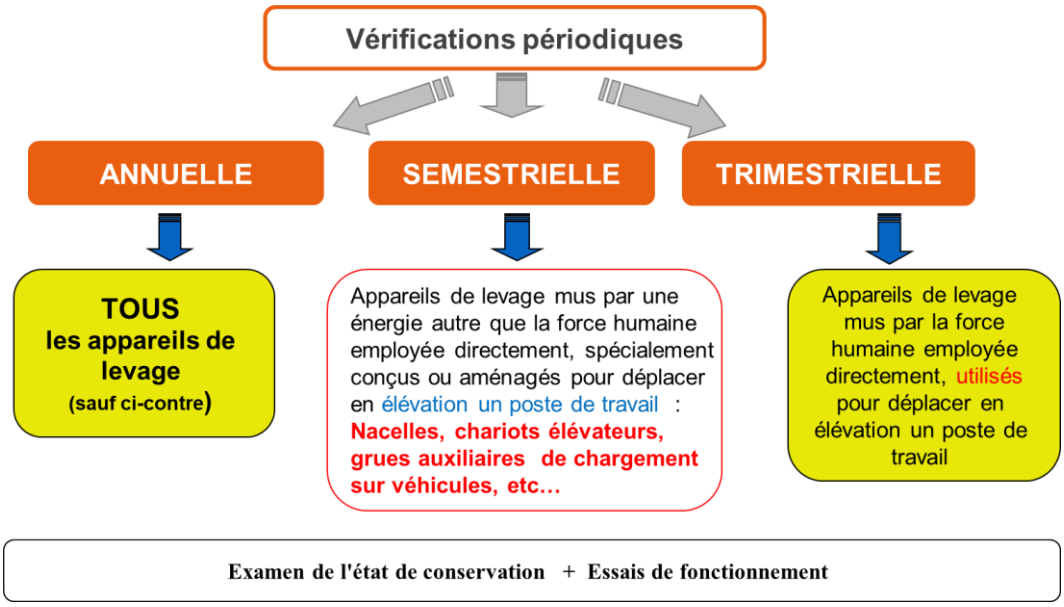


Il est à noter qu'un examen d'adéquation doit être réalisé dans tous les cas de figure lors de la mise en service d'un appareil (ou d'un accessoire) de levage. Cet examen consiste à vérifier que l'équipement de travail est adapté aux opérations à réaliser, et qu'il pourra être utilisé conformément à la notice d'instruction du fabricant.

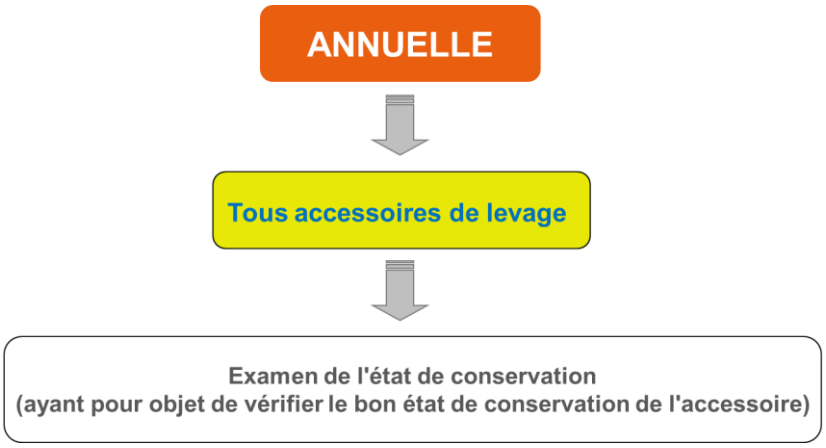
L'INRS propose une trame d'examen d'adéquation en Annexe 1 de son guide ED 6105 présenté ci-dessous.

Manutentions mécanisées

Les visites de vérification <u>périodique</u> des appareils de levage



Vérification <u>périodique</u> des accessoires de levage



La réalisation de ces vérifications doit être confiée à du personnel qualifié appartenant ou non à l'établissement. Ces personnes doivent :

- Être compétentes dans le domaine de la prévention des risques présentés par les accessoires de levage.
- Exercer régulièrement cette activité.
- Connaître les dispositions réglementaires afférentes à ces vérifications.

Les vérifications périodiques des appareils de levage imposent la réalisation d'essais en charge à 100% des capacités de l'appareil. Il existe un intérêt pour l'entreprise de disposer de charges d'essai dimensionnées et identifiées, et cela même si les vérifications sont confiées à une entreprise extérieure.

Manutentions mécanisées

Carnet de maintenance

L'arrêté du 2 mars 2004 impose l'existence d'un carnet de maintenance tenu à jour pour chaque appareil de levage. Dans ce carnet de maintenance, sont consignées toutes les opérations d'entretien, de réparation et de modification des appareils jusqu'à leur mise au rebut. Ce carnet doit être tenu à disposition de l'Inspection du travail, des organismes de prévention et des institutions représentatives du personnel.

FORMATION & AUTORISATION DE CONDUITE

Formation du personnel

L'article R4323-55 du code du travail stipule que « **la conduite des équipements de travail servant au levage est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate** ».

Tout conducteur d'appareil de levage doit donc avoir reçu une formation, le recyclage doit être réalisé autant que nécessaire et a minima tous les 5 ans.

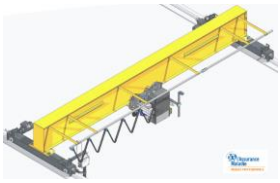
Cette obligation s'applique donc à tous les opérateurs, y compris :

- aux salariés intérimaires ou en CDD
- aux conducteurs occasionnels (personnels de maintenance, démonstrateurs…)

Le CACES

Le certificat d'aptitude à la conduite en sécurité (CACES), permet de valider, pour l'essentiel, la conduite d'engins de manutention. Il valide, au travers d'un test théorique et pratique, les connaissances de l'opérateur. Il existe un CACES adapté à chaque type et catégorie d'engins et autant de référentiels de connaissances.

8 recommandations ont évolué depuis le 1er janvier 2020 :



Evolution des recommandations

R 372m ▶ R482 Engins de chantier
R 377m ▶ R487 Grues à tour
R 383m ▶ R483 Grues mobiles
R 386 ▶ R486 Plates-formes élévatrices mobiles de personnes
R 389 ▶ R489 Chariots automoteurs de manutention à conducteur porté
R 390 ▶ R490 Grues auxiliaires de chargement de véhicules

Création de nouvelles Recommandations :

▶ R484 Portiques et ponts roulants
▶ R485 Chariots gerbeurs à conducteur accompagnant

2 nouvelles catégories de CACES pour les ponts roulants et pour les chariots gerbeurs à conducteurs accompagnants ont été créées.

Les recommandations CNAM ne constituent pas une réglementation, mais leur non-respect peut entraîner des conséquences juridiques, notamment pour qualifier une faute inexcusable dans le cadre d'un contentieux.

Manutentions mécanisées

Autorisation de conduite

Une autorisation de conduite doit être délivrée par l'employeur, pour la conduite des engins suivants (arrêté du 2 décembre 1998) :

- chariots automoteurs de manutention à conducteur porté ;
- grues à tour ;
- grues mobiles ;
- engins de chantiers télécommandés ou à conducteur porté ;
- plates-formes élévatrices mobiles de personnel ;
- grues auxiliaires de chargement de véhicules.

Les ponts roulants ne sont donc pas concernés par cette obligation réglementaire mais nous conseillons vivement de délivrer à vos pontiers une autorisation de conduite, conformément à la Recommandation CNAM R484.

Cette autorisation ne peut être délivrée que si :

- le médecin du travail a délivré au conducteur un certificat d'aptitude médicale
- le conducteur a acquis le savoir et les compétences nécessaires par un contrôle des connaissances pour la conduite en sécurité de l'engin et une connaissance des lieux sur le ou les sites d'utilisation.

Nota : les conducteurs de palans ne sont pas concernés par cette obligation.

Pour plus d'informations, consulter la fiche ED6348 de l'INRS.

PROCEDURES

Le chef d'établissement doit établir des consignes précisant notamment :

- Les mesures de sécurité à prendre à l'occasion du service normal de l'appareil et notamment l'obligation d'interrompre l'alimentation en énergie lorsque le conducteur quitte son poste de travail.
- Les précautions à prendre pour éviter les chutes d'objets, soit que ces objets soient transportés par l'appareil de levage, soit qu'ils soient heurtés par celui-ci ou par sa charge au cours de ses déplacements
- Des consignes doivent également être affichées pour détailler la manière d'élinguer les produits manutentionnés et décrire la bonne utilisation des accessoires de levage.

1/4 h SÉCURITÉ

Septembre 2022

Mémo Employeur
Rappel des obligations et des bonnes pratiques

Manutentions mécanisées

ANNEXE : Vérifications périodiques des appareils de levage

Appareils et Accessoires de levage	SITUATION REGLEMENTAIRE (Arrêté du 1er Mars 2004)			Examens			Essais			Epreuves	
				de montage et d'installation	d'état de conservation	d'adéquation	de fonctionnement	des limiteurs de charge et de moment	des dispositifs	statique	dynamique
VERIFICATION PERIODIQUE	Appareil de levage (Périodicité 1 an, 6 mois liste art 20 II et III et EDP, 3 mois EDP mû à bras)				● art 9		● art 6b et c				
	Accessoire de levage (Périodicité annuelle)				● art 24						
MISE EN SERVICE	Appareil Neuf	Aptitude à l'emploi vérifiée				● art 5.I		● art 6.c			
		Aptitude à l'emploi non vérifiée	Appareil mû mécaniquement	● art 5.II		● art 5.I	● art 14II	● art 14II	● art 14II	● Art 10	● Art 11
			Appareil mû à bras	● art 5.II		● art 5.I			● art 14II	● Art 10	
	Appareil d'occasion	Cas général	Appareil mû mécaniquement	● art 5.II		● art 5.I	● art 14II	● art 14II	● art 14II	● Art 10	● Art 11
			Appareil mû à bras	● art 5.II		● art 5.I			● art 14II	● Art 10	
		En location sans support particulier		● art 5.II		● art 5.I	● Art 6(b)				
	Accessoire neuf	Aptitude à l'emploi vérifiée				● art 7					
		Aptitude à l'emploi non vérifiée				● art 7				● art 8	
	Accessoire d'occasion	Cas général				● art 7				● art 8	
REMISE EN SERVICE	Cas général			● art 5.II	● art 9	● art 5.I	● art 19.II	● art 19.II	● art 19.II	● art 10	● art 11
	Changement de site	appareil sans support particulier listé à l'article 20-II									
		appareil mû à bras non conçu pour l'élévation des personnes (1)		● art 5.II		● art 5.I					
	Déplacement le long d'un ouvrage	Plate-forme suspendue sans voie de roulement ni dispositif d'ancrage, sans démontage (2)		● art 5.II	● art 9	● art 5.I					
		Plate-forme de travail sur mât nécessitant des ancrages (3)		● art 5.II		● art 5.I					
	Changement de configuration d'un ascenseur de chantier ou d'une plate-forme de travail sur mât sans déplacement			● art 5.II		● art 5.I		● art 19.II	● art 19.II		
	Accessoire cas général				● art 24	● art 7				● art 8	

(1) Sous réserve d'avoir fait l'objet de la vérification générale périodique depuis moins de six mois
(2) Sous réserve d'avoir fait l'objet, dans la même configuration, d'une première vérification lors de la remise en service sur le site en question et que ses conditions d'appui aient été vérifiée
(3) Sous réserve d'avoir fait l'objet, dans la même configuration, d'une première vérification lors de la remise en service sur le site en question, complétée par des essais significatifs permettant d'apprécier la résistance des ancrages à mettre en œuvre sur l'ouvrage

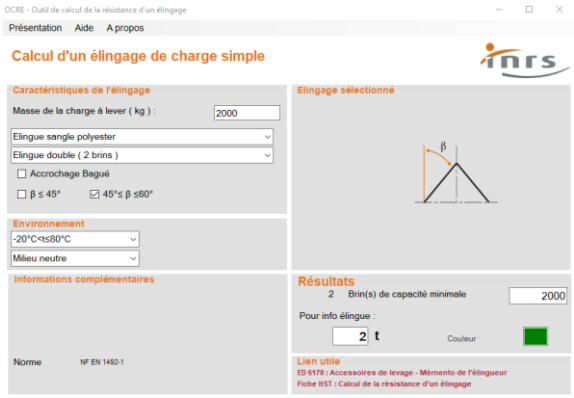
1/4 h SÉCURITÉ

Septembre 2022

Mémo Employeur
Rappel des obligations et des bonnes pratiques

Manutentions mécanisées

OUTILS A DISPOSITION *(cliquez sur l'image pour accéder au document)*

Guide INRS ED 6178 : Mémento de l'élingueur	Guide INRS ED 6105 : Ponts roulants	Guide INRS ED 6348 : Questions-réponses sur la formation, l'autorisation de conduite et le certificat d'aptitude à la conduite en sécurité (Caces)
Guide INRS ED 6339 : vérifications réglementaires des machines, appareils et accessoires de levage	R484 : CACES Ponts roulants et portiques	FI 16 : Comment calculer la résistance d'un élingage lors d'une opération de levage
		Outil 46 : Outil de Calcul de la Resistance d'un Elingage