



Guide interprofessionnel

Fourniture, mise en place, mise en service et utilisation d'accès motorisés installés sur les grues à tour dans le cadre de l'application de la recommandation R495

Objet :

Ce guide, a pour objectif d'aider tous les chefs d'entreprises dont le personnel met en œuvre et intervient lors de la fourniture (vente ou location), mise en place, mise en service et utilisation d'accès motorisés installés sur les grues à tour, à satisfaire leurs obligations en matière de sécurité et en particulier pour la mise en œuvre des principes fixés par la nouvelle recommandation CNAM R495 en ce qui concerne l'accès au poste de conduite des grues à tour.

**VERSION V2
JUILLET 2020**

Ce guide a été réalisé par un groupe de travail composé de :

- représentants des fabricants, à travers EVOLIS (Organisation professionnelle de biens d'équipements),
- représentants des loueurs, à travers leur fédération le DLR (Fédération Nationale des Distributeurs, Loueurs et Réparateurs de Matériels),
- représentants des utilisateurs, à travers leurs fédérations la FNTP (Fédération Nationale des Travaux Publics) et l'UMGO-FFB (Union de la maçonnerie et du gros œuvre – Fédération Française du Bâtiment),
- représentants de l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité).

SOMMAIRE

Avant-propos.....	4
I. Définitions	6
I.1. "en service"	6
I.2. "vérification de mise/remise en service"	6
I.3. "modification"	6
I.4. "vérificateur"	6
I.5. "notice d'instructions".....	6
I.6. "référencement du constructeur".....	6
II. Réglementation	7
II.1 Généralités	7
II.2. Modification de machines.....	7
II.3. Accès intermédiaires	8
III. Mise en œuvre des accès motorisés : situations possibles.....	9
IV. Mise en œuvre des accès motorisés : rôles et missions	12
IV.1 Etude d'implantation	12
IV.2 Préparation du Montage.....	12
IV.3 Montage et Installation.....	13
IV.4 Point particulier des accès	14
IV. 5 Protocoles de réception	15
IV. 6 Vérifications réglementaires de l'ensemble "grue à tour-access motorisé"	15
IV. 7 Maintenance et dépannage	16
IV. 8 Informations nécessaires en cabine.....	17
V. Formation à la conduite de la grue à tour.....	18
VI. Conditions Générales de Location.....	19
Annexe A	20
Annexe B.....	21
Bibliographie.....	24

Avant-propos

Recommandation R 495 de la CNAMTS

La recommandation R 495, adoptée par le Comité Technique National des industries du Bâtiment et des Travaux Publics (CTN B) le 25 octobre 2016, annule et remplace la recommandation R.459 adoptée le 11 octobre 2011.

Certains éléments de ce document peuvent être clarifiés comme suit :

- **Accès à la cabine**

Au paragraphe 4.1. « Accès à la cabine », le texte mentionne :

« *Un accès motorisé est impératif à partir du :*

- *1er janvier 2017, lorsque la cabine de conduite de la grue nécessite plus de 50 m d'ascension,*
- *1er janvier 2019, lorsque la cabine de conduite de la grue nécessite plus de 30 m d'ascension.*

Cette période transitoire vise à permettre le développement de solutions techniquement sûres.

Avant cette date, l'accès motorisé est impératif à partir de 50 m. »

La hauteur d'ascension est définie comme étant « la hauteur à gravir dans le fut » de la grue. Cette hauteur s'entend donc comme la distance verticale entre le point d'accès à la mâture jusqu'au niveau bas du pivot de la grue.

- **Accès intermédiaire**

Un accès intermédiaire est possible, le texte précise :

« *Une solution palliative à la mise en œuvre d'un accès motorisé pourra être de créer un accès au fût à une hauteur intermédiaire, limitant la hauteur à gravir dans le fut à une hauteur inférieure à 30 m. » (voir paragraphe II.3 sur les limites de cette solution)*

- **Impossibilité technique justifiée**

Au paragraphe 1. « Préambule », le texte mentionne :

« *En cas d'impossibilité technique justifiée », les exigences concernées peuvent ne pas s'appliquer ».*

La recommandation n'est, en effet, pas applicable pour les cas suivants :

- 1) Grue ne pouvant techniquement justifier l'installation d'un accès motorisé (études et calculs).
- 2) Mâture avec une triangulation de la structure métallique du mât ne permettant pas de réaliser un passage suffisant depuis l'extérieur.

Toute impossibilité technique doit alors être justifiée par une documentation appropriée (exemples : compte rendu d'étude spécialisée, documentation et/ou note d'un constructeur, historique des démarches entreprises auprès d'un constructeur,...)

En particulier, les grues à montage automatisé (GMA) ne peuvent être techniquement équipées d'accès motorisé, sauf dans le cas où le constructeur de la grue propose un mécanisme intégré à la grue.

- **Conduite de la grue par radiocommande**

A partir du 1^{er} janvier 2019, l'utilisation de la radiocommande n'exonère pas de la nécessité d'installer un accès motorisé pour les grues dont la cabine de conduite nécessite plus de 30m d'ascension. En revanche, cela n'est pas exigible si la conduite se fait exclusivement depuis le sol à l'aide d'une radiocommande.

Note :

Extrait du site :

<https://www.ameli.fr/essonne/entreprise/sante-travail/demarche-prevention-pourquoi-comment/recommandations>

« Les recommandations, adoptées par la caisse nationale d'assurance maladie (CNAM), sont des textes qui définissent et regroupent les bonnes pratiques de prévention des risques professionnels liés à leur activité.

Ce sont en quelque sorte des « règles de l'art » proposées aux entreprises.

Elles ne constituent pas une réglementation, mais leur non-respect peut entraîner des conséquences juridiques (ex : pour qualifier une faute inexcusable).

Les recommandations sont donc un outil important pour la prévention des risques professionnels. »

I. Définitions

I.1. "en service"

Le terme "en service" doit être compris dans ce document comme le fait que la grue à tour a "déjà été mise en service une 1ère fois au sein de l'UE"

I.2. "vérification de mise/remise en service"

Le terme "vérification de mise/remise en service" renvoie dans ce document à la vérification réglementaire définie par l'arrêté du 1er mars 2004

I.3. "modification"

Le terme "modification" renvoie dans ce document à la modification telle que définie dans le guide technique du 18 novembre 2014 relatif aux opérations de modification des machines en service publié par le ministère du travail

I.4. "vérificateur"

Le terme "vérificateur" désigne la personne qualifiée choisie pour réaliser les vérifications réglementaires des grues à tour, équipées d'accès motorisés.

I.5. "notice d'instructions"

Extrait de la Directive Machine 2006/42/CE, §1.7.4 :

« *Chaque machine doit être accompagnée d'une notice d'instructions dans la (les) langue(s) officielle(s) de la Communauté de l'État membre dans lequel la machine est mise sur le marché et/ou mise en service.*

La notice d'instructions qui accompagne la machine doit être une «notice originale» ou une «traduction de la notice originale», auquel cas, la traduction doit être accompagnée d'une «notice originale».

Par dérogation, la notice d'entretien destinée à être utilisée par un personnel spécialisé qui dépend du fabricant ou de son mandataire peut être fournie dans une seule des langues communautaires comprises par ce personnel. »

I.6. "référencement du constructeur"

Le terme "référence" du constructeur désigne une reconnaissance du constructeur de grue à tour ou du constructeur d'accès motorisé quant aux modèles d'accès motorisés qu'il est possible d'installer sur une grue à tour.

Ce référencement indique que l'adéquation entre une (ou des) mâtures et un accès motorisé est validée par le constructeur de grue à tour et/ou le constructeur d'accès motorisé.

Il doit être explicitement décrit dans la notice d'instructions d'origine et/ou dans des notes complémentaires aux notices d'origine de la grue et/ou de l'accès motorisé.

II. Réglementation

II.1 Généralités

Suivant le guide technique du 18 novembre 2014 relatif aux opérations de modification des machines en service publié par le ministère du travail, au § 2.1, est considéré comme une modification de machine :

« Un assemblage de machines concernant au moins une machine en service à laquelle peut être associée une machine neuve, une quasi machine ou une autre machine en service dans la mesure où cet assemblage n'est pas prévu dans la ou les notice(s) d'instructions ou en l'absence de celles-ci est également considéré comme une modification. »

Ainsi, si la possibilité de mettre en place un accès motorisé est prévue par la notice d'instructions de la grue à tour ou de l'accès motorisé lui-même, la conformité de l'ensemble est assurée, à condition de respecter les indications prévues dans la notice d'instructions de la grue à tour et/ou de l'accès motorisé.

Une page web a été créée pour recenser les couples « mature-accès motorisé » pour lesquels la profession a connaissance du degré d'évaluation de l'adéquation des dits couples, en vue de l'installation d'un accès motorisé sur une grue à tour. A chaque couple est associé un fichier fournissant une photographie précise de cette adéquation. Certains couples ne possèdent pas encore de fiche d'évaluation.

Cette page internet est mise à jour régulièrement et est disponible sur le site internet d'EVOLIS à l'adresse suivante :

<https://www.evolis.org/fr/equipements/ascenseurs-et-monte-grutiers/gt-retrofit-de-grues-a-tour>

Les couples pour lesquels tous les points de sécurité sont validés (couleur verte dans toutes les cellules d'une grille) sont à considérer comme référencés par le(s) constructeur(s) concerné(s).

II.2. Modification de machines

Si la possibilité de mettre en place un accès motorisé n'est prévue par aucune notice d'instructions d'origine des fabricants de grue à tour ou fabricants d'accès motorisés, alors le guide technique du 18 novembre 2014 relatif aux opérations de modification des machines en service publié par le ministère du travail s'applique.

Dès lors qu'un couple pour lequel un seul sujet sécurité n'est pas validé (cellule de couleur orange ou rouge d'une grille d'évaluation de l'adéquation d'un couple « mature-accès motorisé » (cf. II.1), il s'agit alors d'une modification de machines.

AVERTISSEMENT :

L'entreprise utilisatrice souhaitant installer un accès motorisé sur une grue à tour doit se rapprocher, le plus en amont possible, du constructeur de la grue, et le cas échéant, du constructeur de l'accès motorisé, pour établir ensemble un cahier des charges visant à définir précisément le périmètre de la prestation revenant à chacune des parties.

Ainsi, avant toute modification, il est recommandé que l'entreprise utilisatrice et/ou de location, suive les principes du guide technique du 18 novembre 2014 relatif aux opérations de modification des machines en service publié par le ministère du travail. Les étapes essentielles à respecter dans ce cadre font l'objet d'un développement particulier dans **l'annexe A**.

II.3. Accès intermédiaires

En référence à l'avant-propos qui rappelle la possibilité d'une solution palliative à la mise en œuvre d'un accès motorisé par l'adjonction d'un accès intermédiaire, il est important de préciser certains points.

Tout d'abord, tout accès intermédiaire (escalier mobile ou autre moyen d'accès rapporté sur une grue à tour) qui viendrait à s'arrimer à la mature, en pied de grue à tour, dans le but de ne plus utiliser l'accès conçu à l'origine par le constructeur, est à considérer comme une modification de grue, au sens du §. II.2 dans la mesure où cet ajout d'équipement n'a pas été prévu par conception par le constructeur de la grue. Cet équipement et sa combinaison avec la grue à tour oblige donc l'exploitant à respecter les principes du §. II.2.

L'adjonction d'un tel équipement en pied de grue n'est pas anodine et peut même créer de nouveaux risques. Notamment, l'emprise au sol de la grue et de cet accès étant plus élevée que la grue prise isolément, la coexistence de cet ensemble avec des engins mobiles manœuvrant à proximité augmente un risque de collision (surtout sur des chantiers exigus) pouvant avoir des conséquences sur la sécurité.

Dans tous les cas de figures, tout accès intermédiaire installé en pied de grue doit être sûr. Il nécessite une analyse de risques et une étude appropriées, notamment pour des questions de tenue au vent et de déformation admissible de l'ensemble mature-access intermédiaire.

Enfin, l'ergonomie liée au passage d'un opérateur entre l'accès intermédiaire et la mature doit être prise en compte afin de ne pas créer une nouvelle situation à risque qui résulterait d'une posture non adéquate et/ou de dimensions minimales d'ouverture qui ne seraient pas compatibles.

Par ailleurs, toute opération qui consisterait à supprimer/couper des barreaux au niveau de la grue est aussi une modification de grue qui nécessite au préalable l'accord du constructeur d'origine et de suivre les recommandations ministérielles pour son application. Toute remise en service de la grue nécessiterait la remise en place des barreaux.

III. Mise en œuvre des accès motorisés : situations possibles

Préalablement à l'installation d'un accès motorisé sur une grue à tour, il convient de s'assurer que celle-ci peut être équipée d'un accès motorisé.

Plusieurs cas peuvent se présenter, faisant intervenir les acteurs principaux suivants:

- l'entreprise utilisatrice (entreprise en charge de la construction),
- le fabricant de la grue à tour,
- le fabricant d'accès motorisé,
- le loueur de grues à tour et/ou d'accès motorisés,
- le prestataire de service de montage, démontage ou d'entretien des équipements.

Les schémas suivants décrivent les différentes situations qui peuvent se présenter à l'entreprise utilisatrice, en distinguant les cas lorsqu'elle est propriétaire de sa grue à tour, et les cas où elle la loue.

On note que les différents cas conduisent toujours à deux solutions pour l'utilisateur:

- Solution 1 :
Un référencement du constructeur de grue à tour ou du constructeur d'accès motorisé existe.
Dans ce cas, les conditions générales et particulières de fourniture (vente ou location) s'appliquent.
- Solution 2 :
Aucun accès motorisé n'est référencé.
Ceci implique une démarche de modification machine visant à garantir la sécurité des salariés utilisant à la fois la grue et l'accès motorisé (voir **annexe A**).

Les rôles et missions de chacun (entreprise utilisatrice, loueur ou vendeur d'accès motorisé) sont alors précisés dans les schémas suivants.

L'entreprise utilisatrice est **propriétaire** de la grue

L'entreprise souhaite **acheter** un accès motorisé.

Le constructeur de grue et/ou le constructeur d'accès motorisé référence(nt) un ou plusieurs modèles d'accès motorisés avec kit(s) d'adaptation.

Le constructeur de grue et/ou le constructeur d'accès motorisé ne fait pas de référencement

L'entreprise choisit un modèle d'accès motorisé et un kit d'adaptation référencé par le constructeur de grue ou le constructeur d'accès motorisé.

L'entreprise choisit un modèle de monte-grutier non référencé ni par le constructeur de grue, ni par le constructeur d'accès motorisé.

L'entreprise applique la notice de la grue et de son accès motorisé

L'entreprise :
- fournit les caractéristiques de la grue
- engage une étude spécialisée avec le constructeur de grues à tour et le constructeur d'accès motorisé ou la sous-traite à un prestataire.

NB : Ce cas de figure nécessite une démarche de "modification" de la grue au sens du guide ministériel relatif aux "Modifications de machines". Le constructeur d'accès motorisé fournit les conditions d'arrimage du monte-grutier préalablement validées par le constructeur de grue.

L'entreprise souhaite **louer** un accès motorisé.

L'entreprise :
- contacte un loueur d'accès motorisé.
- fournit les caractéristiques de la grue et ses conditions d'implantation et d'utilisation.

Le loueur d'accès motorisé vérifie s'il existe un référencement du constructeur de grue pour un ou plusieurs modèles d'accès motorisés avec kit(s) d'adaptation.

Le loueur d'accès motorisé dispose d'un modèle référencé par le constructeur de grue.

Le loueur d'accès motorisé ne dispose pas d'un modèle référencé par le constructeur de grue.

Le loueur d'accès motorisé vérifie la notice de la grue et demande, le cas échéant, un complément validant l'adéquation accès motorisé/grue.

Le loueur fournit les certificats de conformité d'occasion à l'entreprise utilisatrice.

A partir des données fournies par l'entreprise, le loueur d'accès motorisé :
- fait un référencement de modèle et de kit d'adaptation
- engage une étude spécialisée avec le constructeur de grue

Le loueur fournit les certificats de conformité d'occasion à l'entreprise utilisatrice.

L'entreprise utilisatrice **loue** une grue

L'entreprise loue un accès motorisé **simultanément**

L'entreprise loue un accès motorisé **séparément**

L'entreprise précise au loueur de grue les conditions d'implantation et d'utilisation de la grue.

L'entreprise :
- informe le loueur de la grue de son intention d'installer un accès motorisé
- demande les caractéristiques techniques de la grue au loueur de grue
- fournit les conditions d'utilisation et d'implantation sur site

Le loueur de grue :
- référence un ensemble "grue/accès motorisé"
- fournit un document validant l'adéquation grue/accès motorisé
- précise les conditions de montage de l'ensemble (délais, mise à disposition du grutier, modalités de réception...)
- fournit les certificats de conformité d'occasion à l'entreprise utilisatrice

Le constructeur de grue référence un ou plusieurs modèles d'accès motorisés avec kit(s) d'adaptation.

Le fournisseur d'accès motorisé s'assure du référencement de son matériel.

Le loueur de l'accès motorisé dispose d'un modèle d'accès motorisé référencé par le constructeur de grue.

Le loueur de l'accès motorisé ne dispose pas d'un modèle référencé par le constructeur de grue.

NB : Le cas de figure où l'entreprise loue un accès motorisé séparément de la grue nécessite une démarche et un processus complexes.

Le loueur de l'accès motorisé:
- fournit à l'entreprise utilisatrice la notice de l'accès motorisé et demande, le cas échéant, un complément validant l'adéquation entre l'accès motorisé et la grue

A partir des données fournies par l'entreprise, le loueur de l'accès motorisé :
- fait une recommandation de modèle et de kit d'adaptation
- engage une étude spécialisée avec le constructeur de grue
- fournit un document validant l'adéquation grue/accès motorisé
- précise les conditions de montage (délais, mise à disposition du grutier, modalités de réception...)

IV. Mise en œuvre des accès motorisés : rôles et missions

Après avoir vérifié le référencement de l'accès motorisé avec la grue ou les études de modification machines réalisées, toutes les opérations relatives à la mise en œuvre de cet équipement sont de la responsabilité du fournisseur de la grue à tour ou du fournisseur de l'accès motorisé, suivant l'organisation du chantier.

Dans le cas d'un accès motorisé ajouté en extérieur de la mature, les missions et responsabilités des différents acteurs intervenant doivent être précisées suivants les étapes de mises en œuvre décrites ci-dessous.

IV.1 Etude d'implantation

Un accès motorisé doit s'intégrer dans la configuration physique du chantier de manière à assurer la sécurité des intervenants lors de l'installation, l'utilisation, la maintenance et le dépannage et enfin le démontage de la grue et de l'accès motorisé.

Des études doivent donc être menées pour définir au mieux l'installation de l'accès motorisé, de ses accès (qui pourront nécessiter l'installation de passerelles spécifiques) et de toute la signalétique nécessaire autour de l'appareil lui-même.

Sous l'autorité du chantier, cette étude d'installation sera réalisée :

- soit par le fournisseur de l'accès motorisé dans le cas d'une location,
- soit par l'utilisateur final s'il est le propriétaire de l'accès motorisé.

Elle devra être documentée afin de faciliter les actions de communication et de prévention auprès des utilisateurs.

Si l'accès motorisé est installé par le loueur de la grue à tour, dans une démarche intégrée, cela ne dispense pas le loueur de fournir le résultat documenté de cette étude.

IV.2 Préparation du Montage

Le montage doit être réalisé en sécurité, les différentes phases de montage de l'accès motorisé complètent le PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) de montage de la grue et le grutier est présent pendant toute la durée du montage. Durant son déroulement, les précautions relatives aux conditions d'exploitation doivent être respectées.

Le montage doit être réalisé par un personnel ayant reçu une formation par le constructeur de l'accès motorisé ou ayant acquis les compétences par une formation en interne. Cette acquisition de compétence doit être formalisée.

Cette opération peut être réalisée soit de manière décalée dans le temps après la réception de la grue à tour par l'utilisateur final, soit de manière concomitante avec le montage de la grue à tour.

- Dans le cas d'une installation séparée de l'accès motorisé après l'installation de la grue à tour, la grue en service doit impérativement être réceptionnée avant le montage de l'accès motorisé si celui-ci nécessite l'utilisation de la grue à tour. L'installation de l'accès motorisé sera sous la responsabilité du fournisseur de l'accès motorisé.

- Dans le cas d'une installation simultanée (uniquement montage par une plateforme élévatrice indépendante de la grue à tour et/ou une grue mobile), si cette co-activité intervient avec des personnels de deux sociétés différentes, elle devra faire l'objet d'attention particulière et **devra au maximum, être évitée**. Si elle a lieu avec des personnels d'une entité commune de location de grue et d'accès motorisé, elle demeurera entièrement de la responsabilité du loueur commun.

Si le montage de l'accès motorisé est réalisé un prestataire du fournisseur ou loueur de l'accès motorisé (par exemple dans le cas d'un accès motorisé propriété de l'utilisateur final), les conditions particulières de cette intervention devront être bien définies afin que les rôles de chacun soient précisés.

IV.3 Montage et Installation

Dans tous les cas, les conditions des différents montages de l'accès motorisé sur la grue à tour devront respecter les prescriptions décrites dans la notice d'instructions fournie par le constructeur de l'accès motorisé qui aura préalablement défini celles-ci avec l'approbation du constructeur de la grue.

Ces instructions techniques seront disponibles pour le personnel de montage de l'accès motorisé et pour l'utilisateur final en cas de nécessité. Le respect de celles-ci sera de la responsabilité des monteurs de l'accès motorisé.

De la même manière, les éventuelles passerelles et plate-forme qui seraient installées dans la mature pour faciliter l'accès à l'extérieur de l'accès motorisé, devront être définies par le fabricant de celui-ci après validation par le fournisseur de la grue. L'installateur respectera cette définition.

Si l'utilisation de la grue à tour est requise pour installer l'accès motorisé (par exemple pour le levage des échelles de crémaillère en haut de mature), **celle-ci ne pourra se faire qu'après réception de la grue à tour et avec un grutier dûment habilité à le faire**, dès lors que les opérations de montage de l'accès motorisé et l'exploitation de la grue à tour pour le chantier ne sont pas simultanées.

Dans cette phase de besoin de la grue à tour pour le montage de l'accès motorisé, **la grue devra être pleinement et exclusivement mise à disposition du monteur de l'accès motorisé** et être utilisée pour le montage de l'accès motorisé à l'exclusion de toutes autres manutentions.

Le monteur de l'accès motorisé assumera de fait l'entière responsabilité de cette opération.

L'entreprise utilisatrice devra fournir au personnel de montage, les moyens et les conditions pour assurer le bon déroulement de celui-ci.

Le personnel de montage devra ainsi s'assurer que toutes les conditions de sécurité sont réunies, afin de mener l'opération à son terme, telles que :

- grue réceptionnée par un organisme habilité
- grue disponible
- conditions d'intervention adaptées (ex : conditions climatiques, prise en compte des risques liés à la coactivité, ...)
- zone de travail balisée et suffisante

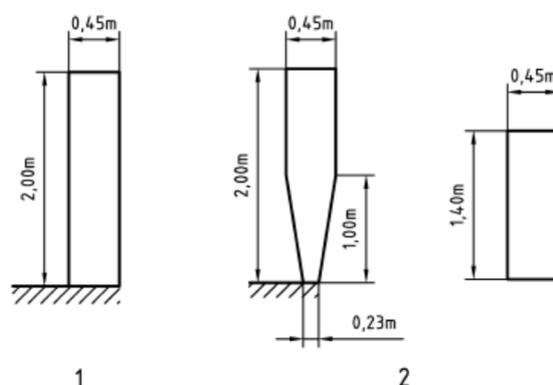
La bonne adéquation de l'alimentation électrique de l'accès motorisé sera de la responsabilité de l'entreprise utilisatrice. L'installation effectuée par le chantier devra

correspondre à la puissance de raccordement prescrite par le constructeur et être conçue de manière à protéger l'accès motorisé de toutes surcharges de tension et/ou court-circuit. Si l'installation électrique n'est pas conforme, elle peut compromettre la phase de montage voire la réception de l'accès motorisé.

Nota : Dans le cas d'une technologie pignon/crémaillère, la base de l'accès motorisé doit prendre appui sur un élément stable et fixe et ne peut en général être simplement posée sur les lests de base de la grue. L'installation de la base est décrite dans la notice d'instructions fournie par le constructeur de la grue ou de l'accès motorisé.

IV.4 Point particulier des accès

L'accès motorisé doit être installé de façon à ce que les accès vers les passerelles soient les plus spacieux possibles et proches des dimensions indiquées dans le schéma n°1 ci-dessous :



Légende

- 1 Accès de type 1
- 2 Accès de type 2

Schéma n°1 - Espace libre minimal pour passerelles et passerelles inclinées

Les constructeurs d'accès motorisés ou de grues à tour proposent ou peuvent étudier des kits d'accès adaptés à leurs modèles, pour les couples référencés. Ces exemples d'accès sont illustrés par les exemples ci-dessous :

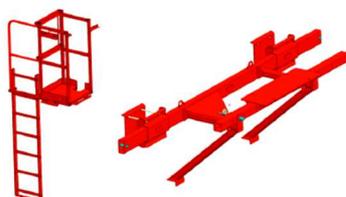


Schéma n°2 - Extrait de la documentation de Manitowoc-Potain





Schéma n°3 - Vue d'ensemble mâtresse-accès motorisé AMG-Tumac à poulies et câbles

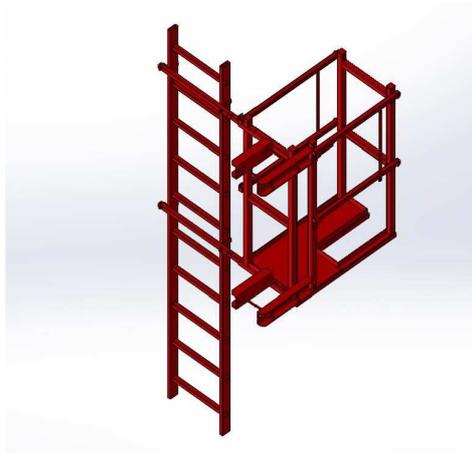


Schéma n°4 - Vue passerelle d'accès AMG cabine-mâtresse

Si l'accès motorisé descend jusqu'au sol, un encagement à la base doit être prévu par l'utilisateur.

IV. 5 Protocoles de réception

Après le montage complet de l'accès motorisé, des plateformes d'accès au sol et des passerelles d'accès depuis la mâtresse de la grue, des essais seront effectués par l'entreprise en charge du montage de l'accès motorisé.

Ces essais respecteront les recommandations du constructeur de l'accès motorisé et seront de la responsabilité du monteur.

Ils devront donner lieu à une attestation signée par le monteur.

La réception finale (vérification de remise en service) sera réalisée sous la responsabilité de l'entreprise utilisatrice en missionnant un organisme accrédité.

IV. 6 Vérifications réglementaires de l'ensemble "grue à tour-accès motorisé"

La vérification générale périodique prescrite dans le code du travail et définie dans l'arrêté du 1^{er} mars 2004, permet de déceler toute détérioration susceptible d'être à l'origine de situations dangereuses :

- Calage, amarrage et freinage en position de repos

- Freins destinés à arrêter ou maintenir la charge ou l'appareil
- Dispositifs contrôle de descente
- Dispositifs de limitation de mouvement
- Poulies, si applicables
- Câbles, si applicables
- ...

Le vérificateur s'assure de la conformité du montage et de l'installation vis-à-vis de la notice d'installation et de montage, cet accès doit être réalisé avec des protections collectives.

Si l'accès motorisé est intégré à la grue, la vérification de mise en service peut être réalisée conjointement à la vérification de la grue.

AVERTISSEMENT

Les vérifications générales périodiques réglementaires sont à effectuer :

- **tous les ans** pour la **grue à tour**,
- **tous les 6 mois** pour l'**accès motorisé**.

Toute modification de la configuration de l'accès motorisé doit également faire l'objet d'une vérification avant remise en service.

Documentation : les copies des rapports de vérification de première mise en service et de la dernière vérification périodique réglementaire ainsi que l'historique des vérifications périodiques effectuées doivent être en possession de l'utilisateur final et pouvoir être présentés en cas de contrôle.

IV. 7 Maintenance et dépannage

Les matériels doivent :

- Être entretenus conformément aux notices des constructeurs et de leurs amendements résultant éventuellement de la démarche de modification machine
- Disposer d'un carnet de maintenance (arrêté du 2 mars 2004).

Les contrôles récurrents de fonctionnement nécessitant des instruments de mesure ainsi que les interventions liées à des dommages particuliers (exemple : pannes) ne peuvent être confiés qu'à du personnel ayant reçu une formation administrée par le constructeur.

Ces dépanneurs seront ainsi qualifiés par le constructeur, en complément d'une formation interne à l'instar du personnel de montage.

Avant toute intervention, les dépanneurs devront s'assurer de respecter les consignes de sécurité :

- conditions d'intervention adaptées (ex : conditions climatiques, prise en compte des risques liés à la coactivité, ...)
- zone de travail balisée et suffisante
- alimentation électrique neutralisée
- EPI et outillage adapté

Remarque :

La panne de l'accès motorisé ne rend pas inopérante l'utilisation de la grue à tour sauf si l'accès motorisé ne se trouve pas dans la position requise pour l'exploitation de celle-ci.

IV. 8 Informations nécessaires en cabine

Dans la cabine de l'accès motorisé, doivent figurer :

- le numéro de téléphone d'une personne à contacter en cas de panne :
 - cette personne est formée et peut décider des actions à mener en fonction du cas de panne (électrique ou mécanique)

- les dispositions à prendre dans les cas suivants :
 - Blocage sur parachute
 - Règles d'évacuation
 - Suivi et enregistrement des pannes

V. Formation à la conduite de la grue à tour

Compte tenu de la diversité des configurations d'installation des accès motorisés sur les grues à tour, tout travailleur amené à utiliser une grue à tour, équipée ou non d'un accès motorisé, doit, conformément à la réglementation :

- avoir reçu une formation adéquate,
- être titulaire d'une autorisation de conduite délivrée par son employeur.

VI. Conditions Générales de Location

Un cadre contractuel sera établi afin d'organiser les relations entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise en charge de l'installation de l'accès motorisé sur la base du présent guide.

Annexe A

Focus sur la modification d'une grue à tour en service

Avant toute modification, il est recommandé que le chef de l'entreprise utilisatrice et/ou de location (responsable de la modification), suive les principes du guide technique du 18 novembre 2014 relatif aux opérations de modification des machines en service publié par le ministère du travail et, en particulier, qu'il :

- mène une évaluation globale des risques pour vérifier les conditions d'association des deux équipements,
- rédige un dossier de modification,
- mette à jour la(/les) notice(s) d'instructions d'origine de la grue à tour et/ou de l'accès motorisé et des notices d'information destinées aux opérateurs,
- forme les opérateurs et tout intervenant sur la grue modifiée et ceux affectés par la modification,
- informe des risques résiduels liés à cette modification.

Le dossier de modification est un élément central qui doit contenir un descriptif de la modification et le résultat de l'évaluation des risques.

Le résultat de cette analyse peut conduire à ce que la modification de la grue à tour induise aussi une modification de l'accès motorisé lui-même (au moins au niveau de son interface) et vice-versa.

Il est recommandé de se rapprocher des fabricants (grue à tour et accès motorisé) afin, au travers d'études techniques, de pouvoir aboutir à une solution technique dont le consensus sera acquis et formalisé.

Cette solution technique devra couvrir à minima les 5 points listés dans les grilles d'évaluation figurant en **annexe B**.

Les solutions techniques incluant les nouvelles interfaces réalisées devront être en conformité avec la réglementation en vigueur en moment de la réalisation de la modification et ce, quelle que soit l'année de mise en service de la grue à tour ou de l'accès motorisé qui devront rester conformes à la réglementation qui leur était applicable depuis leur 1^{ère} mise sur le marché européen.

• **Précisions sur le marquage CE et la déclaration de conformité**

L'accès motorisé ainsi que la grue à tour doivent tous deux rester conformes à la réglementation applicable lors de leur 1^{ère} mise sur le marché européen. A ce titre ils doivent avoir leur propre marquage CE et être accompagnés d'une déclaration de conformité CE et d'une notice d'instructions.

Il n'y a en revanche jamais à produire de nouvelle déclaration CE de conformité, ni de nouveau marquage CE pour la grue à tour en service qui a été modifiée par ajout d'un accès motorisé.

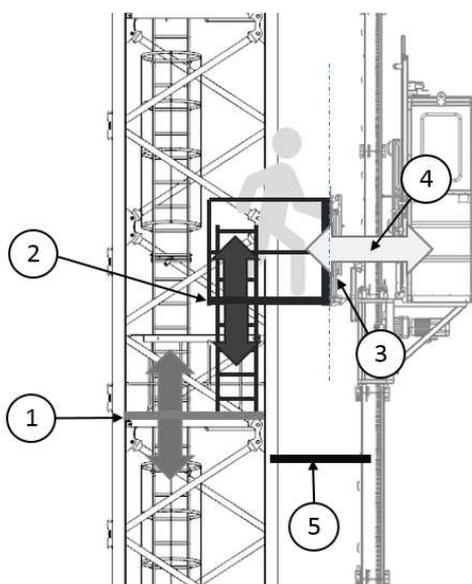
Annexe B

Analyse de risque concernant l'installation d'un accès motorisé sur une grue à tour ne bénéficiant pas d'un référencement

L'analyse de risque doit garantir une bonne adéquation technique entre l'accès motorisé (interne ou externe) et la grue à tour.

Pour ce faire, un minimum d'objectifs d'ordre général se doit d'être posé-incluant notamment les points suivants :

1/ Garantir une continuité de sécurité lors du passage de la grue au monte-grutier et vice versa



Légende

- 1 - constructeur de la grue : accès de la grue à tour (EN 14439, H.3.2.2.1)
- 2 - tierce partie (*): plate-forme de réception du monte-grutier avec son accès (EN 14439, H.3.2.2.2)
- 3 - constructeur du monte-grutier : portillon de la plate-forme de réception (EN 81-43)
- 4 - constructeur du monte-grutier : accès du portillon de la plate-forme de réception au monte-grutier (EN 81-43)
- 5 - constructeur du monte-grutier: accessoire de liaison entre le accès motorisé et la grue à tour

Schéma n°5 - Exemple de représentation d'une continuité de sécurité lors du passage de la grue à l'accès motorisé et vice-versa

(*) Dans le cadre d'une modification, l'utilisateur peut sous-traiter la réalisation du moyen d'accès intermédiaire à un constructeur ou le réaliser soi-même s'il en a les compétences. Ce point fait partie des aspects essentiels qui doivent être abordés lors de l'élaboration du cahier des charges lié à la modification de la grue, en lien avec les constructeurs concernés. Dans le cadre d'une offre globale associant une (ou des) grue(s)/mature(s) à un monte-grutier et où l'adéquation a été prévue par conception, le constructeur doit fournir le moyen d'accès intermédiaire s'il n'est pas disponible en standard sur le marché.

2/ S'assurer que les fixations des éléments permettant l'ascension supportent les déformations (quelles qu'elles soient) conformément aux préconisations de fabricants de grues à tour

3/ Garantir l'intégrité et la stabilité de l'ensemble "grue à tour-monte-grutier" vis-à-vis notamment de la tenue au vent

4/ Evaluer la possibilité que les monte-grutiers à pignon et crémaillère puissent prendre appui sur le lest de base sur le châssis de la grue

Aujourd'hui, l'analyse de risque liée à la bonne adéquation n'est pas toujours balisée dans les notices d'instructions d'origine des accès motorisés et il s'agit bien à chaque fois d'une analyse de risques au cas par cas dans le cadre d'une modification de machine.

Afin de faciliter la démarche d'analyse de risques et d'en systématiser autant que possible la méthode, les éléments ci-dessus peuvent être repris sous la forme d'une check-list type (cf. tableau ci-dessous) qui peut s'avérer utile lors de la discussion entre l'utilisateur et les constructeurs.

Tableau n°1 – Check-list de pré-évaluation des éléments essentiels de sécurité en vue d'une analyse de risques dans le cadre d'une modification

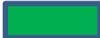
EVALUATION DU DEGRE D'AVANCEMENT DE L'ADEQUATION

Référence du couple (marques): (Exemple : ALIMAK – POTAIN) 

Eléments essentiels de sécurité	en conception en tenant compte de l'état de l'art (1) ?	dans les notices (2) en matière d'information sur les risques résiduels
Références précises du couple en termes de modèles :	(Ex° : modèle XY - Matures Z) (hors affaires spéciales) 	
1. Continuité de sécurité lors du passage de la grue au monte-grutier et vice versa		
Les moyens d'accès (intermédiaires et à l'interface) de la grue et du monte-grutier (plate-forme, échelle, garde-corps,..) ont-ils été pris en compte ?	Note 1 	Note 1' 
2. Intégrité de la grue et du monte-grutier		
Les efforts statiques et dynamiques que chaque élément peut exercer sur l'autre ont-ils fait l'objet d'un échange d'information entre le constructeur de la grue et du monte-grutier et d'une validation des deux parties ?	Note 2 	Note 2' 
3. Stabilité de l'ensemble « grue - monte-grutier »		
La stabilité et notamment les éléments relatifs à la prise au vent, ont-ils fait l'objet d'un échange d'information entre le constructeur de la grue et du monte-grutier et d'une validation par le constructeur de grue ?	Note 3 	Note 3' 
4. Cohabitation d'un accès motorisé avec un accès non motorisé		
Les éventuels nouveaux risques (ex. : cisaillement, écrasement de parties du corps) du fait de la possibilité d'emploi des deux types d'accès de manière simultanée ont-ils été pris en compte ?	Note 4 	Note 4' 
5. Autres informations ayant pour objet de traiter d'autres risques résiduels et devant figurer dans les notices		
✓ notamment les risques liés aux différentes phases de vie de l'ensemble constitué (procédure liée au montage/démontage, à la maintenance, etc.),	Non pertinent	
✓ toutes les restrictions d'emploi que cela soit en phase d'utilisation mais aussi dans les cas de changement de configuration de cet ensemble, comme par exemple lorsque ce dernier est installé dans un environnement différent notamment vis-à-vis des conditions de vent	Non pertinent	

Qui fournit les instructions relatives à l'adéquation du couple (risques résiduels, restriction d'emploi,..) ?..... 

Légende :

-  : **validé** (c'est-à-dire prévu par conception ou pris en compte dans les notices)
-  : **en cours** (c.à.d. en cours d'étude en conception ou en cours de mise à jour des notices)
-  : **non étudié à ce jour**
-  : **champs à remplir**

- (1) le projet de norme prEN 14439 (ou le projet prEN 81-43 qui contient un ensemble d'exigences identiques) constitue à ce jour un reflet de l'état de l'art qui peut s'avérer très utile pour l'analyse de risques à conduire dans le cadre d'une modification
- (2) Par notices, on entend les notices d'origine de la grue et du monte-grutier et/ou une documentation complémentaire

Note 1 : Autrement dit, un moyen d'accès dédié (incluant ses supports de fixation à la mature) est-il fourni avec le monte-grutier ?
Note 1' : le montage et démontage du moyen d'accès intermédiaire et de ses supports sont-ils décrits dans la notice d'origine ?

Note 2 : Par exemple, un des points relatifs à l'intégrité de la grue à tour concerne notamment les forces horizontales qui vont s'appliquer localement sur les points d'ancrage du monte-grutier fixés sur la grue. La vérification de cette intégrité nécessite donc un échange d'informations sur ces forces, allant du constructeur de monte-grutier vers le constructeur de grue à tour. Un autre point qui peut s'avérer important est celui relatif à la force verticale en pied de grue, suivant que le monte-grutier s'appuie sur le lest de base ou sur le sol. En ce qui concerne le monte-grutier, il est nécessaire de s'assurer que sa déflexion verticale et torsion maximales admissibles ne seront pas dépassées en exploitation, une fois montée sur la grue à tour, ce qui suppose une vérification par calcul de cette déflexion par le constructeur de la grue à tour et ce, sur la base d'informations techniques fournies par le constructeur de monte-grutier.

Note 3 : Par exemple, un des points relatifs à la stabilité de l'ensemble concerne les surfaces de prise au vent. Pour garantir une stabilité de l'ensemble, des informations minimales doivent être fournies au constructeur de grue à tour par le constructeur de monte-grutier. Le résultat du calcul pouvant conduire à réviser les conditions d'emploi de l'ensemble constitué

Note 3' : est-il fait mention de restrictions d'emploi notamment liés aux effets du vent suivant l'implantation et la configuration de la grue ?

Note 4 : A-t-il été pris en compte par exemple les distances minimales de sécurité (dérogation spéciale à 500mm pour les monte-grutiers) pour éviter un éventuel risque de cisaillement ou une autre solution technique a-t-elle été mise en place pour éliminer ou réduire tout nouveau risque mécanique ?

Note 4' : est-il fait mention de risques mécaniques résiduels particulier ou d'une mesure spécifique à prendre pour informer de risques mécaniques résiduels qui n'auraient pas pu être totalement éliminés par conception ?

La proposition de check-list ci-dessus, vise à identifier de manière rapide et suivant une méthode harmonisée, les points critiques de l'analyse de risques pour chaque cas de modification à étudier. Elle ne constitue pas une analyse de risques en soi, mais plutôt une analyse préliminaire. D'ailleurs, des conditions spécifiques d'utilisation (matures mixtes, télescopage, ancrage bâtiment, risque sismique, grue à tour qui peut se translater,...) et la configuration du chantier lui-même peuvent ajouter d'autres exigences générales minimales à prendre en compte pour assurer une bonne adéquation technique du monte-grutier avec la grue à tour.

Bibliographie

- Recommandation CNAM R 495 « *Amélioration des conditions de travail dans les grues à tour* »
- Guide technique du 18 novembre 2014 relatif aux opérations de modifications de machines en service.
Guide du ministère chargé du Travail.
Disponible sur le site : <http://travail-emploi.gouv.fr/>
- Arrêté du 1er mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage
- Arrêté du 2 mars 2004 relatif au carnet de maintenance des appareils de levage
- Arrêté du 22 octobre 2009 fixant le modèle du certificat de conformité d'un équipement de travail et d'un équipement de protection individuelle d'occasion