

Recommandation adoptée par le Comité technique national du bâtiment et des travaux publics lors de sa réunion du 26 novembre 2007.

*Cette recommandation annule et remplace la recommandation R 303 approuvée par les Comités techniques nationaux du bâtiment et des travaux publics le 18 novembre 1987.*

*CNAMTS (Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés)  
Direction des risques professionnels*

## Exploitation (installation, utilisation et repli) des plates-formes suspendues motorisées

### Avertissement

Compte tenu de la nouvelle codification du code du travail, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2008, le lecteur pourra se reporter à la table de concordance parue sur le site Légifrance pour actualiser les références réglementaires mentionnées dans ce document.

## 1. PRÉAMBULE

Ce document, après avoir rappelé la priorité qui doit toujours être accordée aux équipements de travail assurant une protection collective des salariés et la nécessité d'effectuer une évaluation préalable des risques, recommande un certain nombre de règles qui permettent aux salariés d'intervenir dans les meilleures conditions de sécurité et de protection de la santé lors de l'exploitation, de l'installation, de l'utilisation et du repli des plates-formes suspendues motorisées.

L'analyse des risques sera conduite en respectant les cinq principes suivants (voir notamment la publication de l'INRS « Évaluation des risques professionnels. Principes et pratiques » ED 886) :

- l'engagement du chef d'entreprise,
- l'adaptabilité,
- l'autonomie dans la réalisation,
- la participation des salariés,
- la finalité de l'action.

### COMMENTAIRES

Le poste de travail doit permettre l'exécution des travaux dans des conditions ergonomiques. Les contraintes du travail en hauteur et notamment les conditions météorologiques doivent être prises en compte.

## 2. CHAMP D'APPLICATION

Ce texte est applicable à tous les chefs d'entreprise des industries du bâtiment et des travaux publics dont le personnel relève en totalité ou en partie du régime général de la sécurité sociale et met en oeuvre (installation ou repli) ou utilise des plates-formes suspendues, à treuils électriques, par des câbles métalliques, installées temporairement.

### COMMENTAIRES

Le décret n° 98-1084 du 5 décembre 1998 interdit l'utilisation des plateaux à moufles.

## 3. OBJET DE LA RECOMMANDATION

Cette recommandation a pour objet de favoriser une mise en oeuvre efficace des mesures législatives ou réglementaires en vigueur.

Les risques visés par cette recommandation sont notamment :

- les chutes de hauteur,
- les chutes d'objets,
- la chute de la plate-forme,
- l'instabilité de la plate-forme,
- le cisaillement et l'écrasement,
- l'électrisation,
- les risques liés à la manutention.

## 4. PRINCIPES DE PRÉVENTION

- Effectuer une évaluation préalable pour déterminer le meilleur équipement pour le travail en hauteur.
- Choisir du matériel conforme à la réglementation applicable aux plates-formes suspendues motorisées.

### COMMENTAIRES

Pour le matériel CE, la norme NF EN 1808 permet de répondre à cette exigence.

Pour le matériel non CE, le code du travail (articles R. 233-15 à R. 233-41) permet de respecter cette exigence.

- N'employer à l'installation, au repli et à la vérification que du personnel apte et spécifiquement formé.
- Respecter le règlement de voirie.
- S'assurer de la bonne tenue et de la résistance des supports.
- Procéder ou faire procéder à la vérification de mise ou de remise en service.
- En cas de co-activité s'appuyer sur les préconisations du coordonnateur et/ou du maître d'œuvre établies sous la responsabilité du maître d'ouvrage.
- Définir les procédures d'évacuation du personnel en cas d'urgence.

### COMMENTAIRES

Les plates-formes suspendues ne doivent pas être utilisées pour l'exécution de travaux nécessitant la mise en oeuvre de fortes charges ou de matériaux volumineux.

### 4.1 Installation et repli

Il est nécessaire de :

- valider les choix in situ avant toute intervention,
- respecter le règlement de voirie,
- baliser la zone de stockage et l'aire de montage,
- stocker et ranger le matériel convenablement sans entraver la circulation des tiers,
- mettre en place une protection contre les chutes de hauteur en terrasse, prioritairement collective,
- privilégier les moyens mécaniques indépendants de ceux de la plate-forme pour la manutention du matériel,
- vérifier le bon état du matériel et mettre au rebut toute pièce endommagée (cf. § 7.2),
- s'assurer de la compatibilité des composants lors de l'installation,
- respecter toutes les dispositions de la notice de montage du constructeur et / ou de la note de calcul,
- signaler par un panneau l'interdiction d'accès à toute personne étrangère à ces opérations.

## 5. ÉTUDE D'ADÉQUATION

Une étude permettra de déterminer le choix d'une plate-forme en fonction des travaux à exécuter. Elle comprend trois étapes :

### 5.1 Cahier des charges du matériel

Il convient impérativement d'analyser les besoins de l'utilisateur (ou des utilisateurs, cf. § 6), les contraintes du site et de l'ouvrage. Cela permet d'établir le cahier des charges afin de définir le matériel adapté.

Le cahier des charges s'effectue en prenant en compte :

- le type de toiture (choix des dispositifs de suspension),
- l'architecture de l'ouvrage à équiper, en particulier toutes les saillies en façade,
- les méthodes de travail retenues et l'architecture des façades pour déterminer la longueur des plates-formes,
- les charges à embarquer sur la plate-forme,
- la hauteur du bâtiment,
- l'accessibilité à l'aire de montage au sol,
- les caractéristiques des énergies disponibles et leurs mises à disposition.

### 5.2 Études des risques

Chaque chantier doit faire l'objet d'une étude de risques spécifiques.

Les principaux risques sont :

- la chute depuis la plate-forme (homme ou objet),
- la chute de la plate-forme,
- l'accrochage de la plate-forme à la montée ou la descente,
- la rupture de la plate-forme,
- le basculement de la plate-forme,
- la rupture d'un câble,
- les mouvements giratoires et oscillatoires de la plate-forme,
- l'immobilisation accidentelle,
- la rupture ou déplacement des supports,
- la chute d'objet,
- le cisaillement et l'écrasement,
- l'électrification.

### 5.3 Guidage et stabilisation de la plate-forme

Pour compléter les deux étapes précédentes, il y aura lieu d'examiner les besoins de guidage et de stabilisation de la plate-forme.

#### 5.3.1 Système de guidage

Un système de guidage adéquat pour éviter les risques de balancement doit être prévu dans les cas suivants :

- une hauteur de levage de plus de 40 m,
- une utilisation dans des zones exposées à des vents de plus de 14 m/s (50 km/h),
- les utilisateurs devront être informés des conditions atmosphériques défavorables par un système d'alerte météorologique.

Le système de guidage doit être fixé à l'ouvrage. La mise en oeuvre de ce système sera effectuée par du personnel compétent.

#### 5.3.2 Système de stabilisation

La plate-forme doit être équipée de protections contre les chocs au contact de la façade. Ces protections auront la forme de rouleaux pare-chocs ou de bandes.

Ils ont deux fonctions :

- éviter la rotation et un balancement excessif de la plate-forme,
- éviter la détérioration de la façade du bâtiment.

## 6. CAS PARTICULIER D'UTILISATION PARTAGÉE DES PLATES-FORMES SUSPENDUES MOTORISÉES

S'il est prévu plusieurs utilisateurs de la plate-forme suspendue ou si le monteur est différent de l'utilisateur, les entreprises concernées transmettent leurs besoins au maître d'ouvrage ou au chef de l'entreprise utilisatrice, au coordonnateur SPS et au maître d'œuvre (cf. § 5.1), le cas échéant.

L'analyse prévue au point précédent sera faite en phase de conception par le maître d'œuvre en collaboration avec le coordonnateur SPS s'il existe ou avec le chef d'établissement.

Les études seront intégrées dans les documents de prévention.

Le cahier des charges du ou des lots comportant l'utilisation de plates-formes suspendues motorisées devra comprendre notamment, outre les éléments de l'analyse précitée, les contraintes des différents corps d'état utilisateurs de la plate-forme suspendue, les modalités de mise à disposition, de réception avant utilisation, de contrôle et de maintenance.

### COMMENTAIRES

Établir une convention entre l'entreprise ayant effectué la réception et les entreprises concernées portant notamment sur la compétence des opérateurs et le partage des obligations.

## 7. MESURES DE PRÉVENTION

### 7.1 Besoins et contraintes du site

Avant toute installation de plates-formes suspendues, le chef d'entreprise ou son représentant procèdent à une analyse des besoins et des contraintes du site.

Si cette analyse est réalisée par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre, le chef d'entreprise s'assure de sa pertinence.

Cette analyse sera transcrite dans le cahier des charges des lots comportant des plates-formes suspendues.

#### 7.1.1. Les besoins

L'analyse des besoins doit notamment prendre en compte :

- la nature des travaux à réaliser, leur phasage et leur durée,
- les phasages, déplacements ou modifications de la plate-forme suspendue,
- les charges d'utilisation et le nombre d'utilisateurs simultanés,
- les protections pare-gravois et les moyens d'accès à la plate-forme,

- la mise en place des moyens de manutention mécanique (en fonction du plan de phasage avec les indications des différentes implantations des matériels) pour l'installation et le repli,
- les moyens à mettre en oeuvre en fonction de la hauteur d'élévation,
- les moyens de communiquer entre la plate-forme et le responsable du chantier.

## COMMENTAIRES

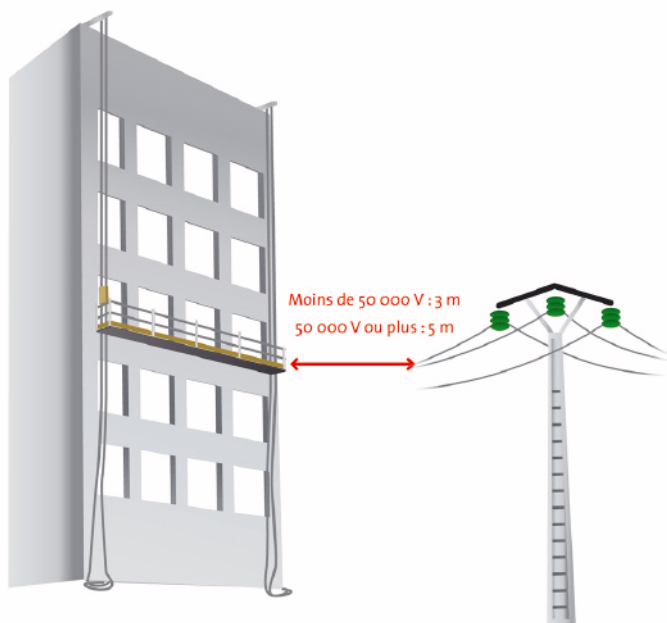
Privilégier les moyens de manutention mécanique (treuils, monte matériaux...) indépendants de la plate-forme.

### 7.1.2 Les contraintes de site

L'analyse des contraintes liées à l'environnement et aux conditions climatiques doit notamment prendre en compte :

- les caractéristiques de l'ouvrage, la nature des matériaux le constituant... (photos, plans, sondages...),
- les contraintes de voirie particulières (heures de livraison, circulation, zones de chargement et de déchargement...),
- les contraintes liées à la présence de réseaux aériens (lignes électriques, téléphoniques...).

Avant de monter, déplacer, utiliser une plate-forme suspendue, on vérifiera que l'on ne peut pas s'approcher d'une ligne d'alimentation électrique (prendre en compte la longueur des matériels manutentionnés) à moins de trois mètres, pour une ligne dont la tension est inférieure à 50 000 volts et à moins de cinq mètres pour une ligne dont la tension est supérieure à 50 000 volts. Si ce n'est pas le cas, on demandera une mise hors tension du réseau ou bien on fera mettre en place des écrans de protection.



Nacelle et électricité

- les charges climatiques locales (effet de site, région de vent),
- la nature de la toiture ou des supports, la localisation des obstacles à éviter (enseignes, balcons, antennes en toiture),
- les accès et les circulations en toiture,
- les contraintes spécifiques tels que passage piétons, passages véhicules, auvent de protection d'accès aux immeubles,
- les restrictions par rapport aux possibilités d'ancrage,

- l'alimentation électrique,
- les servitudes liées à la présence de tiers dans ou à proximité de l'ouvrage.

Le maître d'ouvrage ou le chef d'établissement doit faire sa demande de renseignement (DR) avant le début des travaux. L'entrepreneur doit établir la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) de façon à obtenir tous renseignements utiles avant l'élaboration du plan ou schéma.

## 7.2 Choix du matériel

Le choix du matériel se fait en fonction de l'analyse des besoins, des contraintes du site (cf. § 7.1 et suivants) et des aspects ergonomiques (poids des éléments, circulation...).

Les plates-formes suspendues seront conformes à la réglementation en vigueur.

Les éléments utilisés au sein de la même plate-forme suspendue sont tous de même origine et de même marque.

L'utilisation de composants d'une autre origine est envisageable, si elle est prévue dans les notices des constructeurs concernés.

Dans le cas contraire, pour les appareils CE, l'ensemble devra faire l'objet d'un examen CE de type.

La conception de machines spéciales est soumise à la même obligation.

Le matériel endommagé et/ou rouillé ne doit pas être réparé par l'entreprise utilisatrice mais mis au rebut et détruit.

*Les règles techniques sont citées en annexe 1.*

### 7.2.1 Plates-formes

La capacité de charge de la plate-forme doit être affichée lisiblement, et pourra varier suivant la longueur de la plate-forme.

Si la plate-forme n'est pas monobloc, la notice du constructeur permet de définir la dimension de la plate-forme par assemblage de modules de 1, 2 et 3 m. Il faut accorder une attention particulière à la longueur des porte-à-faux.

### 7.2.2 Câbles et treuils

#### 7.2.2.1 Câbles

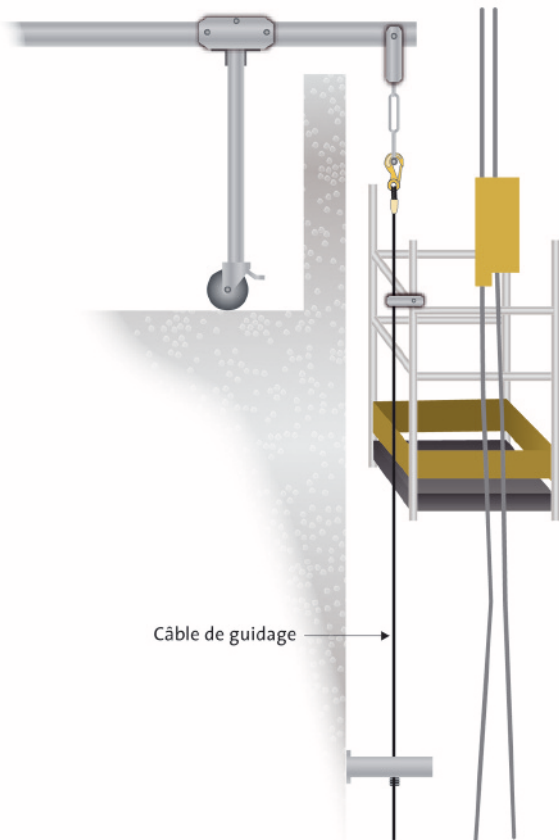
S'assurer que :

- chaque câble porteur est doublé d'un câble de sécurité sur lequel le système antichute agit en cas de défaillance du système de levage,
- le câble de sécurité est de diamètre égal ou supérieur au câble de levage,
- la longueur du câble de sécurité est au moins égale à celle du câble de levage,
- le câble de levage et le câble de sécurité sont fixés en deux points distincts ; ces deux points peuvent être sur le même support,
- le câble de guidage, lorsqu'il existe, est fixé sur l'ouvrage (et jamais sur les supports).

Les terminaisons pour câble doivent respecter les exigences des normes en vigueur. Les serre-câbles à étrier en U sont proscrits.

L'attache des câbles doit être réalisée avec des crochets s'opposant à tout décrochage accidentel.

Un câble doit être considéré comme un élément vulnérable et usable qui, sans précaution, peut entraîner des accidents par perte de résistance.



Dans le cas d'un remplacement, il faut respecter les caractéristiques (résistance, composition, diamètre) donnés par le constructeur.

Un câble aux caractéristiques inadaptées au treuil peut se détériorer en quelques heures.

L'examen périodique d'un câble permet de suivre l'évolution de son état. Sa mise au rebut doit être décidée dans les cas suivants :

- tout câble présentant des fils cassés,
- tout câble dont le diamètre a diminué d'un pourcentage supérieur aux préconisations du constructeur,
- tout câble présentant des déformations.

Les câbles doivent faire l'objet d'un contrôle visuel avant chaque utilisation.

### 7.2.2.2 Treuils

Les treuils sont les composants permettant de dimensionner la capacité de levage de l'appareil. Deux treuils identiques sont fixés à la plate-forme ; ils sont commandés simultanément par un boîtier de commande embarqué, pour assurer les déplacements verticaux en contrôlant l'horizontalité du plancher.

Les treuils sont équipés d'un système antichute sur câble secondaire et d'un limiteur de charge, ce dernier empêchant les mouvements lorsque la charge maximale est dépassée.

Le réglage de ce dispositif ne doit pas être modifié par l'utilisateur.

Les treuils doivent être entretenus suivant les préconisations du constructeur.

Le branchement électrique doit être réalisé par une personne ayant l'habilitation électrique adéquate. L'installation électrique doit être vérifiée par une personne compétente et les réserves éventuelles levées.

Dans tous les cas, prévoir une alimentation par une ligne distincte de celle desservant les autres récepteurs et protégée par un disjoncteur différentiel de calibre 30 mA.

Pour le branchement électrique :

- s'assurer, par de courtes manœuvres au sol, qu'il n'y a pas eu d'inversion des phases lors du branchement électrique de la plate-forme suspendue,
- Interdire toute utilisation du matériel en cas d'inversion des boutons de commande, car les dispositifs de sécurité seraient alors neutralisés.

### 7.2.3 Dispositif de suspension

La suspension des plates-formes est effectuée prioritairement par des poutres de suspension ou consoles d'acrotère.

Tout autre dispositif d'amarrage (chèvre reprise sur charpente, sur cheminée ou sur façade opposée) à utiliser qu'en dernière solution, nécessite, compte tenu du nombre important d'accidents et des difficultés de mise en oeuvre :

- une justification de la résistance du support d'amarrage,
- une vérification de la mise en oeuvre de l'amarrage après installation de la plate-forme, ainsi qu'à chaque déplacement de celle-ci (y compris sur une même façade).

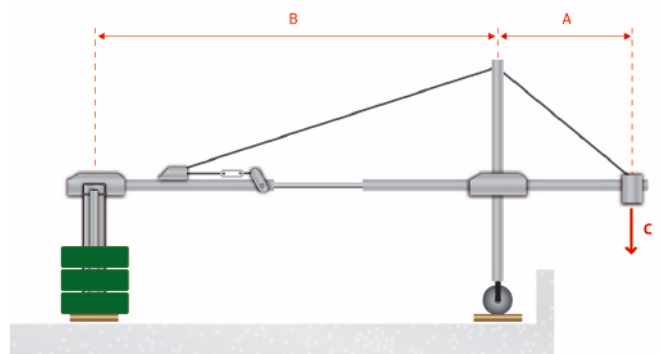
Les chèvres en bois sont proscrites.

#### 7.2.3.1 Poutres de suspension

Elles sont de plus en plus utilisées sur une terrasse en l'absence d'acrotère ou si celui-ci est d'une résistance indéterminée ou insuffisante.

**Fixes**, elles doivent être posées sur des appuis présentant des surfaces de répartition stables aptes à recevoir les descentes de charges.

**Mobiles**, elles doivent être installées sur un chemin de roulement adapté aux descentes de charges pour faciliter les déplacements et éviter la détérioration des revêtements d'étanchéité.



Suspension

À défaut d'instructions précises données dans la notice d'utilisation établie par le constructeur, le lestage de chaque poutre se calcule selon la formule suivante :

$$E = \frac{K \times A \times C}{B} ; R = \frac{C \times (A + B)}{B}$$

E = valeur du lest de chaque poutre,

C = charge maximale correspondant à la capacité du treuil,

A = porte-à-faux (distance entre axes de l'appui avant et du câble de levage)

B = distance entre l'appui avant et l'appui arrière de la poutre

k = coefficient de sécurité  $\geq 3$

R = action de l'appui avant sur la terrasse

Vérifier que la zone où s'exerce l'action R a une résistance suffisante ainsi que la zone recevant le lest et au besoin répartir les charges (R : charge de service ; kR : charge accidentelle).

Le dépassement de la façade (porte-à-faux au départ) conditionne l'importance du lest à mettre en place.

Utiliser le lest prévu par le constructeur (blocs de fonte, acier ou béton) et le fixer solidement à la poutre de façon à ne pouvoir être retiré que par une action volontaire (en excluant les liquides et les matériaux granulés).

### 7.2.3.2 Consoles d'acrotères

Cette solution ne peut être envisagée qu'avec l'avis notifié du maître d'œuvre, de l'architecte ou du bureau d'études techniques stipulant que l'acrotère à équiper présente toutes les garanties de solidité et de résistance, même si le béton est armé, ce qui exclut tout acrotère préfabriqué rapporté ou décoratif.

Il est également impératif de :

- vérifier si la charge admissible par console est en rapport avec la capacité du treuil,
- protéger les éventuels revêtements d'étanchéité pour éviter les phénomènes de poinçonnement,
- arrimer les talons arrière des consoles supports en un autre point de la structure du bâtiment.

### 7.2.4 Lest

Constituer le lest de blocs en béton ou de gueuses métalliques portant si possible indication de leur poids et reliés entre eux de façon à former un ensemble solidaire.

Les contrepoids constituant le lest sont calibrés et marqués à 25 kg, solidaires et verrouillés avec des poignées permettant leur transport.

### 7.2.5 Notice du fabricant

Lorsque les configurations de la plate-forme suspendue correspondent à celles de la notice du fabricant, aucune justification complémentaire n'est nécessaire.

Cette notice technique doit être connue du chef d'entreprise et mise à disposition des personnes compétentes responsables des études et du montage.

Elle est disponible sur le chantier.

Lorsque les configurations envisagées ne correspondent pas à la notice, il faut se rapprocher du constructeur afin de formaliser une note de calcul et un plan de montage et de démontage.

## COMMENTAIRES

La notice est fournie par le fabricant ou son représentant.

## 7.3 Situations d'urgence

L'évacuation des personnes en cas d'incident ou de panne mécanique et l'organisation des secours doivent faire l'objet de procédures spécifiques établies avant le commencement des travaux.

## 8. EXAMENS, VÉRIFICATION, ÉPREUVES

L'arrêté du 1<sup>er</sup> mars 2004 prévoit :

- une vérification de remise en service après le montage de l'appareil sur un immeuble ; la vérification comprend un examen d'adéquation et examen de montage de l'installation, examen de l'état de conservation, épreuves statique et dynamique et fonctionnement des dispositifs de sécurité ;

- une vérification générale périodique pour les appareils motorisés installés depuis 6 mois ;

- une vérification de remise en service sans les épreuves pour les appareils déplacés sur un même immeuble ; cette vérification sans épreuve ne s'applique pas aux appareils sur voie de roulement ou aux appareils comportant des dispositifs d'ancrage.

Avant toute utilisation, les réserves formulées par le vérificateur devront être levées.

Si la plate-forme est déplacée sur un autre immeuble, ce déplacement est considéré comme un montage initial et donc soumis à une vérification de remise en service. Il en est de même pour un changement de configuration.

Si la plate-forme est déplacée sur un même immeuble sans changement de configuration, elle est soumise à une vérification générale périodique tous les 6 mois.

Dans tous les cas, il y a lieu de procéder à un examen d'adéquation.

Les vérifications sont effectuées par des personnes qualifiées, appartenant ou non à l'établissement. Ces personnes doivent être compétentes dans le domaine de la prévention des risques présentés par les plates-formes suspendues, et connaître les dispositions réglementaires afférentes. Le résultat des vérifications générales périodiques doit être consigné sur un registre de sécurité conservé sur le chantier à cet effet.

## 9. MAINTENANCE

La maintenance de la plate-forme suspendue motorisée doit être effectuée suivant les indications prévues dans la notice d'instructions rédigée par le fabricant.

Le chef d'établissement doit établir et tenir à jour un carnet de maintenance pour les appareils de levage (arrêté du 2 mars 2004). Il s'agit de s'assurer que les opérations de maintenance nécessaires au fonctionnement de l'équipement de travail, dans des conditions permettant de préserver la santé et la sécurité des travailleurs, sont effectuées.

Lorsque l'utilisateur n'est pas le propriétaire de la plate-forme, il s'assure que le carnet de maintenance est tenu à jour.

Dans le carnet de maintenance sont consignées :

- les opérations de maintenance effectuées en application des recommandations du fabricant de l'appareil,
- toute autre opération d'inspection, d'entretien, de réparation, de remplacement ou de modification effectuée sur l'appareil.

## 10. COMPÉTENCE DES OPÉRATEURS, FORMATION ET ATTESTATION

### 10.1 Formation

L'ensemble des opérateurs destinés à monter, démonter, modifier sensiblement et utiliser des plates-formes suspendues motorisées doit avoir un savoir faire et des compétences visant à la maîtrise des risques liés à cet équipement de travail.

Le montage, le démontage, la modification notable et l'utilisation des plates-formes suspendues nécessitent une technicité acquise par une formation spécifique tant sur le plan théorique que pratique (voir définition des compétences en annexes 2 et 3 de la présente recommandation).

## 10.2 Attestation de compétences

Une attestation de compétences basée sur les référentiels annexés est délivrée par le chef d'entreprise. Elle sera obligatoire pour monter, démonter, modifier sensiblement et utiliser des plates-formes suspendues motorisées.

### COMMENTAIRES

Il existe un certificat de qualification professionnelle (CQP) « monteur en plates-formes suspendues mues mécaniquement ».

Ce CQP permet à l'employeur de délivrer l'attestation de compétences aux salariés qui en sont titulaires.

## 10.3 Utilisateurs de plates-formes suspendues motorisées comme poste de travail

Les salariés utilisant les plates-formes suspendues motorisées comme poste de travail doivent avoir les compétences figurant en annexe 3.

## ANNEXE 1 • Règles techniques

### A) LES APPAREILS « CE »

Les installations mises en services depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1997 doivent respecter l'ensemble des exigences découlant de la directive européenne 98/37/CE transposée dans le code du travail (R. 233-84 et annexe 1 au livre 2 du code du travail). Pour atteindre les objectifs fixés dans les règles de conception, on peut utiliser la norme NF EN 1808 « Exigences de sécurité aux plates-formes suspendues à niveaux variables. Calculs, stabilité, construction, essais ».

Cette norme donne présomption de conformité aux exigences de la directive. Les règles de conception sont les mêmes pour tous les pays de l'Union européenne.

La procédure de certification des plates-formes suspendues est l'examen CE de type par organisme notifié. La certification concerne un ensemble complet : plate-forme, treuils, dispositif parachute automatique, câbles de suspension et de sécurité, dispositif de suspension.

### B) LES APPAREILS « NON CE »

Les appareils mis en service avant le 1<sup>er</sup> janvier 1997 doivent respecter les prescriptions techniques des appareils de levage, contenues dans les articles R. 233-14 à R. 233-41 du code du travail. Ces appareils étaient dénommés des « échafaudages volants ».

L'article R. 233-33 concerne les équipements de travail servant au levage et aux déplacements des travailleurs. Les échafaudages volants sont donc particulièrement visés par cet article.

Les exigences de cet article, rédigées sous forme d'objectif sont :

- éviter les risques de chute de l'habitacle,
- éviter les risques de chute de l'utilisateur hors de l'habitacle,
- éviter les risques d'écrasement, de coincement et de heurt de l'utilisateur,
- garantir la sécurité des travailleurs bloqués en cas d'accident, dans l'habitacle et permettre leur dégagement.

Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de procéder à une analyse de risque afin de définir les dispositifs nécessaires.

Les anciens textes réglementaires fixaient déjà les dispositions techniques pour répondre aux exigences de l'article R. 233-33, qui résultaient d'une analyse des risques de ces appareils.

Le respect des dispositions réglementaires antérieures permet donc de répondre aux exigences de l'article R. 233-33 (principe d'équivalence introduit par le décret n° 98-1084).

**La circulaire DRT 99/7 du 15 juin 1999** a précisé les dispositions antérieures :

- pour les échafaudages volants motorisés, la circulaire DGTE/HS n° 25/71 du 30 juin 1971,
- pour les échafaudages volants mus à la main, l'arrêté du 13 mars 1993.

## ANNEXE 2 • Référentiel de compétences pour l'installation, le déplacement et le repli de la plate-forme suspendue motorisée

La personne chargée de l'installation, du déplacement et du repli de la plate-forme suspendue doit être capable de :

- identifier les matériels, les éléments et leur domaine d'utilisation,
- prendre en compte les informations d'un plan, d'un croquis, d'une notice du fabricant...
- exploiter et éventuellement compléter un relevé de contraintes de site,
- vérifier l'adéquation de l'équipement en fonction du chantier à réaliser,
- s'assurer de la résistance des ancrages et supports de la plate-forme,
- mettre en œuvre les dispositifs de démarrage des chantiers :
  - réceptionner et stocker le matériel,
  - baliser et protéger (protection collective),
  - aménager ses propres zones d'accès et de travail,
  - s'équiper de protections individuelles,
- vérifier l'état du matériel :
  - oxydation importante avec diminution d'épaisseur,
  - amorces de rupture d'une soudure,
  - déformation ou choc,
  - perçages ou fente dans un élément porteur (autre que prévu par le constructeur),
  - état des suspentes, des treuils, des câbles,

- maîtriser les opérations de montage et de démontage en sécurité des différents types de plate-forme suspendue,
  - répartir le matériel (sol-toiture),
  - assembler les éléments de la plate-forme de travail,
  - assembler les dispositifs de suspension en respectant les règles de calcul de test et les règles de pose,
  - identifier l'énergie,
  - assembler les éléments de levage et de sécurité,
  - stocker et conditionner pour le transport,
  - nettoyer le chantier,
- effectuer les essais de fonctionnement conformément au mode opératoire,
  - réaliser les essais de fonctionnement,
  - effectuer les réglages,
- élinguer,
  - élinguer et manutentionner les charges,
- communiquer, rendre compte et prendre les mesures pour supprimer les situations dangereuses,
- vérifier la conformité du montage par rapport au plan d'installation et/ou aux dispositions prévues par le constructeur.

## ANNEXE 3 • Référentiel de compétences pour l'utilisation des plates-formes suspendues motorisées

Chaque opérateur travaillant sur plate-forme doit être capable de suivre les règles suivantes :

- connaître les consignes d'utilisation de l'équipement,
- connaître le fonctionnement des dispositifs de sécurité,
- accéder et circuler en sécurité sur plates-formes suspendues motorisées,
- respecter les limites de charges (charge maximale d'utilisation et répartition des charges),
- maintenir la plate-forme en sécurité,

- utiliser les moyens de communication prévus entre la plate-forme et le responsable du chantier,
- tenir compte de la co-activité sur les chantiers, veiller à ne pas créer de risques pour les travailleurs avoisinant (chutes d'objets, effondrement de charges),
- signaler les situations dangereuses,
- réagir en cas de danger immédiat,
- appliquer les procédures d'urgence.