

Choix d'un équipement de travail en hauteur

Plate-forme élévatrice mobile de personnel (PEMP) à élévation verticale

- PIR-PIRL
- Échafaudage roulant
- Échafaudage de pied
- Échafaudage sur consoles
- Échafaudage sur tréteaux
- PEMP à élévation multidirectionnelle
- **PEMP à élévation verticale**
- Plate-forme de travail se déplaçant le long de mât(s)
- Plate-forme suspendue à niveau variable



© Logomotif

Le choix d'un équipement de travail en hauteur approprié est un élément essentiel aussi bien pour de bonnes conditions de travail des opérateurs et la prévention des risques que pour la réalisation d'un travail de qualité dans les délais impartis.

Chaque équipement de travail a un domaine d'utilisation préférentiel suivant ses caractéristiques techniques et la tâche à réaliser. Cette fiche décrit de façon succincte :


- le domaine et les conditions d'utilisation de la plate-forme élévatrice mobile de personnel à élévation verticale ;
- les avantages et les contraintes de cet équipement.

Une plate-forme élévatrice mobile de personnel (PEMP) à élévation verticale est un équipement de travail constitué d'une plate-forme fixée sur une structure extensible (ciseaux, bras télescopique), elle-même montée sur un châssis automoteur ou non permettant d'exécuter des travaux en hauteur.

La plate-forme, appelée aussi « panier ou nacelle », est constituée d'un plancher entouré d'un garde-corps. Elle est déplaçable avec sa charge jusqu'à la position de travail suivant un axe vertical.

Ce type de PEMP est utilisé principalement pour des tâches ponctuelles ou sur des surfaces relativement importantes (travaux sur façade, au plafond...) et permet d'embarquer des charges conséquentes.

Conditions d'utilisation	Contraintes d'installation
<ul style="list-style-type: none"> • Absence de contre-indication médicale à la conduite de PEMP après examen par le médecin du travail. • Formation et contrôle des connaissances pour la conduite en sécurité (Caces suivant recommandation R386 de la CNAMTS ou autre certificat). • Connaissance des lieux et des instructions à respecter sur le ou les sites d'utilisation. • Délivrance d'une autorisation de conduite par le chef d'entreprise ou son représentant. • Disponibilité et connaissance de la notice d'instructions du fabricant ou de la notice d'utilisation simplifiée rédigée par le loueur. • Vérification périodique semestrielle de la PEMP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité de la PEMP à la zone de travail (dimensions, pente, état et résistance du sol). • Repérage et identification des obstacles situés dans la zone d'évolution de la PEMP (lignes électriques, éléments de structure, tuyauteries, gaines, dénivellations et réservations dans le sol, regards, caniveaux, canalisations...).

 **Avant de choisir une PEMP pour réaliser un travail temporaire en hauteur, il est nécessaire de réaliser un examen d'adéquation de l'équipement. Celui-ci consiste à s'assurer que la PEMP est bien adaptée à l'opération à laquelle elle est destinée, aux contraintes de l'environnement de travail et aux risques auxquels les salariés peuvent être exposés. Cet examen d'adéquation est à réaliser par l'encadrement du chantier directement impliqué dans le choix et l'utilisation de la PEMP.**

Avantages

- ▶ Diversité des modèles qui permet de choisir une PEMP en adéquation avec les travaux à réaliser.
- ▶ Certaines PEMP de la gamme sont très légères et peu encombrantes.
 - Elles permettent d'accéder à l'intérieur de bâtiments par des portes de dimensions standards.
 - Ce type de nacelle remplace avantageusement un échafaudage de pied ou roulant (diminution des risques de lombalgie et de TMS dus au montage et au démontage de l'échafaudage).
- ▶ Les modèles standards sont rapidement disponibles à la location.

L'utilisateur doit remettre au loueur un descriptif des exigences et besoins résultant de l'examen d'adéquation.
- ▶ Après la livraison et la prise en main, la PEMP est immédiatement opérationnelle pour le travail en hauteur.

Le chargement sur la remorque de transport et le déchargement doivent être réalisés par une personne expérimentée.
- ▶ Les PEMP à élévation verticale ont une bonne stabilité intrinsèque.

Des stabilisateurs sont nécessaires sur les modèles permettant d'atteindre des hauteurs importantes (voir notice d'instructions du fabricant).
- ▶ Les PEMP à élévation verticale permettent le transport de charges importantes (matériaux + matériel + opérateurs).
 - Les matériaux ou les matériels transportés doivent être disposés sur la surface du plancher et stabilisés.
 - Les pièces longues qui dépassent la longueur du plancher doivent être arrimées au panier.

- ▶ Les planchers de travail des PEMP à élévation verticale à ciseaux ont une surface plus importante que ceux des PEMP multidirectionnelles.
 - Cette surface importante ne permet pas de dépasser la charge maximale d'utilisation (CMU) de l'appareil.
 - Possibilité d'extension et de déport du panier sur certains modèles.
- ▶ Les PEMP électriques permettent le travail dans des espaces intérieurs insuffisamment ventilés.

L'autonomie et les performances des PEMP électriques sont limitées.

Contraintes

- ▶ À la livraison de la PEMP, vérifier l'adéquation de la machine et la présence des documents obligatoires (rapport de vérification semestrielle, autorisation de conduite du conducteur, notice d'instructions du fabricant ou notice d'utilisation simplifiée rédigée par le loueur...).

L'absence d'un des documents obligatoires doit conduire le responsable du chantier à ne pas utiliser la PEMP.
- ▶ Les PEMP utilisées à l'extérieur ne doivent pas être soumises à une vitesse de vent supérieure à 45 km/h.

En l'absence d'anémomètre propre à la nacelle, se renseigner sur les prévisions de vent auprès des services de météorologie locaux et mettre en place un anémomètre portatif.
- ▶ Les PEMP à moteur thermique utilisées à l'intérieur des ouvrages insuffisamment ventilés peuvent engendrer un risque d'intoxication ou d'anoxie des opérateurs.
 - Utiliser une PEMP électrique, dans la mesure du possible.
 - Sinon, mettre en place une ventilation forcée à l'intérieur de l'ouvrage et contrôler la qualité de l'air au moyen d'un détecteur de gaz (CO, CO₂, O₂).

- ▶ Le nombre maximum d'opérateurs et la masse des matériaux et matériels embarqués dans la nacelle sont limités en fonction de la charge maximale d'utilisation de la PEMP.

La charge maximale d'utilisation de la PEMP est indiquée sur la plaque de marquage du constructeur.

- ▶ Les forces horizontales exercées par les opérateurs sont limitées.

Les forces horizontales admissibles sont égales à 20 daN pour les PEMP à un seul opérateur et 40 daN pour les PEMP à plusieurs opérateurs.

- ▶ Nécessité de protéger la zone d'évolution de la PEMP (risque de chute d'objet et de heurt par un autre engin).

Baliser au sol les zones de travail surplombées par la PEMP.

- ▶ Présence au sol obligatoire d'un opérateur supplémentaire pour guider l'opérateur en nacelle, alerter les secours en cas de besoin et assurer la surveillance de l'environnement.

- L'opérateur supplémentaire peut faire partie du personnel environnant proche.
- La surveillance concerne la zone soumise à balisage de sécurité au sol.

- ▶ Présence au sol obligatoire d'un opérateur titulaire d'une autorisation de conduite pour effectuer les manœuvres de secours en cas de nécessité absolue.

L'accès aux commandes de secours situées sur le châssis doit rester dégagé.

- ▶ Risque de cisaillement d'un opérateur en partie basse.

Certaines PEMP sont équipées d'une jupe de protection en partie inférieure afin d'empêcher l'accès aux ciseaux de la machine.

Contexte réglementaire spécifique

- ▶ « Pour la conduite des PEMP, les travailleurs doivent être titulaires d'une autorisation de conduite établie et délivrée par le chef d'établissement sur la base d'une évaluation effectuée par ce dernier. »
- ▶ Vérification avant remise en service comprenant un examen d'adéquation.
- ▶ Vérification journalière comprenant un examen de l'état de conservation à la prise de poste.
- ▶ Vérification générale périodique (VGP) tous les six mois.

Réglementation

- Code du travail. Article R.4323-55 à 57 – Conduite des équipements de travail mobiles ou servant au levage de charges.
- Code du travail. Article R.4323-22 à 27 – Vérifications des équipements de travail.
- Arrêté du 1^{er} mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage.

À consulter

Documentation

- Examen d'adéquation d'une plate-forme élévatrice mobile de personnel (PEMP). Fiche pratique, OPPBTP.
- Plate-forme individuelle roulante/légère (PIR-PIRL). Fiche prévention J1 F 01 14, OPPBTP.
- Échafaudage roulant. Fiche prévention J1 F 02 14, OPPBTP.
- Échafaudage de pied. Fiche prévention J1 F 03 14, OPPBTP.
- Échafaudage sur consoles. Fiche prévention J1 F 04 14, OPPBTP.
- Échafaudage sur tréteaux. Fiche prévention J1 F 05 14, OPPBTP.
- PEMP à élévation multidirectionnelle. Fiche prévention J1 F 06 14, OPPBTP.

- Plate-forme de travail se déplaçant le long de mât(s). Fiche prévention J1 F 08 14, OPPBTP.
- Plate-forme suspendue à niveau variable. Fiche prévention J1 F 09 14, OPPBTP.
- Note DGT/CT3 du 26 février 2008 relative à l'utilisation des PEMP.
- Prévention des risques de chutes de hauteur. Guide ED 6110, CNAMTS, INRS, OPPBTP.

Norme

- NF EN 280 Octobre 2009 – Plates-formes élévatrices mobiles de personnel – Calculs de conception – Critère de stabilité – Construction – Sécurité – Examens et essais.

Conforme à la réglementation en vigueur à la date de parution.