

## Conduite en sécurité Plateformes élévatrices mobiles de personnel (PEMP)- CACES® R486

### Public visé :

Toute personne amenée à utiliser des gerbeurs à conducteur accompagnant avec ou sans expérience professionnelle dans le domaine.

### Prérequis :

Être âgé de 18 ans minimum.  
Ne pas avoir de restrictions ou de contre-indications médicales pour l'utilisation des PEMP.  
Maîtriser le français (oral et écrit).  
Maîtrise des 4 opérations mathématiques de base.  
Non accessible aux personnes handicapées.

### Durée, dates, lieu, horaires

Durée :  
- Initiale : 35 heures  
- Recyclage : 21 heures  
Lieu : Saint-Pierre, Saint-Paul, Sainte-Marie, Saint-André *selon les nécessités pédagogiques*  
Horaires : de 7h à 15h  
Dates : cf. calendrier de formation  
Délais d'accès : cf. Conditions Générales de Vente

### Modalité d'organisation

Formation en groupe de 2 à 10 personnes.  
En présentiel, parcours individualisé selon niveau, expérience et catégories visées par le stagiaire.

### Moyens techniques et pédagogiques :

Livret stagiaire individuel.  
Salle de formation théorique, aires d'évolution, infrastructures et PEMP conformément aux exigences de la R.486 de la CNAM.

**Tarifs :** A partir de 500€ - Exonéré de TVA.

**Les stagiaires doivent être en possession de leurs équipements de protection individuels (chaussures de sécurité et gants de manutention)**



### Métier visé :

Conducteur de nacelles

### Objectifs :

- ✓ Conduire une PEMP dans les meilleures conditions de sécurité pour les personnes et le matériel.
- ✓ Intégrer les règles de sécurité dans la prise en main et la conduite de la PEMP conformément à la recommandation R.486 de la CNAM.
- ✓ Accéder à des emplacements et évoluer en hauteur en sécurité en utilisant une PEMP.
- ✓ Rendre compte des anomalies et difficultés rencontrées dans l'exercice de la conduite des PEMP.

### Contenu (Cf. programme détaillé) selon l'annexe de 2 de la R486 de la CNAM

#### Connaissances théoriques

- A. Connaissances générales.
- B. Technologie des PEMP
- C. Les principaux types de PEMP – Les catégories de CACES®.
- D. Notions élémentaires de physique.
- E. Stabilité des PEMP.
- F. Risques liés à l'utilisation des PEMP.
- G. Exploitation des PEMP.
- H. Vérifications d'usage des PEMP.

#### Savoir-faire pratiques

- A. Prise de poste et vérification.
- B. Conduites et manœuvres.
- C. Fin de poste – Opérations d'entretien quotidien – Maintenance.

#### Suivi – Évaluation

- Suivi et évaluation de la formation : feuille de présence, attestation individuelle de fin de formation et certificat CACES® en cas de réussite aux examens théorique et pratique.
- Appréciation de l'acquisition des compétences et de l'atteinte des objectifs par l'organisme de testeur : Tests CACES® PEMP (épreuve théorique et pratique selon la R.486 de la CNAM en vigueur).
- Mesure de la qualité globale de la formation, de l'atteinte des objectifs et de l'impact sur la partie pratique pour le stagiaire : enquête de satisfaction à chaud puis à froid.

#### Méthodes pédagogiques :

Tour de table de positionnement préalable afin de permettre au formateur de vérifier l'adéquation du parcours de chaque stagiaire et d'adapter son déroulé pédagogique. Le formateur suit un plan précis pour aborder progressivement tous les points du programme tant sur le plan théorique que pratique.

#### Encadrement – Formateurs – Testeurs :

**Formateur :** CV détaillés sur simple demande : une solide expérience professionnelle dans le domaine enseigné, de l'encadrement de groupe et de la formation professionnelle.

**Testeur :** Certifié testeur CACES® par Bureau Veritas Certification (titulaire des prérequis nécessaires demandés par la R.486 de la CNAM).

**Administratif :** Equipe administrative pour la gestion et le suivi des dossiers administratifs.

# Programme détaillé

## Contenu selon l'annexe 2 de la R.486 de la CNAM

### Connaissances théoriques

#### A. Connaissances générales :

- ✓ Rôle et responsabilités du constructeur / de l'employeur (conformité du matériel, notice d'instructions, formation, autorisation de conduite, aptitude médicale, vérifications réglementaires, vérification et entretien du matériel...).
- ✓ Dispositifs CACES® (rôle de l'Assurance Maladie, recommandation...).
- ✓ Rôle et responsabilités du conducteur (devoir d'alerter, droit de retrait...).
- ✓ Rôle et responsabilités de l'accompagnateur.
- ✓ Connaissance des différents acteurs internes et externes en prévention des risques professionnels concernés.

#### B. Technologie des PEMP :

- ✓ Les différentes sources d'énergie des PEMP, nature et identification.
- ✓ Terminologie et caractéristiques générales (hauteur plancher / hauteur de travail, portée, charge maximale d'utilisation, pente / dévers autorisés, vitesses de translation en position basse / haute, rayon de braquage...).
- ✓ Identification, rôle et principes de fonctionnement des différents composants et mécanismes, notamment de translation et d'élévation.
- ✓ Identification, rôle et principe de fonctionnement des différents organes et dispositifs de sécurité des PEMP (limiteur de charge / de moment, détecteur de dévers, arrêt d'urgence, limiteur de pression, asservissement des stabilisateurs, contrôle de position transport, alarmes...) - Risques liés à la neutralisation de ces dispositifs.
- ✓ Identification et rôle des différents postes de commande des PEMP (normal, de dépannage, de secours) et organes de service correspondants.
- ✓ Types d'organes de roulement existants sur les PEMP (pneumatiques pleins ou gonflés à la mousse, bandages).
- ✓ Principes de fonctionnement et technologie des moteurs thermiques des PEMP (connaissances de base : fonction du carburant, du lubrifiant, du liquide de refroidissement...).
- ✓ Utilisation, charge et entretien des batteries de traction des PEMP électriques.

#### C. Les principaux types de PEMP – Les catégories de CACES® :

- ✓ Caractéristiques et spécificités des différentes PEMP existantes :
  - PEMP des types 1, 2 et 3.
  - PEMP des groupes A et B.
  - PEMP thermiques, électriques...
  - PEMP pour utilisation intérieure / extérieure...
- ✓ Usages courants et limites d'utilisation des différentes PEMP existantes.
- ✓ Définition et limites des catégories de CACES ® R.486 pour les PEMP concernées.

#### D. Notions élémentaires de physique :

- ✓ Évaluation de la masse, de la surface au vent et de la position du centre de gravité des charges habituellement manutentionnées selon le lieu et l'activité.
- ✓ Conditions d'équilibre (moments, renversement, basculement...).

#### E. Stabilité des PEMP :

- ✓ Conditions d'équilibre des PEMP.
- ✓ Facteurs qui influent sur la stabilité durant les manutentions et pendant les déplacements.
- ✓ Règles de stabilisation des PEMP.
- ✓ Lecture et utilisation des courbes de charges fournies par le constructeur (charge maximale / hauteur / portée).
- ✓ Respect des limites de capacité de la PEMP lors d'entrées/sorties successives de charges sur la plate-forme.

#### F. Risques liés à l'utilisation des PEMP :

- ✓ Principaux risques - Origine(s) et moyens de prévention associés :
  - Renversement de la PEMP :
    - Défaut d'horizontalité du châssis.
    - Défaillance des appuis.
    - Effet du vent.
    - Effort latéral excessif exercé depuis la plate-forme.
    - Heurt avec un engin ou un obstacle, en hauteur ou au sol...
  - Chute de hauteur du conducteur ou d'un opérateur embarqué dans la plate-forme :
    - Inclinaison excessive de la plate-forme.
    - Heurt de la plate-forme avec un obstacle en hauteur.
    - Heurt du châssis avec un obstacle au sol.
    - Freinage brutal...
  - Heurts de personnes au sol.
  - Ecrasement / coincement contre un obstacle d'une partie du corps du conducteur ou d'un opérateur embarqué dans la plate-forme.

- Collision avec un autre équipement de travail mobile (engin, chariot, appareil de levage...).
- Chute d'objet depuis la plate-forme.
- Risques liés au manque de visibilité (défaut d'éclairage, fumée, vapeur, poussière...).
- Risques liés à l'utilisation de carburant, de fluide hydraulique..., modalités de leur manipulation.
- Risques liés à la mise en œuvre des batteries d'accumulateurs, modalité de réalisation des opérations courantes (connexion / déconnexion, manipulation, mise en charge...).
- Risques liés à l'utilisation de l'énergie mise en œuvre (mécanique, électrique, hydraulique...).
- Risques liés à l'environnement (lignes électriques, voies de circulation, présence d'émetteurs...).
- Risques liés aux conditions climatiques (vent, orage, neige, gel et restriction d'usage associée...).
- Risques liés au bruit.
- Risques liés au gabarit de la PEMP.
- Risque d'incendie / explosion.
- Risques liés à une mauvaise ventilation du local (intoxication par les gaz d'échappement...).
- ✓ Autres risques liés aux travaux à réaliser depuis la plate-forme (projection de matière sur la PEMP, outils et produits utilisés, Co activité, encombrement de la plate-forme...).

#### **G. Exploitation des PEMP :**

- ✓ Opérations interdites (levage de charges suspendues à la plate-forme, entrée / sortie de la plate-forme en position haute, utilisation en extérieur d'une PEMP inappropriée, utilisation d'un escabeau d'un support ou du garde-corps pour atteindre une position de travail plus élevée, se positionner sous une charge suspendue...).
- ✓ Incidence des déformations de la structure extensible sur la solidité de la PEMP.
- ✓ Consultation et utilisation de la notice d'instructions du constructeur.
- ✓ Justification du choix et du port des EPI (ancrage et dispositif de retenue) en fonction des préconisations du constructeur.
- ✓ Adéquation de la PEMP aux opérations à effectuer :
  - Définition des charges (masse des opérateurs et des outillages embarqués).
  - Hauteur maximale d'intervention.
  - Déport horizontal maximum.
  - Nature, état, planéité et horizontalité (pente et dévers) du sol.
  - Passage disponible pour accéder à la zone d'intervention (largeur et hauteur).
  - Contraintes de site (présence de regard, de fouille, de trottoir, de lignes aériennes...).
  - Circulation d'engins, de véhicules, de piétons...
  - Nature du travail à réaliser (projection de matière, chute d'objets, incendie...).
  - Co activité...
- ✓ Limites d'emploi (vent limite de service, nature de la surface de roulement et d'appui, pente et dévers autorisés, force manuelle latérale admissible, distance de sécurité avec les lignes électriques aériennes...).
- ✓ Signification des différents pictogrammes (en particulier sur la PEMP) et des panneaux de circulation.
- ✓ Repérage, sur le trajet à parcourir, des lieux ou des situations pouvant présenter des risques.
- ✓ Balisage de la zone d'évolution.
- ✓ Conduite à tenir en cas d'incident ou de défaillance de la PEMP.
- ✓ Consignation des équipements interférents (ponts roulants, portiques...).
- ✓ Utilisation des dispositifs de dépannage et de secours.
- ✓ Effets de la conduite sous l'emprise de substances psychoactives (drogues, alcool et médicaments).
- ✓ Risques liés à l'utilisation d'appareils pouvant générer un détournement de l'attention (téléphone mobile, diffuseur de musique...).

#### **H. Vérifications d'usage des PEMP :**

- ✓ Principales anomalies concernant :
  - Les suspentes (chaines, câbles...) et mécanismes d'élévation.
  - La structure.
  - Les mécanismes.
  - Les dispositifs de sécurité.
  - Les sources d'énergie.
  - Le circuit hydraulique.
  - Les organes de freinage et de direction.
  - Les bandages et pneumatiques.
  - Etc...

### **Savoir-faire pratiques**

#### **A. Prise de poste et vérification :**

- ✓ Utilisation des documents suivants : notice d'instructions (règles d'utilisation, restrictions d'emploi...) et rapport de vérification périodique (validité, observations, restrictions d'usage...).
- ✓ Mise en configuration d'exploitation de la PEMP.
- ✓ Vérification visuelle de l'état de la PEMP (structure, suspentes...) et de ses contacts avec le sol (stabilisateurs, organes de roulement...) afin de détecter les anomalies et d'en informer son responsable hiérarchique.

- ✓ Vérification du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité pouvant être actionnés manuellement ou testés sans charge (postes de secours et de dépannage, freinage, limiteurs de courses, limiteur de dévers, avertisseur sonore, dispositifs de signalisation sonores ou lumineux...).
- ✓ Vérification du niveau de carburant ou de la charge de la batterie d'accumulateurs.
- ✓ Vérification des conditions météorologiques (coup de vent, orage...).
- ✓ Vérification de l'adéquation de la PEMP à chaque opération à réaliser, notamment que la manutention est possible compte tenu de la capacité de la PEMP, de la hauteur et de la portée éventuelle (courbes de charges).
- ✓ Dans la zone d'évolution, identification des sources potentielles de risques liés à la circulation et à la stabilité de la PEMP, et choix du parcours adapté.
- ✓ Balisage de la zone d'évolution.
- ✓ Suivant le type de PEMP, déploiement des stabilisateurs et réglage l'horizontalité du châssis – Repli des stabilisateurs en fin d'intervention.

#### **B. Conduites et manœuvres :**

- ✓ Monter et descendre en sécurité de la PEMP (règle des 3 points, sans sauter...) et s'assurer du retour en position du dispositif d'accès (portillon, sous lisse relevable...).
- ✓ Positionner la PEMP / la plate-forme en fonction de la tâche à effectuer, à un emplacement précis, en respectant une distance de travail et de sécurité de 50 cm environ par rapport aux obstacles (structure, charpente, machine...).
- ✓ Déplacer la PEMP / la plate-forme le long de parois verticales et horizontales, dans un espace limité...
- ✓ Adapter sa vitesse en fonction de la charge, de la nature du sol et du trajet à effectuer.
- ✓ Vérifier les points d'appui (roues, stabilisateurs...) de la PEMP à chaque positionnement.
- ✓ Suivant le type et le groupe de PEMP :
  - Circuler en marche avant et arrière, en ligne droite et en courbe, dans toutes les configurations possibles du poste de conduite.
  - Effectuer les différents mouvements de la plate-forme en douceur, avec progressivité, sans heurt jusqu'à une distance d'approche de 20 cm environ, en respectant les règles de sécurité adaptées.
  - Charger et décharger une PEMP de type 3 sur un engin de transport :
    - Vérifier l'adéquation de la PEMP / du porte-engins à l'opération envisagée :
      - Connaître la masse et le gabarit de la PEMP.
      - S'assurer de sa capacité à franchir un plan incliné.
      - Vérifier que la masse est compatible avec la capacité de l'engin de transport.
    - Apprécier si le positionnement du porte-engin permet la montée / la descente de la PEMP en sécurité.
    - Positionner la PEMP dans l'axe de l'engin de transport et effectuer la manœuvre.
    - Après le chargement, mettre la PEMP en configuration de transport et identifier ses points d'arrimage.
- ✓ Effectuer une manœuvre de descente de la plate-forme :
  - Au sol, savoir exécuter une manœuvre de descente de secours / de dépannage de la plate-forme.
  - Depuis la plate-forme, savoir faire exécuter une manœuvre de descente de dépannage à un opérateur au sol.
- ✓ Communiquer avec l'accompagnant ou, le cas échéant, le chef de manœuvre au moyen des gestes et signaux conventionnels (Norme FDE 52-401) - Savoir réagir à un signal d'alerte.
- ✓ Stationner et arrêter la PEMP en sécurité.

#### **C. Fin de poste – Opérations d'entretien quotidien – Maintenance :**

- ✓ Vérifier les différents niveaux et identifier les manques éventuels.
- ✓ Effectuer les opérations d'entretien journalier.
- ✓ Rendre compte des anomalies et dysfonctionnements.