

## PROGRAMME DE FORMATION R.486 Plates-formes Élévatrices Mobiles de Personnes (PEMP)

### Les Différents types et catégories de plates-formes

- Catégorie A : PEMP avec une élévation verticale
- Catégorie B : PEMP avec une élévation multidirectionnelle
- Catégorie C : Conduite hors-production des PEMP des catégories A ou B

### Intitulé de l'action de formation

- Formation à la conduite en sécurité de plates-formes élévatrices mobiles de personnes avec préparation examen CACES® ou attestation de compétence suivant les catégories A, B et C de la R.486 référentiel de la CNAMTS.

### Objectif (s) de la Formation

- Acquérir les compétences théoriques et pratiques nécessaires à la conduite en sécurité de plates-formes élévatrices mobiles de personnes en vue de l'obtention du CACES® ou d'une attestation de compétence de la R.486 référentiel de la CNAMTS.

### Prérequis

- Toute personne âgée de 18 ans minimum, reconnue apte par le Médecin du Travail. Compte tenu du test écrit de l'évaluation finale, il est obligatoire que le participant soit en capacité de lire des consignes écrites et de répondre par écrit aux questions posées.

### Contenu

#### Théorique

##### Connaissances générales

- Rôle et responsabilités du constructeur / de l'employeur (conformité du matériel, notice d'instructions, formation, autorisation de conduite, aptitude médicale, vérifications règlementaires, vérification et entretien du matériel...),
- Rôle et responsabilités du responsable de chantier,
- Dispositif 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.

##### 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 / devers 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 devers, 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 en fonction du carburant, du lubrifiant, du liquide de refroidissement...),
- Utilisation, charge et entretien des batteries de traction des PEMP électriques.

### **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.

### **Notions élémentaires de physique**

- Evaluation 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 de stabilité (centre de gravité, moment de renversement...)

### **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.

### **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 operateur
- Embarque 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,
- Risque 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, coactivité, encombrement de la plate-forme...).

### **Exploitation des PEMP**

- Operations 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,
  - Deport horizontal maximum,
  - Nature, état, planéité et horizontalité (pente et devers) 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...),
  - Coactivité...
- Limites d'emploi (vent limite de service, nature de la surface de roulement et d'appui, pente et devers 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 psycho actives (drogues, alcool et médicaments),
- Risques liés à l'utilisation d'appareils pouvant générer un détournement de l'attention (téléphone mobile, diffuseur de musique...).

#### **Vérifications d'usage de 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...

## **Pratique**

### **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 devers, 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 maintenance 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.

### **Conduite 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...),
- Mettre et régler son harnais de sécurité, choisir le point d'accrochage dans le panier.
- 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 a 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 :
    - o Connaître la masse et le gabarit de la PEMP,
    - o S'assurer de sa capacité à franchir un plan incliné,
    - o 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 exécuter une manœuvre de descente de dépannage a un operateur 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.

### 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.

### Profil des intervenants

- Intervenants expérimentés ayant une solide expérience des engins utilisés

### Nom du responsable pédagogique encadrant la formation

- Monsieur Sébastien BRANCHEREAU

### Moyens pédagogiques

#### Théorique

- Projections de films et de diaporamas **donc prévoir salle de cours suffisamment grande en vue du nombre de stagiaires**
- Remise de livrets de stage et d'un crayon à chaque stagiaire
- Temps d'échange entre formateur et stagiaires
- Notre centre est équipé de 3 salles de formation (de 14 à 24m2) pouvant accueillir des groupes jusqu'à 12 personnes

## Pratique

- Une PEMP, « **conforme à la réglementation en vigueur** »
- Une aire d'évolution dégagée
- Bâtiment afin de travailler la hauteur

## Dates de la formation

- Fonction du planning en cours

## Durée de formation pour 1 Catégorie (A ou B ou C)

- **Formation initiale**.....**14h soit 2 jours**  
(Préparation à l'examen CACES® ou délivrance d'attestation de compétence)  
**Initiale : 14 heures soit 2 jours = 3,5 h de théorie + 10,5 h de pratique**
- **Recyclage**.....**7 h soit 1 jour**  
(Préparation à l'examen CACES® ou délivrance d'attestation de compétence)  
**Recyclage : 7 heures soit 1 jour = 3,5 h de théorie + 3,5 h de pratique**
- **Tests CACES®** pour 6 stagiaires max.....**7 h soit 1 jour**  
(Limité à 6 tests par jour)  
**Tests CACES® : 7 heures soit 1 jour**

Soit 2 jours de formation initiale avec délivrance d'attestation de compétence.  
Soit 3 jours de formation initiale + tests CACES®.

## Lieu de la formation

- Sur le site de l'organisme de formation ou chez le client

## Modalités de suivi du stagiaire et d'évaluation d'acquis

- Feuille d'émargement
- Feuille d'évaluation de fin de stage
- Tests écrits pour la théorie ainsi que pour la pratique

## Sanction de la formation

- CACES® ou Attestation de compétences