

Les plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP)



Les plates-formes élévatrices mobiles de personnel

Guide de prévention
9^e édition

AVIS

À titre d'information, conserver une copie de ce document avec le manuel d'opération du fabricant, dans le compartiment du véhicule prévu à cet effet.

Rédaction : Linda Gosselin et Marco Rancourt

Révision : Linda Gosselin et Marco Rancourt

Conception graphique : Gaby Locas

Source des photos et des illustrations : ASP Construction

Sous la direction générale de Kathy Otis



Suivez-nous  
asp-construction.org

ISBN 978-2-89487-172-0 (9^e édition 2025, version imprimée)

ISBN 978-2-89487-173-7 (9^e édition 2025, PDF)

ISBN 2-921081-48-2 (1^{re} édition 1992, version imprimée)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2025

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2025

Tous droits réservés à l'ASP Construction, 2025

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	iv
INTRODUCTION	1
1. Mesures générales	2
1.1 Caractéristiques des plates-formes	2
1.2 Équipement sécuritaire	3
1.2.1 La plate-forme	3
1.2.2 Les commandes	4
1.2.3 Autres dispositifs sécuritaires	4
1.3 Personnel formé et autorisé	6
1.4 Équipement de protection individuelle	6
1.5 Chantier de construction	8
1.5.1 Tenue des lieux	8
1.5.2 Circulation	8
1.5.3 Zone de travail	9
1.5.4 Angles morts	10
1.5.5 Lignes électriques	12
1.5.6 Conditions climatiques	12
2. Mesures spécifiques	13
2.1 Connaissances pratiques	13
2.2 Inspection d'usage	14
2.3 Consignes d'utilisation sécuritaire	16
2.3.1 Au départ	16
2.3.2 Durant les travaux	17
2.3.3 À l'arrêt	21
2.3.4 Ravitaillement	21
2.4 Entretien préventif	22
3. Quelques définitions	23
BIBLIOGRAPHIE	24

AVANT-PROPOS

Dans le cadre de son mandat, l'ASP Construction a réalisé ce guide de prévention à l'intention des employeurs et des travailleurs du secteur de la construction. Cet outil de prévention, pratique et illustré, regroupe de l'information et des recommandations de sources diverses, afin d'offrir un guide complet sur le sujet. Vous pouvez le télécharger gratuitement à partir du site Web : asp-construction.org.

Étant donné la grande variété de modèles d'équipements utilisés sur les chantiers, il est possible que certaines précautions particulières ne figurent pas dans ce guide. **Le lecteur devra toujours se référer au manuel d'opération du fabricant** pour les questions relatives à un appareil spécifique.



La Loi sur le droit d'auteur établit un cadre juridique pour la protection des droits d'auteurs. Toute reproduction totale ou partielle de ce document (textes, photos, etc.) **doit être autorisée par écrit par l'ASP Construction et porter la mention de sa source.**

Note : ce document n'a pas force de loi et doit être utilisé uniquement à des fins de prévention. Pour toute référence juridique, consultez les textes officiels des lois et règlements en vigueur.

INTRODUCTION

L'usage de plates-formes élévatrices mobiles de personnel (PEMP) est fréquent sur les chantiers de construction. Ces équipements de modèles variés sont utilisés pour permettre aux travailleurs, avec leurs outils et les matériaux nécessaires pour la tâche à exécuter, d'obtenir un poste de travail à hauteur variable.

De construction robuste et sécuritaire, les PEMP que l'on retrouve sur les chantiers de construction sont généralement munies de dispositifs de levage composés de membrures disposées en ciseaux (*scissor lift*), de bras articulés, d'un mât télescopique (girafe) ou d'une combinaison de ces mécanismes qui peuvent élever la plate-forme et même porter celle-ci au-delà des dimensions de l'appareil. De plus, ces engins sont dotés de nombreuses caractéristiques conçues essentiellement pour le travail dans les conditions les plus difficiles.

Puisque les plates-formes élévatrices sont utilisées pour atteindre des points de travail en hauteur, le principal danger qu'elles présentent est la chute de hauteur des travailleurs.

D'autres dangers sont reliés aux erreurs de manœuvre, au mauvais fonctionnement ou à l'encombrement de l'aire de travail. Parmi les plus importants, mentionnons :

- ▶ le renversement de l'appareil en milieu instable ou provoqué par des mauvaises conditions atmosphériques
- ▶ l'électrisation ou l'électrocution par contact avec des lignes électriques sous-tension

- ▶ le heurt ou le coincement avec les parties mobiles et articulées de l'équipement
- ▶ la descente libre ou la chute subite de la plate-forme
- ▶ la chute d'objets à partir de la plate-forme
- ▶ la collision avec des obstacles en hauteur
- ▶ la collision avec des travailleurs au sol
- ▶ le risque d'incendie et d'explosion en présence de produits dangereux, de poussières ou de vapeurs inflammables à proximité, et
- ▶ le risque d'intoxication selon le combustible utilisé, lorsque le travail se fait dans un endroit fermé ou semi-fermé.

Comme vous pourrez le constater dans ce guide de prévention, l'utilisation d'un équipement en bon état, une procédure de travail appropriée et le respect de règles élémentaires de conduite et d'entretien sont de nature à prévenir ces risques et rendre l'usage de ces équipements plus sécuritaire. De plus, une formation adéquate des travailleurs est nécessaire pour protéger leur santé et assurer leur sécurité.



Dans ce guide, les éléments marqués d'un astérisque (*) sont définis en page 23.

1. Mesures générales

1.1 Caractéristiques des plates-formes

- ▶ Les appareils, équipements ou outillages utilisés sur un chantier de construction doivent être conformes aux prescriptions du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC, art. 2.4.2.-k).
- ▶ La plate-forme élévatrice mobile de personnel (PEMP) doit être fabriquée conformément à la norme CSA B354.6 *Plates-formes élévatrices mobiles de personnel – Conception, calculs, exigences de sécurité et méthodes d'essai* applicable au moment de sa fabrication (CSTC, art. 2.15.16.-1).
- ▶ L'appareil ne doit servir qu'à déplacer des personnes, de l'outillage et les matériaux nécessaires à l'exécution de leurs travaux, et ce, sans dépassement de sa charge nominale et en respectant les spécifications du fabricant (CSTC, art. 2.15.12.-3).
- ▶ Choisir la plate-forme selon la nature des travaux à exécuter.
- ▶ L'appareil et ses accessoires doivent être construits solidement et avoir la résistance voulue, et être tenus en bon état, de sorte que leur utilisation ne compromette pas la sécurité des travailleurs (CSTC, art. 2.15.1.-1 a, b).

- ▶ Le choix de la plate-forme doit tenir compte :
 - de la sécurité des travailleurs
 - de la charge nominale (CSTC, art. 2.15.2.)
 - de la hauteur nécessaire
 - de la portée horizontale maximale
 - des particularités de la zone de travail à atteindre
 - de la manoeuvrabilité de l'équipement, et
 - des conditions de terrain.
- ▶ Le manuel d'opération du fabricant doit être rangé sur l'appareil dans le compartiment résistant aux intempéries (CSTC, art. 2.15.12.-9).



- ▶ Chaque plate-forme doit afficher bien en évidence une plaque d'identification du fabricant qui indique clairement la marque, le modèle, le numéro de série, le nom et l'adresse du fabricant.



- ▶ De plus, chaque poste de commande d'une plate-forme doit afficher bien en vue du conducteur, les indications concernant, entre autres :
 - la capacité nominale de chaque agencement possible de la plate-forme en position de service, à l'aide d'un tableau schématique ou d'une échelle de mesure
 - toutes les informations nécessaires aux manoeuvres de l'appareil avec une note de renvoi au manuel d'opération du fabricant
 - les précautions et restrictions particulières, notamment sur l'usage des stabilisateurs
 - tous les symboles de danger et les notions de sécurité, et
 - s'il y a lieu, la tension maximale des systèmes électriques faisant partie intégrante de la plate-forme.
- ▶ Aucune modification ne doit être effectuée sans une attestation signée et scellée d'un ingénieur à l'effet que cette modification offre une sécurité équivalente à celle de l'appareil à l'état neuf (CSTC, art. 2.15.1.-3 b et 3.10.1. -h).

1.2 Équipement sécuritaire

1.2.1 La plate-forme

- ▶ De manière générale, la plate-forme de ces appareils motorisés doit :
 - être munie sur tout son périmètre d'un garde-corps avec une traverse intermédiaire et une plinthe au bas (CSTC, art. 2.15.12.-4)
 - être munie d'un plancher antidérapant
 - être équipée d'un poste supérieur de commandes
 - être pourvue d'instructions relatives à la charge nominale de travail et aux caractéristiques de fonctionnement
 - comporter des moyens d'accès et de sortie appropriés, et
 - être équipée de points d'ancrage pour recevoir les cordons d'assujettissement des harnais de sécurité des travailleurs.



1.2.2 Les commandes

- ▶ Les plates-formes élévatrices motorisées doivent posséder deux postes de commandes. Un poste supérieur installé à la portée de l'opérateur sur la plate-forme et un poste inférieur avec priorité sur les commandes supérieures situé à un endroit facilement accessible au sol.
- ▶ Les commandes supérieures doivent :
 - être du type « homme mort », c'est-à-dire qu'une fois relâchées, elles doivent retourner au point mort (neutre) (CSTC, art. 2.15.12.-1)
 - être clairement indiquées, de façon lisible et compréhensible
 - se déplacer dans le sens de la fonction qu'elles commandent.



1.2.3 Autres dispositifs sécuritaires

- ▶ Lorsque l'usage de supports auxiliaires (support en saillie de mise à niveau ou stabilisateurs) est nécessaire, s'assurer qu'ils sont bien calés et mis en place selon les instructions du fabricant.
- ▶ Les éléments mobiles et articulés des plates-formes élévatrices doivent être munis de dispositifs de sécurité (protecteurs, portes, etc.) conçus et utilisés de manière à assurer une protection efficace sans nuire au conducteur et prévenir tout accès à la zone dangereuse durant leur fonctionnement (CSTC, art. 3.10.13. -1 a, b).
- ▶ Des avis de danger doivent indiquer clairement les parties mobiles et articulées des plates-formes.



- ▶ De manière générale, les plates-formes élévatrices doivent :
 - être munies d'un bouton d'arrêt d'urgence à la portée des travailleurs transportés permettant d'interrompre tous les systèmes en cas de défaillance (CSTC, art. 2.15.12.-1)
 - comporter un dispositif qui empêche la retombée du poste de travail lors d'une défaillance de l'alimentation électrique ou hydraulique (CSTC, art. 2.15.12.-1)
 - être équipées d'un dispositif permettant à un travailleur au sol de descendre complètement la plate-forme en cas d'urgence
 - comporter un frein qui est appliqué automatiquement si la fonction n'est pas activée
 - être munies d'un dispositif permettant de maintenir les éléments articulés en position levée lors des travaux de maintenance.

- ▶ La plate-forme doit comporter un dispositif d'avertissement (capteur de devers) qui se déclenche automatiquement lorsque le porteur se trouve à une inclinaison mettant en danger l'utilisateur.



Extincteur d'incendie portatif

Selon la nature des travaux à exécuter, s'assurer de la disponibilité d'un extincteur d'incendie portatif approprié aux risques. L'extincteur doit être plein, vérifié régulièrement conformément aux instructions du fabricant et facilement accessible. De plus, l'opérateur doit savoir comment l'utiliser.

Cet équipement est obligatoire dans le lieu de ravitaillement ou de recharge de batterie.

1.3 Personnel formé et autorisé

- ▶ Tout équipement doit être utilisé par une personne expérimentée* ou sous sa surveillance (CSTC, art. 3.10.4.-1).
- ▶ Seules les personnes autorisées et formées peuvent utiliser la plate-forme.
- ▶ L'appareil doit être conduit et opéré selon les instructions du fabricant (CSTC, art. 2.15.12.-2).
- ▶ Aucun travail fait au moyen d'une plate-forme élévatrice motorisée ne peut être effectué par un travailleur âgé de moins de 18 ans (CSTC, art. 2.15.10.).
- ▶ L'employeur doit s'assurer que l'opérateur connaît le type d'appareil dont il est responsable et comprend la manière de s'en servir efficacement (CSTC, art. 2.4.2.-f ii).
- ▶ Personne ne doit conduire une plate-forme si ses facultés sont affaiblies par l'alcool, la drogue, incluant le cannabis, ou une substance similaire (LSST, art. 49.1 et art. 51.2).
- ▶ Seuls les travailleurs affectés à la tâche sont autorisés à monter sur la plate-forme.
- ▶ L'opérateur doit prendre les mesures de sécurité nécessaires afin d'éviter tous risques situés dans la zone de travail (obstacles, travailleurs, etc.).



Formation obligatoire

La formation contient :

- ▶ une partie théorique selon le type et le groupe d'équipement utilisé
- ▶ une partie pratique minimalement d'une heure pour chaque travailleur, aux commandes de l'équipement, et
- ▶ une évaluation qui comprend une partie théorique et une partie pratique aux commandes d'un équipement durant laquelle le travailleur doit démontrer qu'il a acquis les compétences nécessaires pour l'opérer sécuritairement.

À la suite de sa formation initiale, une mise à jour comprenant minimalement un examen pratique, doit être faite tous les cinq ans (CSTC, art. 2.15.17.).

1.4 Équipement de protection individuelle

- ▶ Choisir et porter tout équipement de protection individuelle selon les prescriptions contenues dans le CSTC.
- ▶ Porter en tout temps un casque de sécurité, des chaussures de protection de classe 1 ainsi qu'un vêtement couvrant entièrement le torse et le dos (CSTC, art. 2.10.3., 2.10.6. et 2.4.2.-b).



Protection contre les chutes

Lors de l'utilisation d'un appareil à élévation multi-directionnelle, dont la plate-forme de travail peut s'écarter horizontalement du châssis porteur, le travailleur doit porter un harnais de sécurité relié par une liaison d'arrêt de chute à un système d'ancrage prévu par le fabricant de l'appareil de levage ou, à défaut, à un ancrage, conformément au paragraphe 1 du premier alinéa de l'article 2.10.15 (CSTC, art. 2.15.12.-6).

2.10.15. Système d'ancrage :

La liaison d'arrêt de chute d'un harnais de sécurité doit être fixée à :

1° un point d'ancrage ponctuel ayant l'une des caractéristiques suivantes :

a) une résistance à la rupture d'au moins 18 kN;

b) conçu et installé selon un plan d'ingénieur conformément à la norme *Conception de systèmes actifs de protection contre les chutes* CSAZ259.16, et ayant l'une des caractéristiques suivantes :

i. une résistance égale à 2 fois la force maximale d'arrêt tel qu'attesté par un ingénieur;

ii. certifié conforme à la norme *Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositifs d'ancrage* EN 795 publiée par le Comité européen de normalisation ou à la norme *Connecteurs d'ancrage* CAN/CSA Z259.15.



Note supplémentaire

Concernant la protection contre les chutes dans les appareils à ciseaux, la norme CSA B354.7:17 considère que le garde-corps combiné à la position du travailleur – les 2 pieds sur le plancher de la plate-forme et le corps à l'intérieur du garde-corps – constituent une protection adéquate contre les chutes (art. 6.8.10). Toutefois, un employeur peut exiger le port d'un système de limitation de déplacement. Il doit alors fournir les équipements nécessaires, s'assurer que la liaison d'arrêt de chute soit reliée au système d'ancrage prévu par le fabricant et former les travailleurs sur l'utilisation de ces équipements.

- ▶ Porter des vêtements ajustés et ne comportant aucune partie flottante pour éviter tout danger de contact avec des pièces en mouvement (CSTC, art. 2.10.2.).
- ▶ Au besoin, utiliser tout équipement de protection individuelle complémentaire nécessaire à l'accomplissement de la tâche et aux conditions environnementales, tel que lunettes de sécurité, protecteurs auditifs, appareils de protection respiratoire, gants, vêtements de pluie, etc.
- ▶ Bien connaître les caractéristiques et les limites de chacun des équipements de protection individuelle utilisés.

1.5 Chantier de construction

1.5.1 Tenue des lieux

- ▶ Tout chantier de construction doit toujours être tenu en ordre (CSTC, art. 3.2.1.).
- ▶ Les voies de circulation et les moyens d'accès doivent toujours rester dégagés (CSTC, art. 3.2.4.).
- ▶ Aucun danger ne doit résulter de l'entreposage des matériaux ou de l'équipement, de l'accumulation des rebuts ou de l'état d'un matériau ou d'une pièce d'équipement (CSTC, art. 3.2.1.).
- ▶ Les matériaux doivent être empilés soigneusement sans nuire au bon fonctionnement des véhicules (CSTC, art. 3.16.2.).
- ▶ Identifier clairement tout équipement ou matériel qui fait saillie à l'intérieur des voies de circulation.
- ▶ Prévoir des aires de stationnement pour les véhicules, sans nuire à la sécurité.

1.5.2 Circulation

- ▶ La circulation des véhicules doit être contrôlée afin de protéger toute personne sur un chantier (CSTC, art. 2.8.1.).
- ▶ Le maître d'œuvre doit élaborer un plan de circulation indiquant la localisation et la dimension des voies de circulation, la signalisation et les vitesses maximales permises.

Ce plan doit être disponible en tout temps sur les lieux des travaux et être respecté par toute personne circulant sur le chantier (CSTC, art. 2.8.2.).

- ▶ L'opérateur qui effectue un déplacement doit limiter la vitesse en fonction des conditions, telles que le type de sol, la visibilité, la pente, la présence de personnes et de tout autre facteur pouvant entraîner des collisions, des blessures ou des renversements (CSTC, art. 2.15.12.-7 a).
- ▶ L'opérateur doit visualiser la zone de déplacement dans le sens du mouvement de la plate-forme. S'il constate que des structures aériennes environnantes ou des obstacles présentent un risque de coincement ou d'écrasement pour toute personne se trouvant sur la plate-forme, il doit prendre les mesures nécessaires pour éliminer ce risque. Lorsqu'il est impossible pour toute personne de demeurer debout sur la plate-forme, par exemple en raison du passage de l'équipement sous une embrasure de porte, l'opérateur doit manœuvrer l'équipement à partir du sol (CSTC, art. 2.15.12.-7 e).

- ▶ Un appareil de levage de personnes doit être pourvu d'un avertisseur sonore qui se met en marche lorsque le déplacement au sol est motorisé (CSTC, art. 2.15.12.-12).
- ▶ Toujours se conformer aux prescriptions du Code de la sécurité routière lors des déplacements sur les voies ouvertes à la circulation publique.
- ▶ S'assurer que les lieux d'utilisation de la plateforme présentent une surface ferme et de niveau et sont exempts de danger, tels :
 - des tranchées et des fossés
 - des pentes abruptes
 - des trous et des cahots
 - des débris et des obstacles au sol, et
 - des obstacles en hauteur.

1.5.3 Zone de travail

- ▶ Déterminer et définir les voies de circulation et les trajets nécessaires aux déplacements de la plateforme élévatrice.
- ▶ L'opérateur doit s'assurer de bien voir le sol et le trajet à parcourir (CSTC, art. 2.15.12.-7 c).
- ▶ Vérifier l'état et la résistance des sols aux endroits des manoeuvres de la plate-forme.
- ▶ Délimiter la zone de travail à l'aide de signaux de danger à tout endroit où est utilisé un appareil de levage de personnes ayant un mât déployable (CSTC, art. 3.2.5.-b).
- ▶ L'opérateur doit s'assurer que toute personne se trouvant dans l'aire de travail concernée est informée du déplacement de l'équipement et qu'il n'y a personne dans sa trajectoire (CSTC, art. 2.15.12.-7 d).



Vous pouvez commander cette affiche sur le site Web de l'Association, à l'onglet **Nos publications**.

► Travailleur agissant comme signaleur (CSTC, art. 3.10.5.) :

- Si le conducteur d'un équipement de construction a la vue obstruée lors d'une manœuvre quelconque, à l'exception d'une manœuvre de recul, il doit être guidé par un ou plusieurs travailleurs qui doivent :
 - observer le déplacement de l'appareil ou de la charge lorsque celle-ci échappe à la vue du conducteur
 - communiquer avec le conducteur par un code de signaux manuels**, ou par un système de télécommunication lorsque les conditions l'exigent ou lorsque le conducteur le juge à propos.
 - Lorsqu'un travailleur est nécessaire pour assurer la sécurité des manœuvres, il doit être placé à la vue du conducteur, de façon à bien voir le chemin que va prendre le véhicule et en dehors de ce chemin.
 - Le conducteur doit obéir à tout signal d'arrêt.
 - Lorsque le conducteur ne voit plus le travailleur, il doit arrêter son véhicule ou sa manœuvre.
- Un appareil de levage de personnes peut être utilisé dans le cadre d'un plan de sauvetage pour secourir des personnes (CSTC, art. 2.15.12.-10 c).



****** Pour connaître les signaux manuels, consultez l'aide-mémoire *Le signaleur de chantier et les signaux pour les manœuvres de recul* produit par l'ASP Construction.

Vous pouvez commander ce document sur le site Web de l'Association, à l'onglet ***Nos publications.***

1.5.4 Angles morts

- Quel que soit le modèle, une plate-forme possède des angles morts. Certains résultent de la structure elle-même et d'autres de son utilisation (la position du mât).
- Avant d'effectuer un déplacement, s'assurer :
 - d'analyser l'environnement, et
 - de vérifier les différents obstacles présents sur le parcours à emprunter.

Les angles morts de différents équipements

i

Angles morts

Les angles morts peuvent varier selon le modèle/type d'équipement et selon la hauteur du poste de travail.



Plate-forme élévatrice mobile de personnel à ciseaux

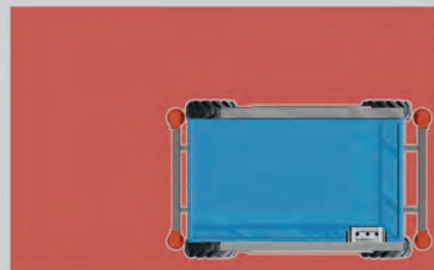


Plate-forme élévatrice mobile de personnel à mât articulé



Plate-forme élévatrice mobile de personnel à mât télescopique



Illustrations présentées à titre indicatif seulement.

1.5.5 Lignes électriques

- ▶ L'employeur doit veiller à ce que personne n'effectue un travail pour lequel une pièce, une charge, un échafaudage, un élément de machinerie ou une personne risque de s'approcher d'une ligne électrique à moins de la distance d'approche minimale spécifiée au tableau suivant (CSTC, art. 5.2.1.) :

TENSION ENTRE PHASES (VOLTS)	DISTANCE D'APPROCHE MINIMALE	
	(MÈTRES)	(PIEDS)
Moins de 125 000	3 m	10 pi
125 000 à 250 000	5 m	17 pi
250 000 à 550 000	8 m	27 pi
Plus de 550 000	12 m	40 pi

- ▶ Repérer les lignes électriques aériennes et prévoir les déplacements ainsi que les manoeuvres de la plate-forme élévatrice de façon à respecter la distance d'approche minimale.



- ▶ Les plates-formes élévatrices doivent être munies d'une étiquette d'avertissement placée à un endroit visible de l'utilisateur et portant l'inscription : **DANGER - N'APPROCHEZ PAS DES LIGNES ÉLECTRIQUES** (CSTC, art. 5.3.1.).



Vous pouvez commander cet autocollant sur le site Web de l'Association, à l'onglet **Nos publications**.

1.5.6 Conditions climatiques

- ▶ Une plate-forme élévatrice ne doit pas être utilisée si les agents atmosphériques (vent violent, orage, brouillard, etc.) peuvent rendre son emploi dangereux (CSTC, art. 2.15.1.-2 a et 3.10.1.-e).
- ▶ Malgré la vitesse du vent spécifiée par le fabricant, l'opérateur doit, lors de son utilisation, tenir compte des facteurs pouvant affecter la stabilité de l'équipement, telles les conditions environnementales et la prise au vent des pièces manipulées.

Un anémomètre doit être utilisé pour mesurer la vitesse du vent sur le chantier à la hauteur du niveau de travail de travail de l'appareil (CSTC, art. 2.15.1.-2 d).

- ▶ Toujours vérifier les conditions du sol des voies de circulation à la suite de fortes pluies ou lors du dégel.
- ▶ Les voies de circulation doivent être débarrassées de la neige, de la glace et recouvertes de sable ou d'un autre produit antidérapant chaque fois qu'il est nécessaire pour éviter que la plate-forme ne glisse dans ses déplacements (CSTC, art. 3.2.4.-b, c).

2. Mesures spécifiques

2.1 Connaissances pratiques

- ▶ Lire avec soin le manuel d'opération du fabricant, comprendre et observer les procédures d'utilisation sécuritaire et d'entretien préventif de l'appareil.



- ▶ Lire et comprendre toutes les informations et les signes d'avertissement qui sont apposés sur l'appareil et aux postes de commandes.
- ▶ Connaître et comprendre les risques liés à l'utilisation des plates-formes élévatrices.
- ▶ Se familiariser avec le fonctionnement des commandes et des dispositifs de sécurité.
- ▶ Connaître le rôle de tous les systèmes de contrôle et respecter les alarmes.
- ▶ Prendre connaissance du plan de circulation en vigueur sur le chantier.

- ▶ Noter les particularités propres au chantier. Repérer les lignes électriques et les obstacles à éviter.
- ▶ Connaître et tenir compte des dimensions et des particularités de l'appareil utilisé, notamment de l'espace nécessaire à son évolution.
- ▶ Bien connaître et respecter la charge nominale de la plate-forme élévatrice.
- ▶ Connaître les mesures d'urgence à prendre en cas d'incendie, d'explosion ou d'autre accident (CSTC, art. 2.4.2.-f iii).
- ▶ S'il y a un risque d'émanation de monoxyde de carbone, selon le combustible utilisé (propane, essence, diesel, etc.), s'assurer de mettre en place les mesures de prévention nécessaires, afin de protéger la santé des travailleurs et d'assurer leur sécurité. Par exemple : installer un système de ventilation, utiliser un détecteur de gaz.

« L'exposition au monoxyde de carbone (CO) est l'une des cibles de tolérance zéro de la CNESST. »

2.2 Inspection d'usage

- ▶ Un appareil de levage et ses accessoires doivent être vérifiés, réparés et ajustés par une personne compétente* avant son utilisation initiale lors d'un achat, d'une location ou d'un prêt (CSTC, art. 2.15.1.-1 c).
- ▶ Chaque jour où la plate-forme élévatrice est utilisée, l'opérateur doit faire une inspection visuelle de l'ensemble de l'appareil et un test de fonctionnement conformes aux instructions du fabricant (CSTC, art. 2.15.1.-1 e).



i

Ne jamais utiliser les mains nues pour vérifier une fuite du système hydraulique ou de tout autre liquide sous pression. Utiliser un carton et porter des lunettes de protection, car tout contact direct peut causer de graves dommages à la peau et aux yeux.

Une fiche d'inspection quotidienne peut être téléchargée ou commandée sur le site Web de l'ASP Construction, à l'onglet **Nos publications**.



- ▶ Vérifier les composantes du système hydraulique et déceler les fuites. Prêter une attention particulière aux tuyaux flexibles.
- ▶ Vérifier l'état et la pression des pneus.
- ▶ Vérifier les niveaux de fluides et de combustibles. Repérer les fuites.
- ▶ Vérifier les raccords et les câbles électriques (canalisations).
- ▶ Noter l'état des soudures et l'usure des éléments structuraux.
- ▶ S'assurer que tous les protecteurs, grillages, etc., sont bien mis en place.

i

Des inspections supplémentaires, réalisées par une personne compétente*, sont recommandées :

- ▶ **Inspection périodique** : doit être effectuée selon les instructions du fabricant. Une inspection périodique doit aussi être effectuée lors du transfert de propriété, lorsque la plate-forme a été mise hors service plus de 3 mois ou selon des conditions environnementales hostiles qui nécessitent une inspection plus fréquente.
- ▶ **Inspection annuelle** : doit être effectuée moins de 13 mois après l'inspection annuelle précédente. Une inspection annuelle doit aussi être effectuée lors du transfert de propriété.
- ▶ **Inspection structurale** : doit être effectuée soit 10 ans après la date de construction et tous les 5 ans par la suite, soit après tout dommage réel, soupçonné ou potentiel subi lors d'un incident qui pourrait affecté l'intégrité structurale ou la stabilité de la plate-forme (ex. : collision, contact avec des lignes électriques, arrêt de chute ou surcharge), soit lors du transfert de propriété (CSTC, art. 2.15.16.-2). Cette inspection doit être effectuée sous la surveillance d'un ingénieur ou du fabricant.

Source : norme CAN/CSA-B354.7:17 *Mobile elevating work platforms — Safety principles, inspection, maintenance and operation*.

- ▶ Vérifier la présence de toutes les affiches d'instructions et d'avertissements.
- ▶ Vérifier le fonctionnement des freins.
- ▶ Examiner les cadrans indicateurs, les témoins lumineux et les avertisseurs sonores.
- ▶ Vérifier le fonctionnement et la souplesse des commandes.
- ▶ Vérifier le fonctionnement du mécanisme d'élévation et de descente de la plate-forme.
- ▶ Vérifier le fonctionnement des supports auxiliaires.
- ▶ Noter les dommages et signaler toutes les anomalies décelées lors de l'inspection.
- ▶ Ne pas utiliser une plate-forme élévatrice défectueuse. Aviser son supérieur immédiat afin d'envoyer celle-ci à l'entretien.
- ▶ Lors d'interventions d'entretien, de réparation ou d'ajustement, les plates-formes devront être mises à énergie zéro et, le cas échéant, cadenassées selon les instructions contenues dans la procédure de cadenassage.
- ▶ Le propriétaire de l'appareil de levage de personnes doit conserver un registre des inspections et des réparations (CSTC, art. 2.15.12.-8).



Une plate-forme ne devrait pas être remise en service tant et aussi longtemps que les défauts identifiés lors de l'inspection ou des problèmes relatifs à la sécurité n'ont été corrigés.

2.3 Consignes d'utilisation sécuritaire

2.3.1 Au départ

- ▶ Vérifier que personne ne se trouve à proximité de l'appareil.
- ▶ Seuls les travailleurs autorisés doivent avoir accès à la plate-forme.
- ▶ Voir à ce que la plate-forme soit propre et qu'il n'y ait aucun objet risquant de nuire aux manœuvres et à la sécurité des travailleurs.
- ▶ Maintenir tous les moyens d'accès propres et libres de toute contrainte.
- ▶ Utiliser les moyens conçus pour accéder ou quitter la plate-forme (poignées, marchepieds, échelles, etc.).



- ▶ Monter et descendre de la plate-forme lorsqu'elle est à son plus bas niveau.
- ▶ Monter et descendre toujours face à l'appareil.
- ▶ Garder toujours trois points de contact avec les moyens d'accès en montant et descendant de la plate-forme.
- ▶ Voir à ce que toutes les barrières ou ouvertures soient bien fermées.
- ▶ Porter et attacher, s'il y a lieu, un harnais de sécurité relié par une liaison d'arrêt de chute aux points d'ancrage prévus à cet effet sur la plate-forme.



- ▶ Seul le conducteur assigné doit opérer les commandes.
- ▶ Suivre les instructions du fabricant pour le démarrage.
- ▶ Faire l'essai de toutes les fonctions de la plate-forme.
- ▶ S'assurer de contrôler toutes les fonctions de l'appareil avant de commencer les travaux.

2.3.2 Durant les travaux

- ▶ N'utiliser la plate-forme que pour les usages pour lesquels elle est conçue et conformément aux instructions du fabricant (CSTC, art. 3.10.1.-g).
- ▶ Ne jamais conduire une plate-forme élévatrice à proximité d'emplacements où se trouvent des poussières ou vapeurs inflammables et aux endroits où la ventilation est insuffisante (CSTC, art. 3.10.17.-1).
- ▶ Selon la nature des travaux à exécuter, s'assurer de la disponibilité d'un extincteur d'incendie portatif approprié aux risques.
- ▶ Respecter les limites d'utilisation et de fonctionnement de la plate-forme.
- ▶ Respecter les capacités de l'appareil. Ne jamais surcharger la plate-forme au-delà de la charge nominale (CSTC, art. 2.15.3.-a).
- ▶ Répartir et distribuer la charge (matériel, outils, travailleurs, etc.) uniformément sur la plate-forme.
- ▶ Immobiliser les outils et le matériel de façon à ce qu'ils ne puissent tomber lors des mouvements de l'appareil.
- ▶ Toute manoeuvre doit être effectuée de façon qu'aucun travailleur ne soit exposé à un danger (CSTC, art. 3.10.4.-4).
- ▶ Avant de déplacer l'appareil, s'assurer que le trajet est exempt de tout obstacle ou danger et que la voie est ferme et de niveau.
- ▶ S'assurer que le chemin est libre et que personne ne se trouve sur le trajet.



Il est interdit d'utiliser un appareil de levage de personnes, autre qu'un ascenseur de chantier ou une plate-forme de transport se déplaçant le long de mâts, pour transférer des personnes d'un niveau à un autre afin d'accéder à un lieu de travail à l'extérieur de celui-ci, sauf lorsque les conditions suivantes sont satisfaites :

- ▶ une personne compétente* démontre, après avoir analysé les risques liés à l'accès à ce lieu de travail, que l'accès à ce lieu ne peut se faire au moyen d'une échelle, d'un escalier, d'un échafaudage, d'un ascenseur ou d'une plate-forme de transport se déplaçant le long de mâts
 - ▶ un ingénieur confirme, par écrit, que l'utilisation d'un appareil de levage de personnes pour cette fin est sécuritaire
 - ▶ cet appareil de levage de personnes est utilisé conformément à une procédure de travail signée par un ingénieur qui tient compte des recommandations du fabricant et de la norme CSA B354.7 *Mobile elevating work platforms – Safety principles, inspection, maintenance and operation*. Cette procédure doit être spécifique à ce lieu de travail (CSTC, art. 2.15.12.-10).
- ▶ Regarder toujours dans la direction du déplacement et s'assurer que rien ne gêne la vue.
 - ▶ Actionner les contrôles doucement. Ne jamais brusquer un contrôle d'opération d'une direction à l'autre. Retourner au neutre avant de procéder dans l'autre direction.
- ▶ Maintenir une distance raisonnable par rapport aux obstacles se trouvant au sol ou en hauteur.
 - ▶ Éviter les démarrages, les virages et les arrêts brusques.
 - ▶ Observer et respecter les règles de la circulation.
 - ▶ Ne pas évoluer sur des pentes qui excèdent celles prescrites par le fabricant.
 - ▶ Adapter la vitesse de déplacement aux conditions environnementales.
 - ▶ Avant de procéder à l'élévation de la plate-forme, s'assurer que l'espace nécessaire aux diverses manoeuvres de l'appareil est dégagé et qu'il n'y a pas d'obstacles qui puissent entraver les opérations.
 - ▶ Délimiter la zone de travail et placer des signaux appropriés aux circonstances (CSTC, art. 3.2.5. -b).
 - ▶ S'assurer que l'espace nécessaire aux diverses manoeuvres de l'appareil est dégagé et qu'aucun obstacle ne puisse entraver les opérations.
 - ▶ Prêter attention à la présence de travailleurs à proximité. La délimitation de l'aire de travail évite de mettre en danger des personnes au sol.
 - ▶ Positionner l'appareil sur un emplacement ne présentant aucun danger. Observer les points suivants :
 - vérifier les obstacles en hauteur
 - situer la présence de fils électriques, et
 - s'assurer que le porteur repose sur une surface solide et de niveau.



- ▶ Lorsque l'usage de stabilisateurs ou de supports extensibles de mise à niveau est prescrit, s'assurer qu'ils sont bien calés et mis en place selon les instructions du fabricant.
- ▶ Monter et descendre la plate-forme que lorsqu'elle est de niveau.
- ▶ Ne jamais placer ou déplacer aucune partie de l'appareil au-dessus de la tête des travailleurs (CSTC, art. 3.10.4.-4).
- ▶ Avant d'abaisser la plate-forme, s'assurer que personne ni aucun équipement ne se trouve en-dessous.

- ▶ Si nécessaire, être assisté d'un travailleur agissant comme signaleur pour guider les déplacements et les manœuvres de la plate-forme (CSTC, art. 3.10.5). Ce dernier doit porter un vêtement de sécurité à haute visibilité de couleur orange fluorescent de classe 2 ou 3 et de niveau 2, conforme à la norme CSA Z96 *Vêtements de sécurité à haute visibilité* (CSTC, art. 10.4.1.).



- ▶ S'assurer qu'aucun câble, cordon électrique ou tout autre matière flexible ne vienne entraver les mouvements ou les déplacements de la plate-forme.
- ▶ Éviter de transporter des matériaux qui excèdent les limites de la plate-forme.
- ▶ Sur la plate-forme, éviter l'accumulation de débris et autres objets nuisibles qui peuvent causer des chutes.
- ▶ Toujours se tenir bien d'aplomb, les pieds solidement posés sur la plate-forme.
- ▶ Ne jamais utiliser un garde-corps, un madrier, une échelle ou tout autre article se trouvant sur la plate-forme ou à l'intérieur de celle-ci, pour augmenter sa portée ou atteindre un point plus élevé sur la plate-forme (CSTC, art. 2.15.12.-5).

- ▶ Ne jamais descendre d'une plate-forme en opération.
- ▶ Ne jamais monter ou descendre de la plate-forme par les mécanismes de support articulés (membrures, mât, etc.).
- ▶ Garder toutes les parties du corps à l'intérieur des limites de la plate-forme lors des déplacements et des mouvements de l'appareil.
- ▶ S'il est impossible de demeurer debout sur la plate-forme, par exemple lors du passage de l'appareil sous une embrasure de porte, l'opérateur devra manœuvrer l'équipement à partir du sol (CSTC, art. 2.15.12.-7 e et 2.15.17.-1 a).
- ▶ Signaler immédiatement toute défaillance ou tout défaut de fonctionnement qui se manifeste durant l'opération de la plate-forme. Ne pas utiliser l'appareil jusqu'à ce que les modifications ou les réparations aient été effectuées.
- ▶ Ne jamais laisser une plate-forme sans surveillance lorsqu'elle est en marche. Avant de quitter l'appareil, descendre la plate-forme au sol, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
- ▶ Observer les recommandations du fabricant pour les particularités relatives au déplacement et au transport routier de l'appareil.



2.3.3 À l'arrêt

- ▶ Descendre complètement la plate-forme.
- ▶ Ranger la plate-forme aux endroits désignés et prévus à cette fin sur une surface ferme et de niveau.
- ▶ Ne jamais obstruer les voies de circulation du chantier.
- ▶ Suivre les instructions du fabricant pour une procédure d'arrêt sécuritaire. Avant d'abandonner la plate-forme, respecter les étapes générales suivantes :
 - immobiliser complètement l'appareil
 - placer les contrôles au point mort (neutre)
 - arrêter le moteur
 - retirer la clé de contact.
- ▶ Décharger et nettoyer la plate-forme.

2.3.4 Ravitaillement et recharge

- ▶ Descendre la plate-forme et arrêter le moteur pour effectuer le plein de carburant ou changer la bouteille de propane (CSTC, art. 2.15.1.-3 c).
- ▶ Respecter les instructions du fabricant et les procédures recommandées par l'employeur pour le ravitaillement (propane, essence, diesel, etc.) ou la recharge des batteries de l'appareil, notamment :
 - porter les équipements de protection individuelle nécessaires (lunettes de sécurité, gants, tablier, etc.)
 - s'assurer du dégagement requis lors du ravitaillement
 - appliquer les mesures préventives prescrites en ce qui concerne la protection contre les incendies et les explosions (interdiction de fumer, disposer d'un extincteur d'incendie portatif à proximité)
 - nettoyer tout déversement de carburant avant de redémarrer l'appareil.

2.4 Entretien préventif

- ▶ Toute plate-forme utilisée sur un chantier de construction doit être tenue en bon état de sorte que son emploi ne compromette pas la sécurité des travailleurs (CSTC, art. 3.10.1.-a).
- ▶ La plate-forme doit être entretenue et réparée par des travailleurs qualifiés* et selon les prescriptions du fabricant.
- ▶ La plate-forme doit être vérifiée par une personne expérimentée* avant son emploi initial sur le chantier et quotidiennement, par la suite, lorsqu'elle est en usage (CSTC, art. 3.10.1.-b).
- ▶ Élaborer et assurer un programme d'entretien préventif conforme aux recommandations du fabricant et qui tient compte, entre autres, des heures de service accumulées, des vérifications d'usage, de l'usure des pièces et des réparations effectuées.
- ▶ Une plate-forme élévatrice ne doit pas être utilisée lors de réparations ou de travaux d'entretien (CSTC, art. 2.15.1.-2 b et 3.10.1.-e).
- ▶ Lors d'interventions d'entretien, de réparation ou d'ajustement, les plates-formes devront être mises à énergie zéro et, le cas échéant, cadenassées selon les instructions contenues dans la procédure de cadenassage.

- ▶ Avant de procéder à des travaux d'entretien ou des réparations sur des éléments articulés en position levée, s'assurer qu'ils sont bien bloqués à l'aide de dispositifs appropriés pour éviter un accident en cas de défaillance du système normal de retenue (CSTC, art. 3.10.18.).



- ▶ Avant d'utiliser à nouveau la plate-forme sur le chantier, s'assurer que les réparations et les travaux d'entretien ont bel et bien été effectués.
- ▶ Après toute réparation ou changement de pièce, s'assurer que l'appareil offre une sécurité aussi grande qu'à l'état neuf (CSTC, art. 2.15.1.-1 h et 3.10.1.-f).



3. Quelques définitions

Voici quelques définitions du CSTC :

Appareil de levage de matériaux : appareil conçu pour le levage de matériaux, tels une grue, un pont roulant ou un chariot élévateur à plate-forme ou à fourche.

Appareil de levage de personnes : appareil conçu pour lever des personnes, tels un engin élévateur à nacelle, une plate-forme élévatrice automotrice à flèche articulée ou télescopique ou une plate-forme automotrice à ciseaux.

Plate-forme élévatrice mobile de personnel : appareil destiné à déplacer des personnes, de l'outillage et des matériaux vers une position de travail et qui comprend minimalement une structure extensible, un châssis et une plate-forme pourvue de commandes.

Véhicule automoteur : tout véhicule à moteur monté sur roues, sur chenilles ou sur rails servant à transporter des personnes, des objets ou des matériaux, ou à tirer ou pousser des remorques ou des matériaux, à l'exception d'un véhicule tout terrain et d'un appareil de levage.

Personne expérimentée : une personne qui a acquis la connaissance des choses par la pratique et par l'expérience.

Personne qualifiée : une personne qui a acquis la connaissance des choses par un enseignement reconnu qui a été attesté par un diplôme.

Personne compétente : une personne qualifiée et expérimentée qui a les compétences requises pour bien juger d'une chose ou pour exercer une fonction.

BIBLIOGRAPHIE

Association canadienne de normalisation, Conseil canadien des normes, Organisation internationale de normalisation. (2017). *Mobile elevating work platforms: safety principles, inspection, maintenance and operation*. Norme CAN/CSA B354.7:17. Toronto, ON : Association canadienne de normalisation.

Association canadienne de normalisation, Conseil canadien des normes, Organisation internationale de normalisation. (2017). *Plates-formes élévatrices mobiles de personnel : conception, calculs, exigences de sécurité et méthodes d'essai*. Norme CAN/CSA B354.6:17. Toronto, ON : Association canadienne de normalisation.

Association canadienne de normalisation, Conseil canadien des normes, Organisation internationale de normalisation. (2017). *Plates-formes élévatrices mobiles de personnel : formation des opérateurs (conducteurs)*. Norme CAN/CSA B354.8:17. Toronto, ON : Association canadienne de normalisation.

Association canadienne de normalisation. (2014). *Maîtrise des énergies dangereuses : cadenassage et autres méthodes*. (2^e éd.). Norme CSA Z460-13 (C2018). Mississauga, ON : Association canadienne de normalisation.

Association of Equipment Manufacturers. (2012). *Plate-forme aérienne : manuel de sécurité pour l'opérateur et le personnel d'entretien*. Milwaukee, WI : Association of Equipment Manufacturers.

Code de sécurité pour les travaux de construction. RLRQ, c. S-2.1, r. 4. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%204>

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. Direction générale des partenariats, des compétences et du conseil stratégique. (2024). *Planification pluriannuelle en prévention-inspection 2024-2027*. [Québec] : CNESST.

Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (2024). *Règlement modifiant le Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 4) relativement aux appareils de levage de personnes : analyse d'impact réglementaire*. [s.l.] : [CNESST].

Règlement sur la santé et la sécurité du travail. RLRQ, c. S-2.1, r. 13. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.1,%20r.%2013>

NOTES

[illegible]

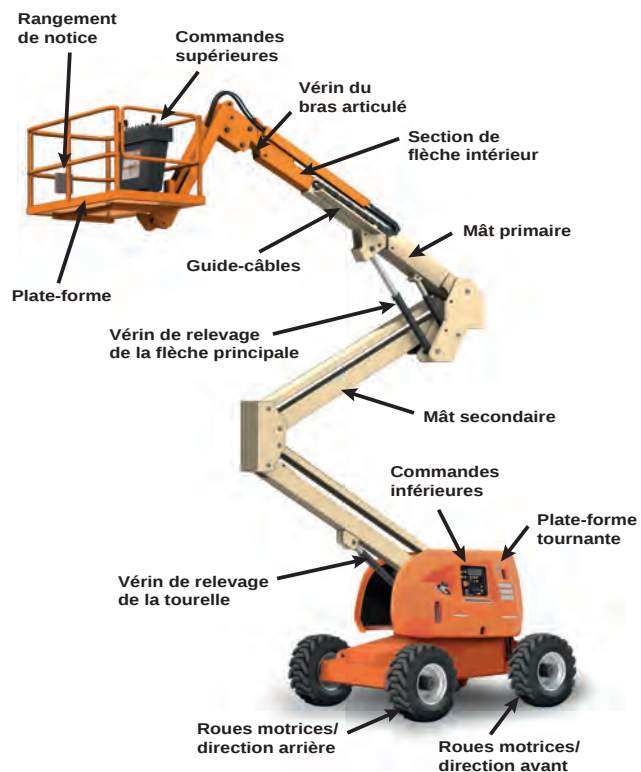
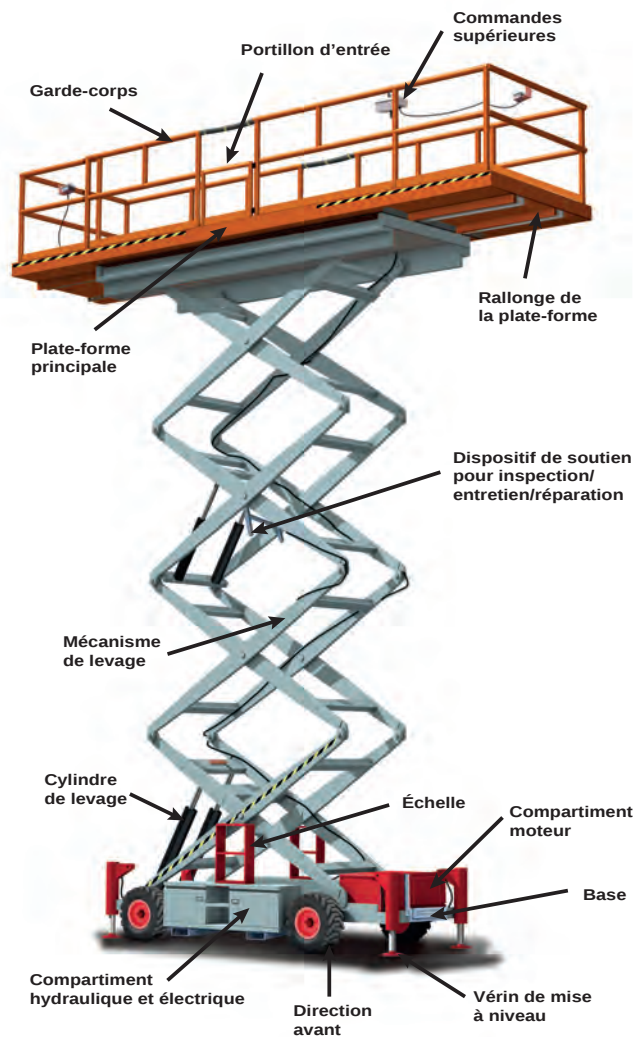
NOTES

[illegible]

NOTES

[illegible]

(2025-02)





Suivez-nous  
asp-construction.org