

GUIDE DE
FORMATION



AQIEA

UTILISATEUR
SWING

TABLE DES MATIÈRES

1. Objectifs de la formation	3
2. Définitions.....	3
3. Prérequis.....	4
4. Liste de matériel	4
5. Types d'installations	4
6. Limite de la formation	4
7. Exigences légales et administratives.....	5
8. Autorisation d'utilisation	6
9. Protection contre les chutes.....	6
10. Diverses composantes de l'échafaudage suspendues	6
11. Conformité des installations	6
12. Risques et dangers	7
13. Règles générales d'utilisation sécuritaire	7
14. Sauvetage.....	7
15. Volet pratique et résumé de la théorie.....	8
16. Formule pédagogique, durée et modalité d'évaluation.....	9
17. Médiagraphie	10
18. Conclusion	12

1. Objectifs de la formation

L'objectif principal de cette formation est de fournir aux participants une compréhension approfondie de l'utilisation sécuritaire des plateformes volantes temporaires. Les participants apprendront à identifier les risques associés à ces installations et à prendre les mesures nécessaires pour prévenir les incidents. À la fin de la formation, les participants seront capables de :

- ▶ Utiliser une plateforme volante de manière sécuritaire, conformément aux normes en vigueur.
- ▶ Identifier et atténuer les risques associés aux chutes de hauteur, aux pannes mécaniques et aux conditions météorologiques défavorables.
- ▶ Comprendre l'importance d'avoir un plan de sauvetage sur place et suivre les procédures de sauvetage en cas d'urgence.
- ▶ Effectuer une inspection de sécurité de la plateforme volante et de ses systèmes associés.

2. Définitions

Bloc-stop : mécanisme de sécurité activé automatiquement ou manuellement pour bloquer le mouvement de la plateforme en cas de défaillance.

CSA : « Canadian Standards Association ».

CSTC : Code de sécurité pour les travaux de construction.

Descente d'urgence : fonction permettant de descendre la plateforme manuellement en cas de panne ou de coupure d'alimentation.

LSST : Loi sur la santé et la sécurité au travail.

Plateforme suspendue : équipement temporaire ou permanent maintenu par des câbles ou des systèmes de suspension pour permettre un accès sécurisé aux zones élevées.

Responsable de la plateforme : personne désignée par l'employeur responsable de la plateforme suspendue, généralement un entrepreneur ou sous-entrepreneur propriétaire ou locataire de la plateforme. Cette personne est chargée de superviser son utilisation sécuritaire sur le chantier, conformément aux normes et réglementations. Elle se distingue habituellement de l'entreprise spécialisée qui a réalisé l'installation et l'attestation de la plateforme.

Swing : terme commun désignant une plateforme suspendue temporaire utilisée pour effectuer des travaux en hauteur. Aussi appelée plateforme volante.

Utilisateur/Opérateur : personne formée pour utiliser une plateforme suspendue de manière sécuritaire, en conformité avec les normes et procédures en vigueur.

3. Prérequis

Le participant doit avoir suivi préalablement une formation adéquate de protection contre les chutes ou travaux en hauteur.

4. Liste de matériel

Le matériel disponible pour le formateur peut exercer une grande influence sur le succès de la formation. Il est donc primordial de valider la disponibilité du matériel avant la formation.

- ▶ Salle avec écran ou projecteur pour la présentation des modules théoriques.
- ▶ Tableau blanc pour exemple visuel
- ▶ Copie des normes ou extraits de normes pertinents.
- ▶ Manuel du participant contenant les notes de cours.
- ▶ Une plateforme volante temporaire standard installée conformément pour la pratique.
- ▶ Autres équipements ou pièces pour démonstration
- ▶ EPI approprié (ex. protection contre les chutes, bottes, lunettes, etc.).

5. Types d'installations

▶ Installations permanentes et temporaires de plateformes volantes.

Les installations permanentes sont conçues pour un usage prolongé, intégrées dans la structure d'un bâtiment. Les installations temporaires, quant à elles, sont montées pour des projets spécifiques et démontées par la suite. Le présent guide porte sur la formation des utilisateurs/opérateurs d'installations temporaires.

▶ Différences et spécificités de chaque type.

Les plateformes permanentes doivent répondre à des normes de sécurité rigoureuses, tandis que les temporaires nécessitent une flexibilité dans leur conception pour s'adapter à divers sites.

6. Limite de la formation

La formation utilisateur/opérateur vise à outiller les participants pour une utilisation sécuritaire des plateformes suspendues et doit être dispensée par un formateur qualifié. Il est important de noter que cette formation ne couvre pas les compétences nécessaires pour l'installation ou le déplacement des équipements. Ces aspects comportent des enjeux spécifiques qui nécessitent des compétences supplémentaires et une formation spécialisée.

7. Exigences légales et administratives

Formation et conformité

La formation des utilisateurs de plateformes suspendues est une exigence clé pour assurer la sécurité et la conformité légale. Selon la **LSST**, le **CSTC** et la **norme CSA Z91**, les travailleurs doivent avoir reçu une formation adéquate couvrant les aspects suivants :

- ▶ La compréhension des équipements, incluant l'identification des composants et leur fonctionnement.
- ▶ Les procédures d'utilisation sécuritaire.
- ▶ L'identification et la prévention des risques liés à leur utilisation.
- ▶ La connaissance des lois et règlements applicables, comme les exigences spécifiques du CSTC et des normes CSA Z271 et Z91.

De plus, la **norme CSA Z91** met l'accent sur l'importance de la formation des opérateurs, en exigeant qu'ils maîtrisent les procédures d'urgence.

Conformité à l'ingénierie et aux plans d'installation

Tous les projets impliquant des plateformes suspendues doivent être exécutés en stricte conformité avec des plans approuvés par un ingénieur qualifié. Ces plans garantissent que les équipements sont utilisés dans des conditions sécuritaires, respectant les capacités structurelles et les limites de charge. Les plans doivent être documentés et conservés conformément aux normes en vigueur, comme le CSTC et la CSA, pour assurer une traçabilité et une conformité réglementaire.

Obligations légales liées à l'utilisation des plateformes volantes

L'utilisation des plateformes volantes est encadrée par des réglementations strictes pour protéger les utilisateurs et les tiers. Les travailleurs doivent être informés des responsabilités suivantes :

- ▶ Le respect des limites de charge et des spécifications des équipements.
- ▶ L'utilisation conforme des dispositifs de sécurité, comme les systèmes de protection contre les chutes.
- ▶ La tenue d'inspections régulières des équipements avant et après chaque utilisation, conformément à la norme CSA Z271.
- ▶ La déclaration des incidents ou des défaillances des équipements aux autorités compétentes.

Le non-respect de ces obligations peut entraîner des sanctions administratives, des amendes ou des responsabilités civiles et pénales en cas d'accident. Il est donc impératif de s'assurer que tous les utilisateurs ont suivi une formation conforme et comprennent les exigences légales associées.

8. Autorisation d'utilisation

L'utilisation d'une plateforme suspendue nécessite une autorisation préalable pour garantir que toutes les conditions de sécurité et de conformité sont respectées. Cette autorisation obtenue auprès du responsable de ladite plateforme s'inscrit dans une démarche proactive visant à assurer que l'équipement est utilisé de manière sécuritaire et conforme aux réglementations en vigueur. Elle contribue également à minimiser les risques d'incidents sur le site en confirmant que l'équipement et son environnement sont adaptés à l'utilisation prévue.

9. Protection contre les chutes

Les équipements de protection contre les chutes (harnais, lignes de vie, ancrages, etc.) sont essentiels pour garantir la sécurité des travailleurs sur les plateformes. Il est crucial de passer en revue les équipements appropriés pour protéger les travailleurs contre les chutes. L'utilisation et l'entretien doivent être maîtrisés.

10. Diverses composantes de l'échafaudage suspendues

Les plateformes suspendues comportent de nombreuses composantes, allant des supports et systèmes de suspension aux dispositifs de sécurité. Comprendre leurs fonctions permet de mieux adapter les configurations aux besoins spécifiques du terrain tout en identifiant les risques associés à chaque choix.

11. Conformité des installations

Vérification des installations selon les recommandations du fabricant.

- ▶ Les installations doivent être vérifiées régulièrement pour s'assurer qu'elles respectent les spécifications du fabricant.
- ▶ L'inspection préutilisation est cruciale pour détecter les éventuelles non-conformités ou les problèmes liés à l'état du matériel. Les travailleurs doivent être sensibilisés aux conséquences des installations inadéquates ou du matériel défectueux. Principalement, on doit adresser :
 - Système de support
 - Système de suspension
 - Système de sécurité

Vérification de la conformité avec les plans approuvés.

- ▶ Chaque installation doit être conforme aux plans initialement validés pour garantir la sécurité et la fonctionnalité.

12. Risques et dangers

- ▶ Chutes (de hauteur, d'objet, de même niveau).
 - Les chutes restent l'un des principaux risques sur les chantiers ; il est vital d'identifier et de minimiser ces dangers.
- ▶ Bris de matériel.
 - Une inspection régulière du matériel permet d'éviter les pannes et les accidents liés à des équipements défectueux.
- ▶ Dangers électriques.
 - Les risques électriques doivent être évalués et des mesures de sécurité doivent être mises en place pour protéger les travailleurs.
- ▶ Pannes et interruptions: comment réagir face à une panne.
 - Les travailleurs doivent être formés à des procédures spécifiques pour gérer les pannes afin d'assurer leur sécurité et celle des autres.
- ▶ Conditions météorologiques: impact des vents forts, de la pluie, etc.
 - L'évaluation des conditions météorologiques est cruciale avant d'utiliser une plateforme, car les intempéries peuvent augmenter considérablement les risques.
- ▶ État d'esprit: Préparation mentale et évaluation continue des risques.
 - Une bonne préparation mentale et une vigilance constante permettent de mieux réagir face aux imprévus.

13. Règles générales d'utilisation sécuritaire

L'utilisation sécuritaire des plateformes suspendues repose sur le respect de règles claires à chaque étape, de la préparation initiale jusqu'au rangement de l'équipement à la fin du quart de travail. Cela inclut non seulement les pratiques sécuritaires standard, mais aussi l'identification proactive des risques et la réaction appropriée face à des situations imprévues.

14. Sauvetage

Importance du plan de sauvetage

- ▶ Un plan de sauvetage bien conçu est essentiel pour répondre rapidement et efficacement aux situations d'urgence. Il offre une structure claire pour intervenir en toute sécurité, tout en réduisant les risques pour les personnes impliquées. Les étudiants doivent comprendre l'importance de ce plan et reconnaître les scénarios où sa mise en œuvre est indispensable, comme:

- La chute d'un opérateur dans son harnais.
- Une panne de la plateforme empêchant la descente sécuritaire.
- Un danger imminent sur le site nécessitant une évacuation rapide.

Prévention et planification

- ▶ La mise en place de mesures préventives et une planification rigoureuse des sauvetages sont des étapes cruciales pour minimiser les risques. Cela inclut :
 - La préparation d'un plan spécifique à chaque chantier.
 - La disponibilité des équipements de sauvetage nécessaires.
 - La formation des équipes à l'exécution de procédures adaptées.

Reconnaissance des dangers liés au sauvetage

- ▶ Avant d'entamer un sauvetage, il est primordial d'évaluer les dangers présents pour éviter d'aggraver la situation ou de mettre en danger les secouristes. Une évaluation rapide, mais approfondie des risques doit inclure :
 - Les dangers électriques ou mécaniques.
 - La stabilité de la plateforme ou des équipements suspendus.
 - Les conditions environnementales pouvant compliquer l'intervention.

15. Volet pratique et résumé de la théorie

Expérience pratique sur une plateforme conforme

Pour une compréhension optimale, il est essentiel que les étudiants aient l'occasion de manipuler une plateforme suspendue correctement installée. Cette expérience pratique leur permet de :

- ▶ Inspecter les composantes de la plateforme et évaluer leur état.
- ▶ Tester les fonctions essentielles, telles que la montée, la descente, le bloc-stop, la descente d'urgence et le bouton d'arrêt d'urgence.
- ▶ Mettre en application les notions théoriques tout en renforçant leur compréhension des pratiques sécuritaires.

Revue des notions théoriques

Durant la formation pratique, les notions théoriques essentielles sont revisitées pour consolider les connaissances des étudiants et renforcer leur capacité à les appliquer dans des situations concrètes.

Activités pratiques clés

► Inspection des systèmes

Les étudiants apprennent à effectuer une inspection complète des systèmes de support, de suspension et de sécurité pour garantir leur bon fonctionnement avant chaque utilisation.

► Vérification des plans et autorisations

Une étape cruciale consiste à s'assurer que les plans approuvés et les autorisations nécessaires sont en règle avant de commencer les travaux.

► Simulation des scénarios d'urgence

La mise en pratique de scénarios tels qu'une chute, une panne ou un sauvetage permet aux utilisateurs de s'exercer aux procédures d'urgence. Cette activité les prépare à réagir rapidement et efficacement en cas de situation critique.

16. Formule pédagogique, durée et modalité d'évaluation

► Formule pédagogique

VOLET THÉORIQUE :

- Option formule magistrale classique
- Option formule virtuelle avec formateur en direct
- Option formule virtuelle préenregistrée ou structurée en formation web

VOLET PRATIQUE :

- Option formule magistrale classique en environnement contrôlée
- Option formule magistrale classique en chantier ou sur site

► Durée totale de formation recommandée: 4,5 heures

► Examen théorique

L'évaluation théorique est un examen écrit typiquement composé de questions à choix multiples et portant sur des mises en situation pratiques. Cet examen permet de mesurer la compréhension des notions clés, telles que :

- Les règles de sécurité.
- Les procédures d'utilisation sécuritaire.
- L'identification des risques et les mesures préventives.

MODALITÉ D'ÉVALUATION THÉORIQUE :

- Option formulaire papier
- Option formulaire électronique/web

► Évaluation des compétences pratiques

L'évaluation pratique se déroule sur le terrain et vise à valider les compétences opérationnelles de l'étudiant. Cette étape permet de s'assurer que l'utilisateur :

- Maîtrise les notions pratiques enseignées durant la formation.
- Sait manipuler la plateforme suspendue en respectant les procédures sécuritaires.
- Est capable de réagir adéquatement face à des situations courantes ou imprévues.

► Durée volet pratique (incluant l'évaluation): 1 heure

17. Médiagraphie

La formation se basera sur une série de documents légaux, normatifs et techniques, tels que :

Documents légaux et normatifs : Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC), RSST, Normes CSA pertinentes (ex. CSA Z271-10).

Guides et manuels de conception : Instructions des fabricants concernant l'installation et l'utilisation des plateformes volantes.

Autres documents : Rapports d'accidents de la CNESST, littérature sur les meilleures pratiques en matière de travail en hauteur.

► Normes et Codes applicables au Québec :

• Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC) – Chapitre S-2.1, r. 4

Ce code encadre la santé et la sécurité sur les chantiers de construction au Québec. Il contient des exigences spécifiques concernant l'utilisation des plateformes volantes, la protection contre les chutes et des requis en termes d'attestations et de plans d'installation. Voir ci-dessous les sections pertinentes.

1. Transmission des plans et attestation de l'installation à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (art. 2.4.1).
2. Zone de danger sous l'installation (art. 3.2.5).
3. Restrictions d'utilisation d'un échafaudage volant (art. 3.9.16).
4. Protection contre les chutes (art. 2.9).

• Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) – Chapitre S-2.1, r. 13

Ce règlement s'applique également aux établissements industriels et couvre la sécurité lors de l'utilisation d'équipements de travail en hauteur, y compris les plateformes volantes.

1. Section pertinente : Échafaudage volant (utilisation d'un harnais, conformité de l'installation par rapport aux normes CSA applicables) (art. 31.1).

- **Norme CAN/CSA Z91-17 - Règles de santé et de sécurité pour le travail sur équipement suspendu**

Cette norme couvre les exigences relatives à l'installation, l'inspection, la formation des utilisateurs, la documentation, la maintenance et l'utilisation des systèmes suspendus tels que les plateformes volantes, et ce, peu importe le type de travail réalisé, dans la plateforme. Cette norme est valide partout au Canada. De plus, elle est largement reconnue dans toute l'Amérique du Nord.

- **Norme CAN/CSA Z271-20 – Conception de plateformes suspendues**

Cette norme établit les exigences de sécurité pour la conception, l'installation, les instructions requises à fournir avec le système et l'utilisation des plateformes suspendues temporaires. Elle est essentielle pour assurer la sécurité dans le contexte des plateformes volantes.

- **Norme CAN/CSA Z259.16 – Conception de systèmes actifs de protection contre les chutes**

Cette norme couvre la conception et les critères de performance des systèmes d'ancrages et de lignes de vie. Elle décrit de plus les informations requises dans les plans d'installation d'équipements de protection contre les chutes.

- **Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) – Chapitre S-2.1**

Cette loi impose aux employeurs l'obligation de protéger la santé et la sécurité des travailleurs, incluant l'utilisation sécuritaire des équipements tels que les plateformes volantes.

► **Manuels des fabricants de plateformes volantes et de moteurs** (Liste des principaux fabricants de plateformes volantes et des moteurs utilisés pour les soulever)

- **Tractel**

Tractel est l'un des principaux fabricants de solutions d'accès en hauteur, incluant les plateformes suspendues et les treuils. Sa gamme de produits inclut les treuils Tirak qui sont couramment utilisés pour les plateformes volantes.

- **Sky Climber**

Sky Climber est un leader dans la fabrication de plateformes suspendues. Il fournit des systèmes de plateformes suspendues motorisées, des treuils et des systèmes d'accès permanents.

- **Altrex**

Ce fabricant européen offre une large gamme de solutions d'échafaudage et de plateformes suspendues pour le marché mondial. Ses produits sont utilisés dans des environnements industriels et commerciaux.

- **Power Climber**

Power Climber fabrique des équipements d'accès suspendus, dont des treuils électriques et des plateformes volantes. Sa gamme de produits inclut également des solutions de sauvetage et des accessoires pour sécuriser le travail en hauteur.

- **Bee Access**

Bee Access propose des systèmes de plateformes suspendues, y compris des treuils électriques et manuels. Cette compagnie offre des produits fiables et bien conçus pour les travaux en hauteur.

- **Fixator**

Fixator propose une gamme de treuils électriques pour les plateformes suspendues, y compris des solutions pour les travaux temporaires et les zones difficiles d'accès.

► **Rapports et littérature sur les meilleures pratiques en matière de travail en hauteur**

• **CNESST – Rapports d’accidents et leçons apprises**

La CNESST publie régulièrement des rapports d’enquêtes sur des accidents survenus lors de travaux en hauteur. Ces rapports sont une ressource précieuse pour comprendre les causes des incidents et adopter des mesures préventives.

• **OSHA (Occupational Safety and Health Administration - USA) – Scaffold Use in the Construction Industry**

Le guide de l’OSHA sur l’utilisation des échafaudages dans l’industrie de la construction couvre aussi bien les échafaudages fixes que les plateformes volantes. Bien que ces normes s’appliquent principalement aux États-Unis, elles peuvent être utiles dans un contexte de bonnes pratiques.

• **Guide pratique de l’Institut de Recherche Robert-Sauvé en Santé et Sécurité du Travail (IRSST)**

Ce guide fournit des recommandations sur les méthodes sécuritaires à adopter pour le travail en hauteur, incluant dans les plateformes suspendues, et met l’emphase sur la prévention des accidents et la formation des utilisateurs.

• **Manuel de meilleures pratiques de l’International Powered Access Federation (IPAF)**

L’IPAF propose des recommandations détaillées sur l’utilisation sécuritaire des équipements d’accès motorisés, y compris les plateformes suspendues temporaires.

• **Études de cas et documentation des fabricants**

De nombreux fabricants de plateformes suspendues publient des études de cas, des manuels techniques et des guides d’installation. Ces documents sont utiles pour comprendre les particularités techniques et opérationnelles des équipements utilisés sur le terrain.

• **IHSA (Infrastructure Health & Safety Association)**

Cette association ontarienne offre des programmes de prévention de première ligne, dispense des cours de formation et crée des outils destinés aux lieux de travail, notamment dans les milieux à haut risque de la construction, comme le travail en hauteur sur plateformes suspendues.

18. Conclusion

Cette formation vise à établir les compétences des utilisateurs de plateformes volantes, tout en s’assurant que les meilleures pratiques en matière de sécurité soient appliquées. Elle permettra aux participants d’opérer dans un environnement sécuritaire et contrôlé, tout en minimisant les risques pour eux-mêmes et pour les autres travailleurs.

AQIEA

ASSOCIATION
QUÉBÉCOISE
de L'INDUSTRIE
de L'ÉCHAFAUDAGE
et de L'ACCÈS

Pour toute demande d'information, contactez le secrétariat!

2030, boulevard Pie-IX, bureau 403
Montréal (Québec) H1V 2C8

 514 355-8001

 info@aqiea.com