

1.0 INTRODUCTION

Cette norme définit les exigences relatives à l'exploitation et à l'entretien des élévateurs à nacelle, des plateformes élévatrices mobiles de personnel (PEMP) et des palans pour matériel et personnel qui peuvent être levés et abaissés, y compris les appareils à flèche, autopropulsés, à commande manuelle, montés sur un véhicule et les palans utilisés pour lever des matériaux et des personnes.

2.0 PORTÉE

Cette norme s'applique à tous les employés et entrepreneurs d'Énergie NB qui utilisent ce type de matériel.

3.0 RÉFÉRENCE

CSA B354.7-17	Safety principles, inspection, maintenance and operation (en anglais seulement)
CSA B354.8-17	Plateformes élévatrices mobiles de personnel — formation des opérateurs
CSA B354.4-02	Plateformes élévatrices de type flèche
CSA-Z256	Code de sécurité pour les palans à matériaux
CSA-Z185-M87	Règles de sécurité pour les monte-charge provisoires
HSEE-03-34	Norme relative aux rubans de signalisation
HSEE-03-01	Identification, évaluation et contrôle des risques
Formulaire 1015	Travail à proximité des lignes électriques aériennes — Fiche WELL
Formulaire 1001	Plateformes de travail supportées par des grues (EP et PEMP) - Fiche WELL

4.0 TERMES ET DÉFINITIONS

Élévateur de personne	Un dispositif monté sur un véhicule, télescopique ou articulé, ou les deux, utilisé pour positionner le personnel. Ils comprennent les types suivants de dispositifs aériens montés sur véhicule et utilisés pour élever le personnel sur des chantiers en hauteur : plateformes à flèche extensible, échelles aériennes et plateformes à flèche articulée. Parmi les termes couramment utilisés, il y a la plateforme aérienne articulée et le chariot élévateur à nacelle.
Plateforme élévatrice mobile de personnel (PEMP)	Une machine/dispositif destiné à déplacer des personnes, des outils et des matériaux vers des positions de travail, constitué d'au moins une plateforme de travail avec des commandes, une structure d'extension et un châssis. Les termes couramment utilisés comprennent : tour verticale, plateforme à ciseaux et nacelle-araignée.
Personne compétente	Une personne qualifiée, en fonction de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, pour effectuer le travail assigné de manière à assurer la santé et la sécurité des personnes.

Titre :

Élévateurs à nacelle, plateformes élévatrices mobiles de personnel (PEMP) et palans pour matériel et personnel

5.0 RÔLES ET RESPONSABILITIÉS

5.1 Surveillant

- Planifier et diriger le travail afin de respecter les exigences de la présente norme.
- S'assurer que les employés sont compétents pour la tâche qu'ils accomplissent.
- Évaluer l'utilisation sûre de l'équipement (consulter la fiche WELL).

5.2 Employé

- Respecter les exigences décrites dans la présente norme
- Travailler uniquement dans le cadre des compétences détenues et informer la surveillance de première ligne lorsqu'une formation supplémentaire est nécessaire pour exécuter le travail en toute sécurité.
- S'assurer que l'inspection avant utilisation est effectuée et documentée
- Utiliser le système d'arrêt de chutes requis (fixation à 100 % requise).
- Suivre toute directive, éducation et formation concernant l'utilisation de l'équipement.
- Être prêts pour des conditions météorologiques changeantes.
- Signaler à l'employeur ou au surveillant tout danger connu.

6.0 NORME

Aucune modification ou addition qui puisse avoir un effet sur la capacité ou le fonctionnement sûr de l'équipement ne sera faite sans l'approbation écrite du fabricant. Si de tels modifications ou changements sont effectués, les plaques, les étiquettes ou les autocollants relatifs à la capacité, au fonctionnement et à l'entretien doivent être modifiés en conséquence.

À partir de maintenant, les élévateurs à nacelle et les PEMP seront identifiés comme des équipements.

Avant de commencer le travail, les risques et les contrôles associés aux tâches faisant appel à un élévateur à nacelle ou une plateforme élévatrice mobile de personnel doivent être identifiés pendant la réunion préalable aux travaux.

Les plateformes de travail élévatrices mobiles peuvent constituer un danger pour les employés lorsqu'elles ne sont pas utilisées, entretenues ou stockées de manière appropriée. Les directives du fabricant et les limites de l'équipement doivent être respectées. Pour prévenir les blessures, de multiples facteurs doivent être pris en compte, tels que :

- L'équipement a-t-il la capacité de levage ?
 - Quel est l'état de la surface ?
 - L'opérateur a-t-il les connaissances et la formation nécessaires pour effectuer la tâche en toute sécurité ?
-

D'autres facteurs comprennent les conditions météorologiques, les obstructions, les matériaux à soulever et les autres employés travaillant à proximité de l'équipement.

Remarque : Ne jamais utiliser un équipement si vous n'avez pas reçu de formation ou si vous n'êtes pas à l'aise de le faire fonctionner. Même si vous êtes qualifié pour le faire fonctionner, prenez le temps de vous familiariser avec les caractéristiques de fonctionnement de l'équipement que vous utilisez actuellement, surtout s'il est différent du type d'équipement que vous avez utilisé auparavant. Votre sécurité et celle des autres personnes présentes sur le site dépendent de la compétence et de la connaissance du fonctionnement de l'équipement.

6.1 Exigences générales

Avant d'être autorisé à utiliser une marque ou un modèle particulier de PEMP, il incombe à l'employeur de veiller à ce que tous les opérateurs soient formés et disposent de suffisamment de temps pour se familiariser avec l'utilisation de l'équipement auprès d'une personne compétente. La familiarisation doit suivre la formation de base et doit porter sur :

- les directives et l'avertissement du fabricant ; (le manuel d'utilisation du fabricant)
- les caractéristiques du modèle spécifique de la PEMP ;
- les fonctions de commande propres au modèle spécifique de la PEMP ;
- la fonction de chaque dispositif de sécurité ;
- les procédures de descente d'urgence.

L'équipement doit être entretenu et réparé conformément aux exigences du fabricant.

Remarque : Les parties isolées des élévateurs à nacelle ne doivent pas être modifiées ou endommagées par une utilisation qui réduit la capacité d'isolation de l'équipement.

6.2 Inspections

- L'équipement reçu pour utilisation (par achat, obligations contractuelles ou location) doit faire l'objet d'une inspection initiale avant d'être mis en service afin de vérifier qu'il n'y a pas de défauts mécaniques ou de lacunes en matière de sécurité ; les résultats de cette inspection doivent être documentés et les dossiers fournis à Énergie NB avant le début des activités de travail avec l'équipement.
 - Si l'équipement nécessite un entretien ou une réparation, il sera rejeté (avant le déchargement ou l'utilisation) et renvoyé à l'entreprise de location ou au propriétaire. L'entreprise de location ou le propriétaire sera informé avant cette action et, si possible, sera autorisé à effectuer les réparations nécessaires à ses propres frais. Une copie du rapport d'inspection, notant toutes les défaillances, sera transmise au à l'entreprise de location ou au propriétaire.
 - Lorsque l'équipement est endommagé ou doit être réparé, une inspection documentée doit être effectuée avant que l'équipement ne soit remis en service. Cette inspection comprendra l'examen des formulaires d'inspection antérieurs pour assurer que les actions correctives ont été prises en compte.
-

Titre :

Élévateurs à nacelle, plateformes élévatrices mobiles de personnel (PEMP) et palans pour matériel et personnel

- Avant chaque utilisation, l'opérateur effectuera une inspection préalable de l'équipement pour vérifier que l'appareil est en état de fonctionner en toute sécurité.
- Si une machine présente un défaut pendant son fonctionnement, l'opérateur doit cesser de l'utiliser et communiquer avec le surveillant immédiat. Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir effectué les réparations nécessaires.
- Inspecter l'environnement de la zone de travail avant d'utiliser l'équipement et vérifier les éléments suivants dans la zone de travail :
 - Effondrements ou trous dans le sol
 - Pentes
 - Bosses ou obstacles sur le sol
 - Débris
 - Obstacles aériens
 - Fils aériens, lignes électriques ou autres conducteurs électriques
 - Atmosphère dangereuse
 - Surface de travail adéquate — sol ou plancher
 - Appui suffisant sur le sol ou le plancher pour résister à toutes les forces imposées par la plateforme dans toutes les configurations de fonctionnement.
 - Vent et conditions météorologiques

6.3 Exploitation de l'équipement

L'équipement sera utilisé conformément aux exigences contenues dans cette norme, aux cours de formation et aux directives d'utilisation du fabricant.

Utiliser l'équipement sur des surfaces planes ou dans les limites de pente indiquées par le fabricant. Toujours utiliser des cales pour les travaux en pente.

Régler les freins et déployer complètement les stabilisateurs (si le véhicule en est équipé), les placer sur des surfaces stables ou utiliser des coussins ou des caissons appropriés disposés de manière stable.

Remarque : Si les stabilisateurs ne peuvent pas être entièrement déployés, utiliser l'équipement dans les limites spécifiées dans le manuel d'utilisation du fabricant.

S'assurer que la zone entourant l'élévateur est libre de personnel et d'équipement avant d'abaisser la plateforme, ou placer des barrières autour de l'équipement.

Fournir des barrières de sécurité autour des équipements aériens utilisés dans des zones encombrées ou restreintes afin que le personnel ne puisse pas être coincé entre l'équipement rotatif et les objets fixes adjacents.

Se tenir debout sur le plancher de l'élévateur et ne pas s'asseoir ou grimper sur le bord ou la rampe. Ne pas escalader de l'élévateur ou utiliser des planches, des échelles ou d'autres dispositifs pour atteindre le lieu de travail.

Remarque : si vous devez sortir d'un élévateur pour accéder à une structure adjacente, veuillez respecter les directives suivantes :

- *Effectuer une réunion préalable aux travaux pour discuter de la transition de l'élévateur en toute sécurité*
- *Assurer une fixation à 100 % en tout temps*
- *Écrire une procédure de sécurité, détaillant le plan de protection contre les chutes pour durant la tâche*
- *Obtenir une lettre d'approbation du fabricant de l'équipement*

Pour les plateformes de travail élevées, la protection contre les chutes est requise lorsque le fabricant a fourni un point d'ancrage désigné et a indiqué dans le manuel d'utilisation qu'une protection contre les chutes est nécessaire.

Un plan de sauvetage doit être élaboré et documenté avant d'utiliser l'équipement. L'exigence minimale est d'avoir une personne au sol à proximité immédiate qui est compétente pour faire fonctionner les commandes au sol en cas d'urgence où l'opérateur dans la plateforme est incapable de faire fonctionner l'équipement. Une évaluation approfondie des risques (voir exemple à l'annexe A) doit être effectuée pour déterminer si un plan de sauvetage supplémentaire peut nécessiter un autre type de sauvetage (par exemple, un sauvetage technique, un autre équipement, etc.

Ne jamais se fixer à un poteau, une structure ou un équipement adjacent lorsque vous êtes dans un élévateur.

Seuls les outils et les matériaux nécessaires à la tâche sont autorisés à être levés dans un élévateur. Attacher les charges et les outils sur la plateforme de manière que le mouvement de l'équipement ne les déloge pas.

Ne pas dépasser la capacité de charge de l'élévateur.

Ne pas déplacer l'équipement en hauteur lorsque la plateforme est occupée, sauf si l'équipement est spécifiquement conçu pour ce type de tâche.

Remarque : *pour les équipements aériens, lorsque la flèche est complètement rétractée et repose dans le socle de transport, les employés peuvent rester dans la nacelle ou la plateforme pour les mouvements de déplacement simples.*

L'équipement qui peut être déplacé en position élevée doit être muni de dispositifs de verrouillage qui empêchent l'appareil de se déplacer ou qui contrôlent la vitesse afin de pas avoir de répercussions sur la stabilité lorsque la plateforme est levée.

Les flèches et les stabilisateurs doivent être fixés conformément aux directives du fabricant avant le transport sur route.

6.4 Travail à proximité des lignes électriques aériennes — Fiche WELL

Vérifiez toujours pour les lignes électriques aériennes avant de déplacer l'équipement ou d'utiliser la plate-forme. Vous devez respecter les distances minimales autorisées par rapport aux lignes électriques aériennes.

9-1 TABLE 1 - Minimum Approach Distances for Personnel & Equipment **

Revised January 2013

Voltage (Phase to Phase)	A†		B‡		C§	
	Qualified Electrical Persons µ		MAD Qualified Persons, Utility Arborists, Pole Setters		Unqualified Persons**	
	ft	m	ft	m	ft	m
Up to 750V	1ft	0.31m	2ft	0.6m	3ft	0.9m
750V to 15kV	2ft 1in	0.65m	3ft	0.9m	12ft	3.6m
16kV to 25kV	2ft 7in	0.77m	4ft	1.2m	12ft	3.6m
26kV to 69kV	3ft 3in	0.95m	5ft	1.5m	12ft	3.6m
70kV to 138kV	3ft 7in	1.09m	6ft	1.8m	17ft	5.2m
139kV to 230kV	5ft 3in	1.59m	7ft	2.1m	17ft	5.2m
231kV to 345kV	8ft 6in	2.59m	12ft	3.7m	20ft	6.1m

* Cranes, excavators, dump trucks, man lifts, tools, etc.

† Distances are phase to ground clearance for selected phase to phase voltage

‡ Based on IEEE Std 516-2009

§ Based on NB OHSA General Regulation 91-191, section 371

¶ Based on NB OHSA General Regulation 91-191, section 289

µ Certified A Lineworker, Electrical Mechanic, Power Line Technician, Relay Technician, and their apprentices

** Minimum Approach Distances for Unqualified person/Equipment can be reduced when under the direct supervision of a Qualified Electrical or MAD Qualified Person

6.5 FONCTIONNEMENT — Palans pour matériel et personnel

Les capacités de charge nominales, les vitesses de fonctionnement recommandées par le fabricant, les avertissements relatifs aux risques particuliers, les règles de fonctionnement, les systèmes de signalisation et les directives d'utilisation doivent être affichés de façon bien visible à la centrale de commande du palan, ou sur le châssis de la cabine ou de la traverse.

Les câbles métalliques présentant des défauts doivent être retirés ou remplacés immédiatement. Si un câble d'un ensemble doit être remplacé, l'ensemble des câbles doit être remplacé.

L'un des défauts suivants rendra le câble métallique inutilisable :

- **Corrosion** : tout signe de légère corrosion doit être consigné dans le rapport d'inspection quotidienne avant utilisation par la personne compétente et surveillé de près. Une corrosion sévère justifie un remplacement
- **Fils cassés** : une ou plusieurs ruptures de vallée, six fils cassés répartis de manière aléatoire dans une nappe de câbles ou trois fils cassés dans un toron dans une nappe de câbles sont des causes de remplacement.
- **Attaches d'extrémité** : la présence de fils cassés près des attaches est une raison pour les remplacer. Si cette condition est localisée dans un câble opérationnel et que la section en question peut être éliminée en fabriquant une nouvelle fixation, cela peut être fait plutôt que de remplacer le câble entier.
- **Abrasion** : l'abrasion, le frottement, l'aplatissement ou le pelage qui entraîne une perte de plus d'un tiers du diamètre original des fils extérieurs est un motif de remplacement.

Titre :

Élévateurs à nacelle, plateformes élévatrices mobiles de personnel (PEMP) et palans pour matériel et personnel

- **Tortillement** : un tortillement, un écrasement, un nid de fils brisés ou tout autre dommage entraînant une déformation de la structure du câble doit être remplacé.
- **Dommages par échauffement** : tout dommage par échauffement résultant du contact avec un chalumeau ou tout dommage causé par le contact avec des fils électriques doit être remplacé.
- **Diamètre réduit de la corde** : cause de remplacement si la réduction du diamètre normal de la corde est plus que

Personne n'est autorisé à monter sur un palan pour matériel, sauf pour inspecter ou entretenir le palan. Un panneau indiquant « personne n'est autorisé à y monter » doit être apposé sur la cabine ou la traverse de l'équipement.

Les entrées des palans pour matériel doivent être protégées par des barrières ou des rompes :

- Protéger toute la largeur de la bouche du palan
- Équiper d'un dispositif de verrouillage
- Peindre avec des couleurs contrastantes

7.0 FORMATION

- Seules des personnes qualifiées doivent utiliser l'équipement
- Les opérateurs de l'équipement doivent se familiariser avec les directives d'utilisation du fabricant pour l'équipement spécifique qu'ils utilisent.

8.0 ANNEXE

Annexe A — Travail à proximité des lignes électriques aériennes — Fiche WELL

Annexe B — Équipement motorisé — Fiche WELL

Annexe C — Exemple de lettre du fabricant



Directrice, Santé
globale et sécurité

Titre :
Élévateurs à nacelle, plateformes élévatrices mobiles de personnel
(PEMP) et palans pour matériel et personnel

SUIVI DES MODIFICATIONS/APPROBATIONS DES DOCUMENTS

Numéro de révision	Date	Sommaire des modifications	Auteur	Révision faite par	Approbation par
Nouvelle	2022-01-26	Nouvelle	A. Munn	H. Georgiadis	R. Condon



Titre :
Élévateurs à nacelle, plateformes élévatrices mobiles de personnel
(PEMP) et palans pour matériel et personnel

Annexe A — Travail à proximité des lignes électriques aériennes — Fiche WELL



Travail à proximité des lignes électriques aériennes - Fiche WELL

Form/Formulaire #: 1015
Révisé: 2021-11



Date:		Tâche:		:		
Membre de l'équipe d'observation :				Signature:		
Membre de l'équipe d'observation :				Signature:		
Membre de l'équipe d'observation :				Signature:		
Lieu de travail:				Oui	Non	S.O.
1.	Toute ligne aérienne, qu'il s'agisse d'une ligne à haute ou à basse tension ou d'un câble de communication, est considérée comme une ligne électrique aérienne et fait l'objet d'une attention particulière. Cela comprend également les poteaux, les haubans, les ancrages souterrains et tout autre élément structurel qui contribue à l'intégrité structurelle de la ligne électrique.					
2.	Tous les travaux situés dans les « limites d'approche » des lignes électriques aériennes sont effectués dans le cadre d'une AST approuvée.					
	NOTE : La conduite d'un véhicule qui ne peut pas s'élever sous une ligne électrique aérienne ne nécessite pas d'AST. Un véhicule dont une partie peut s'élever sous une ligne électrique aérienne (comme une grue mobile ou un camion à benne) peut nécessiter une AST, selon les conditions de conduite ou certaines circonstances.					
3.	Toutes les lignes ont été considérées comme étant sous tension, à moins qu'il ne soit confirmé par écrit qu'elles ne le sont pas et que les lignes sont mises à la terre au point d'exploitation.					
4.	Avant le début du travail, une réunion informelle a été rempli, identifiant et communiquant à chaque employé les étapes de la tâche à accomplir, les dangers et les risques associés à la tâche, ainsi que les pratiques de travail sûres qui doivent être appliquées pour accomplir la tâche en toute sécurité. S'il y a un risque de contact, l'alimentation électrique doit être coupée et isolée.					
	NOTE : Consultez le service de Santé globale et sécurité (spécialiste de la sécurité) ou un autre expert en la matière si nécessaire pour vérifier ces critères.					
Commentaires:						



Titre :
Élévateurs à nacelle, plateformes élévatrices mobiles de personnel
(PEMP) et palans pour matériel et personnel

Annexe B — Équipement motorisé — Fiche WELL



Formulaire # : 0648 FR
Révision : 2021-01

Équipement motorisé — Fiche WELL



Date	Tâche			
Membre de l'équipe d'observation		<u>Signature</u>		
Membre de l'équipe d'observation		<u>Signature</u>		
Membre de l'équipe d'observation		<u>Signature</u>		
Lieu de travail :		Oui	Non	S.O.
1.	Inspecter quotidiennement l'équipement motorisé et tous les accessoires avant de commencer les travaux. Documenter l'inspection et examiner les registres d'entretien avant la mise en service.			
2.	Ne pas faire fonctionner l'équipement si des défauts sont détectés. Signaler les défauts au service responsable de l'équipement et au service HSE. Examiner les registres d'entretien avant la mise en service.			
3.	Limiter la vitesse d'utilisation de l'équipement, surtout lorsqu'il est soumis à une charge.			
4.	Avant de soulever une charge, évaluer le poids de la charge pour vérifier qu'il est conforme à la capacité maximale de l'équipement.			
5.	Veiller à ce que les charges soient équilibrées pour éviter qu'elles ne se déplacent pendant le fonctionnement.			
6.	Ne jamais conduire avec une charge soulevée plus haut que ce qui est nécessaire pour assurer un dégagement au sol adéquat.			
7.	Un observateur qualifié doit être présent lorsque le chargeur travaille dans des conditions de visibilité réduite.			
8.	Ne pas utiliser l'équipement motorisé pour élever des travailleurs vers des plateformes ou des zones de travail élevées.			
9.	La ceinture de sécurité doit être portée en tout temps pendant le fonctionnement.			
10.	Veiller à ce que toutes les charges soient sécurisées par des chaînes d'arrimage.			
11.	Pour garer l'équipement, s'assurer que le frein de stationnement est serré et que la banne de chargement est au sol.			
12.	Toujours respecter les règles de circulation et les limites de vitesse du projet ou de l'installation.			
13.	L'équipement motorisé doit seulement être utilisé par les employés compétents.			
	REMARQUE : Consulter le service de santé globale et sécurité (spécialiste de la sécurité) ou un autre expert en la matière pour vérifier ces critères au besoin.			
<u>Commentaires</u>				

Titre :
Élévateurs à nacelle, plateformes élévatrices mobiles de personnel
(PEMP) et palans pour matériel et personnel

Annexe C — Exemple de lettre du fabricant

JLG Industries, Inc. ■ 13224 Fountainhead Plaza, Hagerstown, MD 21742 ■ Telephone: 240-420-2961 ■ Fax: 240-420-8719 ■ www.jlg.com

Product Safety & Reliability Department
Telephone: 877-JLG-SAFE
Facsimile: 301-745-3713
E-mail Address: productsafety@jlg.com



Attn: Safety Manager or Service Manager

**Subject: Transferring to a Structure From the Platforms of JLG Products
While Elevated**

Pursuant to inquiries for information regarding the noted subject, the JLG Industries, Inc. Product Safety & Reliability Department submits the following:

JLG Industries, Inc. requires owner, user, operator, lessor and lessee compliance with all applicable regulations (employer, local, state, and national) pertaining to the utilization of aerial work platforms.

When transfer is necessary, enter/exit through the gate only with the platform within 1 foot of a safe and secure structure. 100% tie-off is also required in this situation utilizing two lanyards. One lanyard must be attached to the platform with the second lanyard attached to the structure. The lanyard connected to the platform must not be disconnected until such time as the transfer to the structure is safe and complete.

While there is no specific regulation regarding transfers, OSHA has provided to JLG the above information as the guidelines utilized by OSHA personnel.

The current owner, operator, and user is responsible for the safe and proper utilization of the subject lift. JLG Industries, Inc. assumes no responsibility or liability for any and all incidents involving personal injury, property damage, or equipment damage which may occur when transferring to a structure while elevated. Should you have any additional questions, please advise.

Sincerely,

JLG INDUSTRIES, INC.
Product Safety & Reliability Department