

GUIDE DE FORMATION DES CARISTES ET D'ENTRETIEN DES VÉHICULES INTERNES MOTORISÉS (VIM)



Service de la prévention et de la sécurité
Santé, sécurité et hygiène du travail

Version 1.1

Septembre 2012

Recherche et rédaction :

Julie Gagnon, stagiaire en prévention

Collaboration :

Sinarith Heng, conseiller en prévention

TABLE DES MATIÈRES

I.	APPLICATION.....	4
II.	CADRE LÉGAL.....	4
III.	TYPES DE VÉHICULE INTERNE MOTORISÉ	4
IV.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR VIM.....	7
	1. Responsabilités des unités, des caristes et du service de la prévention et de la sécurité (SPS)	7
	2. Généralités	7
	3. Déplacement	9
	4. Chargement.....	10
	5. Manutention à l'intérieur d'une remorque ou d'un camion.....	11
	6. Transport de matières dangereuses	11
V.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR TRANSPALETTE	13
	1. Déplacement	13
	2. Chargement.....	14
	➤ Étapes à suivre lors du chargement du transpalette	14
	➤ Consignes de sécurité lors du chargement du transpalette.....	14
	3. Stationnement	15
	➤ Étapes à suivre lors du stationnement du transpalette	15
VI.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR CHARIOT ÉLÉVATEUR	16
	1. Déplacement	16
	2. Chargement.....	16
VII.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR GERBEUR ÉLECTRIQUE	18
VIII.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR « CART CADDY »	19
IX.	ENTRETIEN DU VIM.....	20
	1. Consignes générales.....	20
	2. Inspection des VIM	20
	3. Recharge de la batterie	21
	4. Manipulation sécuritaire de la batterie	21
X.	ANNEXES	
	1. Fiche de vérifications quotidiennes des VIM	23
	2. Fiche de vérifications mensuelles des VIM.....	24
XI.	LISTE DE RÉFÉRENCES	25

II. APPLICATION

Ce guide s'adresse au personnel de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) utilisant des Véhicules Internes Motorisés (VIM), ainsi qu'aux gestionnaires qui accordent des contrats à des firmes extérieures pouvant utiliser des VIM.

III. CADRE LÉGAL

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., c. S-2.1) a pour objet l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physiques des travailleurs. Pour atteindre cet objectif, le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (c. S-2.1, r. 13) impose des obligations aux employeurs et aux travailleurs. Les **employeurs** doivent prendre des mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Les **travailleurs** doivent veiller à ne pas mettre en danger leur santé, leur sécurité ou leur intégrité physique ainsi que celles des autres personnes.

IV. TYPES DE VÉHICULE INTERNE MOTORISÉ À L'UQAM

En date du présent guide (2012), voici les VIM utilisés à l'UQAM :

<p>Transporteur de personnel (« tricycle »)</p> <p>Moteur électrique, conducteur en position assise, avec siège pour passager arrière</p>	
<p>Transporteur de charge (« Tap-Tap »)</p> <p>Moteur électrique, conducteur en position debout</p>	

<p>Transpalette</p> <p>Propulsion électrique, à conducteur porté</p>	
<p>Transpalette</p> <p>Propulsion électrique, à conducteur accompagnant</p>	
<p>Chariot élévateur</p> <p>Propulsion électrique, conducteur en position assise</p>	

<p>Gerbeur électrique</p> <p>Propulsion électrique, à conducteur accompagnant</p> <p>Peut élever une charge palettisée ou non</p>	
<p>« Cart Caddy »</p> <p>Propulsion électrique, à conducteur accompagnant</p> <p>Utilisé uniquement pour le transport de cylindre d'azote liquide</p>	

V. CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR VIM

1. RESPONSABILITÉS DES UNITÉS, DES CARISTES ET DU SERVICE DE LA PRÉVENTION ET DE LA SÉCURITÉ (SPS)

UNITÉS	CARISTES	SPS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer l'entretien des VIM (voir Section IX et Annexes 1 et 2) ▪ Diffuser et assurer le respect des règles de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suivre la formation requise ▪ Assurer l'inspection et le maintien des VIM (voir Section IX et Annexes 1 et 2) ▪ Appliquer les consignes de sécurité établies au présent Guide 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offrir la formation ▪ Effectuer la mise à jour du présent Guide

2. GÉNÉRALITÉS

2.1 **Suivre la formation requise.** Seules les personnes ayant reçu la formation nécessaire sont autorisées à conduire un VIM. Les personnes qui n'ont pas encore reçu la formation, peuvent conduire un VIM sous la supervision d'une personne qui a reçu la formation.

2.2 **Respecter la charge maximale de chaque VIM.** Se référer à la plaque d'identification du VIM et au livret d'instructions du fabricant pour connaître les caractéristiques propres à chaque VIM.

Figure 1 : Exemple de plaque signalétique



Capacité nominale
(charge maximale autorisée par le fabricant)



- 2.3 Porter des chaussures de sécurité (norme CAN/CSA-Z195-02).
- 2.4 Entretenir et maintenir les VIM en bon état de fonctionnement.
- 2.5 Faire rapport à son supérieur immédiat, ou suivre les directives lorsque survient un incident qui touche le personnel, les bâtiments et les équipements.
- 2.6 S'assurer que les phares (lorsque disponibles) soient allumés lorsque le VIM est en fonction afin d'augmenter sa visibilité.
- 2.7 Connaître les limites du VIM et le conduire d'une façon sécuritaire pour éviter de blesser du personnel. **S'assurer de la sécurité des piétons en tout temps.**
- 2.8 Observer la signalisation et redoubler de prudence où il n'y en a pas.
- 2.9 Ne pas accepter de passer à bord du VIM, à moins que le VIM comporte un siège prévu à cet effet.
- 2.10 Laisser la priorité de passage au cariste le plus chargé lors de la rencontre d'un autre véhicule dans un couloir exigü.
- 2.11 Stationner le VIM à un endroit désigné, loin des sources de chaleur. Il ne doit pas être stationné dans la voie de circulation, ni gêner l'accès aux sorties de secours, aux escaliers ou au matériel de protection incendie.
- 2.12 Circuler uniquement dans les corridors réservés aux VIM ou dans les endroits prévus à cet effet.
- 2.13 Effectuer les manœuvres suivantes avant de s'éloigner du poste de conduite :
 - arrêter complètement le VIM;
 - mettre les commandes de direction en position neutre;
 - mettre le dispositif de frein approprié afin que le VIM demeure immobile;
 - enlever les clés de contact afin d'éviter qu'une personne non-autorisée puisse s'en servir.
- 2.14 Respecter et porter attention aux conditions suivantes. Elles peuvent rendre le VIM instable et même causer un renversement :
 - l'état du sol ou du plancher;
 - les pentes;
 - la vitesse;
 - le chargement;
 - le poids de la batterie;
 - les déplacements brusques.

3. DÉPLACEMENT

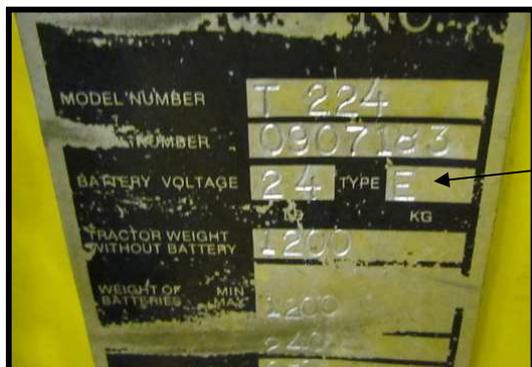
Voici les mesures de sécurité à suivre lors de la conduite d'un VIM :

- 3.1 Regarder attentivement autour de soi avant de se déplacer.
- 3.2 Maintenir une distance d'au moins 6 mètres (20 pieds) derrière le VIM qui précède.
- 3.3 Ne pas conduire le VIM en direction d'une personne qui se tient devant un objet.
- 3.4 S'assurer qu'il n'y a personne dans le rayon d'action arrière (vérification de l'angle mort) avant d'effectuer une manœuvre de virage.
- 3.5 Faire des mouvements doux et graduels lors du démarrage, des virages et à l'arrêt du VIM, en particulier lorsqu'il est chargé.
- 3.6 Maintenir une vitesse sécuritaire et adapter sa vitesse de conduite afin d'effectuer les arrêts en toute sécurité.
- 3.7 Ralentir :
 - lorsqu'il y a transport de charge;
 - aux intersections;
 - dans les zones à forte densité et aux endroits congestionnés;
 - lorsque les planchers sont humides et glissants;
 - lorsque la surface est accidentée;
 - quand la vision est obstruée.
- 3.8 Faire preuve d'une extrême prudence aux intersections, aux entrées de portes et dans les zones où pourrait surgir un piéton.
- 3.9 Ralentir et actionner l'avertisseur sonore aux intersections des allées et aux endroits où la visibilité est limitée.
- 3.10 Ne pas doubler un VIM circulant dans la même direction aux intersections, aux endroits où la visibilité est obstruée, ou à d'autres endroits à risque.
- 3.11 **Céder le passage aux piétons.**
- 3.12 Éviter de passer sur des objets ou dans des trous.
- 3.13 Ralentir si les planchers sont humides et glissants.
- 3.14 Demeurer à une distance d'au moins 1,5 mètre (5 pieds) des bords des quais ou autres surfaces de travail similaires.
- 3.15 Ne pas circuler avec les VIM à l'extérieur de l'UQAM.



3.16 S'assurer de suivre les recommandations du fabricant lors de déplacement avec une remorque.

Figure 2



3.17 Vérifier que le VIM est conçu pour pénétrer dans des endroits comportant des risques spécifiques avant d'y entrer. Cette information est inscrite sur la plaque signalétique du VIM (type E, EE, ES ou EX) (voir figure 2). Par exemple, les VIM de type EX peuvent entrer dans les salles de matières dangereuses.

Type	Description
E	Système électrique de conception standard.
ES	Système électrique conçu pour empêcher l'émission d'étincelles et la surchauffe de la batterie ET qui possède les caractéristiques du type E.
EE	Système électrique dont les composants sont scellés hermétiquement ET qui possède les caractéristiques du type ES.
EX	Système électrique conçu pour être utilisé dans des atmosphères contenant des vapeurs et des poussières inflammables ET qui possède les caractéristiques du type EE.

4. CHARGEMENT

Voici les mesures de sécurité à suivre lors du levage et du transport d'une charge :

4.1 S'assurer que les charges sont empilées et retenues de façon sécuritaire.

4.2 Manipuler les charges avec le dispositif porte-charge seulement et ne pas transporter de charges ou d'autres articles dans le poste de conduite ou ailleurs sur le véhicule, à moins que l'utilisateur n'ait aménagé une aire sécuritaire à cette fin.



4.3 **Respecter la capacité nominale du fabricant.** Il s'agit de la charge maximale autorisée par le fabricant. Celle-ci est inscrite sur la plaque signalétique apposée sur le VIM (voir figure 1 : Exemple de plaque signalétique).



4.4 Manipuler les charges décentrées (qui ne peuvent être centrées) avec une très grande prudence.

4.5 S'assurer que la dimension des charges n'excède pas les dimensions établies. En plus d'être moins stables, les charges trop longues ou trop larges prennent plus de place dans les virages et peuvent occasionner des accidents.

4.6 Démarrer, arrêter, tourner ou reculer en douceur afin de ne pas déplacer la charge ni renverser le VIM.

5. MANUTENTION À L'INTÉRIEUR D'UNE REMORQUE OU D'UN CAMION

5.1 S'assurer que les rampes de chargement mobiles sont fixées solidement au moyen d'un ancrage ou de dispositifs qui les empêchent de se déplacer.

5.2 Ne pas dépasser la capacité de charge des rampes de chargement.

5.3 Avant de pénétrer dans le camion ou la remorque, s'assurer que :

- il n'y a personne à l'intérieur;
- que les freins de stationnement du camion ou de la remorque sont appliqués et s'il s'agit d'une remorque, que la béquille est bien positionnée;
- le plancher de la remorque est en bon état;
- la dimension du camion ou de la remorque permet l'entrée du VIM avec sa charge.



5.4 Avertir le chauffeur lorsque le travail est terminé.

6. TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

6.1 S'assurer que le contenant est fermé hermétiquement afin d'éviter les déversements.

6.2 S'assurer que la matière dangereuse est disposée dans un contenant adéquat et en bon état de manière à prévenir tout rejet, émission ou fuite de produit.

6.3 Ne pas circuler ou se stationner à proximité d'une source de chaleur.

6.4 Appliquer les étapes suivantes en cas de déversement **hors de contrôle** :

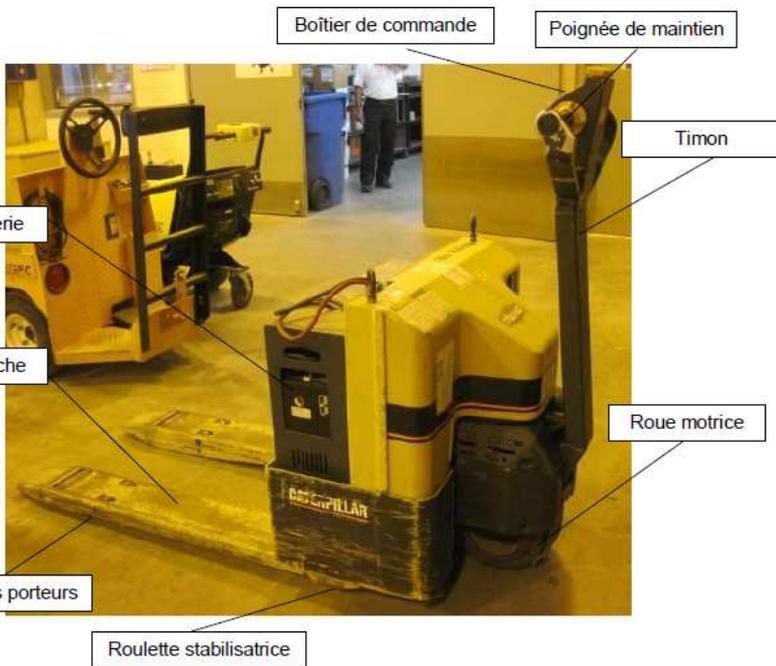
Aviser immédiatement le Service de la prévention et de la sécurité au poste téléphonique 3131, en donnant les informations suivantes :

1. Le numéro de porte du local.
2. Le type d'incident (déversement d'acide, solvant, etc.).
3. Le nom et la nature de la substance impliquée.
4. La quantité approximative.
5. Les risques connus.
6. L'état de la situation (évacuation, nombre de personnes etc.)
7. Le témoin de l'évènement avise le gestionnaire du laboratoire de la situation en cours, lorsque celui-ci est présent.
8. Si la situation se produit au Complexe des sciences, se diriger au poste de garde à l'entrée du pavillon (PK) Président-Kennedy.

6.5 Aviser le Service de la prévention et de la sécurité en cas de déversement **sous contrôle** (lorsqu'il est possible de remédier à la situation) en composant le 3101, option 1, en les informant de la situation et en spécifiant que vous procédez au nettoyage des lieux. Le Service de la prévention et de la sécurité dirigera un technicien en prévention pour vous assister dans votre démarche.

6.6 Dans le cas où il est impossible d'avoir une information claire et précise sur la nature du déversement, la procédure d'évacuation (alarme-incendie) du pavillon pourrait être mise en place.

VI. CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR TRANSPALETTE



➤ Transpalette à conducteur accompagnant :

1. Conserver les deux mains sur le timon lors de manœuvres avec la charge en avant.
2. Garder une main sur la commande et, si possible, marcher en avant et du côté du timon lors d'un déplacement avec la charge en arrière.
3. Manœuvrer à une vitesse inférieure à celle de la marche à pied, soit environ 5 km/h (3,5 mph).

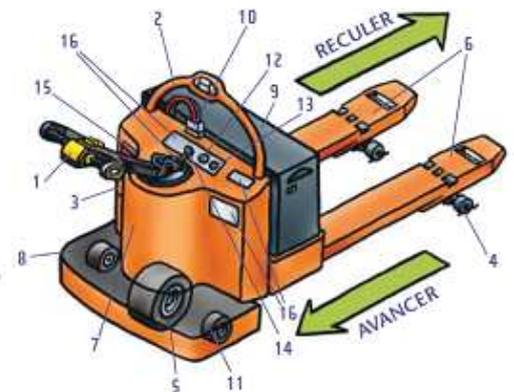
➤ Transpalette à conducteur porté :

1. S'assurer que la plateforme est antidérapante;
2. Garder les mains et les pieds à l'intérieur du poste de conduite.

1. DÉPLACEMENT

- 1.1 Manœuvrer doucement en marche arrière, avec la charge en avant.
- 1.2 Garder les pieds éloignés du châssis.
- 1.3 Prévoir un angle de braquage suffisant lors des virages; les roues porteuses ont tendance à couper les angles.
- 1.4 Maintenir une bonne prise au niveau du timon (attention aux mains grasses) et garder en tout temps les mains à l'intérieur de la zone protégée.
- 1.5 S'assurer que la longueur de la fourche est au moins égale aux deux tiers (2/3) de la longueur de la charge.
- 1.6 Ne pas autoriser de passer sur les fourches du transpalette.

- 1 Timon
- 2 Barre de retenue
- 3 Plaque signalétique
- 4 Roue porteuse
- 5 Roue motrice
- 6 Fourche
- 7 Couvercle
- 8 Plate-forme du cariste
- 9 Batterie
- 10 Connexions de la batterie
- 11 Roues stabilisatrices
- 12 Horomètre
- 13 Indicateur de charge
- 14 Frein de stationnement
- 15 Manuel du cariste
- 16 Autocollants



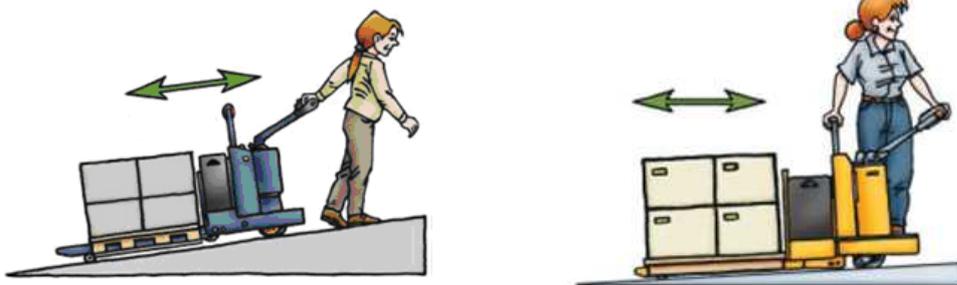
2. CHARGEMENT

2.1 Étapes à suivre lors du chargement du transpalette

- 2.1.1 Abaisser complètement les fourches du transpalette.
- 2.1.2 Centrer correctement les fourches du transpalette dans les entrées de la palette.
- 2.1.3 Faire tourner l'avant du transpalette pour le positionner face à la palette.
- 2.1.4 Engager bien à fond les fourches dans les entrées de la palette, en s'assurant que les roues porteuses se retrouvent à l'extérieur de la palette (ceci évite d'endommager la palette lorsque le système d'élévation est actionné).
- 2.1.5 Lever complètement les fourches avant de déplacer le transpalette.
- 2.1.6 Inverser la direction du transpalette en s'assurant au préalable que la voie est libre.
- 2.1.7 Abaisser complètement les fourches du transpalette après avoir positionné la palette, puis retirer les fourches.

2.2 Consignes de sécurité lors du chargement du transpalette

- 2.2.1 Dans une pente supérieure à 5 %, conduire le transpalette à conducteur accompagnant et à conducteur porté, avec ou sans charge, avec les fourches dans le sens de la descente.



- 2.2.2 Entrer dans un ascenseur ou dans un endroit clos avec la charge en avant.
- 2.2.3 Lors de manutention dans une remorque ou un camion, y pénétrer avec les fourches en avant afin d'éviter d'avoir à faire demi-tour.

3. STATIONNEMENT

3.1 Étapes à suivre lors du stationnement du transpalette

3.1.1 Abaisser les fourches.

3.1.2 Placer le timon en position haute afin d'appliquer les freins.

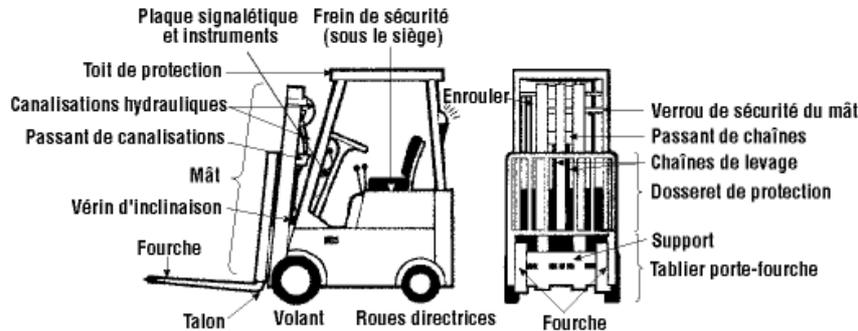
3.1.3 Positionner la roue sous le timon dans un angle de 90 degrés.

3.1.4 Caler la roue (si le transpalette ne possède pas de frein de stationnement).

3.1.5 Fermer le contact.

3.1.6 Ne pas stationner sur une surface inclinée (sinon caler la roue).

VI. CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR CHARIOT ÉLÉVATEUR



1. DÉPLACEMENT

- 1.1 Suivre la formation requise. Seules les personnes ayant reçu la formation nécessaire sont autorisées à conduire un chariot élévateur.
- 1.2 Porter la ceinture de sécurité.
- 1.3 Conduire avec les fourches le plus près possible du sol. Les fourches doivent être à environ 10 centimètres (4 pouces) du sol, que le chariot soit chargé ou non.
- 1.4 Manœuvrer le chariot avec les dispositifs porte-charge (chargé ou non) abaissés et, si possible, inclinés vers l'arrière. Ne pas élever la charge, sauf pour les opérations de gerbage. Garder le dispositif porte-charge abaissé lorsqu'il est stationné.
- 1.5 S'assurer de ne pas heurter les installations électriques, la tuyauterie ou le système de gicleurs, etc., pendant les opérations de levée.
- 1.6 Interdire à quiconque de se tenir ou de passer sous la partie élevée du chariot, qu'il soit vide ou chargé.
- 1.7 Ne pas autoriser de passager sur les fourches du chariot et ne pas utiliser le dispositif porte-charge comme moyen de levage de personne.

2. CHARGEMENT

2.1 Consignes à suivre lors du chargement du chariot élévateur

- 2.1.1 Placer les fourches de façon perpendiculaire à la charge.
- 2.1.2 S'assurer que les bras de fourches sont placés sous la charge, le plus loin possible (66 % de la surface de la charge doit être supportée par les fourches). La charge doit être appuyée sur le tablier. Lorsque le chariot avance, les fourches ne doivent pas être élevées à plus de 10 à 15 centimètres (4 à 6 pouces) du sol.
- 2.1.3 Lorsque la charge a été soulevée, incliné le mât vers l'arrière, juste assez pour stabiliser la charge.



2.1.4 Ne JAMAIS placer de poids supplémentaire à l'arrière du chariot pour en augmenter la capacité de levée. Les chariots élévateurs ne doivent être utilisés que pour manipuler des charges ayant un poids égal ou inférieur à celui pour lequel ils ont été conçus.

2.1.5 Faire circuler le chariot à reculons lorsque la visibilité est réduite en raison de la charge transportée; avant de reculer, toujours vérifier que la voie est libre derrière le chariot.

2.1.6 Monter et descendre les pentes lentement et avec précaution :

- En montant ou en descendant une pente supérieure à 5 %, le chariot doit être conduit avec la charge dans le sens de la montée.
- Dans les pentes, le chariot qui n'est pas chargé doit être conduit avec le dispositif porte-charge dans le sens de la descente.
- Dans les pentes, la charge et le dispositif porte-charge doivent être inclinés vers l'arrière, lorsque c'est possible, et élevés à une hauteur suffisante pour ne pas frotter sur la voie de circulation.
- Éviter autant que possible de tourner, et être très prudent dans les pentes, sur les rampes ou sur les surfaces inclinées; de façon générale, manœuvrer droit devant ou droit derrière.

2.1.7 Suivre adéquatement les étapes pour le gerbage et le dégerbage :

Gerbage (élever une charge)	Dégerbage (descendre une charge)
1. Ajuster l'écartement des fourches	1. Ajuster l'écartement des fourches
2. Vérifier le poids de la charge	2. Vérifier le poids de la charge
3. Prendre la charge au sol et la soulever à 15 centimètres (6 pouces) du sol	3. Conduire le chariot à l'endroit prévu pour le dégerbage
4. Incliner le mât vers l'arrière suffisamment pour stabiliser la charge	4. Élever les fourches à la hauteur nécessaire pour prendre la charge
5. Conduire le chariot à l'endroit prévu pour le gerbage	5. Placer doucement les fourches sous la charge
6. À l'arrêt, lever la charge à la hauteur désirée	6. Soulever la charge
7. Placer doucement la charge à l'endroit de gerbage	7. Incliner le mât vers l'arrière suffisamment
8. Déposer la charge	8. S'assurer que la voie est libre à l'arrière et reculer le chariot
9. Libérer les fourches en abaissant légèrement le mât	9. Descendre lentement la charge le plus près possible du sol, soit 10 à 15 centimètres (4 à 6 pouces)
10. S'assurer que la voie est libre à l'arrière et reculer le chariot	
11. Abaisser les fourches	

VII. CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR GERBEUR ÉLECTRIQUE

1. Considérant que le gerbeur est dépourvu de protège-conducteur, s'assurer que la charge est bien répartie, stable et solidement retenue afin d'éviter la chute d'objets en hauteur.
2. Ne circuler que sur des sols en bon état, plats et sans trou.
3. Manœuvrer à une vitesse inférieure à celle de la marche à pied, soit environ 5 km/h (3,5 mph).
4. Respecter la charge nominale du fabricant (*voir figure 1 : Exemple de plaque signalétique*). La capacité du gerbeur diminue rapidement avec la hauteur de levée. À partir d'une hauteur de levée d'environ 3 mètres (10 pieds), ce type de VIM est sensible au basculement latéral.
5. S'assurer de ne pas heurter les installations électriques, la tuyauterie ou le système de gicleurs, etc., pendant les opérations de levée.
6. Rouler les fourches abaissées, avec ou sans charge.
7. Circuler en marche arrière (fourches à l'arrière) lorsque la visibilité en marche avant est réduite.
8. Monter les pentes avec les fourches à l'avant et descendre les pentes avec les fourches à l'arrière.
9. S'assurer que la masse et le volume de la charge sont compatibles avec les charges d'exploitation du palettier avant de gerber (élever) une charge dans le palettier.
10. Suivre adéquatement les étapes pour le gerbage et le dégerbage :

Gerbage (élever une charge)	Dégerbage (descendre une charge)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Positionner le gerbeur devant le palettier correctement centré par rapport à la palette 2. Immobiliser le gerbeur 3. Élever la charge à la hauteur nécessaire 4. Avancer dans le palettier 5. Immobiliser le gerbeur 6. Poser la charge et dégager les fourches en les abaissant légèrement 7. Reculer de la distance nécessaire après s'être assuré que la voie est dégagée 8. Immobiliser le gerbeur 9. Descendre la palette à la hauteur de circulation, soit 10 à 15 centimètres (4 à 6 pouces) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positionner le gerbeur devant le palettier correctement centré par rapport à la palette 2. Immobiliser le gerbeur 3. Élever les fourches à la hauteur nécessaire 4. Avancer dans le palettier en introduisant les fourches sous la palette 5. Immobiliser le gerbeur 6. Lever la palette contenant la charge 7. Reculer de la distance nécessaire après s'être assuré que la voie est dégagée 8. Immobiliser le gerbeur 9. Descendre la palette à la hauteur de circulation, soit 10 à 15 cm (4 à 6 pouces)

11. S'assurer que les charges sont empilables et être précis lors de la constitution de la pile afin d'en assurer la stabilité lors de gerbage en pile.
12. Lors de manutention dans une remorque ou un camion, y pénétrer avec les fourches en avant afin d'éviter d'avoir à faire demi-tour.

VIII. CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR « CART CADDY »

À l'UQAM, le « Cart Caddy » est utilisé pour le transport des bonbonnes de gaz (azote liquide, gaz comprimés, gaz rares).

1. N'utiliser que les chariots à roulettes munis de rebords afin d'éviter le glissement et le renversement lors du transport des cylindres.
2. S'assurer que le ou les cylindres sont bien en place sur le chariot à roulettes et que le chariot est fixé solidement au « Cart Caddy ».
3. Considérant qu'il s'agit de matières dangereuses, le transport des cylindres doit se faire avec vigilance.

IX. ENTRETIEN DU VIM

1. CONSIGNES GÉNÉRALES

- 1.1 Avertir dès que possible le supérieur immédiat et cesser d'utiliser le VIM tant qu'il n'aura pas été réparé et qu'il ne présentera plus aucun danger lorsque celui-ci doit faire l'objet de réparations ou encore s'il n'est plus sécuritaire ou peut présenter un risque.
- 1.2 Retirer de la circulation les VIM qui ne sont pas en condition de fonctionner de façon sécuritaire. Le personnel autorisé devra effectuer les réparations requises.
- 1.3 Ne pas effectuer de réparations dans des zones exposées à des matières dangereuses.
- 1.4 S'assurer que la batterie du VIM est déconnectée avant d'effectuer des réparations au système électrique.
- 1.5 Utiliser seulement les pièces d'origine fournies par le fabricant ou leur équivalent au niveau de la sécurité pour le remplacement des pièces défectueuses.
- 1.6 Ne pas apporter de modifications pouvant affecter la position des différentes pièces d'origine. Aucune pièce ne doit être ajoutée, sauf celles fournies par le fabricant. Aucun contrepoids supplémentaire ne doit être ajouté sans l'approbation du fabricant.



2. INSPECTION DES VIM

- 2.1 Inspecter les VIM quotidiennement avant de les utiliser. Lorsqu'ils sont utilisés de façon continue sur une période de 24 heures, ils doivent être inspectés avant chaque quart de travail. Toute défektivité doit être signalée et corrigée dès que possible.
- 2.2 Effectuer l'inspection visuelle et opérationnelle du VIM dans un endroit sécuritaire. Se référer à la *Fiche de vérifications quotidiennes des VIM* et à la *Fiche de vérifications mensuelles des VIM* jointes au présent guide comme Annexes 1 et 2. Compléter ces fiches de la manière suivante :

POUR L'INSPECTION <u>QUOTIDIENNE</u> :	REPLIR LA (OU LES) SECTION(S) :
d'un chariot élévateur	A et B
d'un transpalette	A et C
de tout autre VIM (tap-tap, tricycle, etc.)	A

POUR L'INSPECTION <u>MENSUELLE</u> :	REPLIR LA (OU LES) SECTION(S) :
d'un chariot élévateur	A et B
de tout autre VIM (tap-tap, tricycle, etc.)	A

3. RECHARGE DE LA BATTERIE

- 3.1 **EMPLACEMENT** : Les installations de recharge des batteries doivent être situées dans des pièces conçues à cette fin.
- 3.2 **INSTALLATION DE LA BATTERIE** : Les batteries doivent être placées et fixées adéquatement au chariot.
- 3.3 **ÉLECTROLYTE** : Il s'agit d'une solution d'eau et d'acide sulfurique que l'on retrouve dans la batterie. Un siphon ou un manipulateur spécifique doit être fourni pour permettre la manipulation de l'électrolyte. Utiliser les outils appropriés pour contenir les déversements mineurs d'électrolyte et effectuer le nettoyage dans un endroit sécuritaire prévu à cette fin.
- 3.4 **CHARGEMENT** : S'assurer que le voltage du chargeur correspond au type de batterie. Il doit être réglé pour charger la batterie en huit (8) heures ou moins.
- 3.5 **POSITION DU VIM** : Avant de procéder à la recharge ou au changement de la batterie, le VIM doit être correctement stationné et le frein de sécurité appliqué.
- 3.6 **BOUCHON D'ÉVÉNEMENTS** : S'assurer que les bouchons d'événements sont bien en place et qu'ils fonctionnent bien. Le couvercle (ou compartiment) de la batterie doit être ouvert pour permettre à la chaleur de se dissiper.
- 3.7 **INTERDICTION DE FUMER** : Il est strictement interdit de fumer dans les bâtiments de l'UQAM.
- 3.8 **FLAMMES NUES** : Des précautions doivent être prises pour éliminer la présence de flammes nues, d'étincelles ou d'arcs électriques à proximité d'un endroit où l'on procède à la recharge de la batterie.
- 3.9 **OUTILS** : Ne pas déposer d'outils ou d'objets en métal sur le dessus d'une batterie.
- 3.10 **SYSTÈME DE RETENUE DE LA BATTERIE** : Après avoir procédé au remplacement d'une batterie, faire l'installation du système de retenue de la batterie. Cela maintiendra la batterie en place si un accident se produisait.

4. MANIPULATION SÉCURITAIRE DE LA BATTERIE

- 4.1 **ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUEL** : Porter l'équipement de protection individuel avant d'entreprendre les procédures de remplacement et de recharge de la batterie :
- gants en néoprène couvrant l'avant-bras;
 - protecteur oculaire ou facial (norme CAN/CSA Z94.3-92);
 - tablier de protection;
 - chaussures de protection.
- 4.2 **OBSERVER LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT** : La durée d'une batterie peut être réduite de façon significative sans un entretien adéquat, conforme aux exigences du fabricant.

- 4.3 **INSPECTER LES PÔLES DE CONNEXION** : Un mauvais contact ou un pôle endommagé peut produire un arc électrique ou des étincelles. Ne pas utiliser les pôles pour interrompre les circuits. Toujours éteindre le chargeur lors du branchement ou du débranchement de la batterie.
- 4.4 **AJOUTER RÉGULIÈREMENT DE L'EAU... APRÈS LA RECHARGE** : Ajouter de l'eau après la recharge de la batterie. Si l'eau est ajoutée avant la recharge, le niveau de l'électrolyte dans la batterie augmente ce qui produit un débordement et entraîne une perte d'électrolyte.
- 4.5 **GARDER LES BATTERIES PROPRES** : Les batteries doivent toujours être propres et sèches. Si de l'électrolyte s'est répandu sur le dessus de la batterie, il faut le neutraliser immédiatement avec une solution d'eau et de bicarbonate de soude. TOUJOURS porter un écran facial ou des lunettes de sécurité, des gants et un tablier de caoutchouc lors du nettoyage de la batterie.
- 4.6 **NE PAS LAISSER D'OUTILS SUR LE DESSUS DE LA BATTERIE** : Les gaz qui s'échappent d'une batterie sont explosifs. Un court-circuit pourrait produire des étincelles et causer une explosion qui risque d'endommager la batterie.
- 4.7 **S'ASSURER QUE LES BOUCHONS D'ÉVENTS SONT BIEN EN PLACE** : Les bouchons d'évents permettent aux gaz de s'échapper et empêchent les matières étrangères de tomber à l'intérieur de l'élément. Retirer les bouchons seulement pour ajouter de l'eau ou pour prendre la lecture de l'hydromètre, sinon, garder les bouchons bien en place, surtout lors de la charge et du nettoyage de la batterie.
- 4.8 **ACCORDER UNE PÉRIODE DE REFROIDISSEMENT AUX BATTERIES** : La recharge normale d'une batterie peut augmenter sa température de 15 degrés ou plus. Utiliser une batterie chaude peut réduire la durée de vie d'une batterie. Il est donc important de laisser la batterie se refroidir.
- 4.9 **NE PAS SURCHARGER LA BATTERIE** : Une surcharge n'augmentera pas le rendement d'une batterie au-delà de sa capacité. Une surcharge réduira sa durée de vie.
- 4.10 **NE PAS UTILISER D'APPAREILS POUVANT PRODUIRE DES ÉTINCELLES** : Lorsque la batterie se recharge, de l'hydrogène et de l'oxygène sous forme de gaz s'échappent. Ces gaz sont inflammables. C'est pour cette raison qu'il est interdit d'utiliser des appareils pouvant produire des étincelles ou des flammes nues à proximité de l'endroit où l'on recharge la batterie. Aussi, charger les batteries dans un endroit bien aéré.
- 4.11 **EN CAS D'ACCIDENT** : En cas de contact avec de l'électrolyte (yeux, mains, visage, etc.), rincer à grande eau pendant environ 20 minutes et contacter le 3131.



ANNEXE 1

FICHE DE VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DES VIM

Date : _____ # VIM : _____ Inspecté par : _____
 Type de VIM : _____ Heure de début : _____ Heure de fin : _____

-SECTION A-

-SECTION B-

VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES POUR TOUS LES VIM	OUI	NON	N/A
Klaxon fonctionnel (si applicable)			
Cadran et indicateurs en bon état			
Habitacle propre			
Roues, pneus en bonne condition, bonne pression d'air			
Siège bien fixé et en bon état			
Plaque signalétique visible, lisible et indiquant la capacité de charge maximale			
Phares et clignotants opérationnels (si applicable)			
Système d'embrayage répond bien aux manœuvres			
Volant de direction répond bien aux manœuvres			
Freins de services et de stationnement fonctionnels			
Absence de fuites d'huile			
Absence de bruit inhabituel			
Absence de dommage sur le chariot			
Batterie bien chargée			

VÉRIFICATIONS ADDITIONNELLES POUR CHARIOT ÉLÉVATEUR	OUI	NON
Dossieret de protection de charge en place, fixé solidement		
Avertisseur de recul ou autre témoin d'alerte fonctionnel		
Extincteur s'il y a lieu, plein, bien fixé et inspecté		
Commandes hydrauliques répondent bien aux manœuvres		
Système d'élévation, d'inclinaison du mât fonctionnels, s'enclenche en douceur		
Commande d'inclinaison des fourches fonctionnelle, s'enclenche en douceur		
Déplacement latéral des fourches répond bien aux manœuvres		
Toit de protection en bon état		
Fourches appareillées et en bon état		
Fourches non déformées, ni fêlées et de même hauteur		
Goupilles de verrouillage des fourches faciles à enclencher		
Mât en bon état		
Chaînes en bonne condition		

-SECTION C-

VÉRIFICATIONS ADDITIONNELLES POUR TRANSPALETTES	OUI	NON
Plateforme propre et antidérapante (si « à conducteur porté »)		
Timon (volant) fonctionnel et pivote librement		
Roues tournent librement et exemptes de débris		
Système d'inversion d'urgence du sens de marche fonctionnel		
Système d'élévation fonctionnel		
Déplacement latéral des fourches répond bien aux manœuvres		
Fourches non déformées, ni fêlées et de même hauteur		

Ce formulaire doit être rempli par l'opérateur du VIM et remis au superviseur avant le début du quart de travail.

NE PAS UTILISER un VIM sur lequel un problème est décelé. Rapportez immédiatement le(s) problème(s) au supérieur.

Signature de l'opérateur : _____

Nom en lettres moulées : _____

ANNEXE 2

FICHE DE VÉRIFICATIONS MENSUELLES DES VIM

Date : _____ # VIM : _____ Inspecté par : _____
 Type de VIM : _____ Heure de début : _____ Heure de fin : _____

-SECTION A-

-SECTION B-

VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES POUR TOUS LES VIM	OUI	NON	N/A
Niveau d'électrolyte dans la batterie adéquat			
Supports et mécanismes de retenue de la batterie bien en place			
Bouchons d'aération de la batterie propres et en place			
Contacts de la batterie propres, solides et en bon état			
Câble de connexion de la batterie en bonne condition (isolation intacte, pas à découvert)			
Absence de fuites d'électrolyte			
Poids de la batterie correspond à celui indiqué sur la plaque signalétique			

VÉRIFICATIONS ADDITIONNELLES POUR CHARIOT ÉLÉVATEUR	OUI	NON
Tension des chaînes adéquate		
Mailles des chaînes alignées		

NE PAS UTILISER un VIM sur lequel un problème est décelé. Rapportez immédiatement le(s) problème(s) au supérieur.

Signature de l'opérateur : _____

Nom en lettres moulées : _____

Ce formulaire doit être rempli par l'opérateur du VIM et remis au superviseur avant le début du quart de travail.

LISTE DE RÉFÉRENCES

- (1) *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, [L.R.Q., c. S-2.1] (à jour au 1^{er} septembre 2012).
- (2) *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*, [S-2.1, r.13] (à jour au 1^{er} septembre 2012).
- (3) *Norme de sécurité concernant les chariots élévateurs à petite et à grande levée*, ASME B56.1 (1993-A. 1995).
- (4) *Manuel de formation de l'opérateur*, Liftow Centre de formation.
- (5) *Inspection du chariot élévateur électrique à fourches*, Association paritaire de santé et de sécurité du travail, secteur imprimerie et activités connexes, www.aspimprimerie.qc.ca, 2008.
- (6) *Le transpalette*, Association paritaire de santé et de sécurité du travail, secteur imprimerie et activités connexes, www.aspimprimerie.qc.ca, 2008.
- (7) *Aide mémoire sur la conduite des chariots élévateurs*, Préventex, Association paritaire du textile, <http://www.irsst.qc.ca> .
- (8) *Les transpalettes électriques*, Association sectorielle transport entreposage et Préventex, Association paritaire du textile, www.viaprevention.com, 2003.
- (9) *La conduite en sécurité des chariots gerbeurs à conducteur accompagnant*, DVD, DV 000142, 21 minutes, CSST 20007876.
- (10) *Lift Trucks - Choosing the Correct Type and Recommendations for Associated Hazards*, <http://www.risklogic.com/articles/apr2012.html>, avril 2012.

ADRESSE POSTALE

Université du Québec à Montréal
Service de la prévention et de la sécurité
Santé, sécurité et hygiène du travail
Casier postal 8888, Succursale Centre-Ville
Montréal (Québec)
H3C 3P8