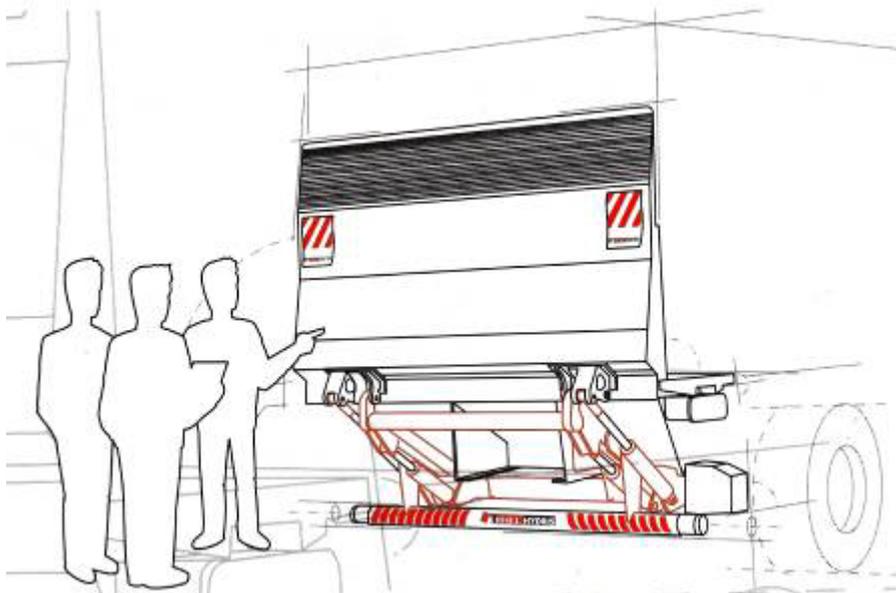


**"LE GUIDE"
DU
HAYON ÉLÉVATEUR**



POUR EN SAVOIR PLUS...

Sommaire

1. Généralités	3
2. Achat d'un hayon élévateur	12
3. Législation	18
• Vérifications	19
• Barre anti-encastrement	25
• Position route	30
• Masses et dimensions	31
4. Pose d'un hayon élévateur	32
• Examens, épreuves et essais	34
5. Utilisation	36
6. Entretien	40
7. Vocabulaire	43
8. Glossaire	46

1. Généralités

- Historique -

L'idée du hayon élévateur est née il y a un peu plus de 50 ans en Suède et en Grande Bretagne. Le prototype conçu par Edward RATCLIFF consistait en une plaque de tôle manœuvrée par deux câbles et une manivelle qui, constamment amélioré, devait donner naissance au hayon élévateur tel qu'il est fabriqué aujourd'hui.

Confrontée à la crise des scooters à la fin des années 50, la société des Cycles Peugeot se lance dans la manutention liée au transport routier et entame la fabrication de palettes à roulettes (rolls containers) pour le secteur de la grande distribution qui commence à prendre de l'essor.

Très vite, on s'aperçoit que si ces palettes se manœuvrent facilement au sol, il est difficile de les faire passer d'un camion à un autre, d'où la nécessité du hayon élévateur.

Peugeot devient producteur de ce matériel encore nouveau, fabriqué sous licence suédoise HYDROLIFT. Ces hayons sont d'abord produits dans le Doubs, puis chez un sous-traitant dans la Somme avant que les cycles PEUGEOT installent un atelier de fabrication de hayons élévateurs à DIJON (21) en 1977.

- Dates -

1977 - PEUGEOT fabrique ses hayons élévateurs à DIJON

1983 - Le groupe PEUGEOT cède l'unité de production au groupe Anglais RATCLIFF. Cette entité prend le nom de ERHEL (Études et Réalisation de Hayons Élévateurs)

1991 - ERHEL 1^{er} sur le marché Français

1992 - Le groupe RATCLIFF cède la société au groupe FONTENAY INDUSTRIES

NOVEMBRE 1995 – Cessation des activités du groupe FONTENAY INDUSTRIES

22 AVRIL 1996 - COMINO (Compagnie Industrielle du Nord Ouest) reprend les actifs des sociétés ERHEL et HYDRIS
Une nouvelle société anonyme est créée

COMPAGNIE ERHEL-HYDRIS

- avec un site de production à DIJON,
- un centre de Maintenance PARIS SUD à RUNGIS,
- un centre National de Pièces Détachées ainsi qu'un service après-vente à ETRELLES.

4 DECEMBRE 2001 – Le groupe FIMOPART reprend les activités de la Compagnie ERHEL-HYDRIS et crée ERHEL-HYDRIS sas

FIN 2005 - Création d'Amatéra Développement, acquisition de 70% du capital de la Holding Fimopart.

6 NOVEMBRE 2009 – METALIC (69 LYON)

SAS ERHEL- HYDRIS ELEVATION

- Termes & Définitions –

Système d'aide à la manutention, embarqué sur véhicule qui permet de sécuriser les manutentions et de minimiser les temps d'immobilisation; afin de rentabiliser les tournées tout en assurant l'autonomie du chauffeur qui peut être seul pour livrer.

Les hayons élévateurs sont donc des appareils de levage spécialement conçus pour le chargement et le déchargement des marchandises. Ils sont installés sur différents types de véhicule et leur capacité de levage peut varier de 500 Kg à 3 tonnes (pour ERHEL-HYDRIS).



Les différents mouvements sont obtenus par des vérins hydrauliques, eux-mêmes alimentés par un groupe électropompe dont la source principale d'énergie est en règle générale la batterie du véhicule.

Pour les besoins de la Norme européenne EN 1756-1+A1 les termes et définitions suivants s'appliquent :

Hayon élévateur pour charges légères :

hayon élévateur dont la charge nominale n'excède pas 500 kg.

Pont de liaison :

application d'un hayon élévateur dont la plate-forme est utilisée en liaison entre le véhicule associé et toute position élevée (par exemple un quai ou un autre véhicule) pour transférer des marchandises du ou vers le véhicule.

Opérateur :

toute personne habilitée à conduire le hayon élévateur.

Fabricant :

entité (toute personne ou organisme) qui fabrique le hayon élévateur.

Position route :

toute configuration dans laquelle le hayon élévateur se trouve lorsque le véhicule roule.

Position travail :

toute configuration prévue du hayon élévateur dans laquelle la plate-forme se trouve pour manutentionner une charge dans une position utilisation.

Position utilisation :

toute configuration prévue du hayon élévateur autre que sa position route.

Ouverture :

tout mouvement de la plate-forme entre la position route et la position utilisation.

Fermeture :

tout mouvement de la plate-forme entre la position utilisation et la position route.

Inclinaison :

tout mouvement angulaire permettant d'ajuster verticalement la plate-forme quand elle est en position utilisation.

Zone de travail :

zone située sur la plate-forme, autour de la plate-forme et à proximité des commandes.

Zone de danger :

toute zone située sur ou sous la plate-forme, ou dans sa trajectoire ainsi qu'autour de chaque partie du mécanisme où une personne se trouve exposée à un risque de blessure ou d'atteinte à sa santé.

NOTE : Cette définition ne doit pas exclure que la plate-forme soit une zone de travail.

Largeur de la plate-forme :

dimension de la plate-forme mesurée parallèlement au bord adjacent du véhicule.

Profondeur de la plate-forme :

dimension de la plate-forme mesurée perpendiculairement au bord adjacent du véhicule.

Charge :

toute masse posée sur la surface de la plate-forme. Elle inclut la charge utile plus celle de tout le matériel de manutention et la masse de l'opérateur, s'il se tient sur la plate-forme.

Charge maximum :

la plus importante charge autorisée en fonction de la position de son centre de gravité sur la plate-forme, comme spécifié par le fabricant.

Charge nominale :

charge maximum dont le centre de gravité est placé sur la ligne médiane de la plate-forme et placé à une distance du bord adjacent au véhicule en position de travail élevée correspondant à la mi-profondeur de cette plate-forme ou à 600 mm, en prenant la plus petite de ces distances.

Dispositif de commande :

tout dispositif utilisé pour conduire le hayon élévateur

Exemples : Bouton, interrupteur, manette de commande, pédale, levier.

Poste de commande :

tout emplacement équipé de dispositifs de commande permettant la conduite du hayon élévateur. En cas de commandes mobiles, le poste de commande est l'endroit où peut se trouver l'opérateur lorsqu'il utilise la commande

Pression d'utilisation :

pression pour laquelle chaque composant est conçu pour fonctionner dans les conditions de régime permanent de levage et/ou d'inclinaison.

Pression maximum d'utilisation :

pression résultant de conditions transitoires ou de l'application de la charge autorisée sur la plate-forme, par exemple au cours d'utilisations comme pont de liaison ou lorsque le véhicule est garé sur une pente.

Installateur :

toute personne ou tout organisme effectuant le montage du hayon élévateur sur le véhicule et sa mise en service.

Personne compétente :

personne désignée qui, convenablement formée, qualifiée de par ses connaissances et son expérience, et munie d'instructions nécessaires, est habilitée à la conduite des essais et/ou examens requis en toute sécurité.

- Types de hayons élévateurs -

1. *Rabattable* :

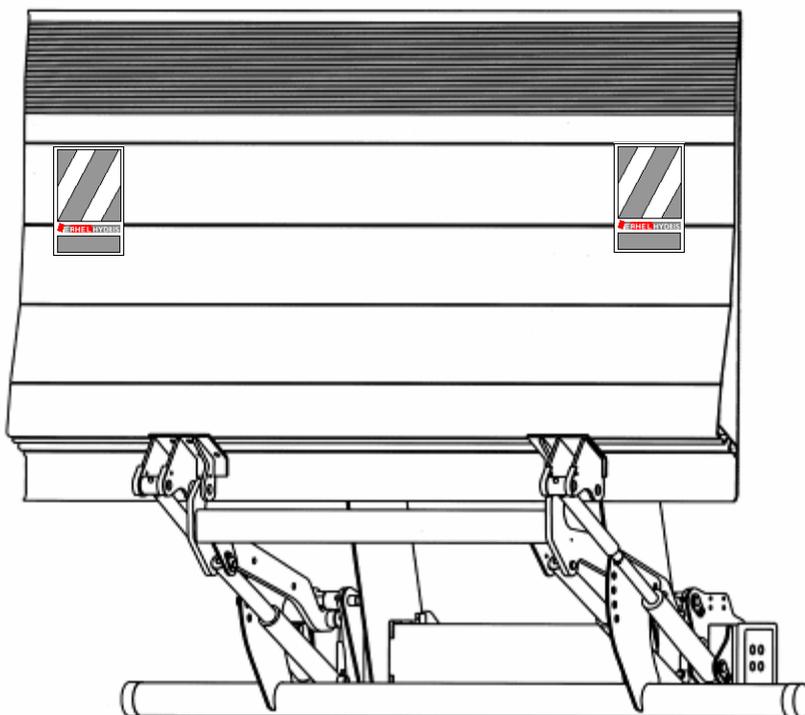
Le plus simple, le plus rapide à mettre à en œuvre, il est aussi susceptible de recevoir des charges élevées et à l'inverse de s'adapter aux véhicules légers.

Hayon élévateur dont la plate-forme, en position route, se trouve à la verticale contre la carrosserie. Il peut se décliner en demi-hayon ne desservant qu'une seule porte.

Famille des Light et Classic

Largeur totale

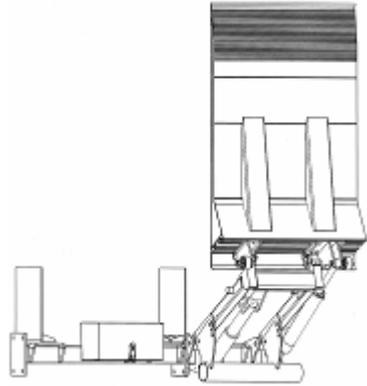
Hayon élévateur dont la largeur de la plate-forme est presque égale à la largeur du véhicule.



Famille des Light

Largeur partielle

Hayon élévateur dont la largeur de la plate-forme est sensiblement inférieure à la largeur du véhicule.

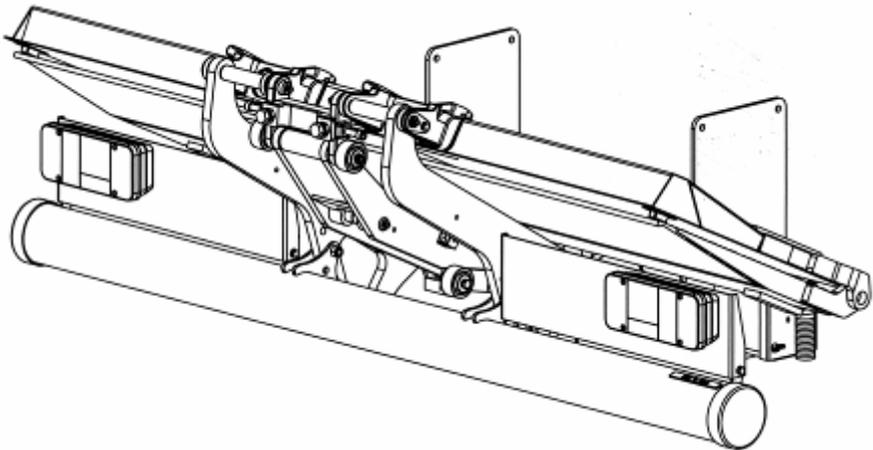


2. Repliable :

Adapté à une utilisation moins intensive que le rabattable, il permet de libérer l'accès aux portes arrières du véhicule.

Famille des City

Hayon élévateur dont la plate-forme est repliée une ou plusieurs fois avant de prendre sa position route.

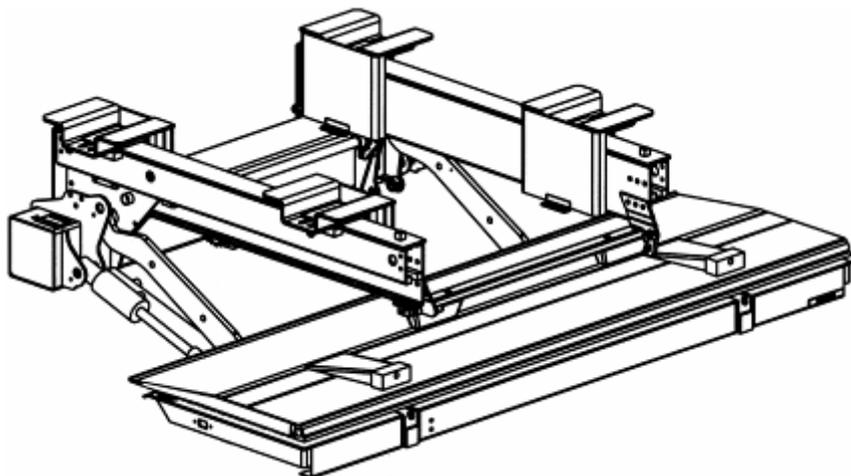


3. Rétractable :

Comme le repliable, il libère l'accès aux portes arrières du véhicule mais se rétracte complètement dans le porte-à-faux.

Famille des Zoom

Hayon élévateur dont la plate-forme est rétractée en position route sous la carrosserie du véhicule.



2. Achat d'un hayon élévateur

Pour la sécurité des personnes et le maintien en place des charges, le hayon élévateur doit répondre parfaitement au travail à effectuer.

Pour cela, avant de consulter un fabricant, il y a lieu d'étudier en détail les charges, le véhicule et les circulations aux abords du véhicule.

Il est nécessaire de choisir un hayon adapté:

- **au véhicule sur lequel il est fixé :**

Le châssis et la carrosserie doivent résister aux efforts appliqués aux points de fixation du hayon et de ses mécanismes.

La capacité de la batterie et la puissance de l'alternateur doivent être suffisantes pour alimenter le groupe électro-hydraulique.

- **aux charges à manutentionner :**

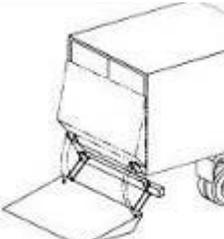
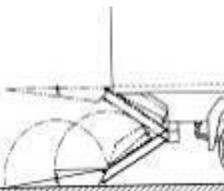
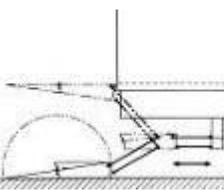
Il faut tenir compte du poids, de la forme et du volume des charges. Le hayon doit donc avoir une capacité nominale et des dimensions appropriées. Il est nécessaire de l'équiper de système d'immobilisation des charges pour les mouvements de levage ou de descente.

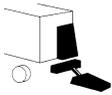
- **aux opérations de chargement ou de déchargement :**

De plus, il est recommandé de s'assurer d'une part que le hayon élévateur est conforme et d'autre part que son installation est également conforme.

Il est souhaitable d'obtenir de l'installateur le résultat des vérifications effectuées lors de la mise en service du hayon.

Une notice descriptive, un manuel de conduite et un manuel d'entretien doivent être fournis par le constructeur, rédigés dans la langue du pays d'utilisation.

Type	Utilisation conseillée	Avantages	Inconvénients
<p>Rabattable</p> 	<p>Toutes charges et tous types de transport De 500 à 3000 Kg</p>	<p>Rapidité de mise en œuvre, Grande surface de plate-forme, Peut remplacer les portes arrière du véhicule avec un auvent.</p>	<p>Nécessité d'ouvrir le hayon pour accéder à l'intérieur du camion par l'arrière, Mise à quai possible uniquement si présence de niche sous le quai.</p>
<p>Repliable</p> 	<p>Distribution, messagerie, utilisation occasionnelle De 1000 à 1500 Kg</p>	<p>Ne gêne pas la fermeture / ouverture arrière du camion, Rapidité de mise en œuvre, Adapté à la distribution en ville, Mise à quai sans restriction.</p>	<p>Limité en taille de plate-forme. Profondeur 1340 mm</p>
<p>Rétractable</p> 	<p>Toutes charges et tous types de transport, véhicules frigorifiques, semi-remorques, véhicules fréquemment à quai De 1500 à 3000 Kg</p>	<p>Ne gêne pas la fermeture / ouverture arrière du camion, Grande surface de plate-forme, Adapté à la grande distribution.</p>	<p>Nécessite un porte-à-faux plus important,</p>

	CAPACITE de LEVAGE	CARACTÉRISTIQUES	PLATE-FORME	VÉHICULES / ACTIVITÉS
1/2 Light 	500kg à 1000kg	Hayon rabattable qui s'adapte sur la moitié de l'arrière du camion, à gauche ou à droite.	Aluminium	Petit porteur de 3T à 9T de P.T.C.
Light 	500kg à 1000kg	Hayon rabattable adaptable sur de petits véhicules où la charge utile est une obsession.	Aluminium	V.U. carrossé adapté à la livraison urbaine
Classic 	1500 kg à 3000kg	Hayon rabattable pour poids lourds porteurs ou remorques.	Acier ou Aluminium	Véhicule de distribution de 9T à 19T de P.T.C.
City 	1000 kg à 1500 kg	Hayon repliable sous le camion, compact, d'une utilisation facile et rapide.	Acier ou Acier/Alu	Messagerie et distribution Tout véhicule > 6 T
Zoom P 	1500 kg à 3000kg	Hayon rétractable à montage rapide.	Acier / Aluminium	Distribution avec véhicule porteur
Zoom SR 	1500 kg à 3000kg	Hayon rétractable à montage rapide.	Acier / Aluminium	Distribution avec semi-remorque
Zoom AC 	2000 kg	Hayon rétractable à montage rapide.	Acier / Aluminium	Distribution avec véhicule porteur remorqueur

- Plate-forme conique acier -

Conception en profils fermés par soudure,
Résistance au vrillage, au poinçonnage, à la déformation.

**Solidité,
Durée.**

Surface extérieure lisse.

**Esthétique,
Excellent support de publicité,
Lavage facile.**

Surface de travail anti-glissement,
Adaptée pour évoluer avec un transpalette.

Sécurité.

Arrêts de container,
Immobilisation sûre des containers.

Aisance de travail. Sécurité.

Roulettes de plate-forme,
Diminuent les efforts, protègent les chapes contre l'usure.

**Gain de maintenance,
Durée.**

Ouverture assistée.

**Efficacité,
Gain de temps d'exploitation.**

- Plate-forme aluminium -

Conception en caissons nervurés par filage à chaud.
Résistance au vrillage, au poinçonnage, à la déformation.

Solidité.

Aluminium, matériau léger, résistant à la corrosion
Gain de charge utile (moins de poids mort embarqué),
Gain d'entretien,
Esthétique.

Surface extérieure lisse.

Esthétique,
Excellent support de publicité,
Lavage facile.

Surface de travail anti-glissement.
Adaptée pour évoluer avec un transpalette.

Sécurité.

Arrêts de container,
Immobilisation sûre des containers.

Aisance de travail. Sécurité.

Roulettes de plate-forme,
Diminuent les efforts, protègent les chapes contre l'usure.

Gain de maintenance.
Durée.

Ouverture assistée.

Efficacité, gain de temps.

Un véhicule se doit de satisfaire à des exigences de productivité lorsqu'il est à l'arrêt. Ne serait-ce que parce que tout transport commence par un chargement et finit par un déchargement. Opérations éminemment statiques, mais dont dépend une bonne part de la compétitivité des entreprises.

Les qualités attribuées aux hayons tiennent de plus en plus à leur compacité (compatibilité avec des porte-à-faux courts pour les rétractables) et à leur allègement.

La généralisation des plates-formes en aluminium ou la réduction du nombre de vérins ont fortement contribué à la réduction de poids des appareils.

Un autre aspect essentiel tient à la simplification du montage qui réduit le temps de travail des carrossiers installateurs et donc des délais de livraison.

(La Manutention embarquée - Transport et Technologie, n°31, avril 2002)

3. Législation

Le hayon élévateur est une machine

Décret n° 92-765 du 29 juillet 1992

Il doit répondre :

- Auto certification CE
Décret n° 92-766 du 29 juillet 1992
- Directive Machine 2006/42/CE
Arrêté du 17 mai 2006
(JO L 157 du 9 juin 2006)
- Conditions de vérification des équipements de travail
utilisés pour le levage de charges...
Arrêté du 1er mars 2004
(J.O n° 77 du 31 mars 2004)
Code du Travail : art. R.233 et L.620
- Carnet de maintenance des appareils de levage
Arrêté du 2 mars 2004
(J.O n° 77 du 31 mars 2004)
- Dispositif anti-encastrément arrière
Directives 2006/20/CE
Arrêté du 15 janvier 2007
(J.O n° 25 du 30 janvier 2007)

NORME EUROPEENNE :

EN 1756-1:2001+A1 – Mars 2008

Homologuée norme française à compter du 9 mai 2008

NF EN 1756-1+A1 (J.O du 8 mai 2008)

Tout chef d'établissement est tenu de procéder ou de faire procéder à trois types de vérifications.

*Arrêté du 1er mars 2004 - J.O n° 77 du 31 mars 2004
(en vigueur au 1^{er} avril 2005)
- Extraits -*

Le hayon élévateur est un équipement de travail utilisé pour le levage de charges auquel s'applique :

- **une vérification générale périodique;**
- **une vérification lors de la mise en service;**
- **une vérification lors de la remise en service** après toute opération de démontage et remontage ou modification susceptible de mettre en cause sa sécurité.

1. Obligations du chef d'établissement

Article 3

a) Le chef d'établissement doit mettre les appareils, concernés et clairement identifiés, à la disposition des personnes qualifiées chargées des vérifications pendant le temps nécessaire, compte tenu de la durée prévisible des examens, épreuves et essais à réaliser.

b) Le chef d'établissement doit tenir à la disposition des personnes qualifiées chargées des examens, essais et épreuves à réaliser les documents nécessaires, tels que la notice d'instructions du fabricant, la déclaration ou le certificat de conformité, les rapports des vérifications précédentes et le carnet de maintenance de l'appareil.

c) Pendant la vérification, le chef d'établissement doit assurer la présence du personnel nécessaire à la conduite de l'appareil ainsi qu'à la direction des manœuvres et aux réglages éventuels. Il doit également mettre à la disposition des personnes qualifiées chargées des vérifications les moyens

permettant d'accéder en sécurité aux différentes parties de l'appareil ou de l'installation et, le cas échéant, des supports à examiner.

d) Afin de permettre la réalisation de l'examen d'adéquation définie à l'article 5-I, le chef d'établissement doit mettre, par écrit, à la disposition de la personne qualifiée chargée de l'examen les informations nécessaires relatives aux travaux qu'il est prévu d'effectuer avec l'appareil et l'accessoire de levage.

e) Afin de permettre la réalisation de l'examen de montage et d'installation définie à l'article 5-II, le chef d'établissement doit communiquer à la personne qualifiée chargée de l'examen les informations nécessaires, notamment les données relatives au sol, à la nature des supports, aux réactions d'appui au sol et, le cas échéant, à la vitesse maximale du vent à prendre en compte sur le site d'utilisation.

f) Lorsque la vérification comporte des épreuves ou essais, le chef d'établissement doit mettre à la disposition des personnes qualifiées chargées des épreuves et essais, durant le temps nécessaire à leur bon déroulement, les charges suffisantes, les moyens utiles à la manutention de ces charges. Le lieu permettant d'effectuer les épreuves et essais doit être sécurisé.

g) Les conditions d'exécution, définies au présent arrêté, doivent être réunies préalablement à la réalisation complète des examens, épreuves ou essais.

h) Un rapport provisoire est remis à l'issue de la vérification. Les rapports établis par les personnes qualifiées chargées des vérifications sont communiqués au chef d'établissement dans les quatre semaines suivant la réalisation des examens, épreuves ou essais concernés.

i) Les résultats des vérifications sont portés, sans délai, par le chef d'établissement sur le registre de sécurité prévu par l'article L. 620-6 du code du travail.

2. Nature des vérifications

Examen d'adéquation (art. 5.I) : consiste à vérifier que l'appareil de levage est approprié aux travaux que l'utilisateur prévoit d'effectuer, ainsi qu'aux risques auxquels les travailleurs sont exposés et que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation de l'appareil définies par le fabricant.

Examen de montage et d'installation (art. 5 II) : consiste à s'assurer que l'appareil de levage est monté et installé de façon sûre, conformément à la notice d'instructions du fabricant.

Essai de fonctionnement (art. 6) : consiste à faire mouvoir l'appareil dans les positions les plus défavorables, tout en sollicitant les organes mécaniques aux valeurs maximales de la capacité prévue par le fabricant et de vérifier l'efficacité de déclenchement des différents dispositifs de sécurité, et limiteurs.

Examen de l'état de conservation (art. 9) : a pour objet de vérifier le bon état de conservation de l'appareil et de détecter toute détérioration susceptible d'être à l'origine de situations dangereuses.

3. Epreuves

Epreuve statique (art. 10) : consiste à faire supporter la charge maximale d'utilisation multipliée par le coefficient d'épreuve statique.

Epreuve dynamique (art. 11) : consiste à faire mouvoir la charge maximale d'utilisation multipliée par le coefficient d'épreuve dynamique.

Les conditions des épreuves statique et dynamique et les coefficients d'épreuves sont ceux définis par la notice d'instructions du fabricant, ou ceux définis par la réglementation appliquée lors de la conception de l'appareil.

4. Conditions des vérifications

4.1. Vérifications lors de la mise en service

(Article R. 233-11-1 du code du travail)

Appareil neuf dont le responsable de la mise sur le marché ne s'est pas assuré de l'aptitude à l'emploi dans sa configuration d'utilisation

- examen d'adéquation,
- examen de montage et d'installation,
- épreuve statique,
- épreuve dynamique,
- essai de fonctionnement.

4.2. Vérifications lors de la remise en service

(Article R. 233-11-2 du code du travail)

- examen d'adéquation,
- le cas échéant, l'examen de montage et d'installation,
- examen de l'état de conservation,
- épreuve statique,
- épreuve dynamique.

4.3. Vérifications générales périodiques

(Article R. 233-11 du code du travail)

- examen de l'état de conservation,
- essai de fonctionnement.

5. Périodicité des vérifications

Indépendamment des vérifications à la mise ou remise en service, les hayons élévateurs doivent subir une vérification générale périodique au moins tous les 6 mois.

La périodicité fixée par la réglementation est à considérer comme une limite supérieure à ne pas dépasser. En fonction de l'utilisation effective des appareils, une vérification plus fréquente peut s'avérer nécessaire. Les anomalies décelées lors de la vérification doivent être réparées.

6. Qualification du personnel

- *Article R. 233-11 du Code du travail* :

Les vérifications sont effectuées par des personnes qualifiées appartenant ou non à l'établissement, dont la liste est tenue à la disposition de l'inspecteur du travail ou du contrôleur du travail.

Ces personnes doivent être compétentes dans le domaine de la prévention des risques présentés par les équipements de travail définis et connaître les dispositions réglementaires afférentes

- *Norme NF EN 1756-1+A1* :

Personne compétente : personne désignée qui, convenablement formée, qualifiée de par ses connaissances et son expérience, et munie d'instructions nécessaires, est habilitée à la conduite des essais et/ou examens requis en toute sécurité.

7. Registre de sécurité

Article R. 233-11 du Code du travail :

Le résultat des vérifications générales périodiques est consigné sur le registre de sécurité ouvert par le chef d'établissement conformément à l'article L. 620-6.

Ce registre est tenu à la disposition de l'inspecteur du travail ou du contrôleur du travail, des agents des services prévention des organismes de sécurité sociale ... du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'établissement ou, à défaut des délégués du personnel.

8. Location

Le chef de l'établissement utilisateur de l'appareil loué doit s'assurer auprès du loueur que les vérifications avant mise en service et les vérifications générales périodiques ont bien été effectuées.

A cet effet, il doit être placé sur l'appareil, ou à défaut à proximité, avec la notice d'instructions, les copies des rapports de vérification de première mise en service et de la dernière vérification périodique ainsi que l'historique des vérifications périodiques effectuées.

- Dispositif de protection arrière contre l'encastrement -

Arrêté du 15 janvier 2007 (J.O. n°25 du 30 janvier 2007)

A dater du 11 septembre 2007 pour les nouveaux types de véhicules et du 11 mars 2010 pour tous les véhicules mis en circulation pour la première fois, les parties assurant la protection arrière contre l'encastrement doivent répondre aux prescriptions de la directive 70/221/CEE telle que modifiée par la directive 2006/20/CE.

Marque de réception CE :

Tout dispositif de protection arrière contre l'encastrement du type réceptionné en vertu de la directive 70/221/CEE en tant qu'entité technique doit être pourvu d'une marque de réception CE.

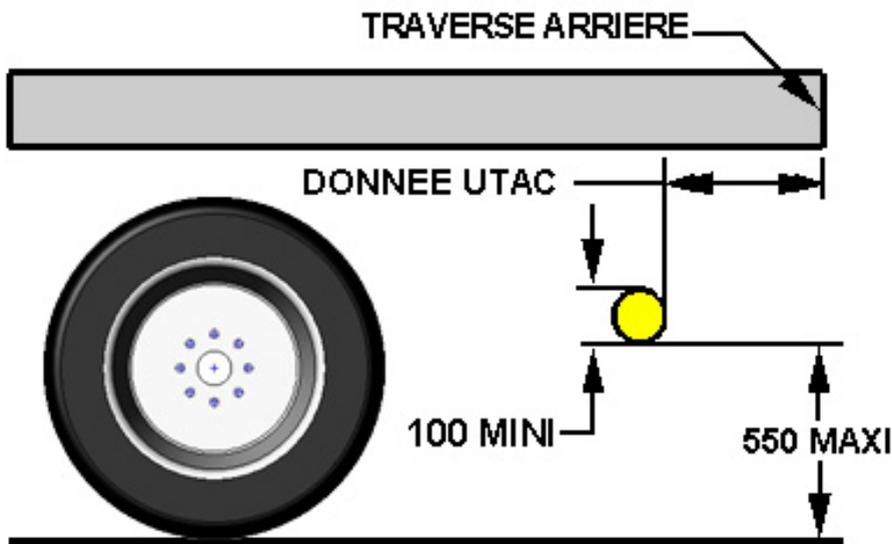
La marque de réception est apposée sur le dispositif de protection arrière contre l'encastrement de manière indélébile et clairement lisible, même lorsque le dispositif est monté sur un véhicule.

L'arrêté du 15 janvier 2007, remplace, dans l'arrêté du 19 décembre 1958, l'article 10-2 bis rappelant que le signataire du certificat de carrossage doit :

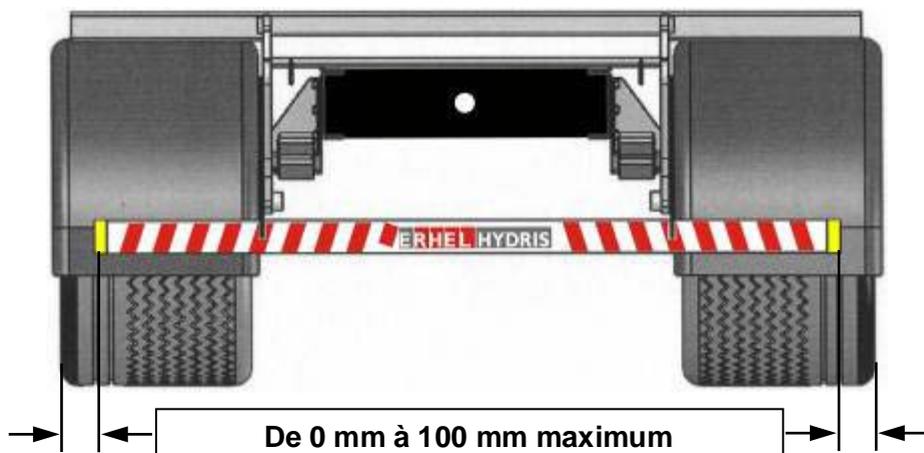
«Lorsque la conformité du véhicule, ... résulte de son carrossage, ... effectuer les vérifications de la conformité du véhicule aux dispositions techniques de la directive avant de délivrer le certificat de carrossage ».

Ces vérifications nécessitent le contrôle :

- du positionnement longitudinal du dispositif. La distance maximale, entre l'arrière de la carrosserie et le dispositif anti-encastrement, est déterminée lors de l'homologation du dispositif. Cette valeur varie en fonction de chaque dispositif, et doit être précisée par le constructeur.



- de la largeur du dispositif. La largeur ne doit dépasser en aucun point celle de l'essieu arrière le plus large, mesurée aux points extrême des roues, à l'exclusion du renflement du pneumatique au niveau du sol, ni lui être inférieure de plus de 10 cm de chaque côté.



Véhicules ou remorques ayant un poids maximal qui n'excède pas 3 T 5

Extrait de l'article 10-2 (*arrêté du 1 mars 1982 modifié 25 septembre 2002*)

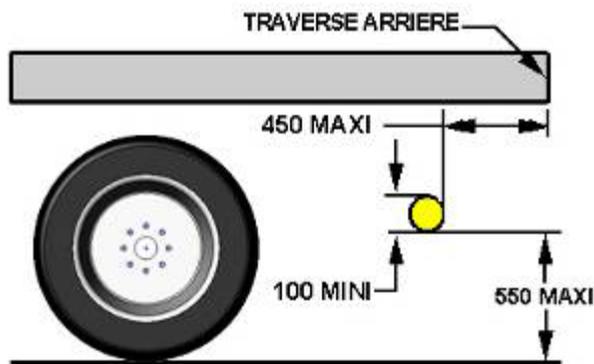
Tout véhicule des catégories M1, M2, M3, N1, O1 et O2, (catégories d'après la classification internationale reprise à la note b) de l'annexe 1 de la directive 70/156 CEE)* est réputé satisfaire à la condition du point II.5.1 :

- soit lorsqu'il satisfait aux conditions décrites au point II.5.3 (barre homologuée) ;
- soit lorsque la hauteur sous la partie arrière du véhicule à vide ne dépasse pas 55 centimètres sur une largeur qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 centimètres, de chaque coté, à celle de l'essieu arrière (sans tenir compte du renflement des pneumatiques au voisinage du sol).

S'il existe plusieurs essieux arrière, la largeur à prendre en considération est celle de l'essieu arrière le plus large.

Cette prescription doit être respectée au moins sur une ligne distante de 45 centimètres au maximum de l'extrémité arrière du véhicule (Point 11.5.2 de la directive du Conseil n) 79-490- CE du 18 avril 1979, modifié par la directive 81-333-CEE du 13 avril 1981)

Sachant que le Poids Total en Charge est inférieur ou égal à 3500 kg, la barre anti-encastrement arrière n'a pas besoin d'être homologuée. Seul un positionnement maxi est à prévoir par rapport au sol et à l'arrière de la carrosserie :



Classification d'après les catégories internationales

- **Catégorie M :**
Véhicules à moteur affectés au transport de personnes et ayant soit au moins quatre roues, soit trois roues et un poids maximal excédant 1 tonne.
- **Catégorie M1 :**
Véhicules affectés au transport de personnes comportant, outre le siège du conducteur, huit places assises au maximum.
- **Catégorie M2 :**
Véhicules affectés au transport de personnes comportant, outre le siège du conducteur, plus de huit places assises et ayant un poids maximal qui n'excède pas 5 tonnes.
- **Catégorie M3 :**
Véhicules affectés au transport de personnes comportant, outre le siège du conducteur, plus de huit places assises et ayant un poids maximal excédant 5 tonnes.

- **Catégorie N :**
Véhicules à moteur affectés au transport de marchandises et ayant soit au moins quatre roues, soit trois roues et un poids maximal excédant 1 tonne.
- **Catégorie N1 :**
Véhicules affectés au transport de marchandises ayant un poids maximal qui n'excède pas 3,5 tonnes.
- **Catégorie N2 :**
Véhicules affectés au transport de marchandises ayant un poids maximal excédant 3,5 tonnes mais n'excédant pas 12 tonnes.
- **Catégorie N3 :**
Véhicules affectés au transport de marchandises ayant un poids maximal excédant 12 tonnes.

- **Catégorie O :**
Remorques (y compris les semi-remorques).
- **Catégorie O1 :**
Remorques dont le poids maximal n'excède pas 0,75 tonne.
- **Catégorie O2 :**
Remorques ayant un poids maximal excédant 0,75 tonne mais n'excédant pas 3,5 tonnes.
- **Catégorie O3 :**
Remorques ayant un poids maximal excédant 3,5 tonnes mais n'excédant pas 10 tonnes.
- **Catégorie O4 :**
Remorques ayant un poids maximal excédant 10 tonnes.

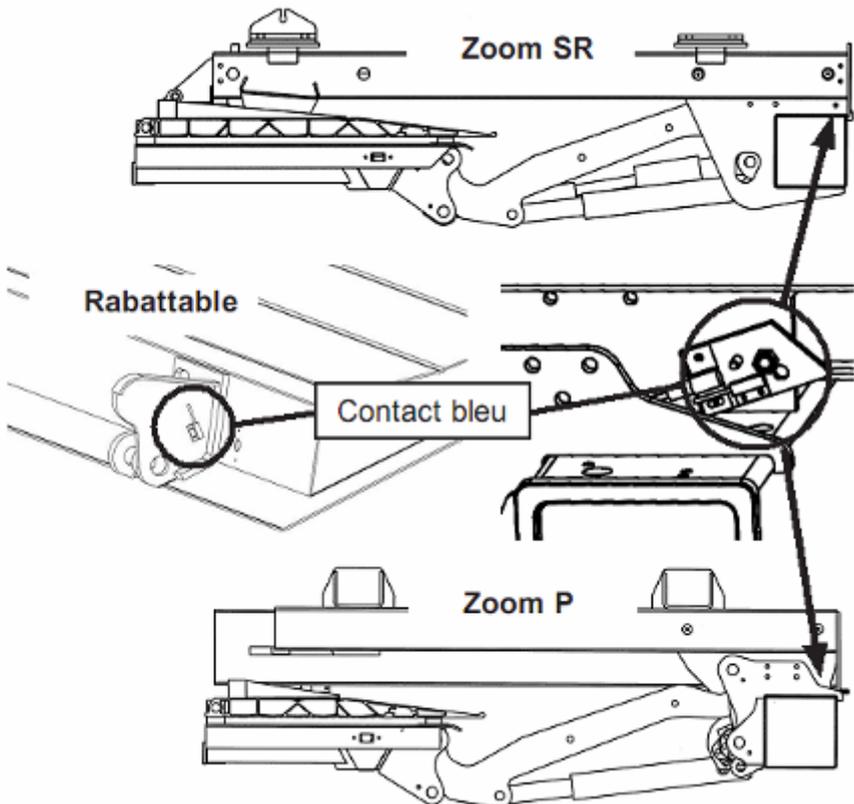
- Position route du hayon élévateur -

Extrait de la Norme NF EN 1756-1+A1

5.10 Position route du hayon élévateur

5.10.1 Indication

Sauf pour les hayons élévateurs montés à l'intérieur du véhicule, le chauffeur doit pouvoir s'assurer, depuis son poste normal de conduite, que le hayon élévateur est rangé dans sa position route à l'aide d'une indication sur son tableau de bord. **Le fabricant du hayon doit au minimum fournir un signal.**



Contact bleu à brancher, **en série**, à un voyant «Position route» au tableau de bord du véhicule.

Masses et dimensions

de certaines catégories de véhicules à moteur et de leurs remorques
- 96/53/CE - 97/27/CE - 2003/19/CE -

Hauteur maximale : 4 mètres

Largeurs maximales :

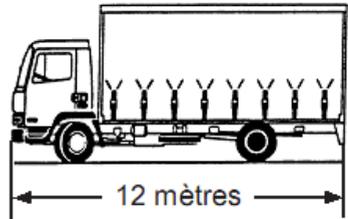
- 2,55 mètres sans tolérance
- 2,60 mètres pour véhicules à parois épaisses (marchandises sous température dirigée)

Longueurs maximales (hors saillies) :

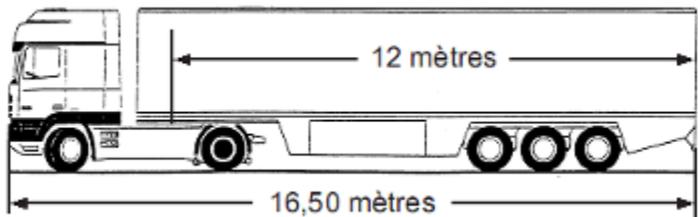
Véhicule isolé ou sa remorque

Pour mesurer la longueur du véhicule, il n'est pas tenu compte des dispositifs suivants :

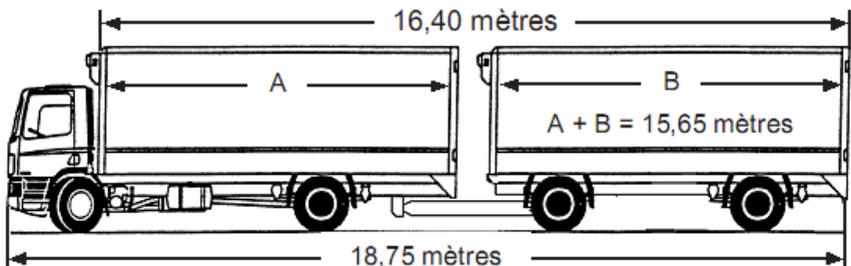
- **plates-formes élévatrices**, rampes d'accès et équipement similaire en ordre de marche, ne dépassant pas de plus de **300 mm**, à condition que la capacité de charge du véhicule ne soit pas accrue.



Véhicule articulé



Train routier



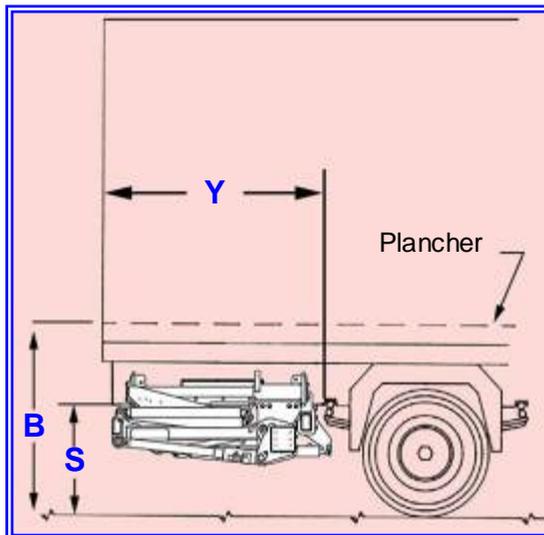
4. Pose d'un hayon élévateur

L'installateur du hayon élévateur doit, après consultation de son fabricant et de l'utilisateur, confirmer la compatibilité entre le hayon élévateur et le véhicule, en tenant compte de l'utilisation prévue (NF EN 1756-1+A1).

Afin de vérifier la faisabilité de montage d'un hayon sur un véhicule, ERHEL-HYDRIS a développé un programme d'implantation qui répond à 98 % des cas.

Toutefois il est nécessaire de donner 4 informations dimensionnelles :

1. Dessus du plancher du véhicule au sol – Cote « B ».
2. Dessous du châssis du véhicule au sol – Cote « S ».
3. Affaissement du véhicule – Cote « A ».
4. Porte à faux disponible derrière les mains de ressorts ou tout autre dispositif – Cote « Y ».



Examens, épreuves et essais à effectuer au titre de la vérification lors de la mise en service dans l'établissement

- Arrêté du 1er mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage -

I - Les appareils de levage neufs et, le cas échéant, leurs supports dont l'aptitude à l'emploi n'a pas été vérifiée dans leurs configurations d'utilisation doivent faire l'objet :

- a) De l'examen d'adéquation prévu à l'article 5-I ;
- b) Pour les appareils installés à demeure, de l'examen de montage et d'installation prévu à l'article 5-II
- c) De l'épreuve statique prévue par l'article 10 ;
- d) De l'épreuve dynamique prévue par l'article 11.

L'appareil de levage et ses supports doivent subir sans défaillance les deux épreuves précisées aux c et d ci-dessus.

II. - Son fonctionnement, ainsi que l'efficacité des dispositifs qu'ils comportent, notamment des freins et limiteurs de course, doivent se montrer entièrement satisfaisants. Il doit en être de même en ce qui concerne les limiteurs de charge et de moment de renversement dont la valeur de déclenchement doit être vérifiée à l'issue des épreuves.

Article 5

I. - On entend par « examen d'adéquation d'un appareil de levage » l'examen qui consiste à vérifier qu'il est approprié aux travaux que l'utilisateur prévoit d'effectuer ainsi qu'aux risques auxquels les travailleurs sont exposés et que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation de l'appareil définies par le fabricant.

II. - On entend par « examen de montage et d'installation d'un appareil de levage » l'examen qui consiste à s'assurer qu'il est monté et installé de façon sûre, conformément à la notice d'instructions du fabricant.

Article 10

On entend par « épreuve statique » d'un appareil de levage l'épreuve qui consiste à faire supporter à l'appareil de levage, muni de tous ses accessoires, et à ses supports, la charge maximale d'utilisation, multipliée par le coefficient d'épreuve statique, sans la faire mouvoir pendant une durée déterminée.

Les conditions de l'épreuve statique, la durée de l'épreuve et le coefficient d'épreuve sont ceux définis par la notice d'instructions du fabricant, ou ceux définis par la réglementation appliquée lors de la conception de l'appareil.

A défaut, le coefficient est égal à 1,5 pour les appareils de levage mus par la force humaine employée directement et à 1,25 pour les autres appareils de levage ; dans les deux cas la durée de l'épreuve est de une heure.

Durant le déroulement de l'épreuve, les flèches et déformations prises ou subies par les différentes parties de l'appareil de levage ou de ses supports doivent être mesurées en tant que de besoin.

En fin d'épreuve statique, l'appareil de levage et ses supports doivent être examinés afin de s'assurer qu'aucune déformation permanente ni défectuosité ne sont apparues.

Article 11

On entend par « épreuve dynamique » d'un appareil de levage l'épreuve qui consiste à faire mouvoir, par l'appareil de levage, la charge maximale d'utilisation multipliée par le coefficient d'épreuve dynamique de façon à amener cette charge dans toutes les positions qu'elle peut occuper, sans qu'il soit tenu compte ni de la vitesse obtenue, ni de l'échauffement de l'appareil.

Les flèches et déformations dues à l'épreuve seront mesurées en tant que de besoin.

Les conditions de l'épreuve dynamique et le coefficient d'épreuve sont ceux définis par la notice d'instructions du fabricant, ou ceux définis par la réglementation appliquée lors de la conception de l'appareil. A défaut, le coefficient d'épreuve dynamique est égal à 1,1.

5. Utilisation

- Opérateur -

Le hayon élévateur est un appareil de levage dont la manoeuvre ne peut être confiée qu'à un opérateur formé pour l'utiliser. L'instruction portera sur la connaissance du matériel et des conditions d'utilisation ainsi que sur les risques inhérents à l'appareil et aux charges manutentionnées.

Si l'opérateur manipule les charges, il est souhaitable de l'équiper de gants souples, de chaussures comportant des coquilles de protection et des semelles antidérapantes et de le former aux gestes et postures pour la manutention manuelle.

Pour ne pas être exposé aux risques que présente la circulation des véhicules tiers, l'opérateur devra utiliser les commandes situées en dehors des zones de circulation.

Lorsque du personnel est élevé avec la charge, il doit être protégé contre les chutes de hauteur. Pour les hayons sur glissières ayant une hauteur d'élévation supérieure à 2 m, le plateau doit comporter un garde-corps, mis en place avant d'entreprendre les mouvements verticaux.

De ce fait, ils font partie d'une certaine catégorie de matériel et sont soumis à une réglementation émanant du Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle.

- Instructions de sécurité -

Seule la personne désignée par le chef d'établissement est autorisée à manoeuvrer le hayon élévateur.

Utiliser toujours le poste de commande qui permet la meilleure visibilité.

Vérifier avant le levage d'une charge que son poids et sa position sont compatibles avec les indications du tableau des charges.

Si le véhicule en est muni, mettre en position les béquilles stabilisatrices avant de commander tout mouvement du hayon élévateur.

Caler convenablement les charges roulantes.

Mettre les feux de détresse du véhicule de jour comme de nuit.

De nuit laisser les feux de position allumés.

Mettre la plate-forme au sol en cas d'arrêt prolongé.

Condamner la manœuvre du hayon à la fin de chaque utilisation.

Avertir le responsable de toute perturbation dans le fonctionnement ou anomalie de l'appareil.

IL EST INTERDIT

- **D'utiliser la plate-forme comme pont de liaison.**

- **D'intervenir dans le fonctionnement ou le réglage des organes de sécurité.**

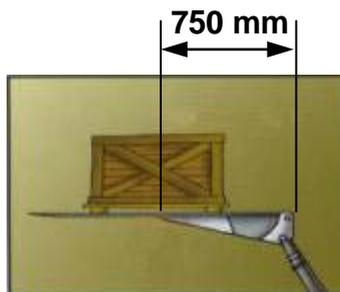
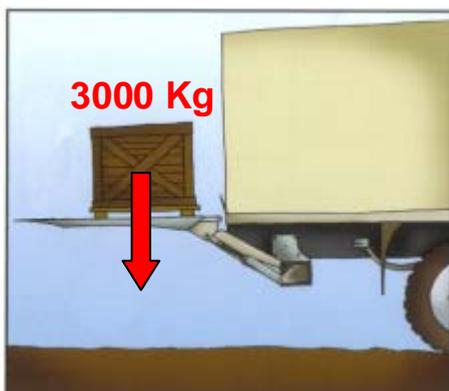
- **De déplacer le véhicule tant que le hayon élévateur n'est pas en position route (voir indicateur position route – page 30).**

**VERIFIER QUE PERSONNE
NE SE TROUVE DANS LA ZONE DE TRAVAIL**



**RESPECTER LA CAPACITE
ET LA POSITION DE LA CHARGE**

Exemple :
Classic 3004.75 donc
3000 Kg à 750 mm du talon de la plate-forme





ATTENTION

DANGER

Zone de cisaillement entre la plate-forme et le plancher du véhicule.

Se tenir à plus de 250 mm du bord de la plate-forme

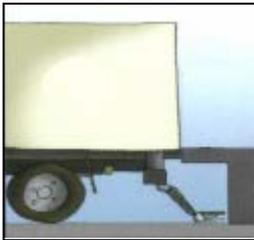
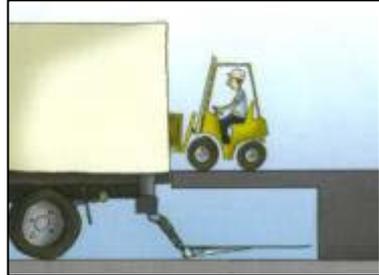
HAYON BIEN UTILISÉ

=

SECURITÉ

LONGEVITÉ

TRANQUILITÉ



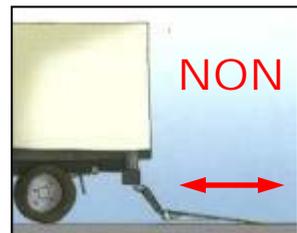
SORTIE DE QUAI = DANGER

ROULEZ DROIT !!!

INTERDICTION

UTILISER LE HAYON COMME PONT DE LIAISON

UTILISER LE HAYON AU SOL POUR TIRER OU POUSSER UNE CHARGE



6. Entretien

1. PREAMBULE :

L'entretien sera effectué selon les préconisations du constructeur. Il faudra en particulier :

- respecter les produits préconisés pour le graissage et la fréquence des opérations ;

- procéder aux vidanges du fluide hydraulique conformément aux prescriptions du constructeur et vérifier régulièrement le niveau ;

- n'intervenir pour le dépannage et l'entretien qu'après avoir mis le hayon élévateur au sol (plate-forme inclinée au sol) sans charge sur la plate-forme ou l'avoir verrouillé en position route et s'être assuré qu'il n'existe pas de pression résiduelle dans les circuits hydrauliques.

- ne jamais projeter d'eau sous pression sur le groupe hydroélectrique, et sur le coffret de commande principale.

- le groupe hydro-électrique est le point sensible de votre hayon élévateur; maintenez le toujours en parfait état de propreté.

Une vidange annuelle, au minimum, du groupe hydro-électrique est recommandée.

2. VISITE MENSUELLE :

2.1 - Contrôle du niveau d'huile:

- Mettre le hayon et la plate-forme (inclinée) au sol.

- Attendre 30 secondes que le niveau se stabilise.

- Vérifier le niveau d'huile (voir manuel du hayon).

- Si nécessaire, compléter avec de l'huile minérale.

HUILE HYDRAULIQUE MINÉRALE A 40°C = 32 mm²/s.

Il est recommandé de ne pas mélanger des huiles de marques différentes; dans tous les cas, ne jamais utiliser de l'huile moteur ni de l'huile de frein.

2.2 - Contrôle des éléments d'assemblage:

- Vérifier que les vis de fixation d'axes d'articulations soient bloquées.
- Vérifier également le serrage des vis de fixation du mécanisme à la plate-forme.
- Vérifier le couple de serrage des vis de fixation des supports sur le châssis du véhicule (voir le manuel «Utilisation et Entretien» du hayon).
- Vérifier la position et le couple de serrage des vis butées de travail (voir le manuel d'entretien).
- Pour les hayons rétractables, vérifier le couple de serrage des vis de fixation des brides sur les rails du hayon (voir le manuel «Utilisation et Entretien» du hayon).

Nota : Les vis d'arrêt d'axes, fixation du hayon ou de la plate-forme, doivent faire l'objet d'un contrôle sévère, la perte de l'une d'entre elles peut entraîner un accident grave.

2.3 - Graissage:

Le graissage doit être complet et abondant. Pour une utilisation intensive ou difficile, augmenter les fréquences. Sur les hayons rétractables, le système de rétraction est doté de 2 chaînes fixes et d'une chaîne de transmission : une lubrification régulière est indispensable pour éviter un grippage ou la corrosion de ces éléments.

GRAISSE PRECONISEE:

Graisse pour haute température au bisulfure de molybdène.

Nota : Nous recommandons d'effectuer également cette opération de graissage après chaque lavage, notamment après des lavages sous pression avec détergents

2.4 - Vérification des batteries du véhicule :

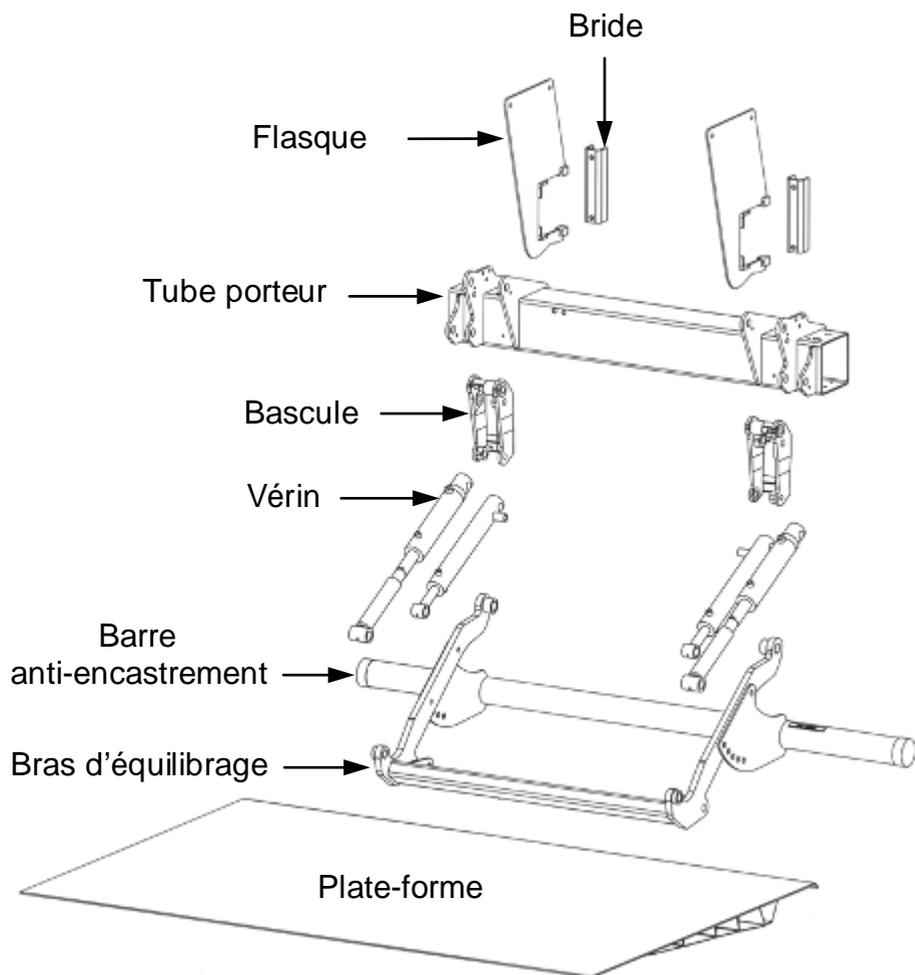
Contrôler La charge des batteries et vérifier le bon état des connexions électriques. Une charge insuffisante peut perturber le fonctionnement du groupe hydro-électrique, voir détériorer le moteur.

- RAPPEL -

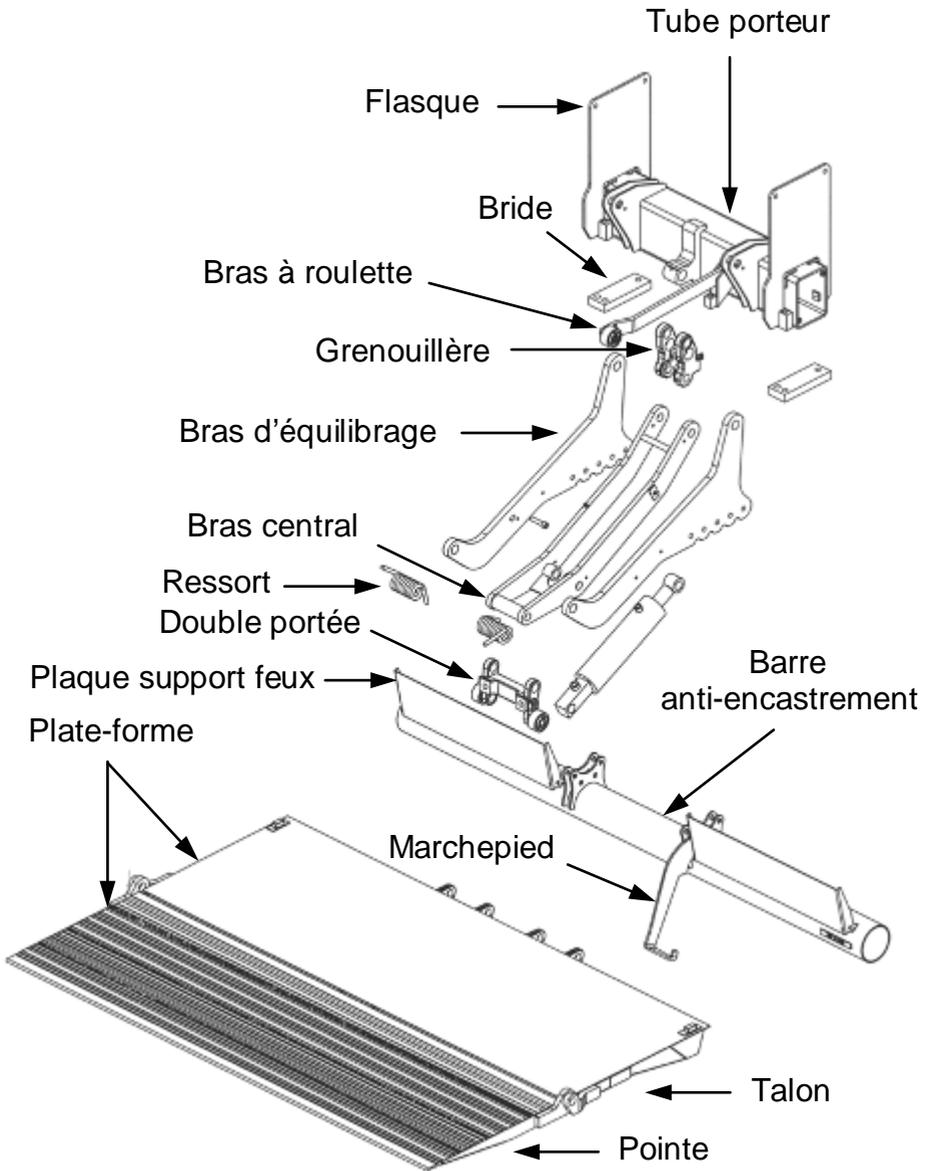
**LES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE DOIVENT ÊTRE
CONSIGNÉES DANS LE CARNET DE MAINTENANCE**

7. Vocabulaire

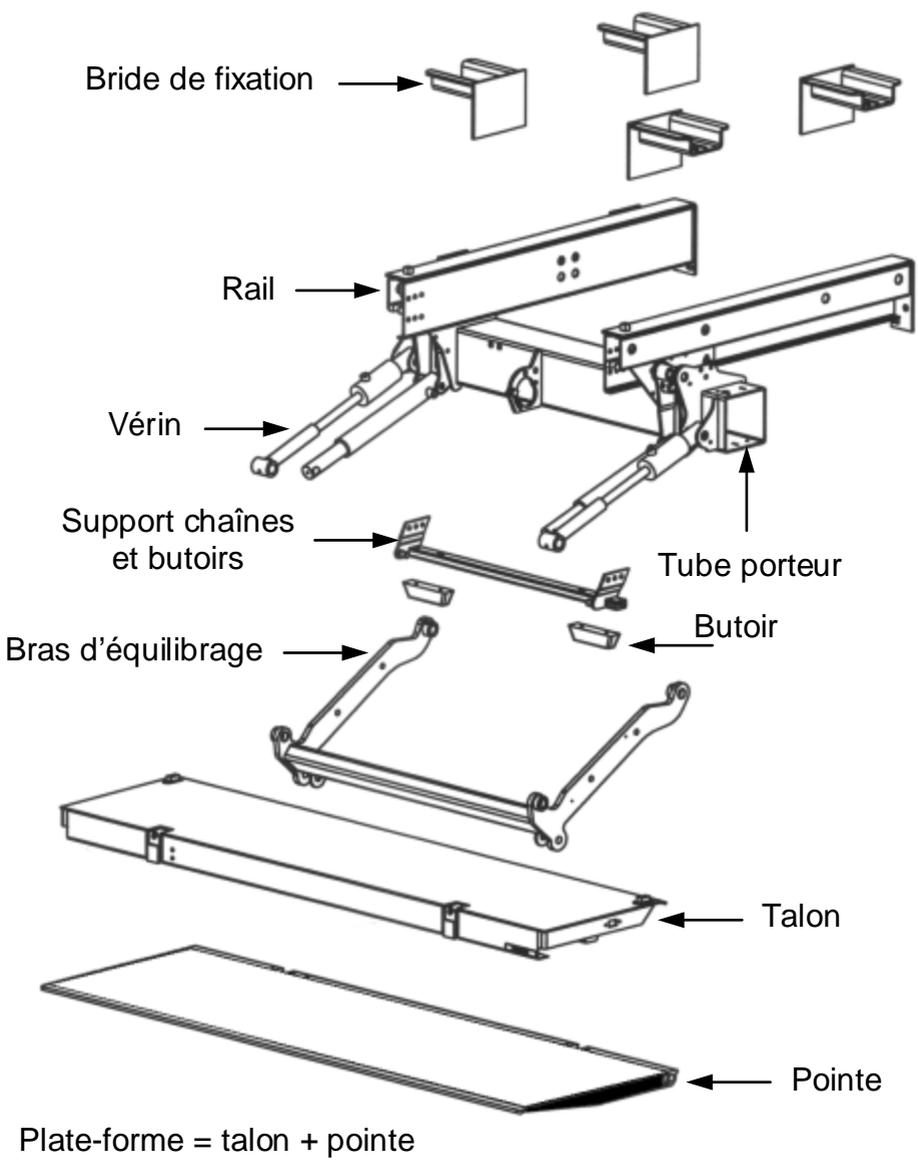
- **Rabattable**



- **Repliable**



• Rétractable



8. Glossaire

BAE : Barre **Anti-Encastrement**

BR : Butée de **Roll** (arrêt de roll, taquet...)

CAD : Commande **A Distance** (commande auxiliaire)

CAP : Commande **Au Pied** (commande auxiliaire)

CG : Centre de **Gravité** (du hayon, de la plate-forme, de la charge...)

CIP : Condamnation de l'**Inclinaison** (de la plate-forme) au Plancher du véhicule avec une commande annexe

CITY : **Hayon Repliable** sous châssis (plancher)

CLASSIC : **Hayon Rabattable**, capacité 1500 à 3000 kg

DEMI-LIGHT : **Hayon Rabattable**, capacité 500 à 1000 kg avec **1/2 plate-forme**

IAS : **Inclinaison Automatique** au **Sol** de la plate-forme (mécanique/ électrique/ hydraulique)

LIGHT : **Hayon Rabattable**, capacité 500 à 1000 kg

MEBA : **Mise En Bêche Automatique** de la plate-forme (mécanique/ électrique/ hydraulique)

N : **Nouveau**, suffixe à un ancien modèle = flasques réglables

NE : **Nouveau**, bras **Extérieurs** (des longerons du châssis)

NI : **N**ouveau, bras **I**ntérieurs (entre les longerons du châssis)

PF : **P**late-**F**orme (plateau, ridelle, pelle, porte...)

SDE : **S**élection **D**ouble **E**ffets (distributeur 4/2, électrovalve)

SL : **S**ignalisation **L**umineuse

UB : **U**nité de **B**ase (hayon sans plate-forme)

VLB : **V**alve **L**ogique **B**i directionnelle (électrovalve, valve, clapet, bloc...)

VNF : **V**alve **N**ormalement **F**ermée (électrovalve, valve, clapet, bloc...)

ZOOM : **H**ayon **R**étractable sous châssis

ZOOM AC : **H**ayon **R**étractable sous châssis pour Porteur remorqueur avec **A**ttelage **C**ourt

ZOOM P : **H**ayon **R**étractable sous châssis pour **P**orteur

ZOOM P EV : **H**ayon **R**étractable sous châssis pour **P**orteur avec suspensions mécanique à porte-à-faux court.

ZOOM SR : **H**ayon **R**étractable sous châssis pour **S**emi-Remorque.

La reproduction intégrale ou partielle, sur quelque support que ce soit, du texte de ce guide ne peut se faire sans l'autorisation d'Erhel-hydris Elévation.
(Article L 122.4 et L 122.5 du code de la propriété industrielle)