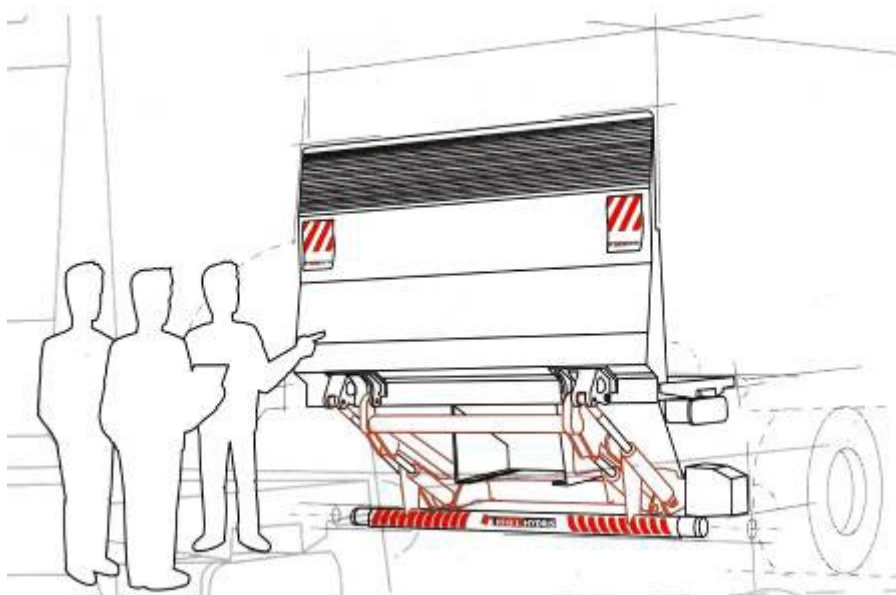


**"LE GUIDE"
DU
HAYON ÉLÉVATEUR**



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 :

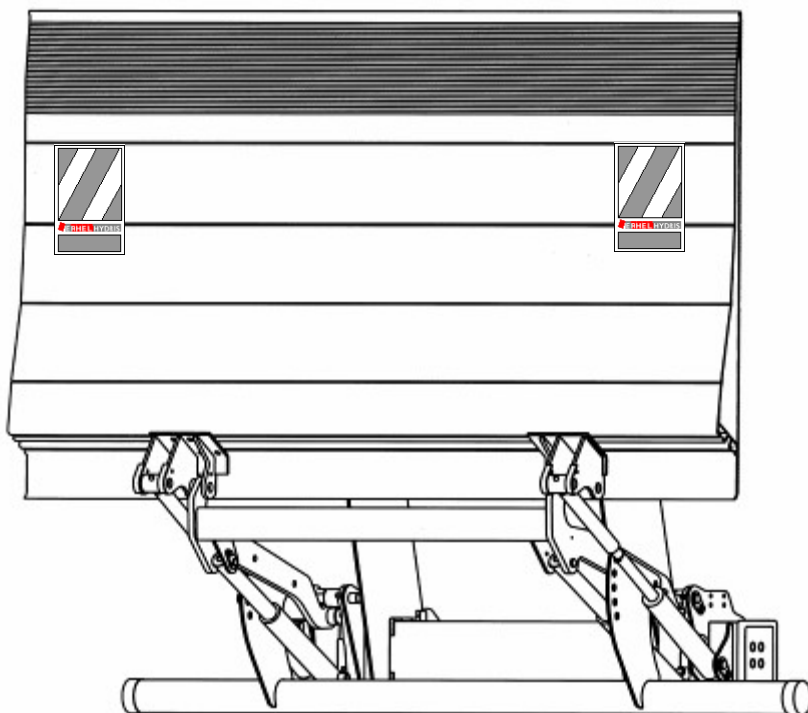
Le plus simple, le plus rapide à mettre à en œuvre, il est aussi susceptible de recevoir des charges élevées et à l'inverse de s'adapter aux véhicules légers.

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

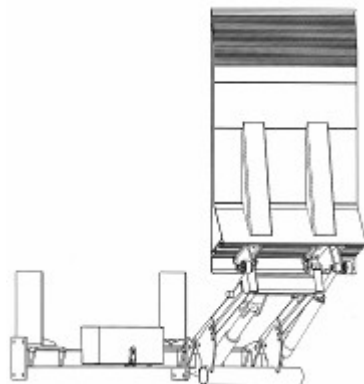
Hayon élévateur dont la largeur de la plate-forme est presque égale à la largeur du véhicule.



Famille des Light

Largeur partielle

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

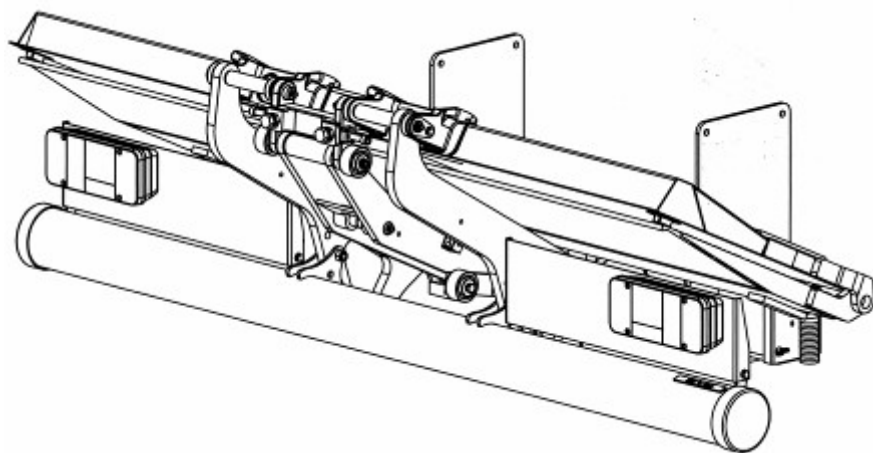


2. Repliable :

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.

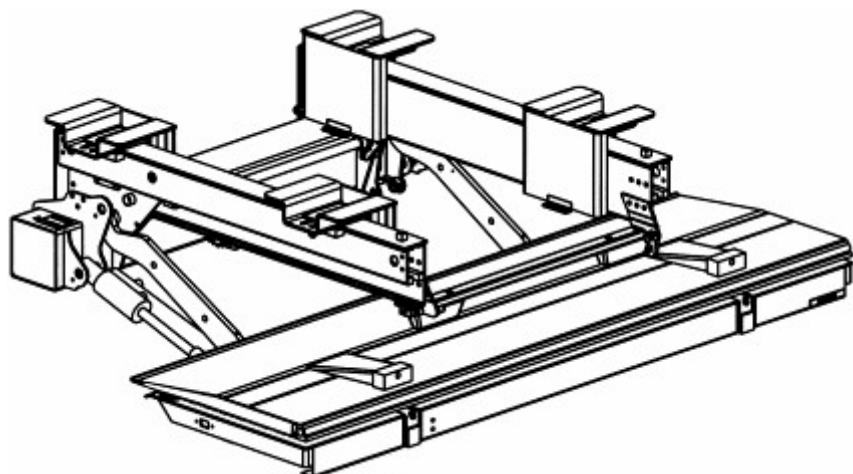


3. Rétractable :

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 :**

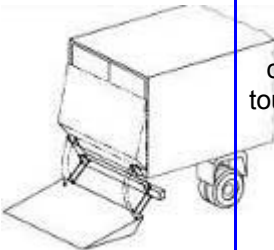
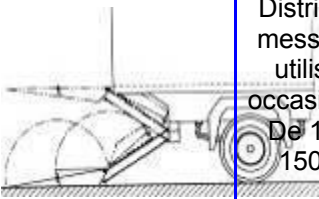
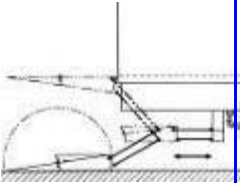
Il faut tenir compte du poids, de la forme et du volume des charges. Le hayon doit donc avoir une capacité nominale et des dimensions appropriées. Il est nécessaire de l'équiper de système d'immobilisation des charges pour les mouvements de levage ou de descente.

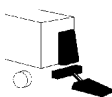


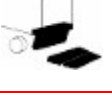



- **aux opérations de chargement ou de déchargement :**

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
Rabattable 	<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>
Repliable 	<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>
Rétractable 	<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 TARIF	CARACTÉRISTIQUES	PLATE- FORME	VÉHICULES / ACTIVITÉS
1/2 Light 	500kg à 1000kg 1150 €	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 1850 €	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 1850 €	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 1650 €	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 2050 €	Hayon rétractable à montage rapide.	Acier / Aluminium	Distribution avec véhicule porteur
Zoom SR 	1500 kg à 3000kg 3080 €	Hayon rétractable à montage rapide.	Acier / Aluminium	Distribution avec semi-remorque
Zoom AC 	2000 kg 2870 €	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,

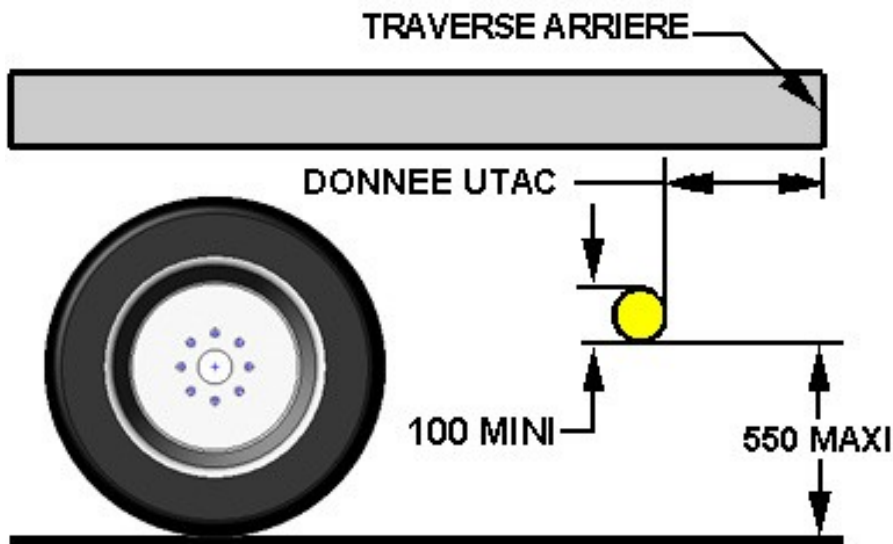
Diminuent les efforts, protègent les chapes contre l'usure.

Gain de maintenance.

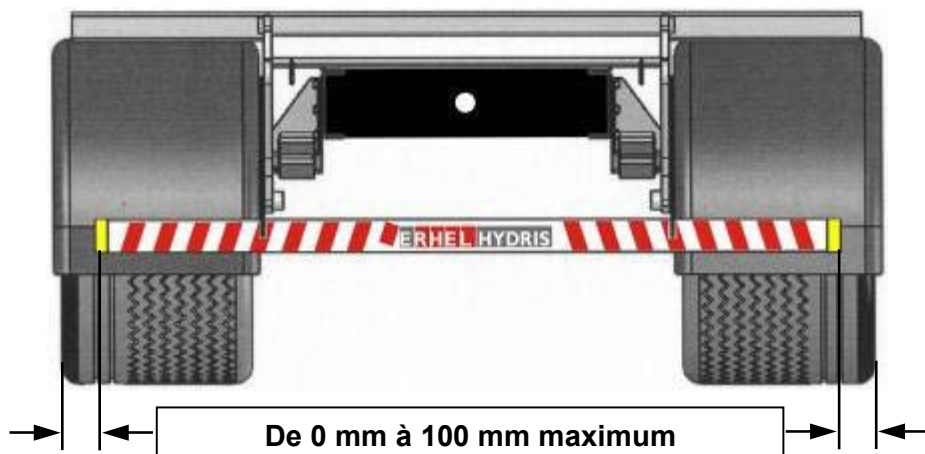
Durée.

Ouverture assistée.

Efficacité, gain de temps.



- 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 :

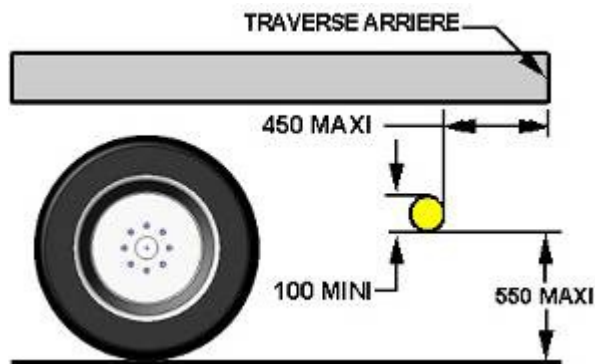
- soit lorsqu'il satisfait aux conditions décrites au point II.5.3 (barre homologuée) ;

- 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 côté, 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 :

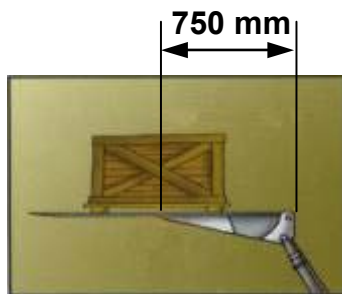
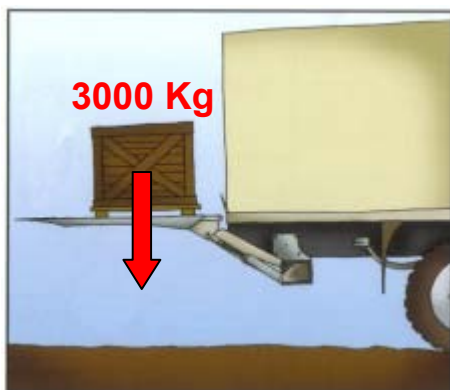


**VÉRIFIER QUE PERSONNE
NE SE TROUVE DANS LA ZONE DE TRAVAIL**



**RESPECTER LA CAPACITÉ
ET LA POSITION DE LA CHARGE**

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





ATTENTION

DANGER

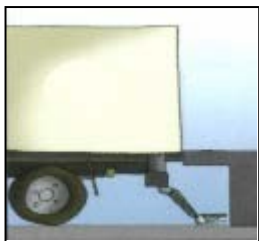
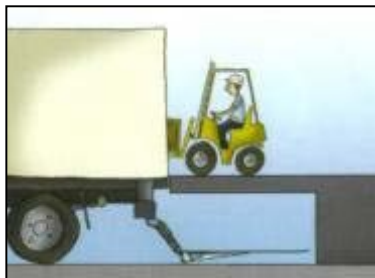
Zone de cisaillement entre la plate-forme et le plancher du véhicule.

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

HAYON BIEN UTILISÉ

=

**SÉCURITÉ
LONGÉVITÉ
TRANQUILLITÉ**



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

