

Formation

Conduite en sécurité de chariots de manutention automoteurs à conducteur porté

selon R 489



«  DE PREVENTION POUR TOUS ... »

Sommaire

LE CARISTE ET LA REGLEMENTATION	4
La définition du chariot	4
Le conducteur	4
Les catégories de CACES® R 489	6
Validité des CACES® R 489	7
Les équipements de protection individuelle	8
Les responsabilités d'un cariste	8
LES ACCIDENTS DU TRAVAIL	9
La définition réglementaire	9
Les statistiques de la CNAM*	9
Les causes fréquentes d'accidents de chariot	11
LES ACTEURS DE LA PREVENTION	12
L'employeur	12
L'ensemble du personnel	12
Le CSE	13
La CARSAT	13
L'inspection du travail	14
Le médecin du travail	14
Le fabricant	15
Les organismes de contrôle technique et de prévention	15
LES DIFFERENTS CHARIOTS	16
Les chariots à conducteur porté – Catégories	16
LES EQUIPEMENTS PORTE-CHARGE	19
LES DISPOSITIFS DE SECURITE	21
Les dispositifs de sécurité obligatoires pour tous les chariots	21
Les dispositifs de sécurité obligatoires dans l'entreprise en fonction des chariots et de l'environnement	21
Description des chariots catégorie 1	22
Description des chariots catégories 3 et 4	23
LA STABILITE DU CHARIOT	24
Généralités	24

Le centre de gravité	24
La plaque de charge	25
LES ZONES D'EVOLUTION DES CHARIOTS.....	28
Les locaux.....	28
L'environnement	28
LES REGLES DE CONDUITES EN SECURITE.....	30
La prise de poste	30
Les règles de conduite	30
Le gerbage et dégerbage en pile	35
LES REGLES DE STOCKAGE	36
LES REGLES DE CHARGEMENT	37
Le chargement et déchargement d'un véhicule	37
LE TRANSPORT ET L'ELEVATION DE PERSONNE	38
Le transport de personnes	38
L'élévation de personnes	38
LE CODE DE LA ROUTE.....	39
Le permis de conduire.....	39
LA SIGNALISATION	40
La signalisation de sécurité au travail.....	40
LES PICTOGRAMMES DE MANUTENTION	40
LA SIGNALISATION	41
Les symboles de produits chimiques.....	41

LE CARISTE ET LA REGLEMENTATION

La définition du chariot

On entend par chariot automoteur de manutention à conducteur porté, tout véhicule à roues conçu pour transporter, tracter, pousser, élever, gerber ou stocker des charges de toute nature, et commandé par un opérateur sur un poste spécialement aménagé.



Le conducteur

L'autorisation de conduite (décret du 02 décembre 1998)

Un chariot doit être confié à un conducteur autorisé qui en sera responsable.

Le conducteur devra connaître parfaitement les caractéristiques, les possibilités et le comportement de son chariot.

Il devra obligatoirement suivre une formation adéquate pour la conduite en sécurité des chariots. Cette formation sera complétée et réactualisée régulièrement.



Le chef d'entreprise doit établir et délivrer une autorisation de conduite des chariots après s'être assuré :



- De l'aptitude médicale du conducteur,
- Que celui-ci a suivi une évaluation théorique et pratique de la conduite en sécurité,
- Que celui-ci a connaissance des lieux et des instructions à respecter sur le site d'utilisation.

Le conducteur doit conserver l'autorisation de conduite sur lui, dans l'entreprise et sur la voie publique.

En effet, il doit pouvoir la présenter notamment en cas de réquisition de l'inspecteur du travail ou du représentant de la CARSAT.

Le permis de conduire

Le permis de conduire est obligatoire uniquement pour la conduite des chariots dont la vitesse par construction est supérieure à 25 Km/h.



L'âge du conducteur

La conduite des chariots automoteurs de manutention est interdite aux personnes âgées de moins de 18 ans. Des dérogations peuvent être obtenues suivant des conditions particulières.

Le CACES® « chariots »

Les conducteurs peuvent passer le Certificat d'Aptitude de Conduite En Sécurité des chariots dénommé CACES® R489.

Le CACES® R489 est valable 5 ans ; le conducteur devra réactualiser ses connaissances et repasser le test selon cette périodicité.

Il existe 9 catégories indépendantes de CACES® chariots.

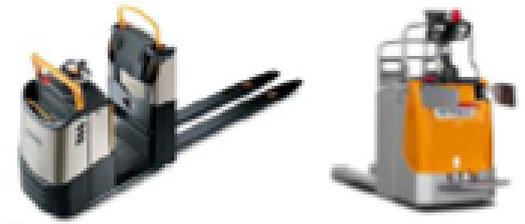


Le CACES® constitue un bon moyen pour le chef d'entreprise de s'assurer que le conducteur possède le savoir-faire et les connaissances requis pour la délivrance de l'autorisation de conduite.

Les catégories de CACES® R 489

Catégorie 1A

- 🚧 **Transpalette à conducteur porté**
- 🚧 **Préparateur de commande sans élévations du poste de conduite**
(Hauteur de levée $\leq 1.20\text{m}$)
Chariot de manutention à conducteur porté muni de bras de fourche, pouvant élever une charge à une hauteur suffisante pour permettre son transport ou la préparation de commande au sol.



Catégorie 1B

- 🚧 **Gerbeurs à conducteur porté**
(Hauteur de levée $> 1.20\text{m}$)
Chariot de manutention à conducteur porté équipé d'un mât fixe et muni de bras de fourche, pouvant élever une charge à une hauteur suffisante pour permettre son gerbage et son dégerbage, ou son stockage et son déstockage en casier.



Catégorie 2A

- 🚧 **Chariots à plateau porteur**
(Capacité de charges ≤ 2 tonnes)
Chariots de manutention portant sa charge sur une plateforme fixe ou sur un équipement non élévateur, dont la capacité de charge est inférieure ou égale à 2 tonnes.



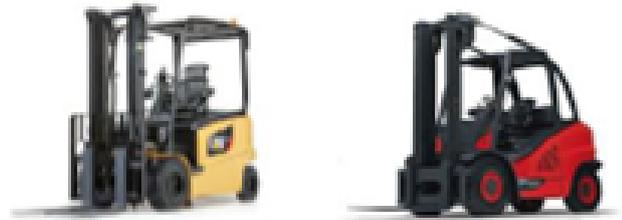
Catégorie 2B

- 🚧 **Chariots tracteurs industriels**
(Capacité de charges ≤ 25 tonnes)
Chariots de manutention muni d'un système d'attelage et spécialement conçu pour tirer des véhicules roulants.



Catégorie 3

- 🌐 **Chariots élévateurs frontaux en porte à faux**
(Capacité de charges ≤ 6 tonnes)
Chariots de manutention utilisés dans la plupart des secteurs d'activités pour manipuler des charges de toutes natures.



Catégorie 4

- 🌐 **Chariots élévateurs frontaux en porte à faux**
(Capacité de charges > 6 tonnes)
Chariots de manutention utilisés pour manipuler des charges dans les secteurs d'activités portuaires ou industries lourdes.



Catégorie 5

- 🌐 **Chariots élévateurs à mât rétractable**
(Capacité de charges > 6 tonnes)
Chariots élévateur gerbeur à longerons porteurs pour lequel la charge peut être amenée en porte à faux par avancement de mât.



Catégorie 6

- 🌐 **Chariots élévateurs à poste de conduite élevable**
(Capacité de charges $> 1.20m$)
Chariots élévateur gerbeur dont le poste de conduite s'élève avec l'organe porteur de charge à une hauteur de plancher $> 1.20m$.



Catégorie 7

- 🌐 **Conduite hors production des chariots de toutes les catégories**
Déplacement, chargement / déchargement sur porte-engins et transfert de chariots des catégories 1 à 6 sans activité de production, pour leur maintenance, pour démonstrations ou pour essais.

Validité des CACES® R 489

La durée de validité d'un CACES® R 489 est portée à 5 ans.

Les équipements de protection individuelle



Lorsqu'il n'a pas été possible de supprimer un risque à la source, l'employeur doit mettre à disposition de tous ses salariés des équipements de protection individuelle (EPI).

L'EPI est un équipement qui protège le salarié contre ce qui est dangereux pour sa santé et sa sécurité dans le cadre de son travail.

Le salarié est tenu de se conformer au règlement intérieur et aux différentes consignes de l'entreprise et doit porter les EPI fournis.

Les principaux équipements de protection individuelle d'un cariste sont :

- ➊ Les chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes et anti-perforation,
- ➋ Les gants de manutention adaptés à la conduite d'un chariot et aux marchandises manipulées,
- ➌ Les vêtements de travail,
- ➍ Le casque de protection de la tête, les lunettes, le casque anti-bruit pour activités et dans des zones particulières.

Les responsabilités d'un cariste

Le cariste est investi de plusieurs responsabilités, il est responsable

- ➊ Du matériel,
- ➋ Du chargement,
- ➌ De la sécurité.

Il a également une responsabilité juridique en cas d'accident corporel.



LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

La définition réglementaire

« Est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne travaillant, à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit, pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise ».

En application de la jurisprudence, trois conditions complètent cette définition :

- Une action soudaine a provoqué une ou plusieurs lésions,
- L'accident est intervenu pendant le travail et sur le lieu du travail,
- Un rapport de cause à effet existe entre l'accident et les lésions.

Par ordre de gravité, on trouve les accidents suivants :

- Les accidents matériels ou incidents,
- Les accidents sans arrêt de travail,
- Les accidents avec arrêt de travail et incapacité temporaire,
- Les accidents de travail avec incapacité permanente,
- Les accidents de travail avec décès.



Les statistiques de la CNAM*

Ces statistiques nationales sur l'année 2016 et concernent les salariés du régime de la sécurité sociale.

- **626227 accidents du travail avec arrêt.**
- **34202 accidents avec incapacité permanente.**
- **514 accidents mortels.**

*CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie.



Pour l'entreprise et la société, l'accident du travail est coûteux puisqu'en 2016, 40 609 078 journées ont été perdues pour cause d'incapacité temporaire. L'entreprise doit d'ailleurs assumer des coûts financiers directs et indirects en cas d'accident du travail.

Les coûts directs

il s'agit des frais médicaux, des indemnités journalières et des pensions que l'entreprise doit rembourser, sous forme de cotisations, à la sécurité sociale.

Les coûts indirects

Il s'agit de coûts induits par l'accident du travail :

- ⊗ Matériel détérioré,
- ⊗ Remplacement de la victime,
- ⊗ Temps perdu,
- ⊗ Insatisfaction des clients,
- ⊗ Arrêt de production,
- ⊗ Augmentation des frais de gestion de personnel,
- ⊗ Diminution du rendement,
- ⊗ Retards de livraison.

Les accidents spécifiques des chariots

Les accidents lors de l'utilisation d'un chariot à moteur entraînent de graves conséquences.



l'utilisation d'un chariot à moteur entraîne de graves conséquences chaque année des

Les dommages corporels les plus fréquents suite à un accident de chariot sont les contusions, les fractures, les lombagos et les douleurs.

Les victimes sont le plus souvent les conducteurs du chariot, ensuite les piétons et enfin les personnes transportées sur le matériel.

Les secteurs d'activités recensant le plus d'accidents avec arrêt sont :

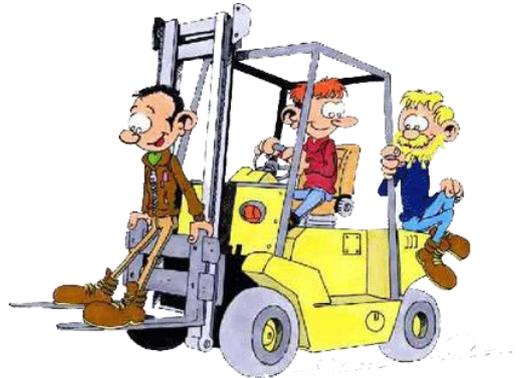
- ⊗ Distribution alimentaire
- ⊗ Transports et manutention
- ⊗ Métallurgie
- ⊗ Commerce.

Les causes fréquentes d'accidents de chariot

Les accidents de chariot peuvent être dus au conducteur, au matériel et à l'environnement.

Les causes liées au conducteur

- ❖ Cariste non formé et sans autorisation de conduite (1ère cause d'accident)
- ❖ Elévation de personnel
- ❖ Charge instable
- ❖ Circulation avec une charge haute
- ❖ Défaut de guidage
- ❖ Non connaissance du type de chariot



Les causes liées au matériel :

- ❖ Problème de freins
- ❖ Roues défectueuses
- ❖ Bandages et pneumatiques détériorés
- ❖ Défaillance de l'hydraulique
- ❖ Absence de protecteur.



Les causes liées à l'environnement :

- ❖ Mauvais état du sol
- ❖ Manque de visibilité
- ❖ Mauvaise disposition des lieux de travail
- ❖ Stockage dangereux.



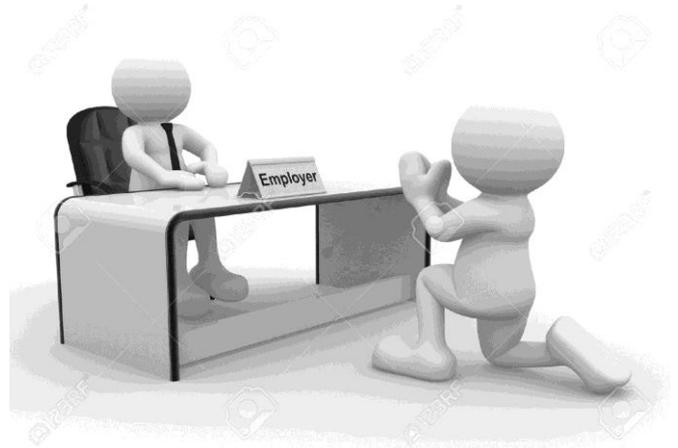
LES ACTEURS DE LA PREVENTION

L'employeur

Il a une obligation générale de sécurité et doit prévenir les risques professionnels par la mise à disposition d'équipements de travail conformes et par la réalisation d'analyses des risques, la mise en place de mesures d'organisation et de consignes de travail, la formation de ses salariés.

Rôles

- Assurer la santé et la sécurité des travailleurs,
- Mettre à leur disposition des équipements de travail conformes et maintenus en état,
- Définir l'organisation et les consignes de travail permettant d'assurer la sécurité
- Former les conducteurs et leur délivrer les autorisations de conduite
- Procéder, ou faire procéder, aux vérifications lors de la mise en service, puis aux vérifications périodiques.



Responsabilités

- Civile, couverte par les assurances
- Pénale, notamment en cas d'accident du travail.

L'ensemble du personnel

Conformément aux instructions qui sont données par l'employeur et au règlement intérieur, il incombe à chaque travailleur de prendre soin, en fonction de sa formation et selon ses possibilités, de sa sécurité et de sa santé, ainsi que de celles des autres personnes concernées du fait de ses actes ou de ses omissions au travail.

Le code du travail prévoit l'obligation pour le salarié d'informer immédiatement l'employeur ou son représentant de toute situation de travail dont il a un motif raisonnable de penser qu'elle présente un danger grave et imminent pour sa santé ou sa vie.

Dans ce cas, le salarié pourra utiliser la procédure du droit de retrait.



Le CSE

Le Comité Economique et Social (CSE) remplace les représentants élus du personnel dans l'entreprise.

Sa mission

Contribuer à la protection de la santé et de la sécurité des salariés.

Ses moyens

- 🔍 Analyse des risques
- 🔍 Enquêtes sur les accidents
- 🔍 Inspection des postes de travail.



La CARSAT

Les Caisses d'Assurances Retraite et Santé Au Travail disposent d'ingénieurs-conseils et de contrôleurs de sécurité pour mettre en place les actions suivantes :

Le conseil

- 🔍 Enquête sur les conditions d'hygiène et de santé,
- 🔍 Analyse des risques,
- 🔍 Propositions de mesures de prévention.

Le transfert de connaissances et de compétences

- 🔍 Réunions d'informations,
- 🔍 Sessions de formation,
- 🔍 Diffusion de documentation.

Le contrôle

- 🔍 Demande d'intervention de l'inspection du travail,
- 🔍 Utilisation de moyens réglementaires complémentaires (ex : recommandation)

Les incitations financières

- 🔍 Subventions lors de la mise en place de programmes de prévention
- 🔍 Minorations ou majorations des taux de cotisations AT-MP

Carsat Retraite
& Santé
au travail

L'inspection du travail

Les inspecteurs du travail contrôlent le respect de la législation du travail, vérifient l'existence et le fonctionnement des institutions, réalisent des missions de conseil et assurent des enquêtes sur les accidents et les conditions de travail.



Pour réaliser ces missions, ils disposent de nombreux pouvoirs :

- ⊕ Saisie du juge des référés
- ⊕ Analyse de produits dangereux
- ⊕ Arrêt ou fermeture d'un chantier
- ⊕ Droit d'entrer de jour comme de nuit dans les entreprises
- ⊕ Procès-verbaux en cas d'infraction et transmission au procureur
- ⊕ Mise en demeure de faire cesser les situations dangereuses, de faire réaliser les vérifications réglementaires ou de faire vérifier l'état de conformité,

La compétence de l'inspecteur du travail est extrêmement vaste, puisqu'elle couvre l'ensemble du code du travail, certaines dispositions du code de la sécurité sociale et du code pénal.

Le médecin du travail

Le médecin du travail a un rôle de prévention afin d'éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail. Il est le conseiller du chef d'entreprise en ce qui concerne notamment :

- ⊕ L'amélioration des conditions de vie et de travail dans l'entreprise.
- ⊕ L'adaptation des postes, des techniques et des rythmes de travail
- ⊕ La protection des salariés contre l'ensemble des nuisances
- ⊕ L'hygiène générale de l'établissement.

Il intervient dans l'organisation des premiers secours et la formation à la sécurité. Il peut animer des sessions de formations et de d'informations sur des thèmes de sa compétence.

Afin d'exercer ces missions, le médecin du travail réalise des visites dans l'entreprise, et peut procéder à des mesures d'ambiance.

Il procède également à des examens médicaux :

- ⊕ Visite d'embauche
- ⊕ Visite périodique
- ⊕ Visite de reprise après un accident et une maladie
- ⊕ Visite demandée par l'employeur en cas de changement de poste
- ⊕ Visite demandée par le salarié.



Le fabricant

Il a la responsabilité de mettre sur le marché des appareils conformes, en appliquant dès la conception et lors de la fabrication et des essais, les exigences essentielles de sécurité définies dans le code du travail (qui reprend les directives européennes) et destinées à prévenir les risques auxquels seront exposés les futurs utilisateurs. Il engage sa responsabilité sur cette conformité en délivrant une « déclaration de conformité » et en apposant sur le matériel le « marquage CE ».

Les organismes de contrôle technique et de prévention

Ce sont des partenaires de services à la disposition des chefs d'établissements, pour leur permettre de répondre à leurs obligations relatives à la sécurité et les aider à assurer leurs responsabilités dans ce domaine.

Leurs interventions ont pour but de mettre en évidence les dangers, d'accompagner leurs clients dans la prise en compte des risques et de leur prévention, ou encore d'apporter les connaissances théoriques et pratiques aux opérateurs pour leur permettre de travailler en sécurité.

Pour cela, ils peuvent réaliser :

01	APPAREIL DE LEVAGE			07
02	MARTIN S.A.			08
03	PROCHAINE			09
04	MAINTENANCE :			10
05				11
06	2018	2019	2020	12

🌐 Les contrôles techniques des installations et équipements ; souvent prescrits par une réglementation mais intégrant aussi des exigences spécifiques, ils sont réalisés soit en conception, soit à la mise en service, soit plus couramment périodiquement en exploitation.

🌐 L'assistance des concepteurs, constructeurs ou utilisateurs pour intégrer les contraintes de sécurité, notamment réglementaires, en réalisant des missions d'audit, analyse ou conseil.

🌐 La formation des opérateurs pour les aider à devenir les acteurs de leur propre sécurité.

Ces organismes se caractérisent par leur indépendance de tierce partie vis-à-vis des acteurs impliqués directement dans la prévention (fabricant, chefs d'établissements, travailleurs), par leur professionnalisme et leur expertise généralement reconnus par des accréditations, des certifications ou des agréments.



LES DIFFERENTS CHARIOTS

Les chariots à conducteur porté – Catégories

L'utilisation de tout chariot à conducteur porté nécessite que le conducteur soit titulaire de l'autorisation de conduire délivrée par l'employeur.

Les caractéristiques des différentes catégories de chariots sont données à titre indicatif. En effet, elles peuvent varier en fonction des conducteurs et de l'évolution du matériel. Il existe des chariots thermiques (GPL, essences ou gasoil) et des chariots électriques.

Les chariots CACES® catégorie 1A

Transpalettes et préparateur de commande au sol

Ils sont utilisés pour charger et décharger des camions, et pour transporter des charges palettisées sur des distances de plus de 50 m.

Avantages : utilisable dans des lieux exigus, prix peu élevé.

Inconvénients : poste de conduite inconfortable, risques d'accident, nécessite un sol en bon état.

Caractéristiques :

- ⊗ Energie électrique
- ⊗ Hauteur d'élévation ≤1.20 m
- ⊗ Capacité jusqu'à 3000 Kg
- ⊗ Cariste debout ou assis



Les chariots CACES® catégorie 1B

Gerbeur à conducteur porté

Ils sont utilisés pour gerber des charges palettisées à une hauteur d'environ 5 m et sur de courtes distances.

Avantages : déplacement et prélèvement de la marchandise plus facile.

Inconvénients : position du cariste parfois peu ergonomique, risques importants de basculement latéral lors du gerbage en casier.

Caractéristiques :

- ⊗ Energie électrique
- ⊗ Capacité de 1000 à 2500 Kg.



Les chariots CACES® catégorie 2A

Chariots à plateau porteur

Ils sont utilisés pour déplacer des charges dans les grands ateliers, les installations portuaires et les services de voiries des villes importantes.

Avantages : bien adapté au besoin

Inconvénients : matériel spécifique, pas de moyen de manutention

Caractéristiques :

- ⊕ Energie électrique
- ⊕ Plateau de charge
- ⊕ Capacité de charge transportée de 2000 Kg



Les chariots CACES® catégorie 2B

Ils sont utilisés pour tracter des remorques dans les aéroports, les gares.

Avantages : bien adapté au besoin

Inconvénients : matériel spécifique, pas de moyen de manutention

Caractéristiques :

- ⊕ Energie électrique ou thermique
- ⊕ Crochet d'attelage
- ⊕ Capacité de charge remorquée



Les chariots CACES® catégories 3 et 4

Elévateurs en porte à faux à prise frontale

Ils sont utilisés pour déplacer, transporter et gerber des charges dans toutes les conditions sauf si le sol nécessite un engin de chantier.

Avantages : robuste, utilisation intensive, travaux polyvalents

Inconvénients : risque d'accident, charge pouvant masquer la visibilité, pollution en fonction de l'énergie utilisée, niveau sonore.

Caractéristiques :

- ⊕ Energie électrique ou thermique
- ⊕ Hauteur d'élévation 3 à 12 m
- ⊕ Capacité de 6000 Kg pour la cat3 et >à 6000Kg pour la cat 4



Les chariots CACES® catégorie 5

Elévateurs à mât rétractable

Ils sont utilisés dans les magasins et les entrepôts pour gerber des charges dans des rayonnages métalliques de grande hauteur.

Avantages : circulation dans des allées étroites, bonne visibilité et stabilité

Inconvénients : poste de conduite mal protégé, nécessite une adaptation à la conduite latérale.

Caractéristiques :

- ⊕ Energie électrique
- ⊕ Mât rétractable
- ⊕ Hauteur d'élévation de 12.5m
- ⊕ Capacité de 1000 à 2500Kg



Les chariots CACES® catégorie 6

Préparateurs de commande à poste de commande élevable

Ils sont utilisés dans des magasins pour des commandes fractionnées.

Avantages : le conducteur se positionne face à la charge à prélever.

Inconvénients : formation renforcée, sol en bon état

Caractéristiques :

- ⊕ Energie électrique
- ⊕ Hauteur de levée de 10m
- ⊕ Capacité de 1500 Kg



LES EQUIPEMENTS PORTE-CHARGE

Sur un chariot, il est possible d'adapter de nombreux équipements de manutention. Ils peuvent être fixes ou mobiles en utilisant le système hydraulique.

Les bras de fourches

C'est l'équipement le plus courant. Les fourches sont fixées au tablier et l'écartement peut être réalisé manuellement ou en utilisant l'hydraulique. Les longueurs les plus utilisées sont 1.2 m.



Rallonges de fourches

Elle permet d'allonger les fourches pour servir au transport de charges légères et encombrantes. La rallonge ne doit pas dépasser 50 % de la fourche.



Eperon

Cet équipement est utilisé pour la manutention de charges en rouleaux, comme des bobines, des rouleaux de moquettes ou autre big bag.



Tablier à déplacement latéral (TDL)

Cet équipement, couramment appelé translateur, permet le déplacement latéral de la charge à l'aide de vérins hydrauliques.



Potence

Elle se compose d'un bras muni d'un crochet coulissant fixé sur le porte à faux ou sur les fourches.



Benne de reprise

Cet équipement permet de reprendre des produits en vrac.



Dosseret de charge

Il est fixé à l'arrière du tablier et empêche les charges de tomber sur le conducteur.



Pince à serrage latéral

Ce système permet de manipuler des charges cylindriques.



Positionneur latéral des fourches

Il permet de modifier l'écartement des fourches sans descendre du poste de conduite.



Pantographe

Il permet des manutentions à une distance supérieure au gabarit du chariot.



LES DISPOSITIFS DE SECURITE

Les dispositifs de sécurité obligatoires pour tous les chariots

Dispositifs	Observations
Installation de freinage	Capable d'arrêter et immobiliser le chariot avec sa charge
Protège conducteur	Tout chariot de levée supérieure à 1.80m
Protecteur	Interdit l'accès aux organes en mouvement
Avertisseur sonore	Puissance suffisante
Dispositif de condamnation	Clé de contact, clé à puce, clavier.
Arrêt d'urgence	Bouton rouge « coup de poing » qui neutralise toutes les fonctions du chariot.
Coupe circuit	Il coupe la source électrique provenant de la batterie

Les dispositifs de sécurité obligatoires dans l'entreprise en fonction des chariots et de l'environnement.

Dispositifs	observations
Ceinture de sécurité	Ou autre système de retenue
Rétroviseur	Chariots munis d'une cabine
Eclairage	Feux en cas de circulation la nuit et dans des lieux sombres
Dispositif antidéflagrant	Obligatoire dans des locaux ATEX
Dispositif d'absorption des gaz	Sur échappement des moteurs thermiques toxiques circulant à l'intérieur des locaux
Extincteur	Si la zone de travail est dépourvue de moyens d'extinction.

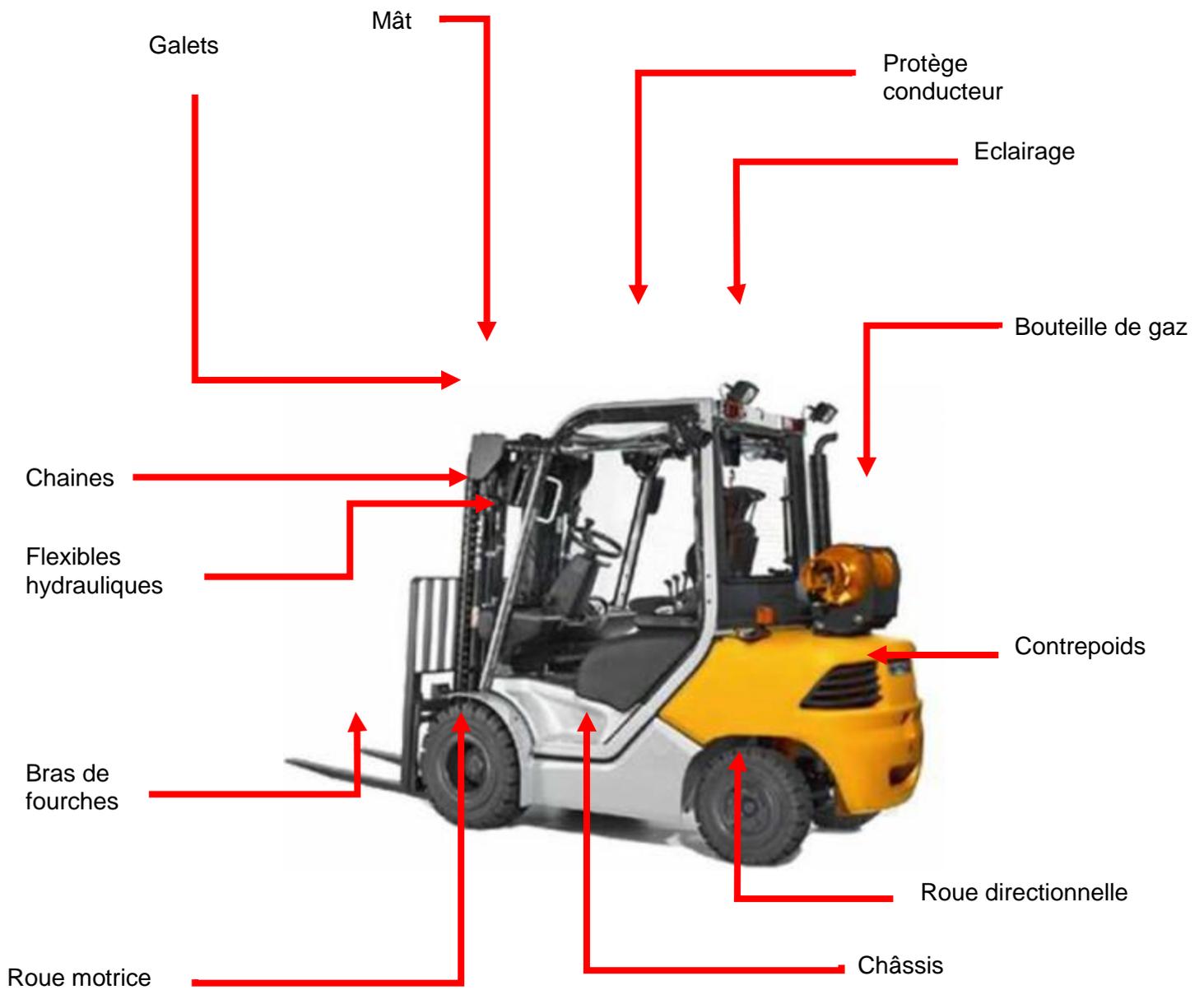
Description des chariots catégorie 1



Il existe plusieurs types de poste de commande

Ces chariots peuvent être dirigés par un volant, un guidon, ou un timon.

Description des chariots catégories 3 et 4



LA STABILITE DU CHARIOT

Généralités

La charge que peut soulever un chariot élévateur est fonction du poids et de la longueur de cette charge, de la hauteur et de l'inclinaison du mât.

Vous ne devez augmenter, sous aucun prétexte, la valeur du contrepoids soit en ajoutant un poids, soit en faisant monter du personnel sur l'arrière de l'appareil.

Vous devez aussi vous assurer que les charges sont parfaitement équilibrées, calées ou amarrées sur leurs supports, de façon à éviter tout risque de glissement ou de basculement.

Pour connaître la capacité de votre engin, vous devez regarder la plaque de charge dont le chariot est obligatoirement muni.

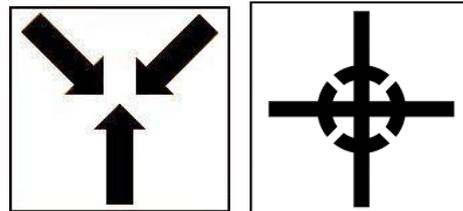
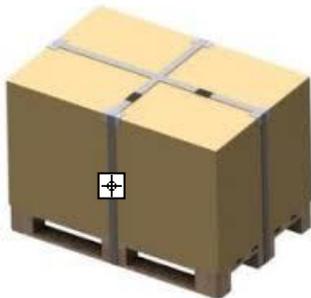
Le centre de gravité

Définition

C'est le point d'équilibre d'une charge ou d'un chariot.

Pour une charge homogène, le centre de gravité se trouve au centre de la charge.

Sur certains colis, il est indiqué par des pictogrammes.



Pour une charge mal équilibrée ou non homogène, le centre de gravité est décalé du centre de la charge.



Pour un chariot, le centre de gravité sera différent à vide et en charge.



La plaque de charge

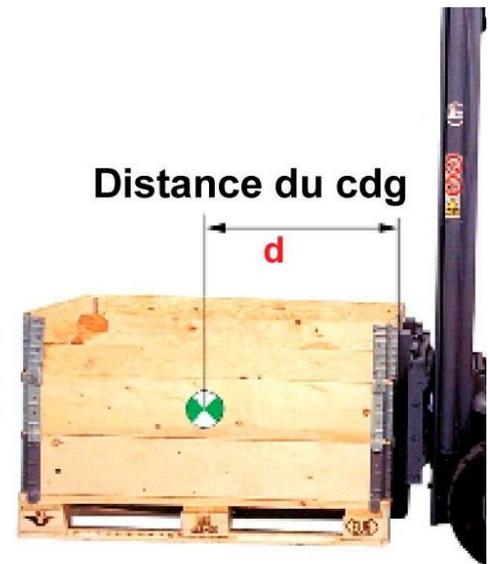
Généralités

Elle précise, sous forme de courbe ou d'un tableau, l'indication des charges que le chariot peut transporter.

Définitions

Pour comprendre la plaque de charge, vous devez connaître la définition de quelques termes.

La distance « d » : distance comprise entre le centre de gravité de la charge et le talon de la fourche. Elle s'exprime en mm.



La capacité nominale : charge que peut soulever un chariot avec le mât vertical à une hauteur et une distance « d » normalisées.

La charge effective : charge que peut soulever le chariot avec le mât vertical en fonction de la hauteur de levée, de la distance « d », de l'équipement, sans perdre sa stabilité.

Symbolisation « NF »

Une symbolisation « NF » permet de connaître quelques caractéristiques de votre chariot.

Equipement des roues

- B= bandage
- P= pneus
- J=jumelés

Fonctions

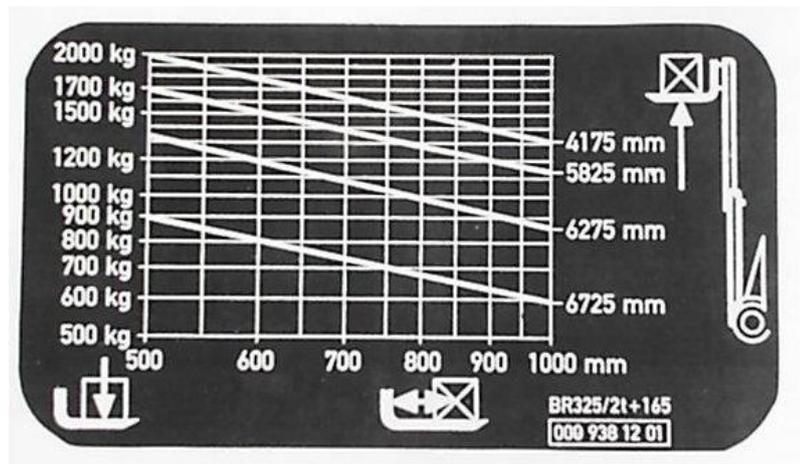
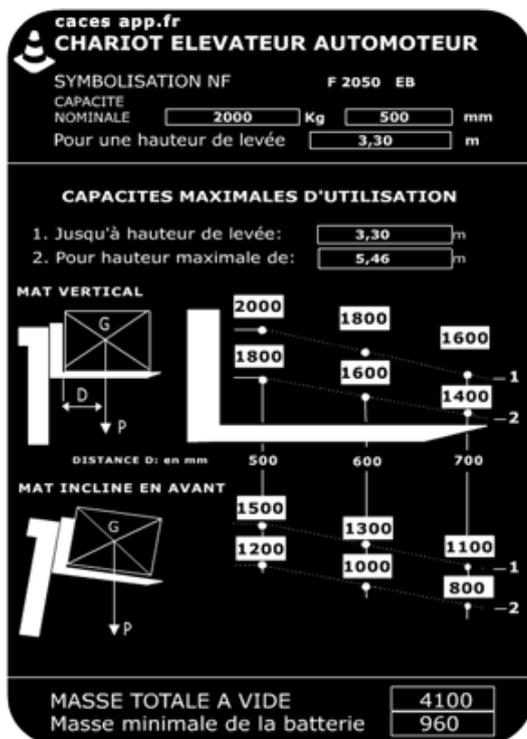
- P= porteur
- T= tracteur
- F= fourches

Energies

- D= diesel
- E= électrique
- S= essence
- Z= gaz



Trois exemples de plaques de charge



Capacité nominale	2500kg	D 500 mm	H 3300 mm
II D	500	600	700 mm
3300 mm	2500	2230	2010 kg
3860 mm	2500	2110	2010 kg
4320 mm	2370	2110	1900 kg

Evaluation des charges

Le cariste devra être capable d'évaluer le poids des charges à transporter s'il ne dispose pas de cette indication ou moyen de pesage.
Voici quelques données indicatives :

Matières	Densité
Acier	7.85
Aluminium	2.40
Béton armé	2.50
Bois de sapin	0.50 à 0.80
Eau	1
Papier	0.70 à 1.10
Sable sec	0.20 à 1.60

Les problèmes de stabilité

Lorsque le cariste ne respecte pas les règles de stabilité, cela peut entraîner le basculement frontal ou le renversement latéral du chariot.

Cas de basculement frontal

- ⊗ Charge haute
- ⊗ Etat du sol
- ⊗ Obstacle sur le sol
- ⊗ Descente d'une pente à charge en marche avant
- ⊗ Charge trop longue
- ⊗ Surcharge
- ⊗ Charge instable
- ⊗ Fourches mal engagées
- ⊗ Freinage brusque



Cas de renversement latéral

- ⊗ Virage avec une vitesse excessive
- ⊗ Charge haute
- ⊗ Fourches mal centrées
- ⊗ Charge mal centrée
- ⊗ Gonflage incorrect des pneus
- ⊗ Circulation en devers de pente
- ⊗ Poids mal réparti



Pour limiter les conséquences corporelles de ce type d'accident, le conducteur doit obligatoirement porter la ceinture de sécurité.

LES ZONES D'EVOLUTION DES CHARIOTS

Les locaux

Les sols doivent être :

- ➊ Résistants pour supporter les charges transportées.
- ➋ En bon état, sans trous, ni saillies et dénués d'inégalités.

L'aération

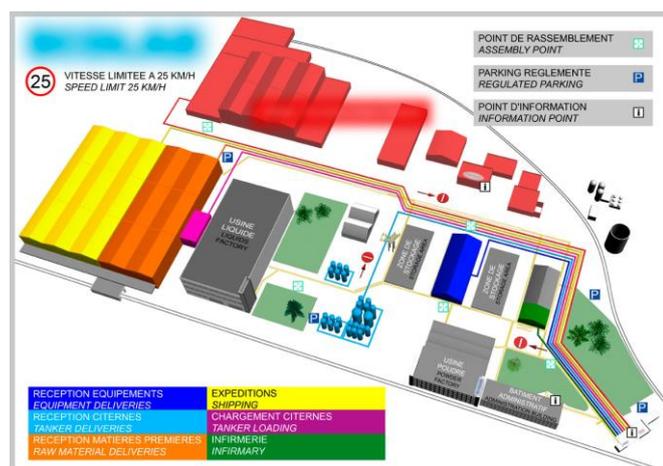
Les chariots thermiques à gaz peuvent circuler à l'intérieur des locaux uniquement si le volume ou la ventilation permettent d'éliminer les risques dus aux gaz d'échappement.



L'environnement

Le plan de circulation

Il doit être établi dans toutes les entreprises et doit préciser les zones de circulation des piétons, des véhicules et des chariots. Le cariste devra respecter la signalisation implantée dans son entreprise.



La signalisation

- ➊ Les endroits qui présentent un risque (croisements, rétrécissements...) doivent être signalés.
- ➋ Les passages de hauteur limitée sont aménagés en installant des gabarits, ou autres dispositifs sonores ou lumineux.



Les allées de circulation

- Elles doivent être aménagées pour éviter les zones dangereuses.
- Les allées doivent être matérialisées par des glissières de sécurité ou des bandes continues jaunes ou blanches.
- La largeur des allées de circulation permanente doit être suffisante.



L'éclairage des locaux

Des appareils doivent être installés pour obtenir un éclairage suffisant dans la zone de travail. Dans les endroits peu éclairés, le cariste doit utiliser l'éclairage de son chariot s'il en est équipé.



LES REGLES DE CONDUITES EN SECURITE

La prise de poste

D.A.V.E

Documentation

- ✦ manuelle d'utilisation
- ✦ certificat de conformité
- ✦ plaque du constructeur
- ✦ vérification générale périodique
- ✦ carnet d'entretien

Adéquation

- ✦ travail à effectuer
- ✦ état du sol ; aérien
- ✦ présence de réseaux souterrains
- ✦ etc...

Vérifications

- ✦ axes et sécurités
- ✦ fissures ; état général
- ✦ feux ; rétroviseurs

Essais de fonctionnement



Le conducteur devra signaler immédiatement à son responsable tout fonctionnement défectueux du chariot. Il doit noter les dysfonctionnements sur le carnet d'entretien.



Les règles de conduite

Les règles de circulation

En conduite normale, vous devez regarder dans le sens de la marche, rester vigilant et avoir une conduite rationnelle en évitant notamment les démarrages et arrêts brusques.

En circulation, à vide ou à charge, les fourches doivent se trouver à environ 15 cm du sol et le mât doit être incliné vers l'arrière.



Sur voie publique, vous devez protéger les fourches avec un dispositif adapté

La marche arrière

Durant l'utilisation du chariot, vous êtes amené à effectuer régulièrement des marches arrière, notamment lors d'opérations de chargement, et de gerbage.

Cette manœuvre comporte des risques, c'est pourquoi il est indispensable de regarder derrière avant de commencer à reculer.



La distance de sécurité

Pour éviter une collision, lorsque vous suivez un autre chariot, vous devez maintenir une distance minimale de trois chariots avec celui qui vous précède.

Cette distance de sécurité vous permettra de réagir et de freiner en cas d'urgence.



La vitesse et l'avertisseur sonore

Vous devez ralentir dans les zones à risques comme les virages, les intersections, les portes et les endroits fréquentés par les piétons.

Vous devez utiliser l'avertisseur sonore en cas de danger immédiat, dans les zones avec peu de visibilité et à proximité des piétons afin de signaler votre présence.



Le gabarit

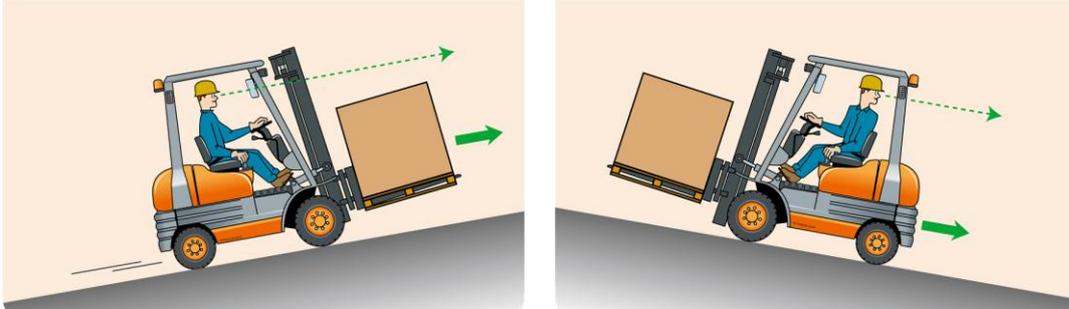
Vous devez vérifier la hauteur libre et la largeur des portes, des allées de circulation et des véhicules à charger.

Elles doivent permettre le passage de votre chariot et de son chargement.



La circulation en pente

Un chariot à vide ou à charge doit monter et descendre une pente en ayant les fourches en partie haute de la pente.



Vous ne devez jamais circuler en travers de la pente, ni y faire demi-tour.

La circulation avec une charge volumineuse

Si la visibilité vers l'avant est insuffisante à cause du transport d'une charge volumineuse, vous devez circuler en marche arrière. Cette manœuvre doit rester exceptionnelle et sur de courtes distances.



Le dépassement

En général, il est interdit de dépasser un autre chariot sauf en cas de nécessité et si l'environnement ainsi que les règles de circulation le permettent.



Le franchissement d'ouvrage

Avant de vous engager sur une passerelle, un pont ou un ascenseur, vous devez vous assurer :

- De son état
- De sa capacité de résistance
- De son gabarit



L'arrêt temporaire du chariot

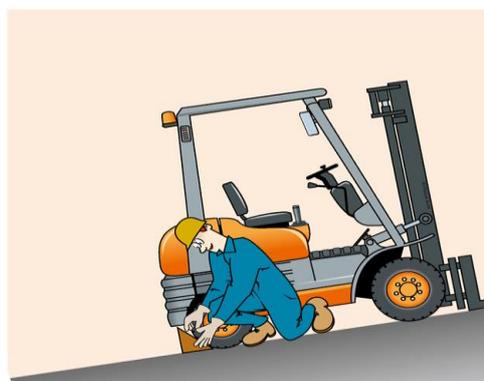
Lors de l'arrêt temporaire de votre chariot, vous devez :

- ➊ Mettre les fourches au sol
- ➋ Mettre le point mort et le frein de stationnement
- ➌ Retirer la clé ou le dispositif équivalent.



Vous devez aussi choisir un endroit adapté et autorisé ; en effet, l'arrêt est interdit :

- ➊ Sur une voie de circulation
- ➋ A moins d'un mètre d'une voie ferrée
- ➌ Devant les dispositifs de premier secours
- ➍ Dans une pente, sauf cas exceptionnel, et en prenant soin, dans ce cas, de caler les roues.



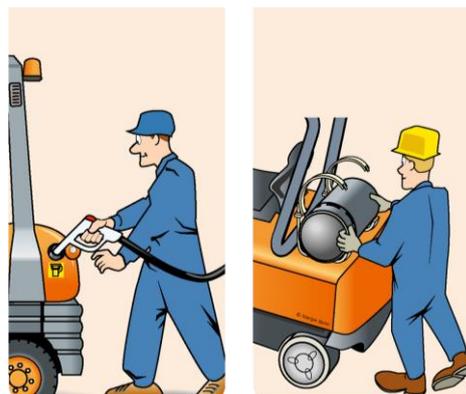
L'arrêt en fin de journée

A la fin du travail, vous devez remettre le chariot à l'endroit prévu à cet effet et :

- ➊ Mettre le chariot en position de sécurité comme pour l'arrêt temporaire
- ➋ Avertir votre responsable des éventuelles anomalies et les consigner
- ➌ Compléter éventuellement le niveau de carburant
- ➍ Mettre en charge pour les chariots électriques.

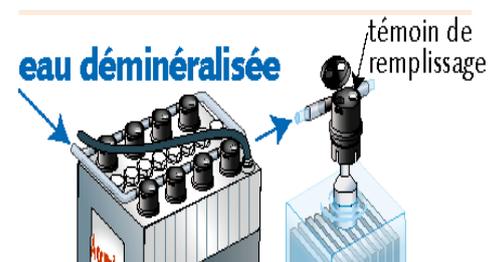
Règles de sécurité pour le plein de carburant

- ⚠️ **Gasoil :**
Arrêter le moteur, ne pas fumer, essuyer le carburant renversé sur le sol et le chariot.
- ⚠️ **GPL en bouteille :**
Arrêter le moteur, ne pas fumer, effectuer l'opération à l'air libre ou dans un endroit ventilé.



Règles de sécurité pour la recharge des batteries

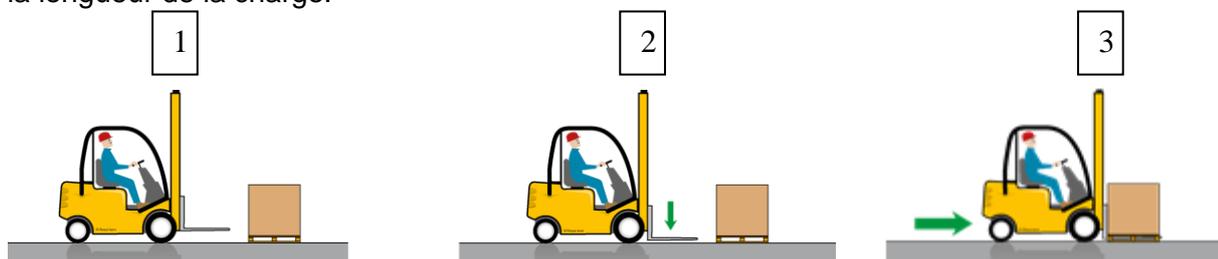
- ⚠️ Effectuer l'opération dans un endroit ventilé
- ⚠️ Ne pas fumer : dégagement d'hydrogène durant la charge
- ⚠️ Ne pas poser de pièce métallique sur la batterie
- ⚠️ Faire le plein d'électrolyte avec de l'eau distillée ou déminéralisée.



Il existe désormais des batteries qui contiennent du gel permettant de limiter les risques lors du chargement, mais elles n'équipent pas tous les chariots.

La prise d'une charge au sol

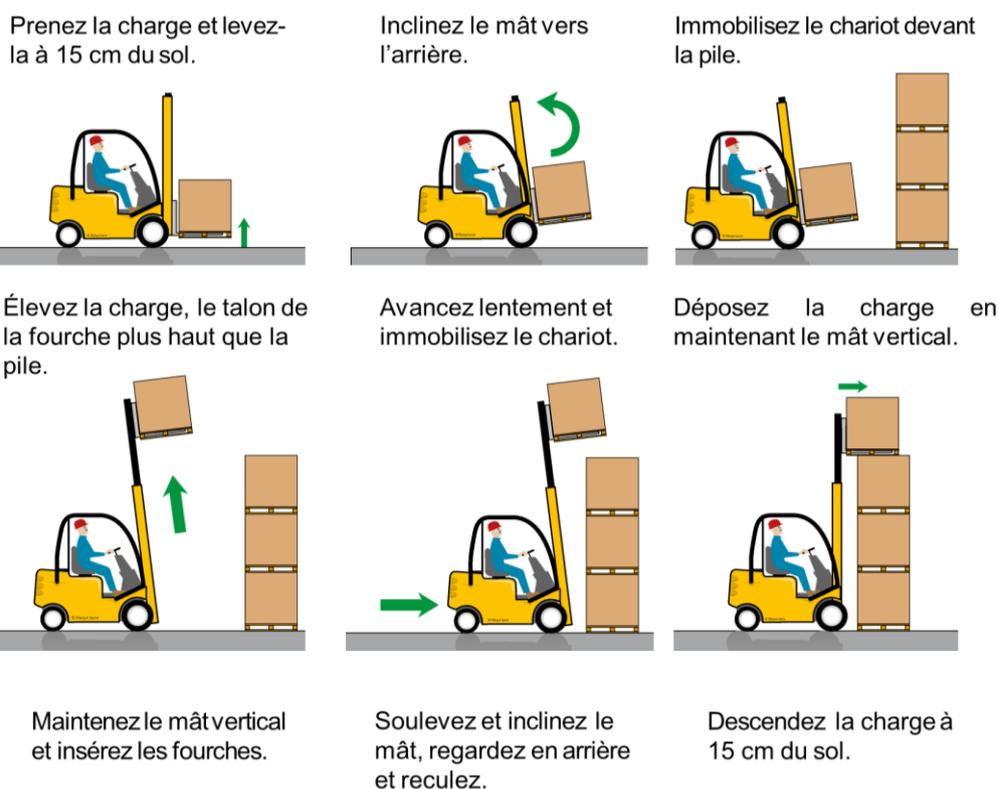
Avant de commencer votre travail, vous devez vérifier que l'écartement des bras de fourches est adapté au travail à réaliser. Vous devez engager les fourches à fond sous la charge, lever légèrement, et incliner le mât en arrière. Les fourches doivent supporter au moins les deux tiers de la longueur de la charge.



Le gerbage et dégerbage en pile

Durant ce mode de manutention, vous devez d'abord vous assurer que les charges peuvent être gerbées. Ensuite, vous devez disposer les charges les plus lourdes en bas de la pile et veiller à la stabilité de l'ensemble.

Gerbage



Dégerbage



LES REGLES DE STOCKAGE

Gerbage en palettier

Prenez la charge et levez-la à 15 cm.



Inclinez le mât vers l'arrière.



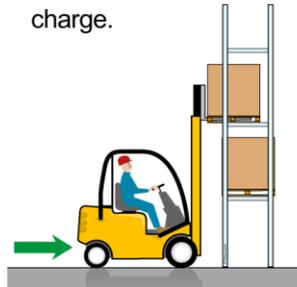
Immobilisez le chariot devant le palettier.



Élevez la charge en contrôlant son horizontalité.



Avancez lentement en contrôlant l'insertion de la charge.



Déposez la charge en maintenant le mât vertical.



Dégerbage du palettier

Maintenez le mât vertical et insérez les fourches.



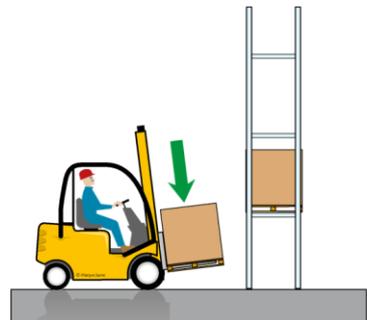
Inclinez le mât vers l'arrière.



Soulevez la charge, regardez en arrière et reculez.



Descendez la charge à 15 cm du sol.



LES REGLES DE CHARGEMENT

Le chargement et déchargement d'un véhicule

Vous pouvez charger et décharger un véhicule soit à partir d'un quai, soit latéralement.

Le chargement à partir d'un quai

- ⊗ S'assurer de l'immobilisation du véhicule (cales)
- ⊗ Vérifier l'état et la capacité du plancher
- ⊗ Vérifier l'adéquation entre le gabarit du véhicule et celui du chariot avec le chargement
- ⊗ Contrôler la fixation et la capacité du pont de liaison
- ⊗ Étayer l'avant des semi-remorques dételées.

Pour ce type de chargement il est préférable d'utiliser un chariot de catégorie 1A

Le chargement latéral

- ⊗ Faire attention à ne pas heurter le véhicule
- ⊗ S'assurer de l'immobilisation du véhicule (cales), et étayer l'avant des semi-remorques dételés
- ⊗ Commencer à charger par l'avant de la remorque
- ⊗ Faire attention au conducteur du camion qui peut se déplacer dans votre zone de circulation.

La circulation sur un quai

Vous devez :

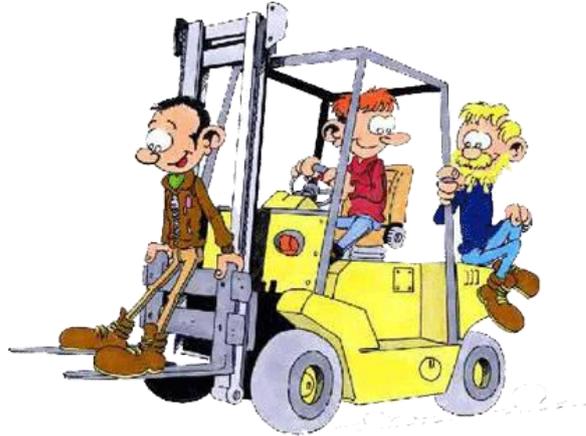
- ⊗ Éviter de rouler au bord du quai
- ⊗ Laisser les voies de circulation
- ⊗ Adapter votre vitesse



LE TRANSPORT ET L'ELEVATION DE PERSONNE

Le transport de personnes

Il est interdit de transporter des personnes à l'aide d'un chariot, sauf s'il est aménagé à cet effet.



L'élévation de personnes

Le levage de personnes avec un chariot non conçu à cet effet est interdit

Le levage des personnes n'est permis qu'avec les équipements de travail et les accessoires prévus à cette fin.

Des équipements de travail non prévus pour le levage des personnes peuvent également être utilisés à cette fin pour l'évacuation d'une personne en cas d'urgence.



LE CODE DE LA ROUTE

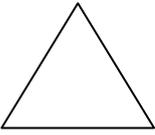
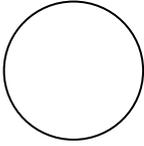
Le permis de conduire

Les chariots possédant les caractéristiques des catégories A et B mais dont la vitesse maximale est, par construction, supérieure à 25 Km/h, sont soumis à l'intégralité des prescriptions du code de la route, comme les véhicules automobiles. Ils doivent notamment être immatriculés et leur conducteur doit être titulaire du permis de conduire.



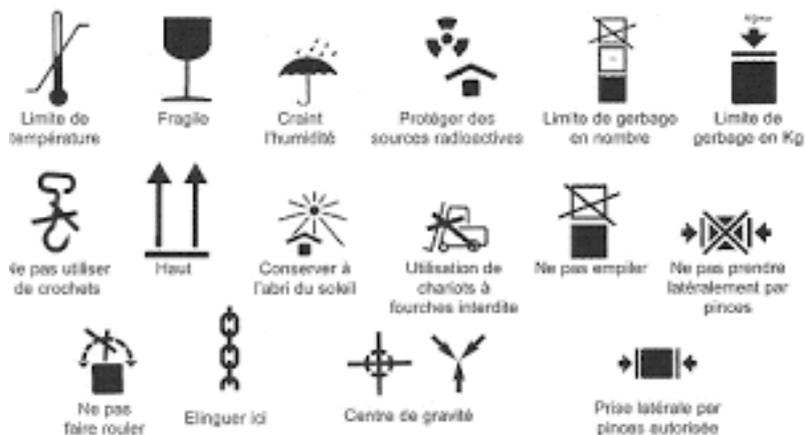
LA SIGNALISATION

La signalisation de sécurité au travail

Les formes	Les couleurs	
		<ul style="list-style-type: none"> Forme triangulaire Pictogramme noir sur fond jaune, bordure noire Avertit et signale un risque ou danger
	 	<ul style="list-style-type: none"> Forme ronde Pictogramme noir sur fond blanc, bordure rouge Indique des interdictions Forme ronde Pictogramme blanc sur fond bleu Indique une obligation
	 	<ul style="list-style-type: none"> Forme carré Pictogramme blanc sur fond rouge Indique tous moyens de lutte contre l'incendie Forme carré Pictogramme blanc sur fond vert Dispositif de secours

LES PICTOGRAMMES DE MANUTENTION

Les pictogrammes apportent des précisions sur la marchandise.



LA SIGNALISATION

Les symboles de produits chimiques

Les produits chimiques sont étiquetés afin d'informer les utilisateurs des dangers qu'ils représentent pour la santé et l'environnement.



Dangereux, nocif et irritant



Inflammable



Gaz sous pression



Polluant
pour l'environnement



Produit dangereux
pour la santé



Explosif



Comburant



Corrosif



Toxique