

La plaque de charge

Je découvre et j'apprends…

1 – Règles d'utilisation d'un chariot :

1.1 Notion de capacité nominale

Définition : La capacité nominale est la charge maximum que peut soulever un chariot en sécurité.



La charge que peut soulever un chariot à fourches est fonction du poids, des dimensions de cette charge et de la hauteur à laquelle il est nécessaire de faire monter cette charge.

Règles importantes :



- Ne jamais dépasser la capacité prévue pour le chariot.
- Se conformer strictement à la plaque de capacité fixée sur l'appareil.
- Sous aucun prétexte n'augmenter la valeur du contrepoids dans le but de soulever des charges supérieures à celles prévues par le constructeur.
- La manutention de charges lourdes nécessitant l'emploi de deux chariots ne doit s'effectuer qu'en présence du responsable des manutentions.

1.2 Plaque du constructeur



Elle indique :

- La marque (exemple : STILL)
- Le type et références commerciales (ex : RX 20-20)
- le numéro de série (ex : 515216…)

Elle indique surtout les caractéristiques du chariot en termes de capacité :

- Le Poids à Vide (PV) de ce chariot (exemple : 2639 kg)
- Sa capacité nominale ou masse maximale que ce chariot peut soulever (ex : 2000 kg)

1.3 Plaque de charge

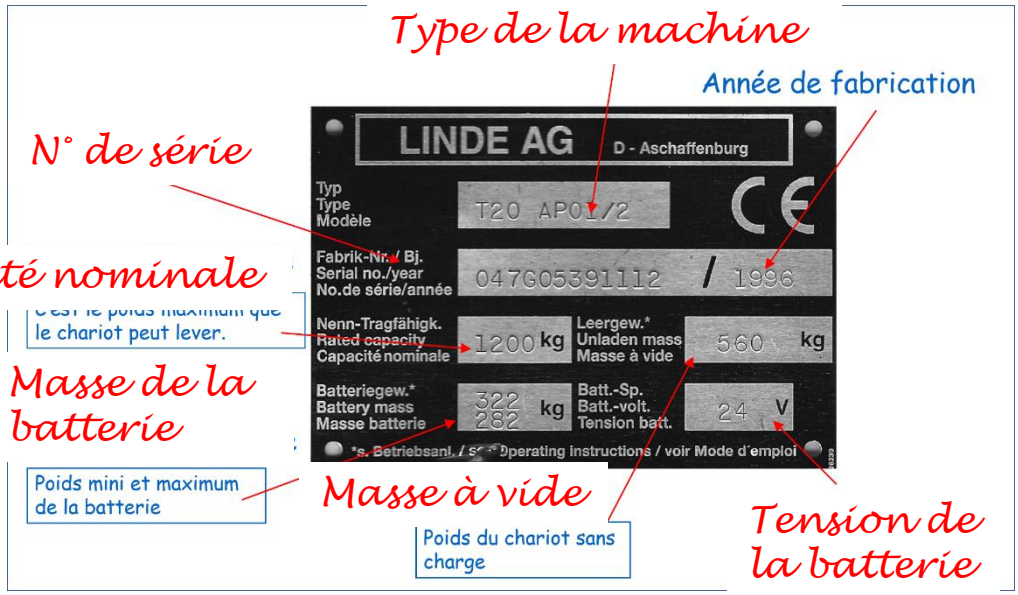


La plaque de charge et de capacité permet au cariste de respecter l'équilibre du chariot dans la plupart des manutentions à réaliser.

Elle donne les limites à respecter pour travailler en toute sécurité.

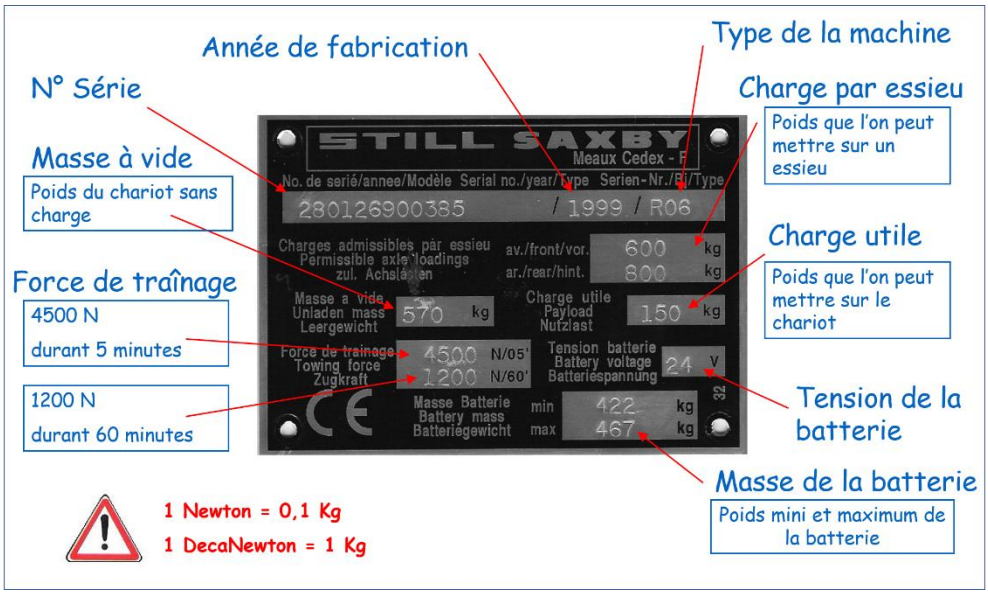
1.3.1 Plaque de charge d'un chariot de catégorie 1A





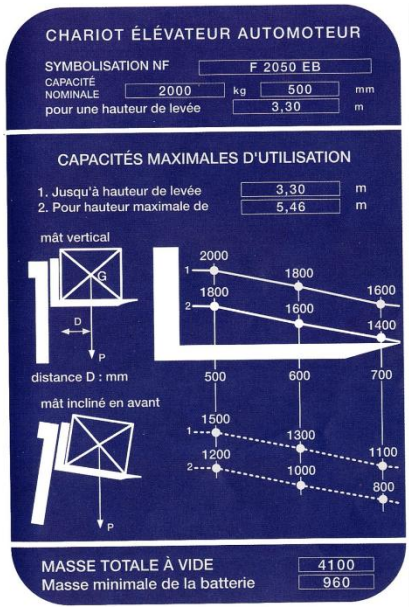
1.3.2 Plaque de charge d'un chariot de catégorie 2B

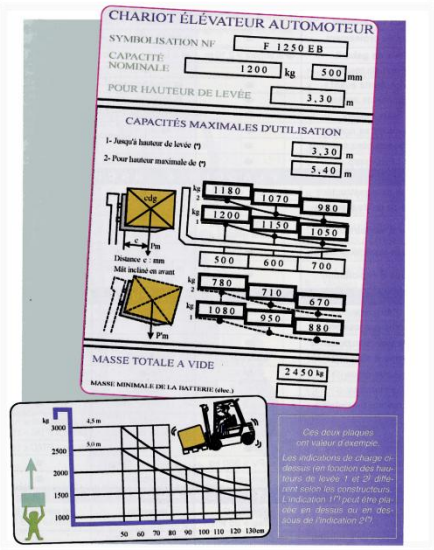




1.3.3 Plaque de charge d'un chariot de catégorie 3







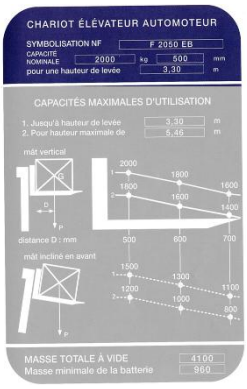
La plaque de charge et de capacité d'un chariot de catégorie 3 permet au cariste de respecter l'équilibre du chariot, à la fois lorsqu'il soulève une charge en maintenant le mât en position verticale, comme lorsqu'il est amené à travailler avec un mât incliné vers l'avant.
La plaque de charge tient également compte de l'éloignement du centre de gravité de la charge à déplacer, par rapport aux talons des fourches.
Elle donne les limites de poids (de masse) à respecter pour travailler en toute sécurité.

2 – Lire et exploiter la plaque de charge d'un chariot catégorie 3

2.1 Symbolisation NF et capacité nominale

Définition :

F 2050 E B =
Chariot à Fourche (F)
d'une capacité nominale de 2000 kg (20)
à D=500 mm (50)
avec moteur Électrique (E)
et pneus à Bandage (B)





La symbolisation NF des chariots :

Ex : F 2050 E B ← *Liaison au sol*

Type de chariot
P = Porteur.
T = Tracteur.
G = Gerbeur.
L = Transpalette
F = à fourches

Capacité

Energie mécanique
E = électrique
S = essence
D = diesel
Z = gaz

B = bandage
P = pneus
J = jumelés

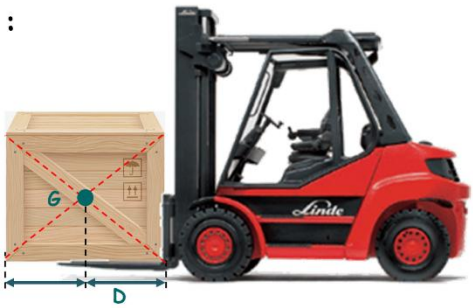


Capacité nominale du chariot :

Ce chariot peut soulever au maximum

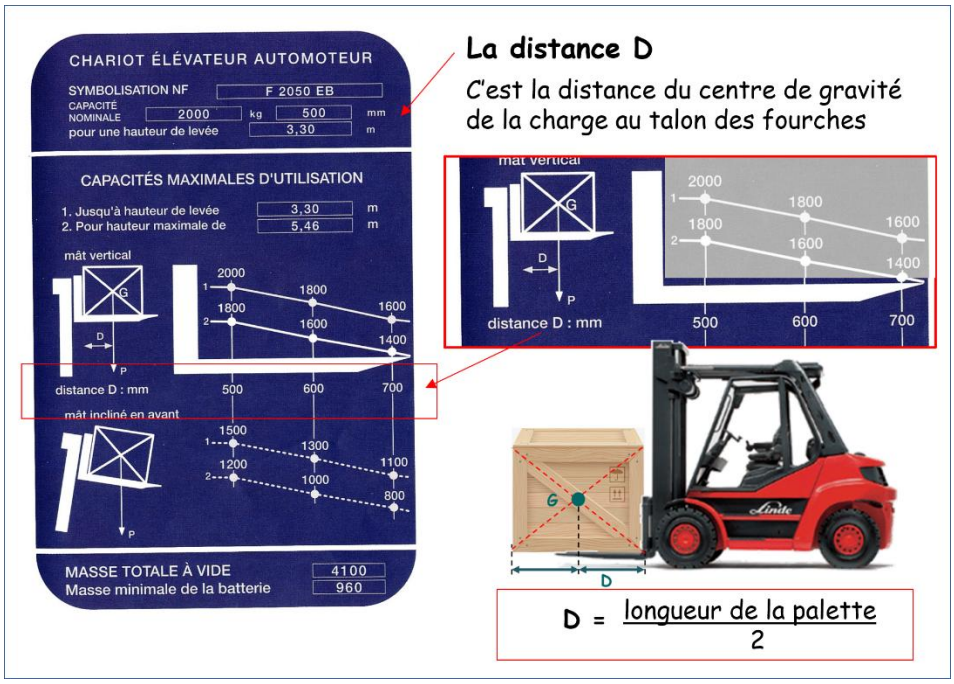
- Une masse de 200kg
- À une hauteur de 3,30m
- Si la distance D est égale à 500mm

:



2.2 Distance D

Définition : La distance D est la distance mesurée entre la verticale passant par le centre de gravité de la charge et le talon des fourches.

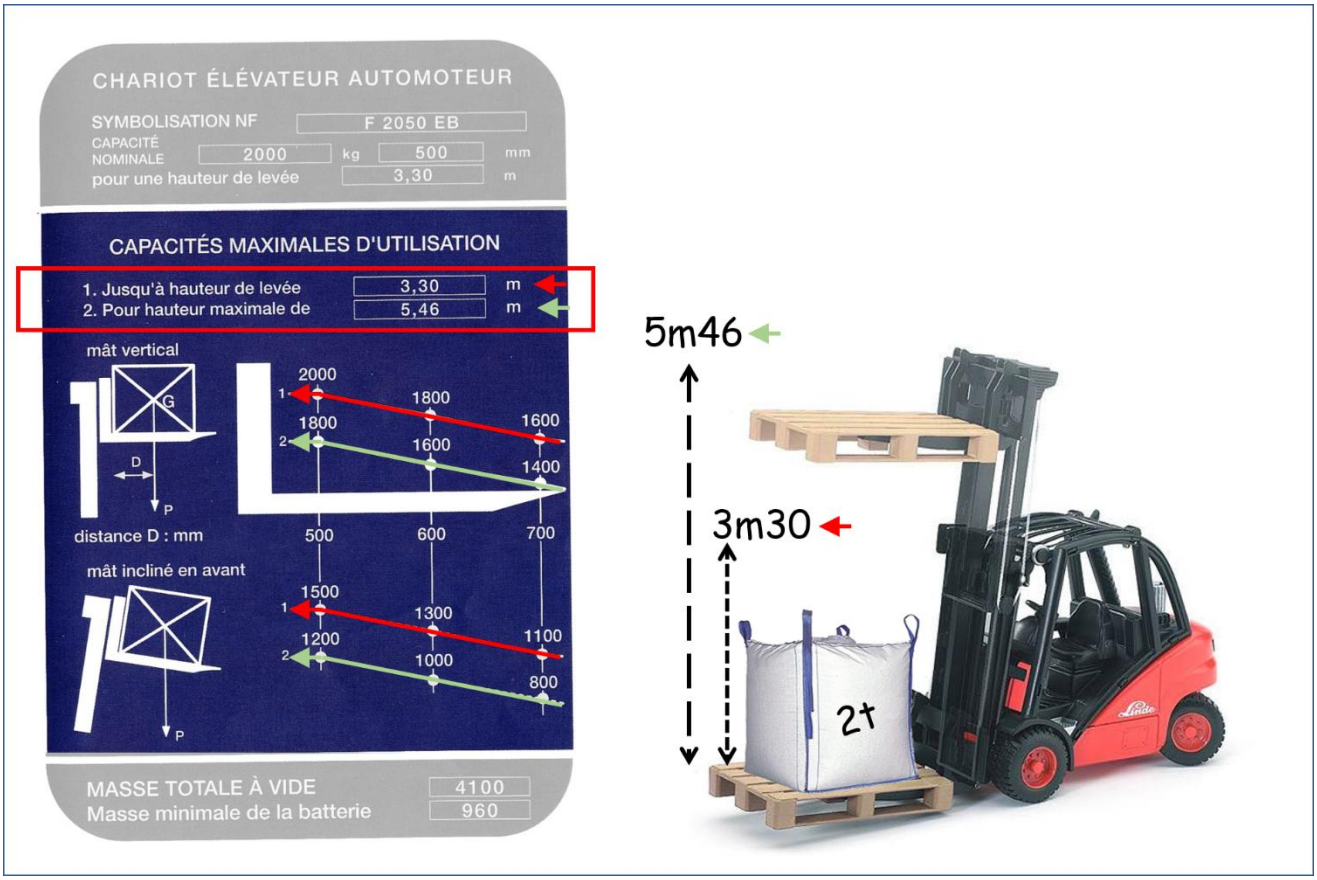


Le constructeur nous donne les capacités de levage pour D = 500, 600 ou 700mm.

En règle générale on prendra la mesure D de la façon suivante :

D = 1/2 longueur de la palette

2.3 Hauteur(s) de levée



Informations « nominales » :

Ce chariot a une hauteur maxi de levée (mât déployé) de 5,46m. Mais une masse de 2000 kg ne peut être soulevée au delà de 3,30m



Ligne(s) 1 = Travail à hauteur "nominale"

Soit la hauteur à la laquelle ce chariot soulève la charge la plus lourde qu'il est capable de soulever (ici 3.30m)



Ligne(s) 2 = Travail avec mât totalement déployé

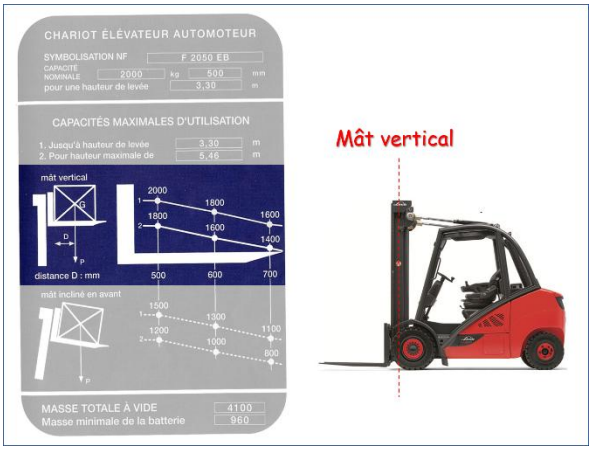
Soit la hauteur maxi la laquelle ce chariot soulève lorsque son mât est totalement déployé (ici à 5m46)

2.4 Capacités maximales

Capacités maximales en mât vertical :

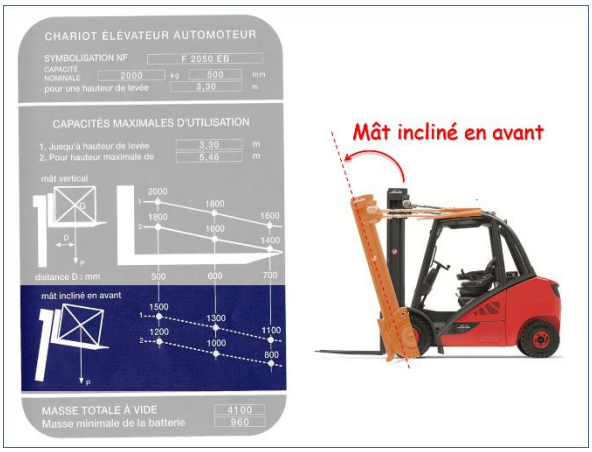
Les capacités maximales indiquées dans cette partie de la plaque de charge sont applicables dans le cadre d'un travail de manutention dans lequel le mât reste en position verticale

Les valeurs indiquées sont exprimées en Kilogrammes (Kg)



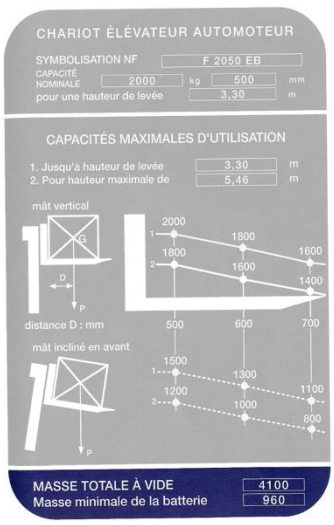
Capacités maximales en mât incliné vers l'avant :

Les capacités maximales indiquées dans cette partie de la plaque de charge sont applicables dans le cadre d'un travail de manutention qui impose que le mât soit incliné vers l'avant.



Les capacités "mat incliné" sont inférieures aux capacités " mat vertical " du fait d'un risque de déséquilibre du chariot plus important (le contrepoids est moins efficace).

2.5 Masse du chariot



*Le poids à vide de ce chariot est de 4100 kg dont 960 kg de batterie **

* La batterie contribue au contrepoids du chariot, en cas de remplacement de la batterie, il faut remettre une batterie de 960kg !

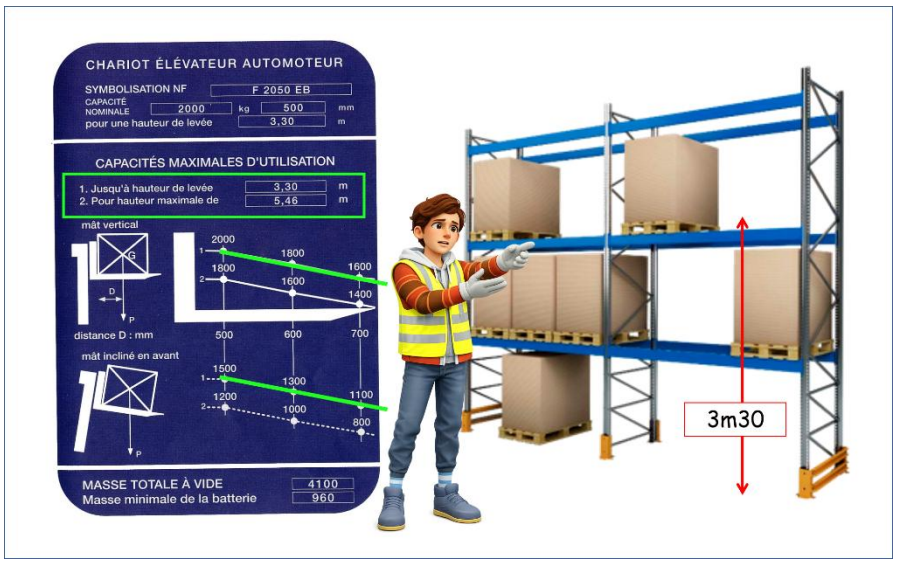
Masse du chariot sans batterie = 3140 kg (4100 - 960 = 3140)

3 – Exemple d'utilisation et lecture d'une plaque de charge (pour un chariot catégorie 3) :



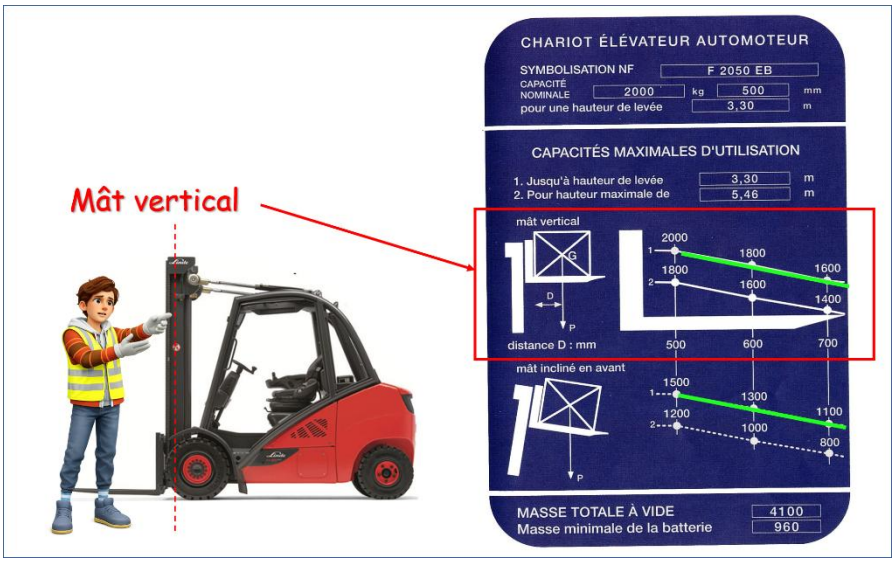
Question : Quelle masse peut soulever ce chariot, mât vertical, à une hauteur de 3.30m, si le centre de gravité de la charge est à 500mm du talon des fourches ?

Un cariste souhaite ranger des palettes 100x100cm sur un palettier. Il doit pour cela les lever à une hauteur de 3,30m et il peut garder le mât parfaitement vertical. Pour agir en sécurité, il doit connaitre la masse maximale autorisée par son chariot pour chacune des palettes qu'il souhaite ranger ainsi.



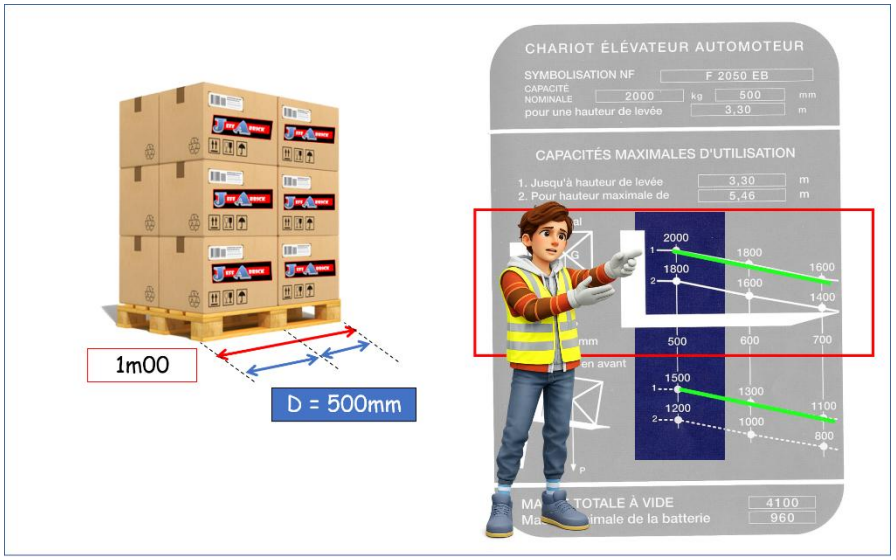
Le cariste doit lever cette charge à une hauteur de 3.30m :

Il faut observer les lignes "1" de la plaque de charge lorsqu'il s'agit de lever une charge à une hauteur de 3.30 m



Le cariste travaille en maintenant le mât vertical :

Il faut observer les valeurs correspondant à une activité mât vertical (partie supérieure du cadre indiquant les charges maximales d'utilisation)

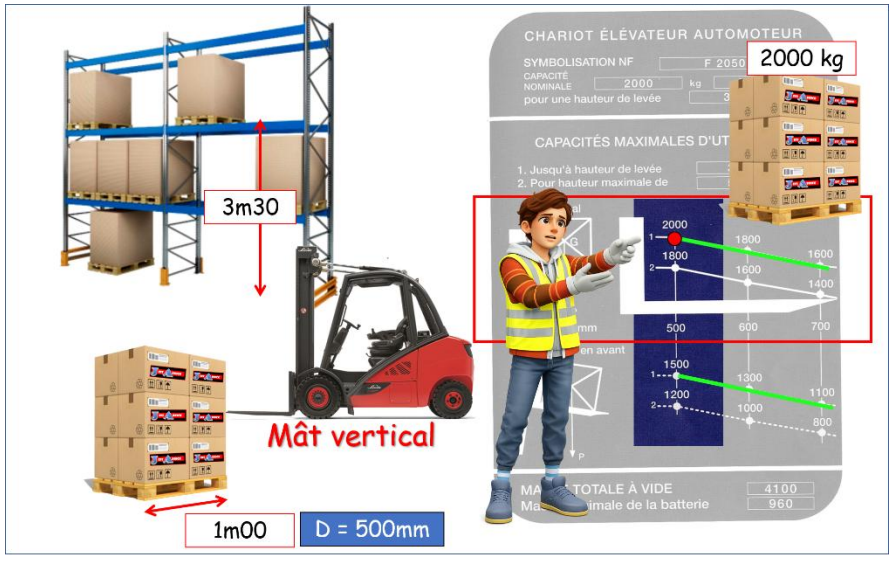


La dimension de palette = 1 m.
On divise par 2 cette longueur :

La distance D est de 500 mm

(de la verticale du centre de gravité de la charge au talon des fourches)

Il faut observer les valeurs de la colonne correspondant à une distance D égale à 500 mm



La masse indiquée pour répondre à ces 3 critères est de 2000 kg

C'est la valeur qui est indiquée à la fois :
- Sur une ligne "1" pour une hauteur de levée de 3.30m
- Dans le cadre des valeurs de capacités maximales pour un mât vertical,
- Dans la colonne des valeurs pour une distance D = 500 mm

La charge maxi d'une palette 100x100cm que ce chariot peut monter mât vertical, à une hauteur de 3.30m est de 2000 kg