

Chapitre 2 : La gestion de la zone de stockage

La zone de stockage est l'espace proprement réservé au stockage des articles. Cette zone se caractérise suivant les cas par :

- La présence des rayonnages dont les dimensions sont adaptées au conditionnement ou à l'emballage des produits stockés
- La présence des allées de circulation à sens unique ou à double sens. Ces allées sont dimensionnées de manière à faciliter les mouvements des personnes et des engins de manutention
- L'implantation de l'entrepôt : La nomination et l'étiquetage des emplacements ou des adresses de stockage

I- Les rayonnages :

1- Les formes de stockages :

La disposition des palettes dans le palettier dépend de la nature des marchandises stockées, il existe généralement plusieurs forme de stockage.

a – Le stockage de masse : On parle de stockage de masse qui correspond aux stockage de cartons, de palettes vides ou de tout type d'emballages sans rangement.

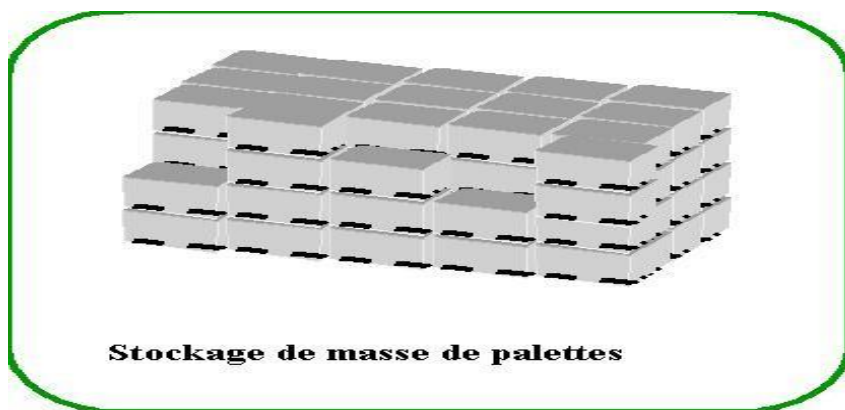
Il s'agit de stockage d'emballage gerbables sur plusieurs niveaux, on compte par fois des palettes gerbables sur 4 à 8 mètres de hauteur.

Pour utiliser ce type de stockage il faut :

- Avoir des marchandises de même nature en quantité importante.
- Il faut avoir une surface au sol importante
- On peut pas appliquer les règles de gestion de stock



Figure : Stockage de masse



b- Autres formes de stockage : Les palettes peuvent être disposées au sol avec une seule couche ou en plusieurs couches si elles sont gerbables.

Si mes palettes ne sont pas gérables on utilise des palettiers pour les rangées.

Il existe plusieurs formes de palettiers à une ou deux entrées avec un rayonnage simple ou biplace.

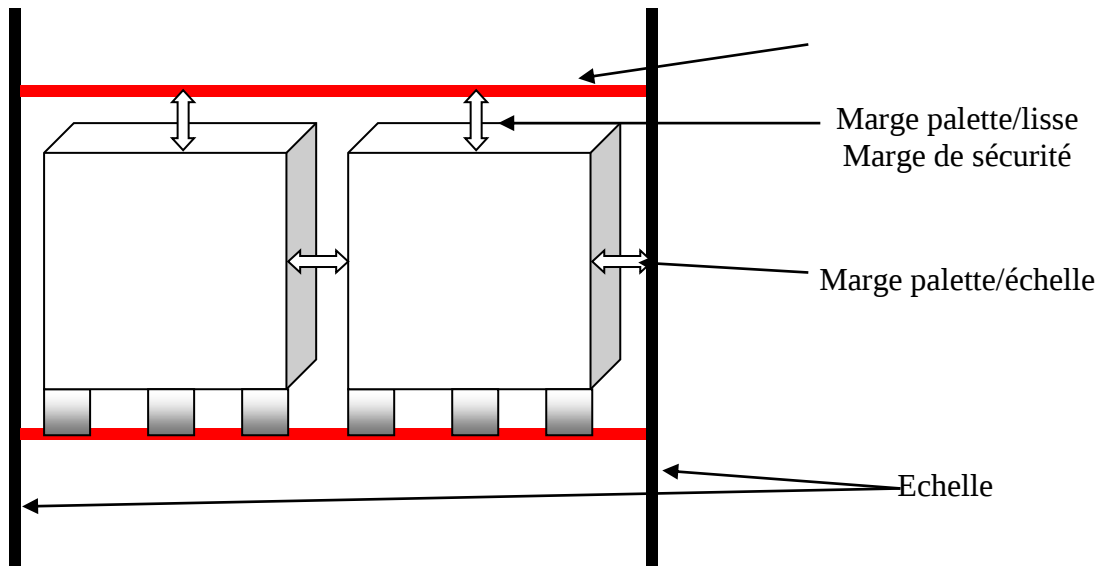
1- Le Palettier :

C'est objet utilisé pour ranger les palettes, les cartons les sacs, les caisses et tout type d'emballages ou de conditionnement utilisés pour stocké la marchandise.

Il est généralement composé de :

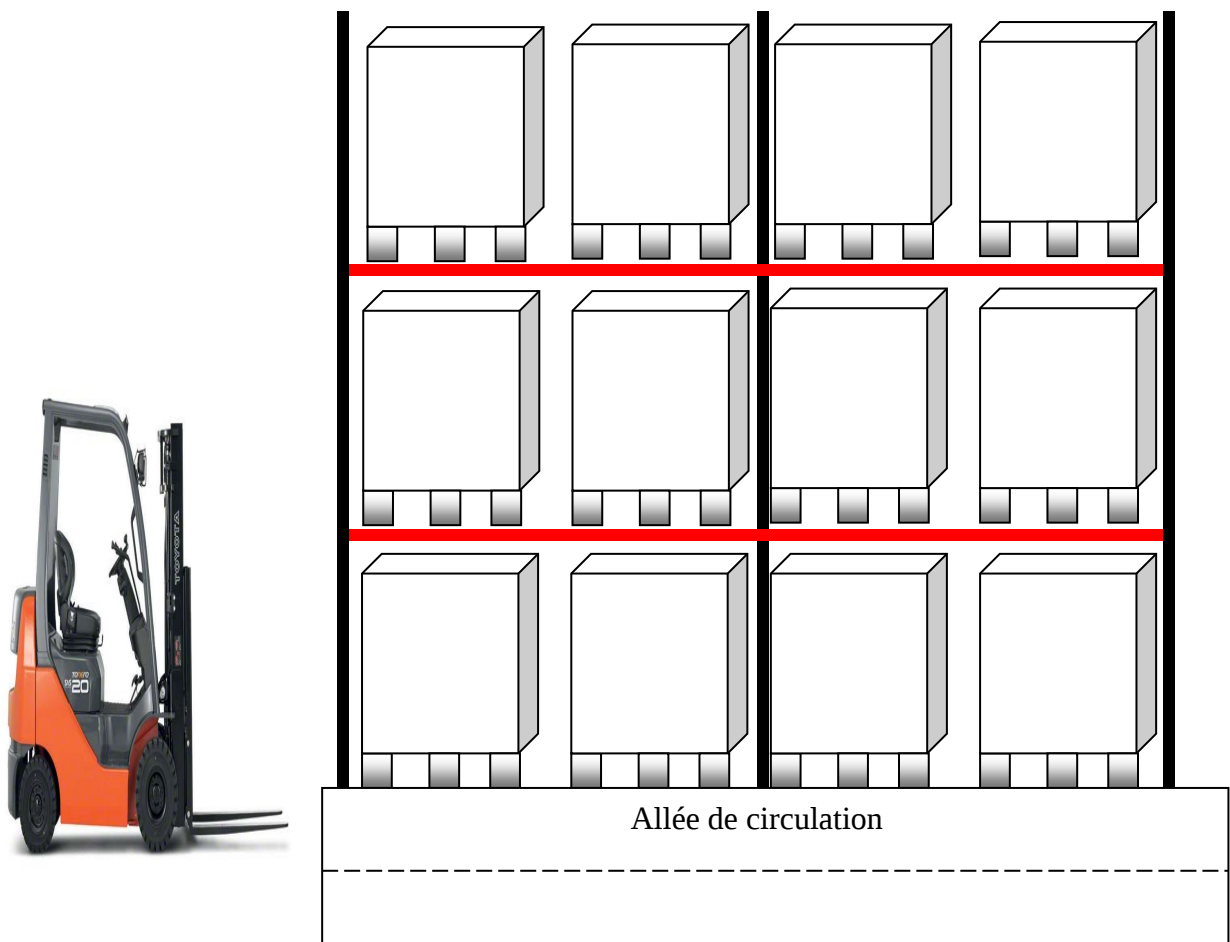
- **un alvéole** : C'est espace d'un palettier (Rack) délimité horizontalement par 2 échelles consécutives et verticalement par 2 paires de lisses consécutives

Lisse



Alvéole : Vue de face

- **Une Travée :** C'est un ensemble des alvéoles superposées comprises entre 2 échelles consécutives



Une travée avec 3 Niveaux de pose

- **une rangé** : ensemble de travées consécutives le long d'une allée de service

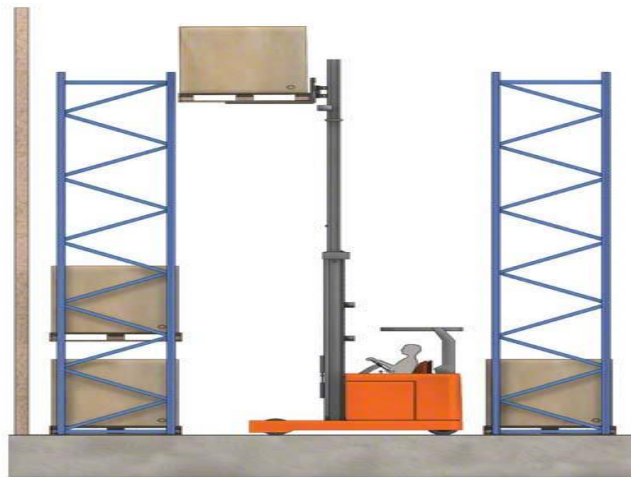
Il existe différents types de palettiers de plusieurs configurations qui sont créés à partir de mêmes composants de stockage (échelles et lisses). Généralement on classe les palettiers en deux grandes familles :

- Le palettier statique
- Le palettier dynamique

a. Le palettier statique :

Il s'agit des éléments fixes et stables, une fois implantés on ne peut pas les déplacer, on distingue :

- Le palettier à simple profondeur : Il permet d'accéder à toute palette entreposée puisque chaque palette fait immédiatement face à une allée. Il faut prévoir un grand nombre d'allées, leur utilisation exige en générale plus de main d'œuvre à cause des diverses opérations de manutentions.



- Le palettier à double profondeur : il s'agit du même principe que le palettier simple mais avec une profondeur double ce qui permet de mettre plus de palettes, mais ceci exige que cette dernière soit identiques.



- Le palettier à accumulation statique : Dans cette forme de palettier, le chariot élévateur entre à l'intérieur du palettier pour déposer et retirer les palettes.

Les palettes sont déposées sur des lisses installées dans le sens de la profondeur du palettier.

Il permet d'offrir une grande densité d'entreposage en utilisant le minimum d'espace au sol.

Toutefois le chariot élévateur représente un grand risque lorsqu'il est conduit à l'intérieur du palettier.



Palettier à accumulation statique

b- Le palettier dynamique :

Dans ce cas toute la structure est mobile, on peut déplacer le palettier d'un endroit à un autre. Il existe généralement deux formes :

- **Le palettier à gravité** : dans ce type de palettier, les palettes sont disposées sur les rails ou des rouleaux les unes à côté des autres, le côté supérieur des palettiers est légèrement élevé que l'autre. Les palettes font appel au principe de la gravité. La densité

d'entreposage est très importante mais l'accès à la charge entreposée est limité.

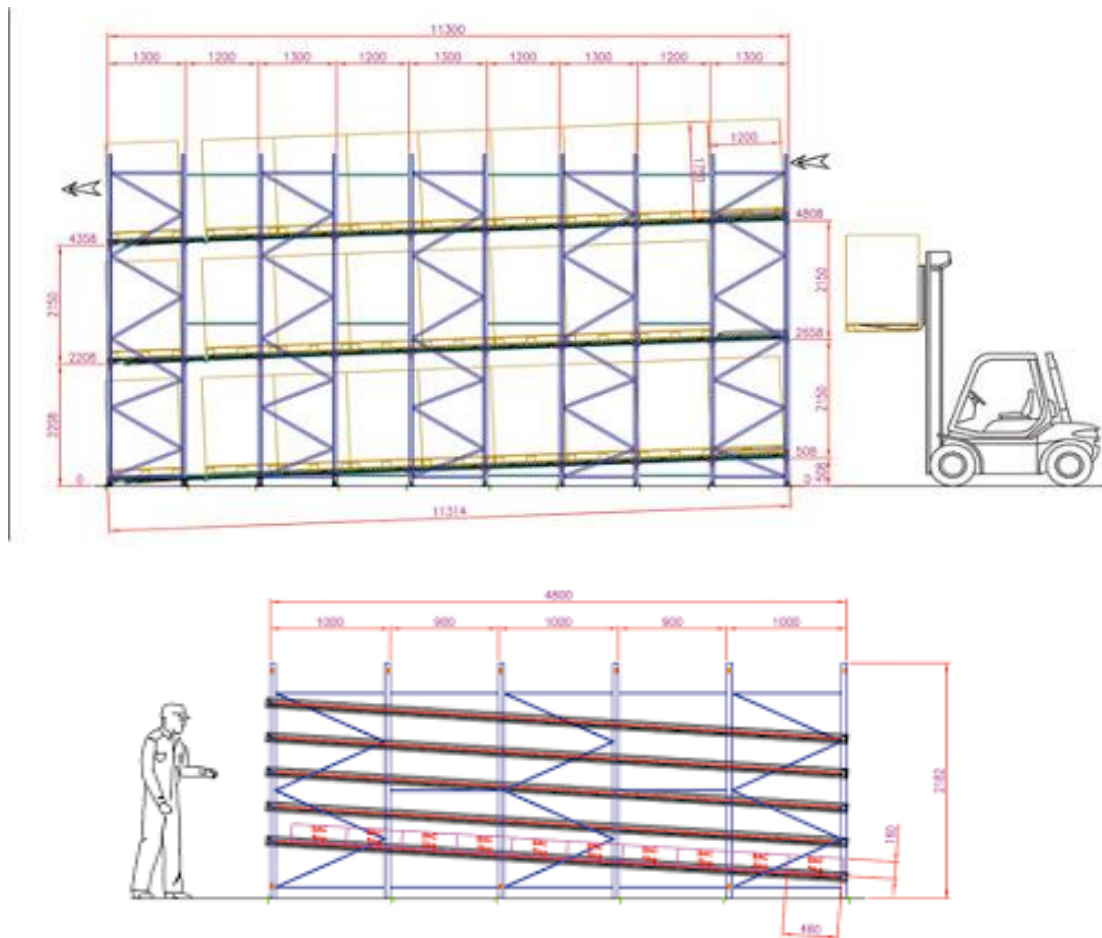


Figure : Palettier à gravité

- Le palettier mobile : il s'agit des palettier frontaux disposés sur un système de rails fixé au planché.



Figure : Travée fixé aux planchés



Figure : Des rails permettant le déplacement des palettes

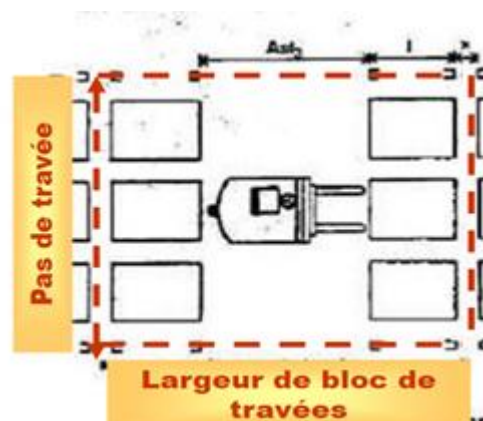
2- L'allée de circulation :

La manipulation entre les palettiers nécessite la mise en place d'une allée.

C'est un couloir entre les différentes rangées permettant l'accès à la marchandise.

En cas d'accès à une seule rangée on l'appelle allée simple, en cas de deux rangées on l'appelle allée double. La distance pour accéder à une allée de service ou de circulation doit ne pas excéder 20 m.

La largeur d'une allée dépend du moyen de manutention utilisé.



Généralement, on utilise un chariot élévateur conventionnelle à 4 roues avec une largeur généralement de 1 mètre.



Figure : Chariot conventionnel

La largeur de l'allée est généralement donnée par la formule suivante :

Allée sens unique :

Largeur allée = largeur du chariot ou palette + 1 mètre

Allée sens double :

Largeur allée = (largeur du chariot ou palette) x 2 + 1,4 mètre

Exemple : Pour une palette 0,8 x 1,2 m

- Sens unique : deux cas sont possibles :

Premier cas : 0,8 face allée : largeur allée = 1 + 1 = 2 m

Deuxième cas : 1,2 face allée : largeur allée = 1,2 + 1 = 2,2m

- Double sens : deux cas sont possibles :

Premier cas : 0,8 face allée : largeur allée = 1 x 2 + 1,4 = 3,4 m

Deuxième cas : 1,2 face allée : largeur allée = 1,2 x 2 + 1,4 = 3,8m