



**SUP'MANAGEMENT - Ecole Supérieure Reconnue par
l'Etat**

Licence professionnelle en : *Logistique & Transport*

Gestion des plateformes logistiques

Pr. S. EL HADRI

2023/2024

La gestion optimale des plateformes

- optimisation des lieux et modes de stockage
- optimisation des temps opératoire

Catégories de plates formes logistiques

➔ **mono service et multiservices**: comme les grands entrepôts, de services douaniers, bancaires, fonciers, immobiliers, des centres d'investissement, etc. leurs implantation répondent à la demande des professionnels des investisseurs en *Just in time*.

➔ **monomodal ou multimodales** : constituant des interfaces multimodales permettant l'accès à l'ensemble de l'espace national et l'intégration des différents pôles économiques.

➔ **portuaires ou aéroportuaires** : qui intègre les différents modes de transport (par route, fer, mer et air) le terminal à conteneurs, le terminal RORO, terminal à vrac, terminal hydrocarbure, ou terminal aérien.

Optimisation des lieux et modes de stockage

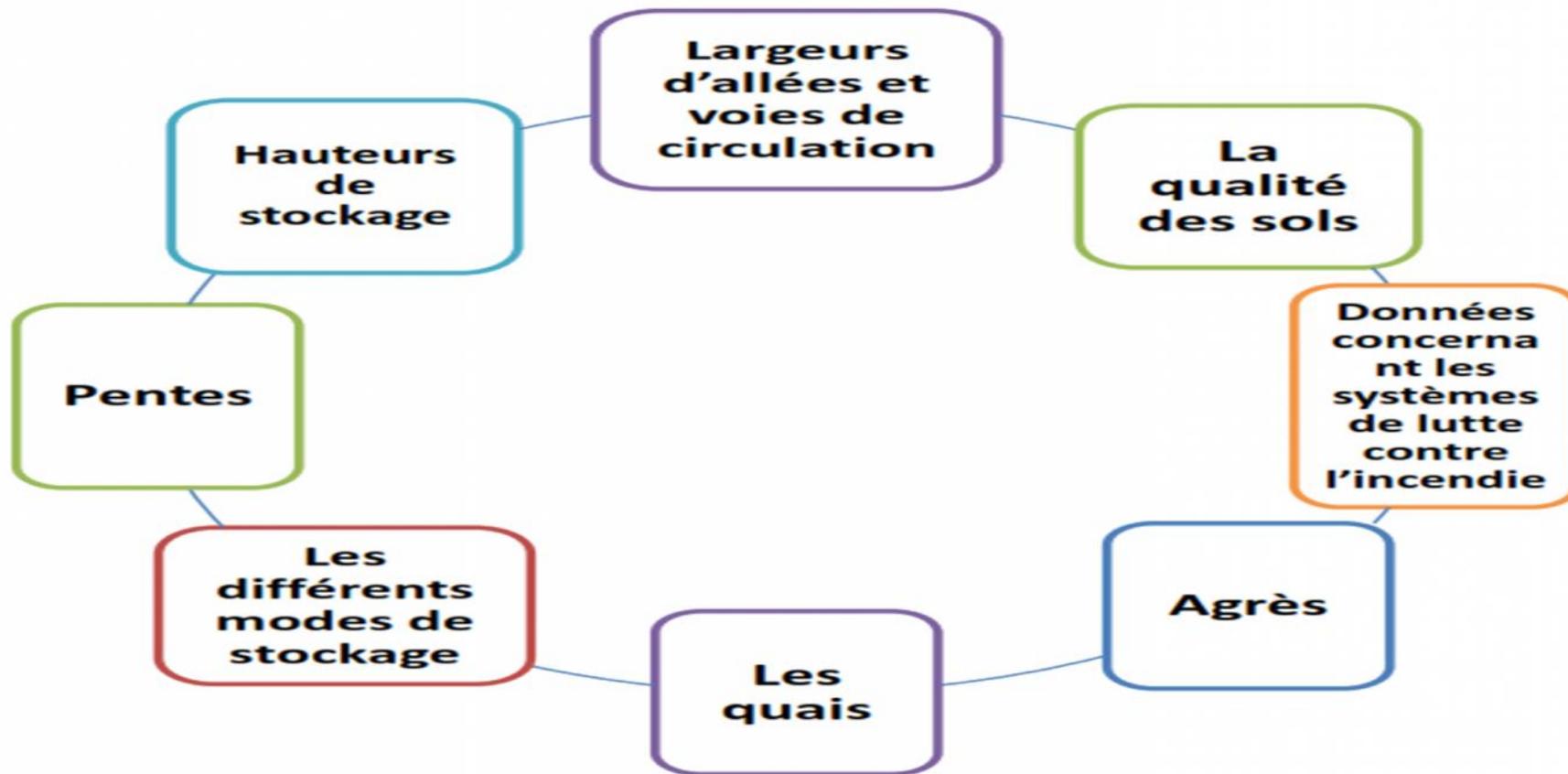


Dimensionnement des surfaces

- L'implantation des surfaces de l'entrepôt s'analysent dans le cadre des points suivants :
 - ➔ la forme générale du bâtiment
 - ➔ le dimensionnement des palettes
 - ➔ le calcul des emplacements
 - ➔ la question de la trame des zones de stockage .



Les facteurs de dimensionnement



Largeurs d'allées et voies de circulation

- **Allées de service** : allée desservant une seule rangée, on parle alors d'allée simple, ou deux rangées et l'on parle alors d'allée double.

1- La largeur des allées de service dépend :

- Des engins de manutention qui seront utilisés pour accéder au stockage
- De la taille des charges
- De l'orientation retenue pour les charges (grand ou petit côté en façade d'allée).

2- La longueur des allées de service est à définir pour chaque projet; cependant les valeurs suivantes sont à conseiller :

- Pour les allées desservies par des chariots à fourches directionnelles entre 30 et 60 mètres
- Pour les allées desservies par des transtockeurs entre 80 et 120 mètres.



Largeurs d'allées et voies de circulation

- **Allées de circulation intérieures**

→ Allée de circulation : allée desservant les allées de service et donc perpendiculaire à celles-ci.

Les allées de circulation doivent permettre aux engins :

- De passer d'une allée de service à une autre allée de service
- De se croiser éventuellement
- D'atteindre d'autres zones
- De laisser un passage sûr aux magasiniers à pied



Largeurs d'allées et voies de circulation

- **Voies de circulations extérieures**

Les largeurs de voies de circulation extérieures destinées à l'évolution des véhicules sont les suivantes :

Type d'engins	Circulation à sens unique	Circulation à double sens	Espace avant quais
Véhicules légers	3,00 m	5,00 m	15 à 25 m
Poids lourds	4,00 m	6,50 m	30 à 35 m



Hauteurs de stockage

- **Stockage exploité pas des piétons**
- Les hauteurs recommandées **pour des préparateurs à pied** se situent entre 0,60 et 1,80 mètre, dernier plan de pose à 1,60 mètre. Les stockages en dessous de 0,60 m sont à réserver aux **références auxquelles l'on accède le moins souvent**.
- Si l'on prévoit des prélèvements à **l'intérieur d'un palettier**, il convient de prévoir un niveau de lisses tel que les chocs à la tête soient évités. Pour des palettes hautes, placer la première lisse à 2 mètres ou plus. Pour des palettes basses, placer une lisse à environ 1 mètre qui interdira au magasinier de pénétrer à l'intérieur du rack.



Hauteurs de stockage

Type d'engins	Dernier plan de pose
Chariot à fourche directionnelle (bi ou tri)	14 m
Chariot articulé à fourche directionnelle	12 m
Chariot articulé à fourche frontale	10 m
Chariot à mât rétractable	11 m
Chariot préparateur de commande	9 m
Chariot à fourche frontale	7 m

Type d'engins	Hauteur courante	Remarque
Armoire rotative (à axes horizontaux)	8 m	
Mini-transtockeur	12 m	
Transtockeur	10/25 m	Record d'Europe 50 m

Pentes

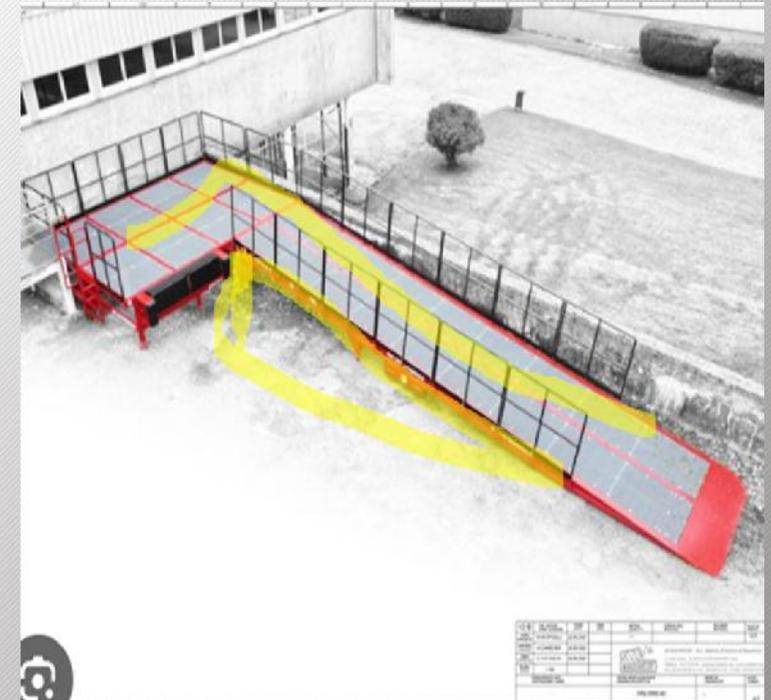
- **La pente d'un stockage dynamique**
- En fonction des caractéristiques des rouleaux ou galets utilisés, du poids de la charge et de la qualité du fond, la pente observée varie le plus souvent entre 2 et 3 %.
- **La pente des convoyeurs motorisés**
- Pour les convoyeurs à bande, en fonction des caractéristiques des charges à transporter, hauteur du centre de gravité notamment et des caractéristiques de bande, adhérence surtout, les pentes maximales peuvent se situer entre 20 et 25 degrés.



Pentes

- **La pente franchissable par un engin de manutention**

- Rampes d'accès dans l'entrepôt pour véhicules légers et chariots automoteurs : pente maximale 10 %, pente recommandée ≤ 6 %
- Niveleur de quai pour transpalettes non motorisées : pente maximale 4 %, pente recommandée ≤ 2 %
- Niveleur de quai pour équipement motorisé à conducteur accompagnant : pente maximale 8 %, pente recommandée ≤ 2 à 3 %
- Niveleur de quai pour équipement motorisé à conducteur porté : pente maximale 12 %, pente recommandée ≤ 5 %



Mode de stockage

Stockage au sol (masse)

Il est courant de prévoir une surface de 2 mètres carrés par palette pour tenir compte des nécessaires allées de circulation.

Le stockage en masse doit respecter les valeurs suivantes :

Surface maximale d'un ilot au sol : 500 m²

- Hauteur maximale du stockage : 8 mètres
- Distance entre deux ilots (allée) : 2 mètres
- Distance minimale entre le sommet d'un ilot et la base de la toiture ou le plafond ou un système de chauffage : 1 mètre



Mode de stockage

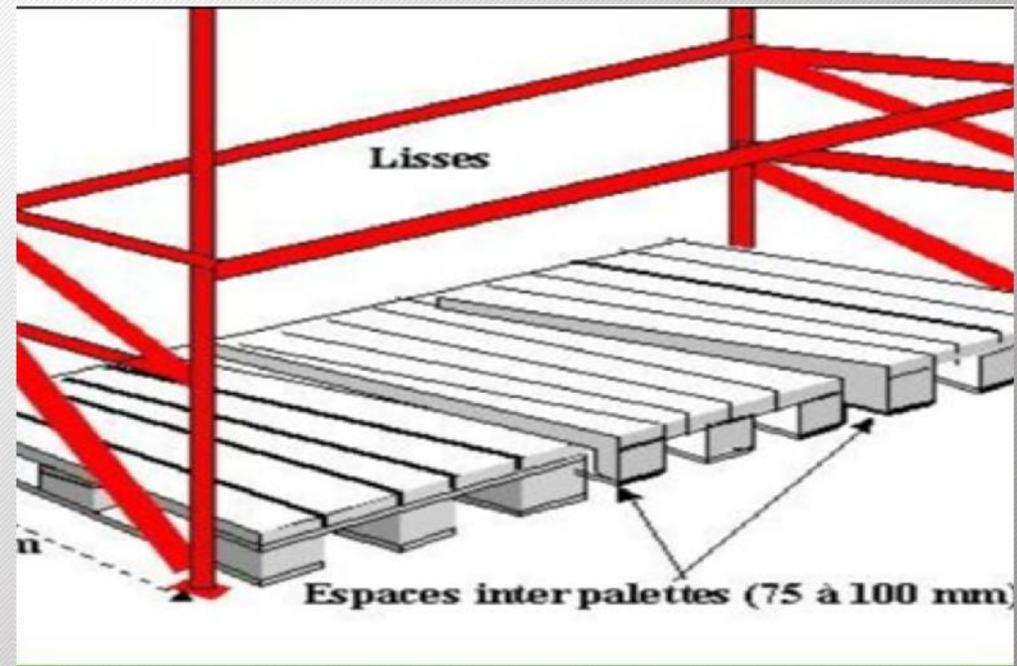
Stockage en palettier

On peut disposer des palettes

- ❑ Soit à terre avec une seule couche,
- ❑ Soit en plusieurs couches si elles sont gerbables et identiques (" stockage de masse "),
- Soit dans un palettier.

stockage en casiers

Les profondeurs de casiers les plus fréquemment rencontrées dans les catalogues des fabricants sont : 400 mm, 500 mm et 600 mm. Plus rares sont les profondeurs de 300 mm et 800 mm. Certains constructeurs acceptent pour des sites importants de fabriquer des casiers sur mesure.



La palettisation

