

IMPLANTER UNE ZONE « DÉCHETS »

Compétences évaluées : Dimensionner les moyens matériels

- Identifier les surfaces, les volumes.
- Implanter un bâtiment, une zone, des postes de travail

Vous suivez une période de formation en tant qu'assistant du responsable logistique dans l'entreprise CYCLOSPORT, spécialisée dans la distribution de vélos pour enfants. Les produits sont stockés sur palettiers répartis en 4 zones.

Les vélos sont réceptionnés :

- soit en vrac par conteneur, ils sont alors palettisés sur la zone de réception avant le stockage ;
- soit directement en palettes par semi-remorques.

Dans ce dernier cas, les palettes étant multi-références, les produits sont donc dépotés et re-palettisés par référence pour être stockés (une référence = un emplacement).

Par habitude, les opérateurs amassent les déchets au bout des allées (film, feuilards, cartons, polystyrène, ruban adhésif, intercalaires, etc ...) et les amènent régulièrement dans une benne à l'extérieur de l'entrepôt.

Afin que chacun puisse travailler dans des conditions satisfaisantes qui respectent les règles de sécurité, votre responsable vous demande de déterminer l'emplacement idéal d'une zone « déchets » à l'aide de l'outil logistique « le barycentre ».

Afin de mener à bien votre tâche, vous disposez des annexes suivantes :

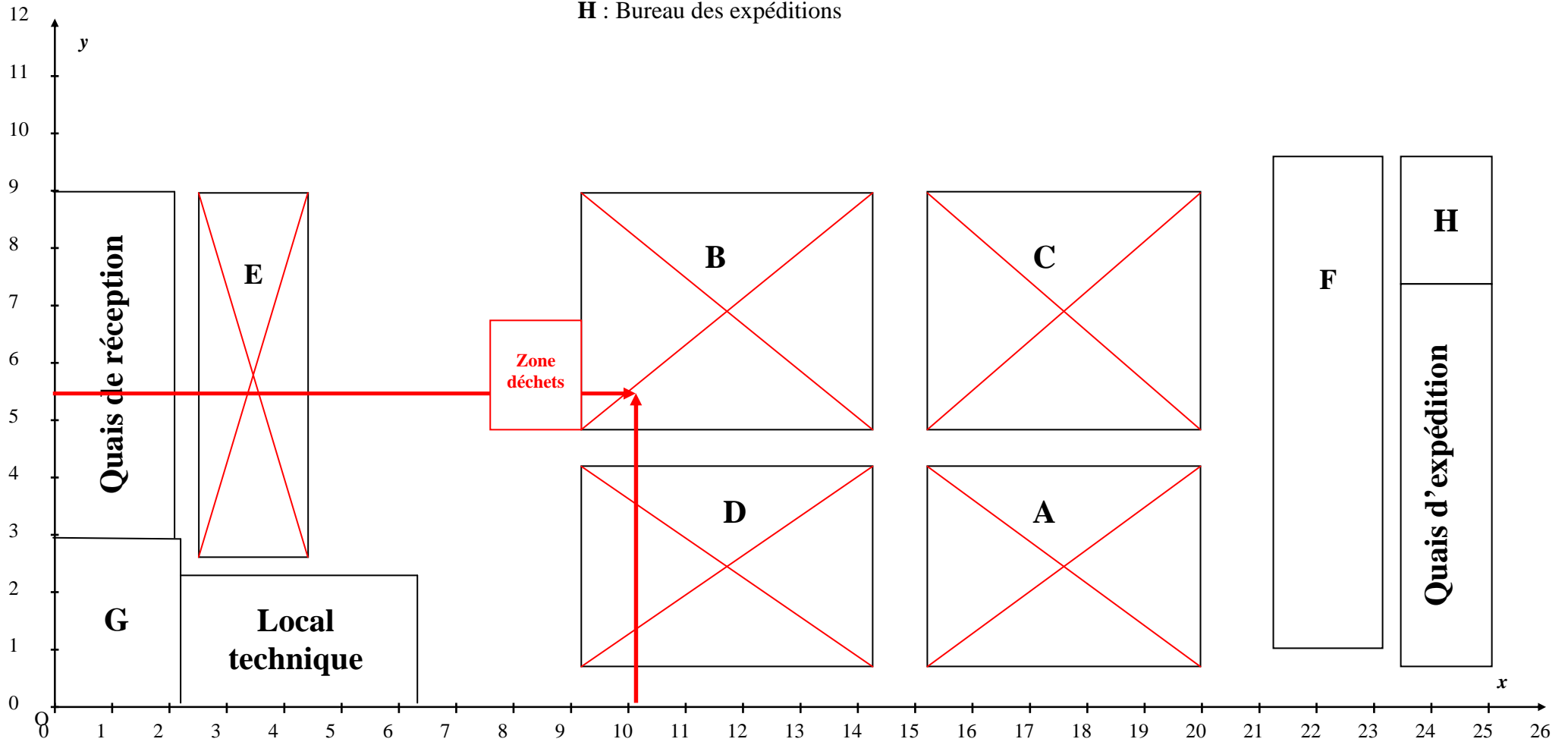
- Annexe 1 : Plan de l'entreprise (à rendre avec la copie)
- Annexe 2 : Moyenne du volume de déchets produits par zone et par jour
- Annexe 3 : Tableau de calcul du barycentre (à rendre avec la copie)
- Annexe 4 : Commentaires (à rendre avec la copie)

Travail à faire :

1. Déterminer les coordonnées de zones concernées en cm par ce projet (arrondir au demi centimètre le plus proche) que vous reporterez dans le tableau de calcul du barycentre (Annexe 3).
2. Appliquer la méthode du barycentre pour déterminer le lieu d'implantation optimal de la zone « déchets » (Annexe 3).
3. Placer la zone « déchets » sur le plan (Annexe 1).
4. Commenter votre choix (Annexe 4).

Annexe 1 : Plan de l'entrepôt

- A** : Zone de stockage vélos 10 pouces
- B** : Zone de stockage vélos 12 pouces
- C** : Zone de stockage vélos 14 pouces
- D** : Zone de stockage vélos 16 pouces
- E** : Dépotage, tri, reconditionnement et contrôle
- F** : Zone d'expédition - Contrôle
- G** : Bureau de réception
- H** : Bureau des expéditions



Annexe 2 : Volume moyen de « déchets » produits par jour et par zone

Zones	Volume de déchets (en m ³)
A : Vélos 10 pouces	3
B : Vélos 12 pouces	6
C : Vélos 14 pouces	5
D : Vélos 16 pouces	4
E : Réception	12

Annexe 3 : Tableau de calcul du Barycentre

Zones	Coordonnées xi	Coordonnées yi	Volume V	xiV	yiV
A	17,5	2,5	3	52,5	7,5
B	11,5	7	6	69	42
C	17,5	7	5	87,5	35
D	11,5	2,5	4	46	10
E	3,5	6	12	42	72
Totaux			30	297	166,5

Calcul du barycentre :

$$x = \frac{297}{30} = 9,9 \text{ soit } \sim \mathbf{10 \text{ cm}}$$

$$y = \frac{166,5}{30} = 5,55 \text{ soit } \sim \mathbf{5,5 \text{ cm}}$$

Annexe 4 : Commentaires

Le Barycentre, c'est-à-dire le point théorique d'implantation a pour coordonnées :

$$x = 10 \qquad y = 5,5$$

Celui-ci se trouve dans la zone B, la zone de stockage des vélos 12 pouces.

La zone « déchets » devra donc se situer au plus près du point théorique sans gêner la circulation dans les allées.

Il semble donc judicieux de placer la zone « déchets » entre la zone réception et la zone de stockage des vélos 12 pouces.