



Chacun de nous a déjà reçu un colis dans un carton trop grand... Optimiser les emballages constitue un enjeu économique et environnemental pour les professionnels.

Transporter du vide, c'est prendre de la place pour rien, gaspiller de l'énergie et émettre plus de gaz à effet de serre que nécessaire. Optimiser la logistique requiert des calculs complexes à plusieurs facteurs tels que : la taille des cartons, leur polyvalence, la mise sur palette, mais aussi la gestion du transport et des livraisons, etc.

L'enjeu environnemental pour ce secteur, c'est aussi de choisir des contenants recyclés, ou recyclables, et des modes de transport écologiquement plus vertueux.

## 30 Optimiser le transport de colis pour ne pas transporter... du vide ! (1)

Une société de transport doit livrer des smartphones, des tablettes et des écouteurs aux magasins de vente de matériel informatique de la région. Pour faciliter la livraison, chaque produit sera rangé dans des cartons cubiques, les plus petits possibles.

### Les smartphones

Les smartphones sont vendus dans des boîtes de forme parallélépipédique de dimensions : 5 cm × 10 cm × 15 cm.

- a) Quelle sera la dimension des cartons de livraison ?
- b) Combien de boîtes de smartphones seront contenues dans un carton ?

### Les tablettes

Les tablettes sont vendues dans des boîtes de forme parallélépipédique de dimensions : 30 cm × 2 cm × 20 cm.

- c) Quelle sera la dimension des cartons de livraison ?
- d) Combien de boîtes de tablettes seront contenues dans un carton ?

### Les écouteurs

Les écouteurs sont vendus dans des boîtes de forme parallélépipédique de dimensions : 2,5 cm × 3 cm × 3 cm.

- e) Quelle sera la dimension des cartons de livraison ?
- f) Combien de boîtes de tablettes seront contenues dans un carton ?



- g) Voici deux affirmations. Laquelle est exacte ?

1. Les boîtes peuvent toutes être conditionnées dans un carton de dimensions uniques : 60 cm × 60 cm × 60 cm.
2. Les boîtes peuvent toutes être conditionnées dans un carton de dimensions uniques : 80 cm × 80 cm × 80 cm.

- h) Parmi les possibilités ci-dessous, quel camion choisirais-tu pour assurer une livraison optimale ? Justifie.

	DIMENSIONS DE LA CAISSE		
	hauteur	longueur	largeur
camion A	3 mètres	6 mètres	3 mètres
camion B	3,2 mètres	8 mètres	3 mètres

- i) Combien de cartons pourra t-on mettre dans le camion choisi en h. ?





Chacun de nous a déjà reçu un colis dans un carton trop grand...

Optimiser les emballages constitue un enjeu économique et environnemental pour les professionnels.

Transporter du vide, c'est prendre de la place pour rien, gaspiller de l'énergie et émettre plus de gaz à effet de serre que nécessaire. Optimiser la logistique requiert des calculs complexes à plusieurs facteurs tels que : la taille des cartons, leur polyvalence, la mise sur palette, mais aussi la gestion du transport et des livraisons, etc.

L'enjeu environnemental pour ce secteur, c'est aussi de choisir des contenants recyclés, ou recyclables, et des modes de transport écologiquement plus vertueux.

## 30 Optimiser le transport de colis pour ne pas transporter... du vide ! (1)

Une société de transport doit livrer des smartphones, des tablettes et des écouteurs aux magasins de vente de matériel informatique de la région. Pour faciliter la livraison, chaque produit sera rangé dans des cartons cubiques, les plus petits possibles.

### Les smartphones

Les smartphones sont vendus dans des boîtes de forme parallélépipédique de dimensions : 5 cm x 10 cm x 15 cm.

- a) Quelle sera la dimension des cartons de livraison ?  
**Le PPCM de 5, 10, 15 est égal à 30.**  
**Les dimensions du carton seront : 30 cm x 30 cm x 30 cm.**
- b) Combien de boîtes de smartphones seront contenues dans un carton ? **Il y aura 36 boîtes par carton.**

### Les tablettes

Les tablettes sont vendues dans des boîtes de forme parallélépipédique de dimensions : 30 cm x 2 cm x 20 cm.

- c) Quelle sera la dimension des cartons de livraison ?  
**Le PPCM de 30, 2, 20 est égal à 60. Les dimensions du carton seront : 60 cm x 60 cm x 60 cm.**
- d) Combien de boîtes de tablettes seront contenues dans un carton ? **Il y aura 180 boîtes par carton.**

### Les écouteurs

Les écouteurs sont vendus dans des boîtes de forme parallélépipédique de dimensions : 2,5 cm x 3 cm x 3 cm.

- e) Quelle sera la dimension des cartons de livraison ?  
**Le PPCM de 2,5 ; 3 ; 3 est égal à 15. Les dimensions du carton seront : 15 cm x 15 cm x 15 cm.**
- f) Combien de boîtes de tablettes seront contenues dans un carton ? **Il y aura 150 boîtes par carton.**



- g) Voici deux affirmations. Laquelle est exacte ?

1. Les boîtes peuvent toutes être conditionnées dans un carton de dimensions uniques : 60 cm x 60 cm x 60 cm.
2. Les boîtes peuvent toutes être conditionnées dans un carton de dimensions uniques : 80 cm x 80 cm x 80 cm.

- h) Parmi les possibilités ci-dessous, quel camion choisirais-tu pour assurer une livraison optimale ? Justifie.

	DIMENSIONS DE LA CAISSE		
	hauteur	longueur	largeur
camion A	3 mètres	6 mètres	3 mètres
camion B	3,2 mètres	8 mètres	3 mètres

**Le camion A est le plus approprié car ses dimensions sont un multiple de 60. Il n'y aura donc aucun vide.**

- i) Combien de cartons pourra t-on mettre dans le camion choisi en h. ?  
 **$5 \times 10 \times 5 = 250$ . On pourra mettre 250 cartons dans le camion A.**