

CORRIGÉ COP RÉUNION

Dossier 1	85 points
Dossier 2	35 points

DOSSIER 1 – IMPORTATION DE MASQUES EN PROVENANCE DE CHINE

1- **Déterminer le nombre optimal de conteneurs 40' Dry nécessaires à l'acheminement de l'envoi.**

➤ Conditionnement des masques :

Nombre de cartons de masques par palette :

Dans la longueur de la palette : $120 \text{ cm} / 40 \text{ cm} = 3$ cartons

Dans la largeur de la palette : $80 \text{ cm} / 40 \text{ cm} = 2$ cartons

Dans la hauteur de la palette : $(176 - 16) \text{ cm} / 40 \text{ cm} = 4$ cartons

Une palette Europe 80 x 120 peut recevoir 24 cartons de masques.

Nombre de boîtes : $3\,840\,000 / 50 = 76\,800$ boîtes

Nombre de cartons : $76\,800 \text{ boîtes} / 32 = 2\,400$ cartons

Nombre de palettes : $2\,400 \text{ cartons} / 24 =$ **100 palettes**

➤ Nombre de palettes dans un conteneur 40 pieds :

On privilégie le conteneur 40' car il est moins cher que 2 conteneurs 20'.

On ne retient pas le conteneur Reefer et le conteneur Open top car non adaptés.

Plan de chargement d'un conteneur 40' :

1^{ère} possibilité : dans la longueur : $1\,203 \text{ cm} / 120 \text{ cm} = 10,02$ arrondi à 10

Dans la largeur : $235 \text{ cm} / 80 \text{ cm} = 2,93$ arrondi à 2

On peut placer 20 palettes.

2^{ème} possibilité : dans la longueur : $1\,203 \text{ cm} / 80 \text{ cm} = 15$

Dans la largeur : $235 \text{ cm} / 120 \text{ cm} = 1,95$ arrondi à 1

Reste en largeur : $235 \text{ cm} - 120 \text{ cm} = 115 \text{ cm}$ donc suffisant pour rajouter la largeur d'une palette en 80.

Nombre de palettes à ajouter : $1\,203 \text{ cm} / 120 \text{ cm} = 10,02$ arrondi à 10 palettes.

Total : $15 + 10 = 25$ palettes.

Un conteneur 40 pieds peut recevoir **25 palettes** Europe 80 x 120.

Vérification de la charge utile :

Poids d'un carton : $(32 \text{ boîtes} \times 0,2 \text{ kg}) + 0,8 \text{ kg par carton} = 7,2 \text{ kg}$

Poids d'une palette : $24 \text{ cartons} \times 7,2 \text{ kg} + 15 \text{ kg} = 187,8 \text{ kg}$

Charge du conteneur : $187,8 \text{ kg} \times 25 \text{ palettes} =$ **4 695 kg** < 26 740 kg (CU du conteneur)

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE		Session 2023
Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques –U51	Code : C 23GTLA5ANC	Page : 1/6

Nombre de conteneurs 40' : 100 palettes / 25 palettes par conteneur = **4 conteneurs**

Conclusion :

La commande de masques nécessite 4 conteneurs 40 pieds de 25 palettes chacun.

2- Calculer le prix du transport maritime et de l'assurance des marchandises.

PRIX DU TRANSPORT MARITIME					
MSC		Conteneur 40'			Conversion en euros
					1 € = 0,99 USD
FRET MARITIME	Quai / bord	4	2 130,00 USD	8 520,00 USD	8 606,06 €
BAF	20 %			1 704,00 USD	1 721,21 €
TOTAL FRET REVISE				10 224,00 USD	10 327,27 €
CAF	2 %			204,48 USD	206,55 €
TOTAL EN USD				10 428,48 USD	
TOTAL EN €	1 € = 0,99 USD				10 533,82
GOLFE D'ADEN	par EVP	8	63,00 €	504,00	
CANAL SUEZ	par EVP	8	18,00 €	144,00	
ISPS	Par conteneur	4	14,00 €	56,00	
PLOMBAGE	Par conteneur	4	13,00 €	52,00	
THC à destination	Par conteneur	4	210,00 €	840,00	
Frais de B/L	Par envoi			24,00	
TOTAL					12 153,82 €

Calcul de l'assurance maritime :

Prime d'assurance maritime : 0,3 % de la valeur CIP la Pointe des galets majorée de 10 %.

FCA port de Shanghai	(0,10 USD x 3 840 000) / 0,99	387 878,79 €
+ Transport maritime		12 153,82 €
- THC à destination		840,00 €
= CPT Port La pointe des Galets		399 192,61 €

CIP = CPT + Assurance

CIP = 399 192,61 € + (0,3 % x 1,1 CIP)

(1 - 0,0033) CIP = 399 192,61 €

CIP = 399 192,61 € / 0,9967

CIP = 400 514,31 €

Assurance : CIP - CPT = 400 514,31 € - 399 192,61 € = **1 321,70 €**

(ou 0,3 % x (1,10 x 400 514,31 €) = 1 321,70 €)

3- Établir la note de valeur et calculer le montant des droits et taxes à l'importation.

Note de valeur

Valeur en douane	CIP Port de la pointe des galets	400 514,31 € arrondi à 400 514,00 €
Valeur statistique	= valeur en douane	400 514,00 €
+ THC à destination		840,00 €
+ Livraison à l'entrepôt		60,40 €
= Valeur 1 ^{ère} destination		401 414,40 € arrondi à 401 414,00 €

Montants des droits et taxes à l'importation

Droits de douane	400 514,00 €	6,3 %	25 232,38 €	25 232 €
Octroi de la mer		0 %		
TVA	(401 414 € + 25 232 €)	8,5 %	36 264,91 €	36 265 €
Total des droits et taxes				61 497 €

4- Calculer la valeur rendue entrepôt port de la pointe des Galets dédouanée (Incoterms® 2020) des masques.

Valeur 1 ^{ère} destination avant arrondi		401 414,40 €
+ différence arrondis valeur en douane		0,31 €
+ Droits et taxes		61 497,00 €
+ HAD	100 € + (0,1 % x 61 497 €)	161,50 €
+ TVA sur HAD	161,50 € x 8,5 %	13,73 €
Total DDP entrepôt la pointe des Galets		463 086,94 €

5- Vérifier que les contraintes du cahier des charges du Conseil régional en termes de délais, de coûts et d'impact environnemental sont respectées.

- **Critère du délai** : livraison au plus tard le 15 septembre

Marchandise disponible le **4 juillet** à SHANGHAI

- Transport maritime Shanghai - Le Havre :
 - ✓ Manutention portuaire : 6 juillet (un jour)
 - ✓ Départ le **7 juillet**
 - ✓ Transit time : 29 jours
 - ✓ Arrivée le 5 août au Havre
 - ✓ Débarquement au Havre : 1 jour

Marchandise disponible au Havre le 6 août

- Embarquement au Havre (transbordement sur ligne Nord – Sud) : 1 jour
- Départ le **10 août**
- Transit time : 25 jours
- Arrivée : 4 septembre
- Débarquement au port point des Galets : 1 jour
- Marchandises disponibles à partir du 6 septembre

donc les délais sont respectés

• **Critère du coût :**

✓ **Contrainte budgétaire du cahier des charges : 80 000 €**

✓ **Coûts logistiques :**

Total DDP entrepôt la pointe des Galets	463 086,94 €
- FCA Port de Shanghai	387 878,79 €
= Coûts logistiques	75 208,15 €

Le coût logistique total est de **75 208,15 €**.

Le budget maximum prévu est de 80 000 euros, notre offre répond au critère financier.

• **Critère environnemental :**

Transport maritime :

- Shanghai – Le Havre : 1,09 tonnes de CO₂ par EVP
- Le Havre - La pointe des galets : 1,33 tonnes de CO₂ par EVP

Transport maritime	(1,09 + 1,33) tonnes de CO ₂ x 8 EVP	19,36 t de CO ₂
--------------------	---	----------------------------

Le bilan carbone s'élève à 19,36 tonnes de CO₂ pour un objectif maximum fixé à 25 tonnes de CO₂.

Conclusion : L'organisation logistique respecte les différentes contraintes imposées par le Conseil régional.

DOSSIER 2 – DISTRIBUTION DES MASQUES SUR L'ILE DE LA RÉUNION

1- Démontrer que l'entrepôt dispose suffisamment de place pour stocker les masques.

Vérification de la place disponible :

Capacité de l'entrepôt : 20 palettiers x 10 travées x 3 niveaux x 3 emplacements par alvéole
= 1 800 emplacements

Emplacements disponibles avec 89 % d'occupation = 1 800 x (1 - 0,89) = **198 emplacements**

Donc nous pouvons stocker les 80 palettes.

Attention la première semaine pas de stockage, livraison directe

2- Établir le plan de marche du véhicule réalisant la tournée de distribution en respectant les réglementations sociales européenne et française. Indiquer l'heure de retour du conducteur à l'entreprise.

Horaires	Opération	Conduite	Autres travaux	Cumul conduite	Cumul temps de service
7 h – 8 h	Chargement de 20 pal		1 h		1 h
8 h – 8 h 40	Conduite CHU St Denis	40 min		40 min	1 h 40
8 h 40– 9 h 08	Livraison 7 palettes CHU St Denis		28 min	40 min	2 h 08
9 h 08 – 10 h 08	Conduite Clinique de la paix	1 h		1 h 40	3 h 08
10 h 08 – 10 h 20	Livraison 3 palettes Clinique de la paix		12 min	1 h 40	3 h 20
10 h 20 – 11 h 35	Conduite CHU St Pierre	1 h 15		2 h 55	4 h 35
11 h 35 – 11 h 55	Livraison 5 palettes CHU St Pierre		20 min	2 h 55	4 h 55
11 h 55 – 13 h 00	Conduite Institut R. Debré	1 h 05		4 h	6 h
13 h 00 – 13 h 45	Pause de 30 min obligatoire car temps de service > ou = 6 h Pause de 45 min au lieu de 30 min car conduite totale supérieure à 4 h 30				
13 h 45 – 14 h 05	Livraison 5 palettes Institut R. Debré		20 min		6 h 20
14 h 05 – 14 h 45	Retour Entreprise	40 min		4 h 40	7 h

Heure de retour à l'entreprise : 14 h 45 < 15 h 15 donc contrainte respectée.

3- Calculer le coût total de distribution des masques. En déduire le coût de distribution d'une boîte de masques.

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE		Session 2023
Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques –U51	Code : C 23GTLA5ANC	Page : 5/6

Coût de dépotage : 30 € x 8 EVP = 240 €

Coût de stockage :

Nombre de palettes à stocker : 100 palettes – 20 palettes de la 1^{ère} livraison en direct
= 80 palettes

	Nombre de palettes	Durée en semaines	Coût
Semaine 1	100 - 20 = 80	4	1,25 € x 80 pal = 100 €
Semaine 2	80 - 20 = 60	3	1,25 € x 60 pal = 75 €
Semaine 3	60 - 20 = 40	2	1,25 € x 40 pal = 50 €
Semaine 4	40 - 20 = 20	1	1,25 € x 20 pal = 25 €
Sous-total			250 €
Coût de fourche	2 € x 80 palettes x 2 (entrée + sortie)		360 €
Coût de stockage total			610 €

Coût de livraison des masques :

- Distance totale : (19 km + 38 km + 58 km + 51 km + 22 km) = **188 km**
- Durée totale de la tournée :
 - Trajet : 4 h 40 soit 4,67 h
 - Durée d'immobilisation : 2 h 20 soit 2,33 h
 - Total : 7 h de temps de service
- Nombre de jours : 7 h / 10 h = 0,7 j

Formulation trinôme :

Eléments	Calculs	Montants en euros
Coût kilométrique	188 km x 0,412 €	77,46
Coût conducteur	7 h x 22,31 €	156,17
Coût journalier	0,7 j x 170,76 €	119,53
Total des coûts		353,16
Marge	353,16 € x 0,08	28,25
Prix de vente	Pour 1 tournée	381,41
Pour 5 tournées	381,41 € x 5	1 907,05

100 palettes / 20 palettes par semaine = 5 tournées

Coût total de distribution des masques :

Coût de dépotage	240,00 €
Coût de stockage	610,00 €
Coût de livraison	1 907,05 €

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE		Session 2023
Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques –U51	Code : C 23GTLA5ANC	Page : 6/6

Coût total de distribution	2 757,05 €
Coût de distribution par boîte 2 757,05 € x 50 masques par boîte / 3 840 000 masques	0,0359 €

CORRIGÉ

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE		Session 2023
Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques –U51	Code : C 23GTLA5ANC	Page : 7/6