

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIÉE

ÉPREUVE E51

CONCEPTION DES OPÉRATIONS DE TRANSPORT ET DE
PRESTATIONS LOGISTIQUES

SESSION 2024

Durée de l'épreuve : 4 heures

Coefficient : 6

Documents à rendre avec la copie :

Annexe A – Prix de stockage et de transport

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

Aucun autre document n'est autorisé.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet se compose de 11 pages, numérotées de 1/11 à 11/11.

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIÉE – Session 2024	Code : 24GTLA5A
Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques – E51	Page 1 sur 11

Le sujet se présente sous la forme de deux dossiers indépendants :

DOSSIER 1 : Exportations vers le Brésil (60 points)

DOSSIER 2 : Entreposage et expéditions vers la Grèce (60 points)

Le sujet comporte les annexes suivantes :

Dossier 1 : EXPORTATIONS VERS LE BRÉSIL

Annexe 1 : Extrait du catalogue

Annexe 2 : Les flux de marchandises à expédier au Brésil

Annexe 3 : La tarification routière NAQFRET

Annexe 4 : La tarification de la compagnie aérienne Air France

Annexe 5 : La tarification de la compagnie maritime CMA-CGM

Annexe 6 : Autres frais

Annexe 7 : Les taux de change

Dossier 2 : ENTREPOSAGE ET EXPÉDITIONS VERS LA GRÈCE

Annexe 1 : Extrait du catalogue

Annexe 8 : Informations relatives à la demande de MIPOULOS

Annexe 9 : Les caractéristiques de l'entrepôt NAQFRET BRIVE

Annexe 10 : Informations concernant le trajet vers la Grèce

Annexe 11 : Les éléments tarifaires du transport et du stockage

Annexe A : Prix de stockage et de transport (à rendre avec la copie)

AVERTISSEMENT

Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes, vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement dans votre copie.

DOSSIER 1 - EXPORTATIONS VERS LE BRÉSIL

Depuis quelques années, la société **COS'CORR** située à Brive (Corrèze 19), fabrique des produits chimiques non dangereux et développe son activité en Amérique du Sud grâce à de nombreuses actions de prospection.

Lors d'un salon professionnel, deux prospects brésiliens sont intéressés par les produits de la société COS'CORR.

Le premier prospect « **LIMAO** » envisage une commande avec un transport principal par voie aérienne. Le second « **PAPITO** » souhaite privilégier un acheminement par voie maritime.

COS'CORR demande à la société **NAQFRET BRIVE** (Corrèze 19), transporteur et commissionnaire de transport, représentant en douane enregistré (RDE) de lui proposer une solution logistique pour ces deux commandes afin de déterminer ses prix de vente.

Vous êtes employé(e) par NAQFRET et vous êtes chargé(e) d'étudier pour votre client COS'CORR l'organisation des envois de produits aux deux clients brésiliens.

Travail à faire :

1. Calculer les valeurs CPT PORT / AÉROPORT de Natal pour chaque commande. (Présentation sous forme de tableau)

Afin d'être plus compétitif, COS'CORR demande à la société NAQFRET de lui proposer une solution de transport plus économique. En tant que commissionnaire, NAQFRET envisage de grouper les envois des deux clients brésiliens dans un conteneur 20' expédié une fois par an par voie maritime.

Travail à faire :

2. Indiquer au client les conséquences de ce groupage en termes de coûts, d'organisation, de risque et d'environnement.

DOSSIER 2 - ENTREPOSAGE ET EXPÉDITIONS VERS LA GRÈCE

La société COS'CORR a passé un contrat avec la société **MIPOULOS** située à Athènes en Grèce. COS'CORR décide de confier le stockage et la gestion des expéditions pour ce client grec à NAQFRET pour une année.

Vous êtes en charge de ce dossier.

Travail à faire :

3. Vérifier que l'espace de stockage dédié à MIPOULOS est suffisant.
4. Vérifier que les délais de livraison permettent de respecter les horaires d'ouverture de l'entrepôt grec.
5. Proposer les éléments tarifaires concernant le stockage et le transport des palettes pour le client MIPOULOS en complétant **l'annexe A (à rendre avec la copie).**

ANNEXE 1 - EXTRAIT DU CATALOGUE

COS'CORR France fabrique des produits de type « composés chimiques » non dangereux.

Les produits concernés :

Produits	Marque	Valeur de la marchandise EXW Brive
Produit 1	RELINÉ	39,80 EUR/litre
Produit 2	DETOX	92,50 EUR/litre
Produit 3	RAFFER	54,00 EUR/litre

Ces produits peuvent être conditionnés en bidons de 1 litre ou de 5 litres.



Les bidons sont conditionnés de la façon suivante :

- Par carton de 25 bidons de 1 l :
Dimensions des cartons : 58 x 40 x 18 cm (L x l x h),
Poids brut d'un carton : 27,6 kg
- Par carton de 4 bidons de 5 l :
Dimensions des cartons : 38 x 25 x 28 cm (L x l x h),
Poids brut d'un carton : 20,7 kg

Pour le transport et le stockage, les cartons sont placés dans le sens de la hauteur.

ANNEXE 2 - LES FLUX DE MARCHANDISES À EXPÉDIER AU BRÉSIL

	Commande 1	Commande 2
Client	LIMAO	PAPITO
Quantité commandée	100 litres de chaque produit du catalogue par envoi	9 500 litres du produit 1 et 9 500 litres du produit 3 Soit au total 950 cartons
Conditionnement	Bidon de 1 litre	Bidon de 5 litres
Fréquence des envois	6 envois par an	Annuelle
Incoterm	CPT (® Incoterm 2020) Aéroport de Natal (Brésil)	CPT (® Incoterm 2020) Port de Natal (Brésil)
Mode d'acheminement envisagé	Préacheminement routier Brive - Aéroport Roissy CDG réalisé par NAQFRET BRIVE Transport aérien Roissy CDG Aéroport de Natal	Empotage dans un conteneur DRY 20 pieds Préacheminement routier Brive - Le Havre par NAQFRET BRIVE Transport maritime : Port du Havre - Port de Natal

ANNEXE 3 - LA TARIFICATION ROUTIÈRE NAQFRET

✓ TARIFICATION ROUTIÈRE ENTRE BRIVE ET ROISSY CDG

Distance Brive - Roissy CDG : 503,4 km

I - Présentation des tarifs :

TARIF	À PARTIR DE 3 TONNES	MOINS DE 3 TONNES
Nos prix s'entendent	Par coupure de distance entre le lieu d'enlèvement et le lieu de livraison	
Structure tarifaire	En Euros (EUR) À la tonne, par coupure de distance Application de la règle du payant pour	En Euros (EUR) Par coupure de distance : - Au forfait de 10 à 100 kg - Aux 100 kg à partir de 101 kg
Les poids sont arrondis	Aux 100 kg supérieurs	Aux 10 kg supérieurs
Rapport poids/volume	1 m ³ = 250 kg	

II - Tarifs en euros (EUR) à partir de 3 tonnes :

Coupure de distance	Poids de l'envoi						
	De 3 à - de 5 T	De 5 à - de 7 T	De 7 à - de 10 T	De 10 à - de 15 T	De 15 à - de 20 T	De 20 à - de 23 T	De 23 à 25 T
0 à 99 km	63,60	48,90	41,30	35,80	31,80	27,70	23,70
100 à 299 km	69,40	52,70	49,80	41,30	38,90	36,70	35,20
300 à 499 km	72,70	59,70	52,90	43,70	40,70	38,10	36,80
500 à 699 km	80,50	67,80	57,20	49,70	46,70	43,90	42,10
700 à 899 km	115,80	98,70	87,90	80,40	74,70	58,80	54,30
900 à 1099 km	163,80	136,10	113,10	97,40	83,60	76,70	73,60

III - Tarifs en euros (EUR) moins de 3 tonnes :

Coupure de distance	Forfait par envoi jusqu'à 100 kg										Taxation aux 100 kg		
	Poids de l'envoi en kg												
	1 à 10	11 à 20	21 à 30	31 à 40	41 à 50	51 à 60	61 à 70	71 à 80	81 à 90	91 à 100	101 à 500	501 à 1000	1001 à 2999
0 à 99 km	9,9	11,5	13,1	14,8	16,4	18,5	20,6	23,7	25,6	27,7	29,4	29,1	27,8
100 à 299 km	13,7	15,7	18,5	20,9	22,2	24,7	26,4	28,8	30,3	32,5	34,8	33,9	32,3
300 à 499 km	16,6	18,6	20,9	21,3	23,6	25,8	28,1	30,8	32,6	34,5	35,9	34,4	33,5
500 à 699 km	20,8	23,6	25,8	27,2	30,1	33,2	35,8	37,3	39,5	42,4	44,1	43,8	41,5
700 à 899 km	24,7	26,9	28,4	29,8	31,7	35,6	38,2	39,9	41,7	45,8	47,5	46,2	43,8
900 à 1099 km	26,4	28,5	30,1	32,7	35,2	37,2	39,5	41,6	43,3	47,8	49,7	47,5	45,7

IV - Frais annexes :

Frais fixe : 2,50 EUR par envoi

- ✓ **PRIX DU TRANSPORT ENTRE BRIVE ET LE HAVRE À PARTIR DES COÛTS DU CNR**

Formulation trinôme : Coûts CNR porte-conteneur 40 t

Terme kilométrique avec péage (CK) (1 km parcouru) CK	0,624 € (0,621 € - sans péage)
Terme journalier (CV + CS) (Coût de véhicule + coût de structure) CV + CS	173,36 €
Terme horaire (1 heure de temps de service) CC/h	20,68 €

Éléments d'exploitation :

Opérations logistiques :

- Le conteneur est mis à disposition la veille pour empotage.
- Frais de mise à disposition du conteneur : 60 EUR.
- Empotage : 180 EUR

Transport routier :

- Le véhicule est entièrement dédié à l'aller à ce transport.
- Le retour n'est pas facturé : sur cette destination, le transporteur trouve facilement du fret retour.
- Durée de chargement du conteneur sur la semi-remorque à Brive : 20 minutes.
- Itinéraire avec autoroute payante.
- Distance Brive - Le Havre : 653 km.
- Durée de déchargement du conteneur de la semi-remorque au port du Havre : 40 minutes.
- Durée moyenne de service journalier : 10 h.
- Vitesse moyenne du véhicule : 70 km/h.

NAQFRET BRIVE applique une marge de 15 % sur la prestation de transport.

ANNEXE 4 - LA TARIFICATION DE LA COMPAGNIE AÉRIENNE AIR FRANCE

Conditions générales (Extraits)

Article 1 – Les catégories de tarifs applicables

✓ Tarif général

Aéroport de départ	Aéroport d'arrivée	Poids mini	EUR/kg
ROISSY CDG	NATAL	M	106,82
		N	5,50
		100	1,40
		300	1,30
		500	1,20

✓ Barème des frais annexes au départ, toutes relations

Les frais repris ci-dessous sont à appliquer systématiquement sur la LTA.

I- Taxe fixe d'établissement de la LTA (code AWA ou AWC) :	20,00 EUR
II- Taxe fixe d'enregistrement, compagnie aérienne (code CHC) :	22,00 EUR
III- Surcharge de fuel (code MYC) calculée sur le poids taxable :	0,98 EUR /kg
IV- Tarification des mesures de sûreté du fret aérien (code SCC) sur le poids brut ; Minimum de perception : 37,35 € - Maximum de perception : 836,90 €	0,15 EUR/kg
V- Insurance Risk Crisis (IRC). Surcharge appliquée sur le poids taxable Code SCI pour toutes destinations internationales (y compris DOM/TOM)	0,18 EUR/kg

✓ Barème des frais annexes au départ de Roissy CDG

Les frais repris ci-dessous sont à appliquer systématiquement sur la LTA.

Frais de manutention aéroportuaire :	
Jusqu'à 200 kg	6,74 EUR
De 201 à 1 000 kg	14,24 EUR
De 1 001 à 2 000 kg	32,22 EUR
Plus de 2 000 kg (par tranche indivisible de 1 000 kg)	20,90 EUR

ANNEXE 5 - LA TARIFICATION DE LA COMPAGNIE MARITIME CMA-CGM

Le conteneur 20' est pris en charge par la compagnie maritime CMA-CGM au port du Havre. Il est embarqué sur la ligne North Europe French Guiana North Brazil, à destination du port de Natal, Brésil.

✓ Tarif par conteneur :

Liner Term : les tarifs s'entendent depuis quai port du Havre jusqu'à bord port de Natal.

CONTENEURS	20 DRY	40 DRY	40 HC
Fret de base	5 000 USD	10 000 USD	10 000 USD
IFP - Interim fuel participation	350 USD	700 USD	700 USD
ISPS – International Ship and Port Security	12 USD	12 USD	12 USD
Low sulfur surcharge (faible teneur en soufre)	50 EUR	100 EUR	100 EUR
THC Natal	750 BRL	750 BRL	750 BRL

✓ Frais complémentaires :

Frais d'établissement du connaissement : 50 EUR

ANNEXE 6 - AUTRES FRAIS

Frais de transit portuaire/aéroportuaire départ : 75 EUR

Dédouanement export : le dédouanement est effectué par NAQFRET BRIVE.

La rémunération de la prestation de déclaration en douane export est de 15 EUR par envoi.

ANNEXE 7 - LES TAUX DE CHANGE

1 USD (Dollar américain) = 0,851 EUR

1 BRL (Real brésilien) = 0,191 EUR

ANNEXE 8 - INFORMATIONS RELATIVES À LA DEMANDE DE MIPOULOS

✓ Quantités :

Le besoin annuel de MIPOULOS est de 21 384 bidons de 5 litres de produit 2 DETOX conditionnés en cartons de 4 bidons.

✓ Contraintes de stockage :

MIPOULOS souhaite le stockage et le transport des cartons palettisés sur un seul lit et des envois de quantité constante.

Les palettes utilisées sont des palettes Europe 80 x 120 cm.

✓ Contraintes de transport :

Par souci d'économie et de respect de l'environnement, 99 palettes par véhicule sont expédiées :

- Des locaux du client COS'CORR à l'entrepôt de NAQFRET BRIVE : la totalité des palettes est acheminée sur une journée. Elles y seront stockées en attendant leur acheminement chez le client MIPOULOS à Athènes.
- De l'entrepôt NAQFRET BRIVE à Athènes : NAQFRET fait appel à un affrété habituel pour le trajet. Les expéditions vers la Grèce auront lieu tous les deux mois pendant un an.

ANNEXE 9 - LES CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTREPÔT NAQFRET BRIVE

Au sein de l'entrepôt NAQFRET, deux palettiers simples de 18 travées chacun sont dédiés à MIPOULOS :

Hauteur d'une échelle (1)	4 000 mm
Profondeur d'une échelle	1 000 mm
Longueur d'une lisse (longeron)	2 700 mm
Hauteur 1 ^{er} niveau	600 mm
Hauteur des niveaux supérieurs	675 mm
Palette	80 x 120 cm
Hauteur plateau de la palette	166 mm
Dimensions des cartons (bidons de 5 litres)	38 x 25 x 28 cm (L x l x h) 
Stockage des palettes	3 palettes par alvéole

(1) Les palettes ne peuvent pas dépasser la hauteur de l'échelle.

ANNEXE 10 - INFORMATIONS CONCERNANT LE TRAJET VERS LA GRÈCE

- Vitesse moyenne : 65 km/heure ;
- Brive - Athènes (Grèce) : 2 520 km ;
- Le chargement effectué par les caristes de l'entrepôt NAQFRET BRIVE dure 1 heure ;
- Le destinataire se charge des opérations de déchargement ;
- L'entrepôt de NAQFRET Brive est ouvert du lundi au vendredi de 4 h 00 à 21 h 00 ;
- Les livraisons sont possibles à l'entrepôt grec exclusivement les jeudis entre 7 h et 14 h, la livraison devra être réalisée avant 14h.
- Les dérogations possibles de la RSE peuvent être utilisées pour respecter la contrainte de livraison.

ANNEXE 11 - LES ÉLÉMENTS TARIFAIRES DU TRANSPORT ET DU STOCKAGE

✓ Prix du transport :

- Le coût du transport des locaux de COS'CORR BRIVE jusqu'à l'entrepôt de NAQFRET est de 90 EUR par véhicule complet ;
- Le coût du transport de l'entrepôt NAQFRET jusqu'aux locaux de MIPOULOS à Athènes est de 2 300 EUR par trajet.

NAQFRET applique une marge de 15 % sur l'ensemble des opérations de transport.

✓ Prix du stockage :

- L'entrée en stock à l'entrepôt NAQFRET BRIVE serait réalisée le 2 janvier avec une 1^{ère} livraison immédiate. Il ne sera pas facturé de frais de stockage sur cette première livraison ;
- Coût du stockage (mise en entrepôt incluse) : 0,50 EUR par palette et par jour de stockage ;
- Préparation d'une commande ou d'un envoi : 2 minutes par palette ;
- Coût horaire brut du préparateur de commandes : 18 EUR de l'heure ;
- Coût de structure annuel : 1100 EUR.

NAQFRET applique une marge de 20 % sur l'ensemble des opérations logistiques.

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIÉE – Session 2024	Code : 24GTLA5A
Conception d'opérations de transport et de prestations logistiques – E51	Page 10 sur 11

ANNEXE A - PRIX DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT (à rendre avec la copie)

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sorties palettes (En début de mois)	99											
Palettes en stock	594 - 99 = 495											
Nombre de jours de stockage	30 jrs	30 jrs	30 jrs	30 jrs	30 jrs	30 jrs						
Coût du stockage							8910 €					

	Éléments de calcul	Montant
Coût annuel du stockage		
Autres coûts de stockage		
PRIX HT DU STOCKAGE À FACTURER		
Coût annuel de transport		
PRIX HT DU TRANSPORT À FACTURER		

1.2