

Compétences évaluées :

Compétences évaluées	Dossier 1
A2.C1 - Analyser un document professionnel	Demande de cotation Tarifs maritimes Tarif douanier Choix des navires : transit time Dimensionnement d'un palettier
A2.C2 - Déterminer les contraintes liées à une demande de transport et de prestations logistiques	Contraintes techniques (poids et dimensions) Plan de chargement Contraintes organisationnelles : délais, transit time Contraintes logistiques : espace de stockage limité,
A2.C3 - Choisir un (ou des) mode(s) de transport	Maritime FCL/LCL
A2.C4 - Choisir un (ou des) prestataire(s) de transport et de prestations logistiques	
A2.C5 - Déterminer les moyens matériels nécessaires	Conteneur FCL ou LCL ? Nombre de véhicules : CU Dimensionnement palettier
A2.C6 - Déterminer les moyens humains nécessaires	
A2.C7 - Prendre en compte les réglementations, les normes et les protocoles	Réglementation douanière Réglementation sociale européenne (RSE)
A2.C8 - Évaluer les composantes quantitatives d'un transport et d'une prestation logistique (durée, distance, poids, volume, etc.)	Poids Volume UP
A2.C9 - Établir le coût et le prix d'une solution de transport et de prestations logistiques	Coût logistique global Prix de vente Prix rendu Quimper dédouané : achat palettier INCOTERMS CNR Assurance maritime
A2.C10 - Évaluer la rentabilité d'une solution de transport et de prestations logistiques	

FINIMEX – WEST LOGISTICS

1. Vérifier que les colis peuvent être chargés dans un conteneur 40' pour la 1ère hypothèse d'acheminement.

CONTENEUR 40'

- Plan de chargement

Hauteur : $2,395 \text{ m} / 0,28 = 8 \text{ lits}$

Plan de chargement	de	12,034 m	2,352 m	
0,32		37	7	2072 cartons
0,30		40	7	

C1 : $37 * 7 * 8 \text{ lits} = 2\ 072 \text{ cartons}$ et C2 = $40 * 7 * 8 \text{ lits} = 2\ 240 \text{ cartons}$

La commande est de 1920 cartons : aucun problème

- POIDS (masses)

CU du 40' 26 740 kg

PBU carton 13 kg

Poids brut de la commande : $1920 \text{ cartons} * 13 \text{ kg} = 24\ 960 \text{ kg} < 26\ 740 \text{ kg}$: aucun problème

Un conteneur 40 ' suffit à charger la commande.

1. Identifier les navires permettant de répondre aux exigences organisationnelles de la seconde hypothèse.

Contrainte de date approvisionnement – Port de Shanghai	Nom du navire	Délai à l'embarquement	Port		Transit time	
			Date de Départ	Date d'Arrivée		
Mardi 11 oct	<u>LOUVRE</u>	48 h	jeudi 13 oct	mardi 15 nov	30 jours	Contrainte : arrivée au port début de semaine : lundi / mardi
Vend 30 sept	<u>JACQUES SAADE</u>		dim 2 oct	lundi 7 nov.		
Jeudi 20 oct	<u>JEAN MERMOZ</u>		samedi 22 oct	lundi 21 nov		
Pas de date dispo Possibilité de livrer le 16/10	SORBONNE		merc 19 oct	mardi 22 nov		
Mardi 11 oct	FULLERTON	48 h	jeudi 13 oct	lundi 21 nov.	40 jours	
Dim 16 oct	<u>SINGAPURA</u>		mardi 18 oct	lundi 28 nov.		

CALENDRIER nov 2022

Sem	Lundi	mardi	Mercr.	jeudi	Vendr.	samedi	Dim.
44	31	01	02	03	04	05	06
45	07	08	09	10	11	12	13
46	14	15	16	17	18	19	20
47	21	22	23	24	25	26	27
48	28	29	30	01	02	03	04

Six navires arrivent en début de semaine au port du Havre :

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE		Session 2022
Conception d'OTPL – U51	Code : NC-22 GTLA5A COR	Page : 2/11

- trois navires (LOUVRE – SAADE – SINGAPURA) ne posent pas de difficultés : arrivée en début de semaine
- Possibilité de charger sur SORBONNE car pas d’approvisionnement le 17 oct par le fournisseur chinois au port de Shanghai mais possible le 16/10.
- les 3 navires (JEAN MERMOZ – FULLERTON) arrivent le lundi 21 / nov ou mardi 22 nov :
 - on élimine le FULLERTON car le délai de 40 jours (transit time) accroît le risque de retard et il est préférable d’avoir un approvisionnement en 30 jours avec JEAN MERMOZ
 - il reste le JEAN MERMOZ : arrivée le 21 nov
- Remarques :
 - *Le navire SORBONNE : le fournisseur chinois peut livrer le 16/10 , la marchandise peut donc être embarquée le 19/10 pour une arrivée au port le 22 / 11*
 - *Le navire SINGAPURA : départ du navire le 18/10 avec mise à disposition du fret le 16 / 10*
 - *On a donc deux navires arrivés au port de Shanghai par le fournisseur le 16/10 : impossible car la cadence d’approvisionnement est de 10 pal et non 20 pal. Il doit alors choisir le navire qui livre le 28 nov (seul à livrer cette semaine) : SINGAPURA et éliminer le SORBONNE*

LES 4 NAVIRES SELECTIONNES : LOUVRE - JACQUES SAADE -JEAN MERMOZ – SINGAPURA à partir de la semaine 45 semaines

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE		Session 2022
Conception d’OTPL – U51	Code : NC-22 GTLA5A COR	Page : 3/11

3. Pour chacune des hypothèses, déterminer la valeur CIP Le Havre de l'envoi (Incoterms® 2020).

	Hypothèse 1 FCL – 40' BORD A BORD		Hypothèse 2 LCL
Incoterm	FCA port de Shanghai (Incoterms (938,79 CNY par carton * 1920 cartons)/7.8 = 231 086.76 €		FCA port de Shanghai (Incoterms (938,79 CNY par carton * 480 cartons)/7.8 = 57 771.69 € par semaine
Frais de groupage			<ul style="list-style-type: none"> - Poids brut total : 13 kg * 480 cartons + 35 kg * 10 pal = 6 590 kg= 6,59 t - Volume = 10 pal x (1.2 * 1 * 1.32 m) = 15.84 m³ <p>UP = 15,84</p> <p>95 CNY par UP = 95 * 15.84 = 1 504.80 CNY</p> <p>1504.8 / 7.8 = 192.92 €</p>
THC Shanghai	4 000 CNY/7.8	512.82 €	
Fret maritime :	BORD A BORD		QUAI A QUAI
Fret de base	31200 CNY par EVP * 2 =	62 400 CNY	781 CNY à l'UP = 781 * 15.84 UP / 7.8 = 1 586.03 €
BAF	10 % * 62 400 CNY =	6 240 CNY	2860 CNY / 7.8 = 366.67 €
CAF	8 % * (62400 + 6240) =	<u>5 491.20 CNY</u>	
Sous-total CNY		=74131.20CNY	
Sous-total EUR	74 131.20 CNY / 7.8 =	= 9 504 EUR	
Suez et Aden	(70 + 50) USD / 1.2 x 2=	200 EUR	25 €
ISPS	16 x 2	32 EUR	
Frais de B/L	30 USD / 1.2	25 EUR	
TOTAL fret maritime	9 761 EUR		1977.70 €
THC Le Havre			A soustraire : 45 EUR / tonne indivisible = 45 x 7 t = - 315 €
CPT Le havre	241 360.58 €		59 627.31 €
Assurance *	0,5 % * CIP majorée de 15 % =	1 395.85 €	320 €
VALEUR CIP	242 756.43 € par mois		59 947.31 € l'envoi (par semaine) 239 789.24 € par mois

* Ass = de 0,5 % de la valeur CIP Le Havre majorée de 15 %

Val CPT Le Havre = =241 360.58 €

CIP = CPT / (1 – 0.5%* 1.15) = 241 360.58 € / 0.99425 = 242 756.43 €

Assurance = CIP – CPT = 1 395.85 €

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE	Session 2022
Conception d'OTPL – U51	Code : NC-22 GTLA5A COR Page : 4/11

4. Présenter les avantages et inconvénients de chacune des solutions logistiques envisagées qui seront présentées au client.

<p align="center">HYP 1 – FCL 40' :</p> <p>Le chargement dans un conteneur complet</p>	<p align="center">HYP 2 – LCL</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Le conteneur chargé en FCL contiendra donc uniquement les marchandises de notre client contrairement au chargement LCL où le conteneur est partagé. • Il est possible d'expédier en FCL sans que le conteneur ne soit totalement rempli mais il faut que cela soit rentable : au moins 60% de l'espace doit être occupé dans le cas présent on a un coefficient de remplissage de 77 % (52m3/67m3*100). • En transport FCL, il est possible d'effectuer des livraisons door-to-port ou encore door-to-door : pas de rupture de charge, pas de manutention ce qui limite les risques de perte, casse... • Valeur CIP Le Havre : 242 756.43 € par mois 	<ul style="list-style-type: none"> • Le mode d'expédition LCL : les marchandises sont groupées dans un conteneur avec d'autres lots. • Le mode LCL permet de réaliser des économies sur le stockage en acheminant régulièrement des lots moins volumineux • Le client ne paye que le volume dont il a besoin et non un taux forfaitaire comme en FCL. • Expédier moins de marchandises mais plus fréquemment afin d'avoir moins d'espace de stockage à prévoir. • Pendant la haute saison, les expéditions en LCL peuvent être plus faciles et plus rapides à trouver qu'en FCL. • Valeur CIP Le Havre : 239 789.24 € par mois : <u>différence de 2967.19 €</u> <p>La marchandise est légèrement moins chère en LCL (1.24 %) ; sans compter les frais de stockage et de casse à l'arrivée.</p>

5. Le client choisit de tester la seconde hypothèse. Calculer la valeur DDP Quimper (Incoterms ® 2020) par carton.

Val DDP Quimper = CIP Le Havre + frais débarquement au Havre + Post-acheminement jusqu'à Quimper et dédouanement à l'import

CIP Le Havre : 59 947.31 € l'envoi (par semaine) ;

+ Frais de débarquement au Havre : 315 €

+ Mise sous T1 : 40 €

Post acheminement routier : 354 €

Total = 60 656.31 € l'envoi

BTS GESTION DES TRANSPORTS ET LOGISTIQUE ASSOCIEE		Session 2022
Conception d'OTPL – U51	Code : NC-22 GTLA5A COR	Page : 5/11

Note de valeur

LCL	
VALEUR FACTURE FCA Shanghai	57 771.69 €
+ Frais de groupage	192.92 €
+ MARITIME hors frais de débarquement au Havre : 1977.70 € - 315	1 662.70 €
+ ASSURANCE	320 €
VALEUR CIP LE HAVRE	59 947.31 €
VALEUR en DOUANE FRONTIERE UE arrondie à l'euro	59 947 €
VALEUR en DOUANE FRONTIERE française arrondie à l'euro	59 947 €
+ FRAIS de débarquement Le Havre	315 €
+ Mise sous T1	40 €
+ Post acheminement routier	354 €
VALEUR en DOUANE PREMIERE DESTINATION QUIMPER	60 656.31 €
VALEUR en DOUANE PREMIERE DESTINATION QUIMPER arrondie à l'euro	60 656 €

Liquidation douanière

82 05 30 00 00 : Rabots, ciseaux, gouges et outils tranchants similaires pour le travail du bois

	Assiette	Taux	Montant
Droits de douane	59 947 €	3.7 %	2 218
TIM	59 947 €	0,09%	54
TVA	60 656 € + 2218 + 54 = 62 928 €	20 %	12 586 €
TOTAL			14 858 €

Valeur 1 ^{ère} destination	60 656 €
• Liquidation douanière	+ 14 858 €
Rémunération du commissionnaire WEST LOGISTICS : 8 % (60 656 € - 57 771.69 €)	230.74 €
HAD : 90 € + 2% x 14 858 €	387.16 €
TVA sur HAD : 20 % x 387.16 €	77.43 €
VALEUR RENDUE DEDOUANEE TOUS FRAIS INCLUS	76 209.33 €
	158.77 € PAR CARTON

CORRIGÉ DOSSIER 2

1. Dimensionner le palettier nécessaire au stockage des palettes que souhaite vous confier WORLD Filtration.

Palettisation :

Référence produits	Dimensions carton	Poids brut unitaire	Dimensions palette	Tare palette	Hauteur maxi de la charge palettisée	nombre de colis par couche	nombre de couches	nombre de cartons par palette	hauteur et poids brut palette
AF 01802	20 x 20 x 50 cm	2kg	80*120 * 15 cm	16 kg	1,80 m	4 * 6 = 24 filtres	(180-15) / 50 = 3 couches	24 x 3 = 72 cartons	50 x 3 + 15 = 165 cm 72 x 2 + 16 = 160 kg

72 cartons par palette

Dimensionnement palettier :

- Nombre de palettes à stocker :
 - Production annuelle : 114 048 unités
 - Production à stocker : 2 mois soit = $114\ 048 / 12 * 2 = 19\ 008$ cartons à stocker
 - Nbre de pal à stocker : $19008 / 72$ carton la palette : **264 pal à stocker**

- Caractéristiques du palettier

étapes	filtre AF 01802
Nombre de niveaux : hauteur sous ferme /hauteur niveaux supérieurs	$9\ m / 2\ m = 4,5$ donc 4 niveaux
Longueur de lisses : largeur de palette en façade : 800 mm , jeu horizontal :100 mm, avec 3 palettes par alvéole	$3 \times 800\ mm + 3 \times 100 =$ 2 700 mm
Charge par alvéole Charge par travée	$3 \times (72 \times 2) + 16 = 480 < 2\ 000\ kg$ $3 \times 480\ kg = 1\ 440\ kg < 6\ 000\ kg$
nombre d'emplacements (palettes) par travées	3 pal x 4 niveaux = 12 pal / travée
nombre total de travées nécessaires	264 pal à stocker / 12 = 22 travées
Capacité de stockage du palettier	$(63\ 000\ mm - 90\ (1^{ère}\ échelle)) / 2790 = 22$ travées Soit 22 travées * 12 pal par travées = 264 pal maxi

2. Évaluer le coût d'achat du palettier.

coût d'achat des échelles	22 travées donc 23 échelles dont - 2 échelles d'extrémité de 7,5 m : - et 21 échelles intermédiaires de 6,5 m $2 \times 174.42 + 21 \times 166.32 = 3\,841.56 \text{ €}$
coût d'achat des lisses	3 niveaux supérieurs x 22 travées = 66 paires de lisses $66 \times 37.58 \times 2 = 4960.56 \text{ €}$
coût d'achat des protections	23 échelles : 2 échelles extrémité + 21 échelles intermédiaires protection échelles intermédiaires : $21 \times 27.32 = 573.72$ protection échelles extrémité : $32.56 \times 2 = 65.12$
total	9 440.96 €

3. Déterminer le nombre de véhicule nécessaire par semaine.

Nombre de filtres à livrer par semaine :

Fréquence : 1 livraison toutes les semaines soit 48 livraisons par an

Nbre de pal : 2376 / 72 cartons par pal = 33 pal

Capacité de chargement des véhicules :

	Longueur utile	largeur utile	Hauteur utile	Nombre de palettes
Ensemble articulé	13,50m	2,50 m	2,90 m	33 pal * 0.4 = 13.20 m < 13.5 m (L de SR)

Vérification charge utile de l'ensemble articulé:

Détermination de la MMA	Détermination de la charge utile
MCE = 44 T MV (T) + MCV (SemR) = 45,31 T 5 essieux = 44T MMA = 44T	CU =MMA - somme PV CU = 44 T - (7,31 + 6,74) CU = 29,95 T
La charge utile est donc amplement suffisante pour supporter la masse de la marchandise (33 pal x 160 kg = 5,28T)	

Conclusion : un ensemble articulé par semaine est nécessaire.

4. Vérifier la faisabilité du transport jusqu'à Angers dans le respect de la réglementation sociale.

Déroulement des opérations	Horaire de début de l'opération	Conduite	Conduite cumulée	Autres tâches	Repos ou Pause	Horaire de fin d'opération	Cumul temps de service
conduite vers SCANIA Angers (315 km)	07h00	4h30	4h30			11h30	4.5
Présentation du véhicule (30 minutes avant fermeture)	11h30			0h15		11h45	4.75
fermeture de entrepôt Scania de 12h à 13h (Pause repas)	11h45				1h15	13h	
Présentation du chauffeur (récupération semi des vides)	13h			0h15		13h15	5
conduite vers WF Quimper	13h15	4h30	9h			17h45	9.5
Temps de décroche (mise à quai)	17h45			0h15		18h00	9.75
TOTAL JOURNÉE			9 h maxi ok				9.75 < 12h

Conclusion : cette prestation peut être réalisée en une seule journée en respectant les réglementations et les horaires d'ouverture clients.

5. Calculer le prix annuel de la prestation de transport.

Coût de revient :

	UO	Termes	TOTAL
Coût KM	315 km * 2 =630 km	0,412€	259.56 €
Coût H	Trajet : (630/70) = 9 h 15 mn x3 = 0.75h Total : 9.75 h	22,31€	217,52 €
Coût JR	9.75 h/10h = 0,98 j	170,76€	167.34 €
Coût péages	29,40€ * 2		58.80€
TOTAL			703.22 €/semaine
	Par an/48 semaines		33 754.56 €/an
	Prix marge incluse de 8 %		36454.92

Nombre de semaines d'exploitation : 52-4 = 48 semaines