

Exercice n° 1 :

PRIX EXW :

$$\text{EXW} = \text{VALEUR DEPART} + \text{EMBALLAGE EXPORT}$$

$$\text{Avec VALEUR DEPART} = \text{COUT DE REVIENT} + \text{MARGE COMMERCIALE}$$

Valeur Départ :

- Coût de revient total = $4.000 \times 12,50$ = 50.000,00 DH
 - Marge commerciale = $35 \% \times 50.000$ = 17.500,00 DH
 - Valeur départ = 67.500,00 DH
- Emballage Export :
- Emballage boîte individuelle = $4.000 \times 1,20$ = 4.800,00 DH
 - Emballage carton :
On a $4.000/64 = 62,50$ soit 63 cartons
Donc = $63 \times 9,50$ = 598,50 DH
 - Emballage Export = 5.398,50 DH

$$\text{PRIX EXW TOTAL} = 67.500,00 + 5.398,50 = 72.898,50 \text{ DH}$$

PRIX FOB CASABLANCA :

$$\begin{aligned} \text{FOB Casablanca} &= \text{EXW} + \text{Frais de passage en douane} \\ &= 72.898,50 + 895,00 = 73.793,50 \text{ DH} \end{aligned}$$

$$\text{FOB Casablanca TOTAL} = 73.793,50 \text{ DH}$$

PRIX CIF MARSEILLE :

Nous savons que :

- CIF Marseille = CFR Marseille + Assurance
- CFR Marseille = FOB Casablanca + Fret maritime

a) Calcul du CFR Marseille :

Nous devons donc calculer le montant du fret maritime pour calculer CFR Marseille.

- Dimension d'un carton en m³ = $0,6 \times 0,4 \times 0,4 = 0,096 \text{ m}^3$
- Dimension de l'ensemble des cartons = $63 \times 0,096 = 6,048 \text{ m}^3$
- Fret maritime = $6,048 \times 30 \text{ €} = 181,44 \text{ €}$ soit en DH $181,44 \times 10,35 = 1.877,90$

$$\text{CFR Marseille TOTAL} = 73.793,50 + 1.877,90 = 75.671,40 \text{ DH}$$

b) Calcul du CIF Marseille :

$$\text{CIF Marseille} = \text{CFR Marseille} + \text{Assurance} = 75.671,40 + 1.675,00 = 77.346,40 \text{ DH}$$

Exercice n° 2 :

- Poids de la machine : 2,750 tonnes
- Volume de la machine : $2 \times 2 \times 2,4 = 9,6 \text{ m}^3$
- Prix EXW de la machine : 115.000 €

1. TARIF EXPORT CALCUTTA :

Les montants sont donnés en €

EXW		115.000,00
Pré-acheminement (Depuis entrepôt à plate-forme de groupage)	100 € par tonne $100 \text{ €} \times 2,75 \text{ tonnes}$	275,00
Frais fixes		150,00
Douane export		100,00
FOB		115.525,00
Fret maritime	Poids brut total : 2,750 tonnes Volume total en m ³ : $2 \times 2 \times 2,40 = 9,60 \text{ m}^3$ Poids équivalent : 9,6 tonnes	1.276,80

	Poids taxable : 9,6 tonnes 9,6 X 140 USD X 0,95	
CABAF	6,50 % X 1.276,80	82,99
CFR CALCUTTA		116.884,79
CIF CALCUTTA	116.884,79/1 – 1,1 X 0,20 % CFR/0,9978	117.142,50

2. TARIF EXPORT VIENNE :

Les montants sont donnés en €

EXW		115.000,00
Passage à quai	2,50 € les 100 Kg 2,50 € x 2750 Kg/100 Kg	68,75
Formalités de sortie		11,00
TID (taxe informatique de douane)		3,00
FCA		115.082,75
Transport routier Règle d'équivalence : 1 t = 3 m ³	Poids équivalent : 9.600 Kg/3 = 3.200 Kg 3200Kg/100Kg X 21 € = 672,00 €	672,00
CPT VIENNE		115.754,75
Assurance	115.000,00 € X 0,25 %	287,50
CIP VIENNE		116.042,25

3. TARIF EXPORT LAUSANNE :

Les montants sont donnés en €

EXW		115.000,00
Douane export		55,00
TID (taxe informatique de douane)		1,20
FCA		115.056,20
Transport routier Règle d'équivalence : 1 t = 3 m ³	Poids équivalent : 9600/3 = 3.200 Kg 3200Kg/100Kg X 9 € = 288,00 €	288,00
CPT LAUSANNE		115.344,20
Assurance	115.344,20 € X 1,1 X 0,25 %	317,20
CIP LAUSANNE		115.661,40

Exercice n° 3 :

Question 1 :

Les montants sont donnés en USD

FCA ATLANTA	5.000 X 14,90	74.500,00
Transport aérien		1.200,00
CPT MONTREAL		75.700,00
CIP MONTREAL	75.700,00/ 1-1,1 X 0,80 % (CPT/0,9912)	76.372,07

En CAD, CIP Montréal :

$$(76.372,07 \times 0,90) \div 0,70 = 98.192,66$$

Les montants sont donnés en CAD

CIP MONTREAL		98.192,66
Formalités douanières		11,00
Post acheminement		97,00
COÛT D'ACHAT HT		98.300,66

Question 2 :

Les montants sont donnés en €

FCA ROISSY	5.000 X 12,40	62.000,00
Transport aérien Règle d'équivalence : 1 Kg = 6 dm ³ ou 1 t = 6 m ³	Poids total brut : 0,25 X 5.000 = 1.250 Kg Volume total = 1,5 X 5.000 = 7.500 dm ³ Poids équivalent = 7.500 ÷ 6 = 1.250 Kg Poids taxable : 1.250 Kg 4,10 € X 1.250 = 5.125,00 €	5.125,00
CPT MONTREAL		67.125,00
CIP MONTREAL	67.125,00/1 – 1,1 X 0,75 % (CPT/0,99175)	67.683,39

En CAD, CIP Montréal :

$$67.683,39 \div 0,70 = 96.690,55$$

Les montants sont donnés en CAD

CIP MONTREAL		96.690,55
Droits de douane	15 % X 96.690,55	14.503,58
Formalités douanières		115,00
Post-acheminement et déchargement		130,00
COUT D'ACHAT HT		111.439,13

Comparaison (flacon de 200 g) :

$$\text{Flacon de 200 g – USA} : 98.300,66 \div 5.000 = 19,66 \text{ CAD}$$

$$\text{Flacon de 250 g – France} : 111.439,13 \div 5.000 = 22,28 \text{ CAD}$$

$$\text{Pour 200 g} : 22,28 \times 200/250 = 17,82 \text{ CAD.}$$

La différence de prix est très faible puisqu'elle est égale à 1,84 CAD.

Exercice 4 :

Question 1 : Importation d'Allemagne

FCA Berlin	100.000 X 30/10	= 300.000,00
Frais aéroportuaires		= 300,00
Fret aérien		= 4.960,00
CPT Casablanca		= 305.260,00
Assurance	0,20 % X 300.000,00	= 600,00
CIP Casablanca		= 305.860,00

Prix unitaire CIP Casablanca d'une savonnette = 305.860,00/100.000 = 3,05 €
soit en MAD 3,05 X 10,50 : 32,02

Question 2 : Importation de France :

a) Détermination du poids taxable :

▪ Poids brut total en Kg :		
Poids unitaire d'une savonnette		: 50 g
Poids à vide d'une boîte individuelle		: 15 g
Poids d'une boîte individuelle contenant une savonnette		: 65 g
Poids unitaire net d'un carton	: 500 X 65	: 32.500 g
Poids unitaire brut d'un carton	: 32.500 + 200	: 32.700 g
Nombre de cartons	: 100.000/500	: 200
Poids brut total	: 200 X 32.700	: 6.540.000 g soit 6.540 Kg
▪ Volume total en dm ³ :		
Volume unitaire d'un carton	: 10 X 9 X 3	: 270 dm ³

Volume total : 200 X 270 : 54.000 dm³

▪ Poids équivalent en Kg :

54.000/6 : 9.000 Kg

▪ Poids taxable :

9.000 Kg

b) Détermination du fret aérien :

9.000 X 0,68 = 6.120 €

Application de la règle du payant pour : 10.001 X 0,55 = 5.500,55 €

Fret à payer : 5.500,55 €

c) Détermination du prix unitaire en MAD d'une savonnette

FCA Berlin 100.000 X 35/10 = 350.000,00

Fret aérien = 5.500,55

CPT Casablanca = 355.500,55

Assurance 0,20 % X 350.000,00 = 700,00

CIP Casablanca = 356.200,55

Prix unitaire CIP Casablanca d'une savonnette = 356.200,55/100.000 = 3,56

€ soit en MAD 3,56 X 10,50 : 37,38

Question 3 : Conclusion

Il ne faut pas changer de fournisseur et maintenir le fournisseur allemand dont le prix reste compétitif (inférieur à 14 %)

Exercice n° 5 :

Colisage :

Nombre de caisses	: $(1.500 + 3.000) \div 100 = 45$
Poids brut total	: $45 \times 62 = 2.790$ Kg soit 2,79 tonnes
Volume total	: $45 \times (0,8 \times 0,8 \times 0,6) = 17,28$ m ³
Poids équivalent	: 17,28 tonnes
Poids taxable	: 17,28 tonnes

Les montants sont donnés en €

Prix sortie usine total	Réf. 02140 : $1500 \times 24 \times 1,05 = 37.800,00$ € Réf. 02165 : $3000 \times 32 \times 1,05 = 100.800,00$ €	138.600,00
Escompte	$138.600,00 \times 2 \%$	- 2.772,00
Commission VETEXPORT	$138.600,00 \times 7 \%$	9.702,00
Caisses	45 caisses $\times 54$ €	2.430,00
EXW COMPLET		147.960,00
Pré-acheminement Rouen à Mise à FOB		480,00
Documents export		10,00
Honoraires du transitaire		58,00
FOB		148.508,00
Transport maritime Règle d'équivalence : 1 t = 1 m ³	$17,28 \times 90,00$ €	1.555,20
CFR MIAMI		150.069,20
CIF MIAMI	$150.069,20/1 - 1,1 \times 0,75 \%$ CFR/0,99175	151.311,52

CIF MIAMI = DES MIAMI = 151.311,52

Soit en USD : $151.311,52 \div 1,05 \approx 144.106,20$

Exercice n° 6 :

Les montants sont donnés en €

Frais	Pour 1 HC	Pour 5 HC
EXW TOTAL (600 X 120 € + 400 X 90 €)		108.000,00
▪ Approche portuaire	1.050,00	
▪ Frais portuaires	12,00	
▪ Formalités export	90,00	
▪ Manutention	160,00	
	1.312,00	6.560,00
FOB LE HAVRE		114.725,00
▪ Fret de base (900 USD X 1,08)	972,00	
▪ Fret corrigé : CAF + Fret de base CAF = 26 % X 972,00 = 252,72	1.224,72	6.123,60
CFR BALTIMORE		120.683,60
▪ Assurance (CIF = CFR/0,9978)		
DDU BALTIMORE		120.949,69
DDU – EXW		12.949,69
Pour 1 vélo		12,94
DDU BALTIMORE Homme		132,94
DDU BALTIMORE Femme		102,94

Pour déterminer le prix unitaire d'un vélo en USD, il suffit de diviser le prix en € par 1,08.

	DDU BALTIMORE EN €	DDU BALTIMORE EN USD
Vélo pour Homme	132,94	123,09
Vélo pour Femme	102,94	95,31

ANNEXE 2 : FACTURE PRO FORMA

Facture pro forma <i>Proforma Invoice</i>		N° facture pro forma : Date :.../.../..... 459 N	
Exportateur <i>Exporter</i> GAUVIL Clermont Ferrand		Destinataire <i>Consignee</i>	
Notifier/ <i>Notify</i>		Pays d'origine/ <i>Contry of origin</i> FRANCE	
Pré-transport/ <i>Pre carriage</i> CAMION		Lieu de chargement/ <i>Place of leading</i> CLERMONT FERRAND FRANCE	
Lieu de déchargement/ <i>Place of discharge</i> BALTIMORE USA		Destination/ <i>Destination</i> BALTIMORE	
Description des marchandises <i>Description of goods</i>	Prix unitaire <i>Unit Price</i>	Quantité <i>Quantity</i>	Montant <i>Amount</i>
BICYCLETTES HOMMES REF. (1,7 X 0,9 x 0,22)	123,09	600	73.854,00
BICYCLETTES FEMMES REF. (1,7 X 0,9 x 0,22)	95,31	400	38.124,00
Emballage/ <i>Packing</i> CARTONS		Montant total/ <i>Total Amount</i> DDU BALTIMORE (1990) : 111.978,00	
Paiement/ <i>Payment</i> VIREMENT A RECEPTION		Monnaie/ <i>Currency</i> USD	
Lieu d'établissement/ <i>Place of issue</i> Nom/ <i>Name</i> : GAUVIL Signature/ <i>Signature</i>		CLERMONT FERRAND FRANCE	

Exercice n° 7 :

Question 1

- Éléments nécessaires au calcul :

a) Nombre de cartons :

Nous avons 250.000 chemises au total. Les chemises sont emballés dans des cartons pouvant contenir 100 chemises. Donc le nombre de cartons est de $250.000/100 = 2.500$ cartons.

b) Poids brut total :

Libellé	Nombre	Poids unitaire en Kg	Poids total en Kg
Chemises	250.000	0,16	40.000
Boites	250.000	0,03	7.500
Cartons	2.500	1,00	2.500
		Poids total en Kg	50.000

Le poids total est donc de 5 tonnes.

c) Volume total :

Volume d'un carton en m³ : $0,60 \times 0,60 \times 0,50 = 0,18$

Volume total en m³ : $0,18 \times 2.500 = 450$ m³

En équivalence : $450 \div 6 = 75$ tonnes.

On retiendra donc le volume pour calculer le montant du fret.

- Calcul :

a) Calcul du prix unitaire EXW (en MAD):

	REF A.40	REF A.42	REF A.44
VALEUR DEPART USINE			
➤ Prix de revient	80,00	100,00	120,00
➤ Marge commerciale	10 % X 80,00 = 8,00	10 % X 100,00 = 10,00	10 % X 120,00 = 12,00
➤ Valeur départ usine	88,00	110,00	132,00
EMBALLAGE			
➤ Boite individuelle	2,20	2,20	2,20
➤ Carton	8/100 = 0,08	8/100 = 0,08	8/100 = 0,08
PRIX EXW POUR UN TAPIS	90,28	112,28	134,28

b) Détermination du DDP Montréal total en MAD :

EXW TOTAL	$100.000 \times 90,28 + 100.000 \times 112,28 + 50.000 \times 134,28$	26.970.000,00
Frais de chargement à l'usine	$0,20 \times 2.500$	500,00
Frais de transport entre usine et aéroport de Rabat Salé		600,00
Douane export		100,00
FCA RABAT SALE		26.971.200,00
Transport principal	$75.000 \times 0,40 = 30.000$ Règle du payant pour : 80.001 $\times 0,36 = 28.800,36$	28.800,36
CPT MONTREAL		27.000.000,36
Assurance		89.395,00
CIP MONTREAL	$27.000.000,36/0,9967$	27.089.395,36
Dédouanement import	$2.500 \times 2 \times 6,65$	33.250,00
Frais d'acheminement de l'aéroport de Montréal à l'usine du client	$3.000 \times 6,65$	19.950,00
DDP MONTREAL		27.142.595,36

c) Calcul du DDP Montréal unitaire en MAD :
 DDP Montréal – EXW = 172.595,36
 POUR UNE CHEMISE : $172.595,36 \div 250.000 = 0,69$

REF	PU EXW	A AJOUTER	PU DDP EN MAD
A.40	90,28	0,69	90,97
A.42	112,28	0,69	112,97
A.44	134,28	0,69	134,97

d) Calcul du DDP MONTREAL unitaire en CAD :

REF	PU DDP MONTREAL EN MAD	CALCUL	PU DDP MONTREAL EN CAD
A.40	90,97	$90,97 \div 6,65$	13,68
A.42	112,97	$112,97 \div 6,65$	16,99
A.44	134,97	$134,97 \div 6,65$	20,30

ANNEXE 3 : FACTURE PRO FORMA

FACTURE PRO FORMA N°0251/00		DATE : 25.11.2000			
EXPORTATEUR : CHEMIMAROC S.A. 115 QUARTIER INDUSTRIEL ZONE B – RABAT - MAROC		DESTINATAIRE : MONTREAL CHEMISES S.A. 23 AVENUE DE L'ONTARIO MONTREAL PROVINCE DU QUEBEC CANADA			
PAYS D'ORIGINE : MAROC					
PRE-TRANSPORT : CAMION		LIEU DE CHARGEMENT : RABAT MAROC			
LIEU DE DECHARGEMENT : MONTREAL CANADA		DESTINATION : MONTREAL			
REF.	QUANTITE	DESIGNATION	PU HT	MONTANT HT	
A. 40	100.000	CHEMISE DE COULEUR BLANCHE TAILLE 40	13,68	1.368.000	
A.42	100.000	CHEMISE DE COULEUR BLANCHE TAILLE 42	16,99	1.699.000	
A.44	50.000	CHEMISE DE COULEUR BLANCHE TAILLE 44	20,30	1.015.000	
EMBALLAGE : CARTON		MONTANT TOTAL :		4.082.000	
MONTANT EN TOUTES LETTRES : QUATRE MILLIONS QUATRE VINGT DEUX MILLE DOLLARS CANADIENS					
PAIEMENT : CREDIT DOCUMENTAIRE IRREVOCABLE ET NON CONFIRME		MONNAIE DE FACTURATION : CAD (DOLLAR CANADIEN)			
CONDITIONS DE LIVRAISON : DDP MONTREAL (INCOTERM 2000)					
VALIDITE DE LA FACTURE PRO FORMA : 30 JOURS					
EXPEDITION : 10 JOURS A COMPTER DE LA DATE DE RECEPTION DE L'OUVERTURE DU CREDIT DOCUMENTAIRE					
LIEU D'ETABLISSEMENT : RABAT MAROC					
SIGNATURE ET CACHET DE L'EXPORTATEUR :					
<table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">CHEMIMAROC S.A. RABAT</td> </tr> </table>					CHEMIMAROC S.A. RABAT
CHEMIMAROC S.A. RABAT					

Exercice n° 8 :

Introduction : A la lecture de l'énoncé, on constate que le client ivoirien désire recevoir une offre de prix précisant :

- le prix unitaire DDP Abidjan de la boîte ;
- l'emballage est composé d'un carton, d'une boîte et d'un plastique ;

Question 1 : Détermination du poids brut total, du volume total et du poids taxable :

a) Poids brut total en tonne :

METHODE 1 : CALCUL DU POIDS BRUT EN TONNE

a1) Pour déterminer le poids brut total, il est nécessaire de préciser les éléments suivants :

- le nombre total de chaque type d'article ;
- le nombre total de boîtes ;
- le nombre total de cartons.
 - Nombre total de chaque type d'article :

Réf. VV 110	: 1.200 X 4 X 20	= 96.000
Réf. PC 108	: 1.200 X 4 X 50	= 240.000
Réf. SO 090	: 600 X 4 X 30	= 72.000
 - Nombre total de boîtes :

Réf. VV 110	: 1.200 X 4	= 4.800
Réf. PC 108	: 1.200 X 4	= 4.800
Réf. SO 090	: 600 X 4	= 2.400
 - Nombre total de cartons :

Réf. VV 110	: 1.200
Réf. PC 108	: 1.200
Réf. SO 090	: 600

a2) Pour déterminer le poids brut total, il est nécessaire de calculer le poids pour chaque type d'élément :

- Poids des articles en Kg :

Réf. VV 110	: 96.000 X 0,100	= 9.600
Réf. PC 108	: 240.000 X 0,125	= 30.000
Réf. SO 090	: 72.000 X 0,110	= 7.920
Total		= 47.520
- Poids des boîtes en Kg :

Réf. VV 110	: 4.800 X 0,220	= 1.056
Réf. PC 108	: 4.800 X 0,250	= 1.200
Réf. SO 090	: 2.400 X 0,220	= 528
Total		= 2.784
- Poids des cartons en Kg :

Réf. VV 110	: 1.200 X 0,900	= 1.080
Réf. PC 108	: 1.200 X 0,900	= 1.080
Réf. SO 090	: 600 X 0,900	= 540
Total		= 2.700

Poids total brut: $47.520 + 2.784 + 2.700 = 53.004$ Kg soit 53,004 tonnes

METHODE 2 : CALCUL DU POIDS BRUT EN TONNE**POIDS EN KG**

	A	B	C	D	E	F
REF	NOMBRE DE CARTONS	NOMBRE DE BOITES PAR CARTON	NOMBRE DE BOITES	NOMBRE D'ARTICLES PAR BOITE	NOMBRE D'ARTICLES	POIDS UNITAIRE CARTON
VV110	1.200	4	4.800	20	96.000	0,900
PC 108	1.200	4	4.800	50	240.000	0,900
SO 090	600	4	2.400	30	72.000	0,900
TOTAL	3.000		12.000		408.000	
	G	H	I	J	K	I
REF	POIDS DES CARTONS	POIDS UNITAIRE BOITE	POIDS DES BOITES	POIDS UNITAIRE ARTICLES	POIDS DES ARTICLES	POIDS TOTAL
VV110	1.080	0,220	1.056	0,100	9.600	11.736
PC 108	1.080	0,250	1.200	0,125	30.000	32.280
SO 090	540	0,220	528	0,110	7.920	8.988
TOTAL	2.700		2.784		47.520	53.004

Formules :

- $C = A \times B$
- $E = C \times D$
- $G = A \times F$
- $I = C \times H$
- $K = E \times J$
- $I = G + I + K$

b) Volume total en m3 :

$$\begin{aligned} \text{Volume unitaire d'un carton en m3} &= 0,8 \times 0,6 \times 0,4 &= 0,192 \\ \text{Volume total en m3} &= 3.000 \times 0,192 &= 576 \end{aligned}$$

c) Poids taxable en unités payantes :

- Poids brut total : 53,004 tonnes
- Volume total : 576 m3
- Poids équivalent : 576 tonnes
- Poids taxable : 576 unités payantes

Question 2 : Détermination du prix unitaire EXW en MAD d'une boîte :

Libellé	VV 110	PC 108	SO 090
Prix de revient d'une boîte	$5,70 \times 20 = 114,00$	$4,00 \times 50 = 200,00$	$3,50 \times 30 = 105,00$
Marge sur prix de revient	$10 \% \times 114,00 = 11,40$	$10 \% \times 200,00 = 20,00$	$10 \% \times 105,00 = 10,50$
PRIX SORTIE USINE	125,40	220,00	115,50
Prix du plastique	$20 \times 18,00/100 = 3,60$	$50 \times 18,00/100 = 9,00$	$30 \times 18,00/100 = 5,40$
Prix de la boîte	6,00	6,30	5,50
Prix du carton	$6,20/4 = 1,55$	$5,80/4 = 1,45$	$6,20/4 = 1,55$
PRIX EMBALLAGE	11,15	16,75	12,45
PRIX EXW	136,55	236,75	127,95

Question 3 : Détermination du montant total DDP Abidjan en MAD :

Libellé	Calcul	Montant en MAD
EXW TOTAL	$(4.800 \times 136,55) + (4.800 \times 236,75) + (2.400 \times 127,95)$	2.098.920,00
Frais de chargement à l'usine du vendeur	10 minutes : 50 cartons 60 minutes : 300 cartons $40,00 \times 3.000/300$	400,00
Frais de transport entre usine du vendeur et port de Tanger	$0,20 \times 53.004/100$	106,01
Douane export		50,00
Passage portuaire (Port de Tanger)		4.000,00
FOB CASABLANCA		2.103.476,01
Fret maritime	Fret de base : $576 \times 50,00 = 28.800,00$ BAF : $2 \% \times 28.800,00 = 576,00$ CAF : $1,50 \% \times (28.800 + 576) = 440,64$ Fret total : 29.816,64	29.816,64
CFR ABIDJAN		2.133.292,65
CIF ABIDJAN	$2.133.292,65/0,9989$	2.135.641,85
Frais portuaires (Port d'Abidjan)	$0,50 \times 3.000 \times 10,80 / 100$	162,00
Douane import	$10 \% \times 2.103.476,01$	210.347,60
Acheminement du port d'Abidjan à usine client ivoirien	$400,00 \times 10,80$	4.320,00
DDP ABIDJAN		2.350.471,45

Question 4 : Détermination du prix unitaire DDP Abidjan en € pour chaque référence :

$$\begin{aligned} \text{DDP ABIDJAN} - \text{EXW TOTAL} &= 2.350.471,45 - 2.098.920,00 &&= 251.551,45 \text{ MAD} \\ \text{Pour une boîte} &= 251.551,45/12.000 &&= 20,96 \text{ MAD} \end{aligned}$$

Libellé	VV 110	PC 108	SO 090
Prix unitaire EXW d'une boîte en MAD	136,55	236,75	127,95
Différence unitaire entre DDP et EXW en MAD	20,96	20,96	20,96
Prix unitaire DDP d'une boîte en MAD	157,51	257,71	148,91
Prix unitaire DDP d'une boîte en €	14,58	23,86	13,79

Exercice 9 :QUESTION N°1

LES LEGUMES DU SUD S.A. 150, Boulevard de la République – Lyon – France

S.M.C.P. S.A.
58 Bd de la Résistance
Casablanca – Maroc

Lyon, le 14 Février 2002

Objet : Demande de prix n°098/02

Messieurs,

Nous venons par la présente vous demander de bien vouloir nous communiquer vos conditions tarifaires pour l'achat des articles suivants :

REFERENCE	QUANTITE	DESIGNATION
CSC 01	2.000	Cartons de 50 boites de conserve de sardine au citron
CSP 04	1.500	Cartons de 50 boites de conserves de sardine au piment

Incoterm : CFR Marseille
Monnaie de facturation : Euro
Port d'embarquement : Casablanca
Port de débarquement : Marseille
Emballage : Carton contenant 50 boites de conserves de sardine
Date limite de remise de l'offre : 28 Février 2002

Nous vous en remercions,

Veillez agréer, Messieurs, nos plus respectueuses salutations.

DIRECTEUR DES ACHATS

LES LEGUMES DU SUD S.A.
LYON

QUESTION N° 2

a) Eléments nécessaires pour calculer le montant total CFR Marseille :

a1) Poids net unitaire et poids net total en Kg

- Unitaire

Réf. CSC 01 : 50 boites X 0,100 Kg = 5 Kg

Réf. CSP 04 : 50 boites X 0,125 Kg = 6,25 Kg

- Total

Réf. CSC 01 : 2.000 cartons X 5 Kg = 10.000 Kg

Réf. CSP 04 : 1.500 cartons X 6,25 Kg = 9.375 Kg

Poids net total = 19.375 Kg

a2) Poids brut unitaire et poids brut total en Kg

- Unitaire

Réf. CSC 01 : 5 Kg + 0,4 Kg = 5,4 Kg

Réf. CSP 04 : 6,25 Kg + 0,4 Kg = 6,65 Kg

- Total

Réf. CSC 01 : 2.000 cartons X 5,4 Kg = 10.800 Kg

Réf. CSP 04 : 1.500 cartons X 6,65 Kg = 9.975 Kg

Poids brut total = 20.775 Kg

a3) Volume total en m3 :

Volume unitaire en m3 d'un carton	: 0,8 X 0,6 X 0,3	= 0,144 m3
Volume total en m3	: 3.500 X 0,144 m3	= 504 m3

a4) Poids taxable :

Poids brut total en tonne	: 20,775 tonnes
Volume total en m3	: 504 m3
Poids équivalent	: 504 tonnes
Poids taxable	: 504 unités payantes

b) Calcul du prix unitaire EXW d'un carton en MAD :

	CSC 01	CSP 04
Prix de revient d'un carton	50 X 4,40 = 220,00	50 X 5,00 = 250,00
Marge commerciale	20 % X 220,00 = 44,00	20 % X 250,00 = 50,00
Prix sortie usine	264,00	300,00
Prix d'un carton à vide	5,00	5,00
Prix unitaire EXW en MAD	269,00	305,00

c) Calcul du montant total CFR Marseille en MAD :

Libellé	Calcul	Résultat en MAD
EXW TOTAL	(2.000 cartons X 269,00) + (1.500 cartons X 305,00)	995.500,00
Frais de chargement à l'usine	20.775 Kg X 0,05	1.038,75
Frais de transport entre usine et port de Casa	3.500 cartons X 0,50	1.750,00
Douane export		50,00
Passage portuaire	3.500 cartons X 1,00	3.500,00
FOB CASABLANCA		1.001.838,75
Fret maritime	Fret de base : 504 X 120 = 60.480,00 BAF : 1 % X 60.480,00 = 604,80 Fret corrigé = 61.084,80 CAF = 2 % X 61.084,80 = 1.221,70 Fret total = 62.306,50	62.306,50
CFR MARSEILLE		1.064.145,25

QUESTION N° 3

CFR Marseille	1.064.145,25
EXW	995.500,00
CFR Marseille – EXW	68.645,25
Pour un carton : 68.645,25/3.500 cartons	19,61 MAD

Référence	Prix unitaire EXW en MAD	Différence CFR et EXW	Prix unitaire CFR Marseille en MAD	Prix unitaire CFR Marseille en Euro
CSC 01	269,00	19,61	288,61	27,49
CSP 04	305,00	19,61	324,61	30,91

QUESTION N° 4

FACTURE PRO FORMA N° 0114/02			DATE : 20/02/2002			
EXPORTATEUR : S.M.P.C S.A. 58 BD DE LA RESISTANCE CASABLANCA MAROC			DESTINATAIRE : LES LEGUMES DU SUD S.A. 150 BD DE LA REPUBLIQUE LYON FRANCE			
PAYS D'ORIGINE : MAROC						
PRE-TRANSPORT : CAMION			LIEU DE CHARGEMENT : CASABLANCA			
LIEU DE DECHARGEMENT : LYON			DESTINATION FINALE : LYON			
REF.	QTE	DESIGNATION	POIDS NET UNITAIRE	PRIX UNITAIRE H.T.	MONTANT H.T.	
CSC 01	2.000	CARTON DE 50 BOITES DE CONSERVES DE SARDINES AU CITRON	5,00 KG	27,49	54.980,00	
CSP 04	1.500	CARTON DE 50 BOITES DE CONSERVES DE SARDINES AU PIMENT	6,25 KG	30,91	46.365,00	
EMBALLAGE : CARTON DE 80 CM X 60 CM X 30 CM			MONTANT TOTAL : 101.345,00			
MONTANT EN TOUTES LETTRES : CENT UN MILLE TROIS CENT QUARANTE CINQ EURO						
PAIEMENT : LETTRE DE CHANGE AVALISEE A 120 JOURS DATE DE CONNAISSEMENT			MONNAIE DE FACTURATION : EURO			
CONDITIONS DE LIVRAISON : CFR MARSEILLE (INCOTERM 2000 – PUBLICATION N° 560)						
VALIDITE DE LA FACTURE PRO FORMA : 30 JOURS A COMPTER DE SA DATE D'ETABLISSEMENT						
EXPEDITION : AU PLUS TARD 20 JOURS A COMPTER DE LA DATE DE SIGNATURE DU CONTRAT DE VENTE						
LIEU D'ETABLISSEMENT : CASABLANCA						
SIGNATURE ET CACHET DE L'EXPORTATEUR : M. KAMILI Ahmed						
<table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">SMCP S.A. CASABLANCA</td> </tr> </table>						SMCP S.A. CASABLANCA
SMCP S.A. CASABLANCA						

Exercice n° 10

Question 1 :

HOLLAND PARFUM S.A.
25 BOULEVARD VAN GOGH
AMSTERDAM – PAYS-BAS

LES ROSES DE MARRAKECH S.A.
25 BD MOHAMED V
MARRAKECH
MAROC

AMSTERDAM, LE 25 MARS 2002

OBJET : DEMANDE DE PRIX N°0152/02

Messieurs,

Nous venons par la présente vous demander de nous faire parvenir **avant le 10 Avril 2002** vos prix unitaire CPT AMSTERDAM (Incoterm 2000 – Publication n° 560) en EURO de la caisse pour les articles suivants :

QUANTITE	DESIGNATION DE L'ARTICLE
1.500	Caisse en polyester blanc contenant chacune 120 roses coupées de couleur blanche – Chaque rose doit être recouverte par un plastique cellophane de dimension 25cm X 25cm
600	Caisse en polyester blanc contenant chacune 120 roses coupées de couleur rouge – Chaque rose doit être recouverte par un plastique cellophane de dimension 25cm X 25cm
700	Caisse en polyester blanc contenant chacune 120 roses coupées de couleur rose – Chaque rose doit être recouverte par un plastique cellophane de dimension 25cm X 25cm

Aéroport d'embarquement : Marrakech
Dimension de la caisse : Longueur 70 cm Largeur 50 cm Hauteur : 15 cm

Nous vous en remercions d'avance,

Veillez agréer, Messieurs, nos plus respectueuses salutations.

Le Directeur des Approvisionnements

HOLLAND PARFUM S.A.

Question n°2 :

I. ELEMENTS NECESSAIRES AU CALCUL DU MONTANT TOTAL CPT AMSTERDAM :

1°) Calcul du poids brut total :

Référence	Nombre de caisses	Nombre de roses par caisse	Poids de 10 roses	Poids net en Kg	Poids d'une caisse en Kg	Poids total des caisses en Kg	Poids brut total en Kg
	A	B	C	D	E	F	G
RSB 10	1500	120	0,300	5.400	0,600	900	6.300
RSR 20	600	120	0,250	1.800	0,600	360	2.160
RSR 30	700	120	0,250	2.100	0,600	420	2.520
Poids brut total							10.980

avec

$$D = A \times B \times C / 10$$

$$F = A \times E$$

$$G = D + F$$

2°) Calcul du volume total en dm³ :

$$\text{Volume unitaire d'une caisse} = 7 \times 5 \times 1,5 = 52,5 \text{ dm}^3$$

$$\text{Volume total des 2.800 caisses (1500 + 600 + 700)} = 2.800 \times 52,5 = 147.000 \text{ dm}^3$$

3°) Calcul du poids taxable :

$$\text{Poids brut total en Kg} = 10.980$$

$$\text{Volume total en dm}^3 = 147.000$$

$$\text{Poids équivalent en Kg} = 147.000 / 6 = 24.500$$

$$\text{Poids taxable en Kg} = 24.500$$

II. CALCUL DU PRIX UNITAIRE EXW D'UNE CAISSE CONTENANT 120 ROSES EN MAD :

	RSB 10	RSR 20	RSR 30
Prix de revient	$120 \times 6,00 / 10 = 72,00$	$120 \times 4,00 / 10 = 48,00$	$120 \times 6,60 / 10 = 79,20$
Marge commerciale (10 %)	$10 \% \times 72,00 = 7,20$	$10 \% \times 48,00 = 4,80$	$10 \% \times 79,20 = 7,92$
Prix sortie usine	79,20	52,80	87,12
Prix unitaire de la caisse	7,30	7,30	7,30
Prix du plastique cellophane	$120 \times (0,25 \times 0,25) \times 3,50 = 26,25$	$120 \times (0,25 \times 0,25) \times 3,50 = 26,25$	$120 \times (0,25 \times 0,25) \times 3,50 = 26,25$
Prix emballage	33,55	33,55	33,55
PRIX EXW UNITAIRE EN MAD D'UNE CAISSE	112,75	86,35	120,67

III. CALCUL DU PRIX TOTAL CPT AMSTERDAM EN MAD :

Libellé	Calcul	Montant en MAD
EXW TOTAL	$(1.500 \text{ caisses} \times 112,75) + (600 \text{ caisses} \times 86,35) + (700 \text{ caisses} \times 120,67)$	305.404,00
Frais de chargement à l'usine	20 minutes : 100 caisses 60 minutes : 300 caisses $40,00 \times 2800 \text{ caisses} / 300 \text{ caisses}$	373,33
Frais de transport entre la ferme et l'aéroport de Marrakech Menara	$2800 \text{ caisses} \times 0,30$	840,00
Douane export		50,00
FCA MARRAKECH		306.667,33
Passage aéroportuaire	$0,25 \% \times 305.404,00$	763,51
Fret aérien	$24.500 \times 40,00/100 = 9.800,00$ Règle du payant pour : $30.001 \times 35/100 = 10.500,35$	9.800,00
CPT AMSTERDAM		317.230,84

Question 3 :

$$\begin{aligned} \text{CPT AMSTERDAM} - \text{EXW} &= 317.230,84 - 305.404,00 &&= 11.826,84 \text{ MAD} \\ \text{POUR UNE CAISSE} &= 11.826,84/2.800 \text{ caisses} &&= 4,22 \text{ MAD} \end{aligned}$$

REFERENCE	P.U. EXW EN MAD	DIFFERENCE POUR UN CARTON	P.U. CPT AMSTERDAM EN MAD	P.U. CPT AMSTERDAM EN EURO
RSB 10	112,75	4,22	116,97	10,83
RSR 20	86,35	4,22	90,57	8,39
RSR 30	120,67	4,22	124,89	11,56

Exercice n° 11 :

Les montants sont en FRF

COTATION N°1		
EXW		240.000,00
Mise à FOB		4.600,00
Fret	990 X 6	5.940,00
MES	350 X 6	2.100,00
CFR TOKYO		252.640,00
CIF TOKYO	CFR/(1 - 1,1 X 0,35 %) CFR/0,99615	253.616,42
COTATION N°2		
EXW		240.000,00
Mise à FOB		4.600,00
Fret		6.384,00
CFR TOKYO		250.984,00
CIF TOKYO	CFR/(1 - 1,1 x 0,70%) CFR/0,9923	252.931,57
COTATION N°3		
EXW		240.000,00
Mise à FOB		4.700,00
Fret de base	1.000 X 6	6.000,00
Surcharge	9,74 % X 6.000	584,40
CFR TOKYO		251.284,40
CIF TOKYO	CFR/(1 - 1,1 X 0,31%) CFR/0,99659	252.144,21
COTATION N°4		
EXW		240.000,00
Mise à FOB		4.671,00
Fret de base	878 X 6	5.268,00
Surcharge	300 X 6	1.800,00
CFR TOKYO		251.739,00
Assurance	(251.739,00 X 1,1) X 0,35%	969,20
CIF TOKYO		252.708,20
COTATION N°5		
EXW		240.000,00
De Vienne à Tokyo		11.000,00
CFR TOKYO		251.000,00
CIF TOKYO	CFR/(1 - 1,1 X 0,25%) CFR/0,99725	251.692,15
COTATION N°6		
EXW		240.000,00
Mise à FOB		5.200,00
Fret de base	1.500 X 6	9.000,00
Surcharge fuel	3 % X 9.000	270,00
Surcharge monétaire	5 % X (9.000 + 270)	463,50
CFR TOKYO		254.933,50
Assurance		720,00
CIF TOKYO		255.653,50

Exercice n° 12 :

Destination	Poids en Kg	Volume en dm ³	Poids équivalent en Kg	Poids Taxable en kg	Calcul du fret aérien en FRF
Londres	27	548,8	91,46	91	6,6 X 91 = 600,60 5,2 X 100 = 520,00 (payant pour) Fret payé : 520,00
Nuremberg	75	1.400	233,33	233	295 + (5,80 X 233) = 1.646,40 Fret payé : 1.646,40
Bristol	23	128,8	21,46	23	10,20 X 23 = 234,60 Fret payé : 295,00 (minimum)
New York	40	264,96	44,16	44	13,20 X 44 = 580,80 11,20 X 45 = 504,00 (payant pour) Fret payé : 504,00
Toronto	22	1.152	192	192	11,60 X 192 = 2.227,20 9,70 X 200 = 1.940,00 (payant pour) Fret payé : 1.940,00
Bruxelles	15	386,4	64,4	64	295 + (7,20 X 64) = 755,80 Fret payé : 755,80
Amsterdam	15	386,4	64,4	64	10,90 X 64 = 697,60 Fret payé : 697,60
Hongkong	80	224	37,33	80	16 X 80 = 1.280,00 14,20 X 100 = 1.420,00 (payant pour) Fret payé : 1.280,00

Exercice n° 13 :**SOLUTION 1 :**

On met toutes les caisses dans le même sens, longueur de la caisse sur la longueur du conteneur, largeur de la caisse sur la largeur du conteneur, la hauteur de la caisse sur la hauteur du conteneur :

	Longueur	Largeur	Hauteur
Conteneur	5,90	2,34	2,40
Caisse	0,70	0,50	0,40
Rapport	8,43	4,68	6
	8	4	6

$$8 \times 4 \times 6 = 192 \text{ caisses}$$

SOLUTION 2 :

On place les caisses en accolant la longueur de la caisse sur la largeur du conteneur, la largeur de la caisse sur la longueur du conteneur, la hauteur de la caisse sur la hauteur du conteneur :

	Longueur	Largeur	Hauteur
Conteneur	5,90	2,34	2,40
Caisse	0,50	0,70	0,40
Rapport	11,8	3,34	6
	11	3	6

$$11 \times 3 \times 6 = 198 \text{ caisses}$$

SOLUTION 3 :

C'est une solution mixte. On place certaines caisses dans le sens de la longueur et d'autres dans le sens de la largeur.

Sur la longueur du conteneur, on placera 7 caisses sur leur longueur et 2 caisses sur leur largeur :

$$\begin{aligned} 7 \times 0,70 &= 4,90 \text{ m (caisses en longueur)} \\ 2 \times 0,50 &= 1,00 \text{ m (caisses en largeur)} \end{aligned}$$

Sur la largeur du conteneur, on aura donc :

- Sur 7 rangées, les caisses seront placées dans le sens de la largeur : $2,34/0,50 = 4,68$ soit 4
- Sur 2 rangées, les caisses seront placées dans le sens de la longueur : $2,34/0,70 = 3,34$ soit 3

Sur la hauteur du conteneur, on placera 6 caisses.

$$\text{Calcul final : } (6 \times 7 \times 4) + (6 \times 2 \times 3) = 168 + 36 = 204 \text{ caisses}$$

Ce nombre est-il compatible avec les capacités du conteneur ?

$$\text{Poids brut de 204 caisses : } 54 \times 204 = 11.016 \text{ Kg} < \text{charge utile}$$

$$\text{Volume total} = 204 \times (0,70 \times 0,50 \times 0,40) = 28,56 \text{ m}^3 < \text{volume utile}$$

Donc, le nombre maximum de caisses pouvant être placées dans ce conteneur est de 204 caisses.

Exercice n° 14 :

Question 1 :

Proposition n°1 :

Poids : 21 Kg

Volume : $1,52 \times 0,44 \times 0,17 = 0,113696 \text{ m}^3$ Poids équivalent : $0,113696 \times 250 = 28,42 \text{ Kg}$

Poids taxable : 28,42 Kg

Montant du transport routier : $320 + 27 = 347 \text{ FRF}$

Proposition n°2 :

Poids : 21 Kg

Volume : $1,52 \times 0,44 \times 0,17 = 0,113696 \text{ m}^3$ Poids équivalent : $113,696/3 = 37,9 \text{ Kg}$

Poids taxable : 37,9 Kg

Montant du transport routier : $37,9 \times 12,70 = 481,33 \text{ FRF}$ Règle du payant pour : $51 \times 8,20 = 418,20 \text{ FRF}$

Montant du transport routier : 418,20 FRF

La première proposition est plus avantageuse que la seconde et que le transporteur actuel. Cependant, le transporteur actuel facture un coût proche (380 FRF). Connaissant bien notre transporteur actuel, on peut avoir intérêt à le garder et à négocier les frais de transport à la baisse avant de décider de changer.

Question 2 :

Cette clause signifie que si le chargeur ne demande pas à une assurance de marchandises couvrant la valeur réelle des marchandises, l'indemnisation retenue en cas d'avarie ou que perte durant le transport routier sera celle prévue par la convention CMR, soit 8,33 DTS maximum par kilo brut.

Question 3 :

- Calcul du coût du transport :

Poids : 1.500 Kg

Volume : $2 \times 2,5 \times 1,4 = 7 \text{ m}^3$ Equivalence : $1 \text{ m}^3 = 333 \text{ Kg}$ Poids équivalent : $7 \times 333 = 2.331 \text{ Kg}$

Equivalence : 1 mètre de plancher = 1.650 Kg

Poids équivalent : $2,50 \times 1.650 = 4.125 \text{ Kg}$

Poids taxable : 4.125 Kg

Fret routier : $3,70 \times 4.125 = 15.262,50 \text{ FRF}$

- Calcul du prix d'offre DDU Budapest :

CPT Budapest = $326.000 + 350 \text{ (douane export)} + 15.262,50 \text{ (fret)} = 341.612,50 \text{ FRF}$ CIP Budapest = DDU Budapest = $\text{CPT}/(1 - 1,1 \times 0,30 \%) = 341.612,50/0,9967 = 342.743,55 \text{ FRF}$

Opérations sous-traitées :

Douane export : 350,00

Fret : 15.262,50

Assurance : 1.131,05

TOTAL : 16.743,55

Marge sur opérations sous-traitées : $12 \% \times 16.743,55 = 2.009,22 \text{ FRF}$

- Montant de l'offre : $342.743,55 + 2.009,22 = 344.752,77$ arrondis à 345.000 FRF

AGRI AUVERGNE
CLERMONT FERRAND

FACTURE PRO FORMA

DATE DE FACTURE : 24.01.N

N° DE FACTURE : 548

ACHETEUR : AGROCENTRE BUDAPEST

PAYS D'ORIGINE : FRANCE

DATE DE MISE A DISPOSITION

CONDITIONS DE VENTE

1 MOIS A COMPTER DE L'OUVERTURE DU CREDIT

DDP BUDAPEST (1990)

DOCUMENTAIRE

CONDITIONS DE PAIEMENT

MONNAIE DE FACTURATION

CREDIT DOCUMENTAIRE IRREVOCABLE REALISABLE

FRF

A VUE (REMISE 10 % SUR LE MONTANT DE

L'OFFRE) OU A 60 JOURS DATE D'EXPEDITION

MOYEN DE TRANSPORT

LIEU DE CHARGEMENT

LIEU DE DECHARGEMENT

ROUTE

CLERMONT FERRAND

BUDAPEST

DESIGNATION DES ARTICLES	POIDS NET (KG)	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
MATERIEL AGRICOLE TYPE HV3386	1.500	1	345.000	FRF 345.000
MARCHANDISE A L'EXPORTATION EXONEREE DE TVA				
VALIDITE DE NOTRE OFFRE : 30.06.N				
			MONTANT TOTAL	FRF 345.000

Exercice n° 16 :

Le colis à considérer dans cet exercice est : le carton contenant 120 bouteilles.

Nous allons pour compléter la liste de colisage et de poids déterminer successivement :

- Le nombre total de colis
- Le nombre de colis par référence
- Le poids unitaire net et le poids unitaire brut d'un colis
- Le volume unitaire et le volume total

a) Le nombre total de colis et le nombre de colis par référence : Pour passer du nombre de bouteilles au nombre de carton, il suffit de diviser le premier par 120 (chaque carton contient 120 bouteilles)

Référence	Nombre de bouteilles	Nombre de carton	N° des colis
AG 102	6.000	50	De 001/300 à 050/300
AG 105	6.000	50	De 051/300 à 100/300
AG 106	12.000	100	De 101/300 à 200/300
AG 110	12.000	100	De 201/300 à 300/300
TOTAL	36.000	300	

b) Poids net unitaire et poids brut unitaire en Kg :

- Dans un carton, il y a 120 bouteilles dont le poids est de 650 g : $120 \times 650 = 78.000$ g soit 78 Kg. Le poids net d'un carton est de 78 Kg.
- Le poids brut unitaire est composé du poids net et du poids de l'emballage.

Poids de l'emballage pour 1 colis :

- Verre : $120 \times 100 \text{ g} = 12.000 \text{ g}$ soit 12 Kg
- Carton : 350 g soit 0,350 Kg
- Poids de l'emballage : 12,350 Kg
- Poids brut unitaire : $78 + 12,350 = 90,350 \text{ Kg}$

c) Poids net total et poids brut total en Kg :

PNT = $300 \times 78 = 23.400 \text{ Kg}$

PBT = $300 \times 90,350 = 27.105 \text{ Kg}$

d) Volume unitaire et volume total en cm³ :

Volume unitaire = $50 \times 50 \times 60 = 150.000 \text{ cm}^3$

Volume total = $300 \times 150.000 = 45.000.000 \text{ cm}^3$

e) Marque des colis : CANADIAN FOODS CO.

AGRO MAROC S.A.
55 AVENUE DE LA GRANDE CEINTURE
CASABLANCA

CASABLANCA, LE 24 OCTOBRE 2000

SELON FACTURE DEFINITIVE
N° 0233/00 DU 23.10.2000

CANADIAN FOODS CO.
203, AVENUE BELL
MONTREAL – Canada

LISTE DE COLISAGE ET NOTE DE POIDS N° 0173/00

EMBARQUEMENT A : AEROPORT MOHAMED V CASABLANCA
DEBARQUEMENT A : AEROPORT DE MONTREAL

NUMERO ET MARQUES	REF.	DESIGNATION	QTE	POIDS NET UNITAIRE	POIDS BRUT UNITAIRE
De 001/300 à 050/300 marquées CANADIAN FOODS Co.	AG 102	Carton contenant 120 bouteilles en verre de confiture de fraise de marque AGRO – Poids brut : 750 g – Poids net : 650 g	50	78 KG	90,350 KG
De 051/300 à 100/300 marquées CANADIAN FOODS Co.	AG 105	Carton contenant 120 bouteilles en verre de confiture d'abricots de marque AGRO – Poids brut : 750 g – Poids net : 650 g	50	78 KG	90,350 KG
De 101/300 à 200/300 marquées CANADIAN FOODS Co.	AG 106	Carton contenant 120 bouteilles en verre de confiture d'orange de marque AGRO – Poids brut : 750 g – Poids net : 650 g	100	78 KG	90,350 KG
De 201/300 à 300/300 marquées CANADIAN FOODS Co.	AG 110	Carton contenant 120 bouteilles en verre de confiture de cerises de marque AGRO – Poids brut : 750 g – Poids net : 650 g	100	78 KG	90,350 KG

POIDS NET TOTAL : 27.000 Kg
POIDS BRUT TOTAL : 27.105 Kg
VOLUME UNITAIRE : 150.000 cm³
VOLUME TOTAL : 450 m³

AGRO MAROC S.A.

Exercice 18 :

1°)

Hypothèse n°1 :

Dans ce cas, les isolateurs sont emballés dans des cartons contenant chacun 4 isolateurs. Les cartons sont posés sur des palettes. Les palettes sont empotées dans des conteneurs. Le nombre total de conteneurs est 10. Pour ce faire, nous allons déterminer successivement le nombre de cartons par palettes, le nombre de palettes par conteneurs et le nombre total d'isolateurs.

Nombre de cartons par palettes :

	Longueur	Largeur	Hauteur
Palette	120 cm	80 cm	3 niveaux
Cartons	30 cm	40 cm	60 cm

On aura donc :

- 4 cartons dans la longueur : $4 \times 30 = 120$
- 2 cartons dans la largeur : $2 \times 40 = 80$
- 3 cartons dans la hauteur : 3 niveaux

Soit $4 \times 2 \times 3 = 24$ cartons soit 96 isolateurs sur une palette (on rappelle qu'un carton contient 4 isolateurs)

- Poids d'un carton : $4 \times 8 \text{ Kg} = 32 \text{ Kg}$
- Hauteur de la palette : $(3 \times 60) + 22 = 202 \text{ cm}$
- Poids d'une palette: $60 \text{ (tare)} + (24 \text{ cartons} \times 32) = 828 \text{ Kg}$

Nombre de palettes par conteneur :

	Longueur	Largeur	Hauteur
Conteneur	1200 cm	240 cm	240 cm
Palettes	120 cm	80 cm	202 cm

On aura donc :

- 10 palettes dans la longueur : $10 \times 120 = 1.200 \text{ cm}$
- 3 palettes dans la largeur : $3 \times 80 = 240 \text{ cm}$
- 1 palettes dans la hauteur : 202 cm

Soit $10 \times 3 \times 1 = 30$ palettes par conteneur. Il faut toutefois s'assurer que le poids des 30 palettes restent inférieur à la charge utile d'un conteneur de 40' (27.100 Kg).

Poids de 30 palettes : $30 \times 828 \text{ Kg} = 24.840 \text{ Kg} (< 27.100 \text{ Kg})$

Le nombre de palettes par conteneur est de 30. Pour 10 conteneurs, nous avons donc 300 palettes.

Nombre total d'isolateurs dans 10 conteneurs 40' :

Un conteneur peut donc contenir 30 palettes contenant chacune 24 cartons de 4 isolateurs. Le nombre total des isolateurs pour 10 conteneurs est donc de : $10 \times 30 \times 24 \times 4 = 28.800$ isolateurs.

Détermination du montant total EXW en euro :

Libellé	Quantité	PU en euro	Montant en euro
Coût de fabrication d'un isolateur	28.800	5,00	144.000,00
Boîtes individuelles	28.800	60/1.000	1.728,00
Cartons	7.200	20/100	1.440,00
Palettes	300	10,00	3.000,00
Filmage	300	1,90	570,00
Empotage usine des conteneurs	10	100,00	1.000,00
COÛT DE REVIENT EMPOTE DEPART USINE			151.738,00
Marge commerciale 10 %	10 %	151.738,00	15.173,80
TOTAL EXW			166.911,80

Hypothèse n°2 :Nombre de cartons pour les 10 conteneurs :

	Longueur	Largeur	Hauteur
Conteneur	1.200 cm	240 cm	240 cm
Carton	60 cm	40 cm	30 cm

On aura donc :

- 20 cartons dans la longueur : $20 \times 60 = 1.200$ cm
- 6 cartons dans la largeur : $6 \times 40 = 240$ cm
- 8 cartons dans la hauteur : $8 \times 30 = 240$ cm

Soit $20 \times 6 \times 8 = 960$ cartons par conteneur. Il faut toutefois s'assurer que le poids des 960 cartons restent inférieur à la charge utile d'un conteneur de 40' (27.100 Kg).

Poids de 960 cartons : 960×32 Kg = 30.720 Kg (> 27.100 Kg)

La charge utile d'un conteneur est de 27.100 Kg ce qui permet de charger 27.100 Kg/32 Kg \approx 846 cartons.

Pour les 10 conteneurs, on aura donc $10 \times 846 = 8.460$ cartons ce qui correspond à un nombre total d'isolateurs de $8.460 \times 4 = 33.840$ isolateurs.

Les 8.460 cartons doivent être chargés sur des palettes à l'usine avant d'être acheminés vers un lieu de stockage à Marseille. Il reste à déterminer en premier lieu le nombre de palettes et en second lieu le nombre de voyages nécessaires pour acheminer les palettes au port de Marseille.

Nous savons que l'ensemble routier est caractérisé par :

- Longueur : 13,5 m – Largeur : 2,42 m – Hauteur : 2,40 m
- Charge utile : 25.000 Kg.

Nombre de palettes par ensemble routier :

	Longueur	Largeur	Hauteur
Ensemble routier	1350 cm	242 cm	240 cm
Palette	120 cm	80 cm	202 cm

On aura donc :

- 11 palettes dans la longueur : $11 \times 120 = 1.320$ cm
- 3 palettes dans la largeur : $3 \times 80 = 240$ cm
- 1 palette dans la hauteur : 202 cm

Soit $11 \times 3 \times 1 = 33$ palettes par conteneur. Il faut toutefois s'assurer que le poids des 33 palettes restent inférieur à la charge utile de l'ensemble routier (< 25.000 Kg)

- Poids de 33 palettes : 33×828 Kg = 27.324 Kg (> 25.000 Kg)
- Nombre de palettes par ensemble routier : $25.000/828 \approx 30$
- Nombre de palettes pour 8.460 cartons : $8460/24 = 353$ palettes
- Nombre de voyages à organiser : $353/30 \approx 12$ voyages

Détermination du montant total EXW en euro :

Libellé	Quantité	Prix unitaire en euro	Montant en euro
Coût de fabrication d'un isolateur	33.840	5,00	169.200,00
Boîtes individuelles	33.840	60/1.000	2.030,40
Cartons	8.460	20/100	1.692,00
Palettes	353	10,00	3.530,00
Filage	353	1,50	529,50
COUT DE REVIENT EMBALLAGE COMPRIS			176.981,90
Marge commerciale 10 %			17.698,19
TOTAL EXW			194.680,09

Questions 2 et 3 :

Hypothèse 1 :

PORT D'EMBARQUEMENT LIBELLE	MARSEILLE			SETES		
	QTE	PU HT en euro	Montant en euro	QTE	PU HT en euro	Montant en euro
VALEUR TOTALE EXW			166.911,80			166.911,80
Traction des conteneurs	10	380,00	3.800,00	10	420,00	4.200,00
HAD (Port d'embarquement)	10	28,00	280,00	10	28,00	280,00
THC (Port d'embarquement)	10	100,00	1.000,00	10	120,00	1.200,00
FOB			171.991,80			172.591,80
Fret maritime	10	280,00	2.800,00	10	280,00	2.800,00
CFR CASABLANCA			174.791,80			175.391,80
Assurance (1)			961,35			964,65
CIF CASABLANCA			175.753,15			176.356,45
Transit portuaire (Port de Casablanca)	10	40,00	400,00	10	40,00	400,00
Déchargement et dépotage (Port de Casablanca)	10	100,00	1.000,00	10	100,00	1.000,00
HAD (Port de Casablanca)	10	38,00	380,00	10	38,00	380,00
Droits de douane Import	8 %	175.753,15	14.060,25	8 %	176.356,45	14.108,52
DDP CASABLANCA			191.593,40			192.244,97

(1) Pour calculer la prime d'assurance, nous avons appliqué la formule suivante (Voir annexe n°2 – Autres frais) : 0,50 % X

110 % X CFR Casablanca

- Embarquement au port de Marseille : nous avons : 0,50 % X 110 % X 174.791,80 = 961,35 euros
- Embarquement au port de Sète : nous avons : 0,50 % X 110 % X 175.391,80 = 964,65 euros

Hypothèse 2 :

Port d'embarquement : Marseille	Quantité	PU en euro	Montant en euro
VALEUR TOTALE EXW			194.680,09
Chargement usine	12	69	828,00
Traction de Nantes au port de Marseille	12	190	2.280,00
Déchargement des palettes au port de Marseille	353	1,00	353,00
Frais de dépalettisation au port de Marseille	353	1,30	458,90
Stockage manutention au port de Marseille	8.460	28/100	2.368,80
Frais d'empotage au port de Marseille (10 conteneurs X 1 h 30 = 15 heures)	15 h	15,00	225,00
HAD au port de Marseille	10	28	280,00
THC au port de Marseille	10	100	1.000,00
FOB MARSEILLE			202.473,79
Fret maritime	10	280	2.800,00
CFR CASABLANCA			205.273,79
Assurance (0,50 % X 110 % X CFR Casablanca)			1.129,00
CIF CASABLANCA			206.402,79
Transit portuaire (Port de Casablanca)	10	40	400,00
Déchargement et dépotage au port de Casablanca	10	120	1.200,00
HAD au port de Casablanca	10	38	380,00
Droits de douane Import	8%	206.402,79	16.512,22
DDP CASABLANCA			224.895,01

Exercice n° 19 :**A. CALCUL DU POIDS NET, POIDS BRUT ET VOLUME :**

1°) Définition du (ou des) colis :

Dans cette étude de cas, nous avons 2 types de colis. Nous allons les noter T1 et T2.

T1 : Palette sur laquelle est posés 18 cartons contenant chacun 100 boîtes de conserves de thon.

T2 : Palette sur laquelle est posés 24 cartons contenant chacun 200 boîtes de conserves de sardine.

2°) Détermination du nombre de colis par référence :

- Pour le colis T1 : Nous savons qu'un colis contient 18 cartons contenant chacun 100 boîtes de conserves de thon. Pour passer du nombre de boîtes au nombre de cartons, il faut diviser le premier par 100. Pour passer du nombre de cartons au nombre de colis de type T1, nous allons diviser le premier par 18.
- Pour le colis T2 : Nous savons qu'un colis contient 24 cartons contenant chacun 200 boîtes de conserves de sardine. Pour passer du nombre de boîtes au nombre de cartons, il faut diviser le premier par 200. Pour passer du nombre de cartons au nombre de colis de type T2, nous allons diviser le premier par 24.

Référence	T1		T2	
	THON		SARDINE	
	TH102	TH103	SAR90	SAR80
Nombre de boîtes	45.000	81.000	168.000	216.000
Nombre de cartons	450	810	840	1.080
Nombre de colis	25	45	35	45

Nous avons 510.000 boîtes et 3.180 cartons au total.

Au total, nous avons 150 colis dont 70 de type T1 et 80 de type T2.

3°) Détermination du poids unitaire net et du poids unitaire brut en Kg :

Pour le colis T1 :

Libellé	Calcul	Résultat en Kg
Poids de 100 boîtes de 0,100 Kg	100 X 0,100	10,000
Poids net unitaire	18 X 10,000	180,00
Poids de 18 cartons à vide	18 X 0,300	5,400
Poids d'une palette à vide		0,500
Poids brut unitaire		185,900

Pour le colis T2 :

Libellé	Calcul	Résultat en Kg
Poids de 200 boîtes de 0,125 Kg	200 X 0,125	25,000
Poids net unitaire	24 X 25,000	600,000
Poids de 24 cartons à vide	24 X 0600	14,400
Poids d'une palette à vide		0,800
Poids brut unitaire		615,200

4°) Détermination du poids net total et du poids brut total :

Poids net total = 70 x 185,4 + 80 x 614,4 = 62.130 Kg

Poids brut total = 70 x 185,9 + 80 x 615,2 = 62.229 Kg

5°) Détermination du volume unitaire et du volume total en cm³ :

Pour le colis T1 :

Longueur : 90 cm

Largeur : 90 cm
Hauteur : 60 cm (2 x 25 + 10)

Explication concernant la hauteur : Comme un carton a comme longueur et largeur 30 cm et la palette a comme longueur et largeur 90 cm, on peut déposer 9 cartons sur la palette et on aura 2 rangées (2 x 9 = 18).

Volume unitaire = 90 x 90 x 60 = 486.000 cm³

Pour le colis T2 :

Longueur : 120 cm
Largeur : 120 cm
Hauteur : 100 cm (6 x 15 + 10)

Explication concernant la hauteur : Comme un carton a comme longueur et largeur 60 cm et la palette a comme longueur et largeur 120 cm, on peut déposer 4 cartons sur la palette et on aura 6 rangées (6 x 4 = 24).

Volume unitaire = 120 x 120 x 100 = 1.440.000 cm³

Volume total = 70 x 486.000 + 80 x 1.440.000 = 149.220.000 cm³

B. CALCUL DU FRET ET ASSURANCE :

1°) Détermination du poids taxable :

Poids brut total = 62.229 Kg soit 62,229 tonnes
Volume total = 149.220.000 cm³ soit 149,22 m³
Règle d'équivalence : 1 t = 1 m³
Poids équivalent = 149,22 tonnes
Poids taxable = 149,22 unités payantes

2°) Détermination du montant du fret maritime :

Fret de base = 90 x 149,22 = 13.429,80
CAF = 5 % x 13.429,80 = 671,49
BAF = 3 % x (13.429,80 + 671,49) = 423,04
FRET MARITIME = 14.524,33 DH

3°) Détermination du montant de la prime d'assurance :

Référence	Nombre de boîtes	Prix unitaire EXW	Mise à FOB unitaire	Prix unitaire FOB (1)	Montant FOB (2)
TH102	45.000	8,00	1,00	9,00	405.000,00
TH103	81.000	9,00	1,00	10,00	810.000,00
SAR90	168.000	5,00	0,50	5,50	924.000,00
SAR80	216.000	4,50	0,50	5,00	1.080.000,00
MONTANT FOB TOTAL					3.219.000,00
FRET MARITIME					14.524,33
MONTANT CFR TOTAL					3.233.524,33
ASSURANCE (3)					10.705,96
MONTANT TOTAL CIF					3.244.230,29

(1) Prix unitaire FOB = Prix unitaire EXW + Mise à FOB unitaire

(2) Montant FOB = Quantité x Prix unitaire FOB

(3) Type de marchandise : Conserves de poisson (catégorie 2) – Zone géographique : Europe Occidentale. Donc le taux de prime est 0,30 %.

CIF = 3.233.524,33/0,9967 = 3.244.230,29 MAD soit en FRF 2.027.643,93

ASSURANCE = CIF – CFR = 3.244.230,93 – 3.233.524,33.

4°) Détermination du prix unitaire en FRF CIF Marseille :

CIF – FOB = 3.244.230,93 – 3.219.000,00 = 25.230,93 DH

Soit pour une boîte 25.230,93 ÷ 510.000 ≈ 0,05 DH

Référence	Prix unitaire FOB	Différence CIF – FOB	Prix unitaire CIF en DH (1)	Prix unitaire CIF en FRF (2)	Arrondi
TH102	9,00	0,05	9,05	5,66	5,70
TH103	10,00	0,05	10,05	6,28	6,30
SAR90	5,50	0,05	5,55	3,47	3,50
SAR80	5,00	0,05	5,05	3,16	3,20

(1) Prix unitaire CIF en DH = Prix unitaire FOB + Différence CIF – FOB

(2) Prix unitaire CIF en FRF = Prix unitaire CIF en DH ÷ 1,60

5°) Détermination du prix unitaire CIF Marseille pour un carton :

Référence	Prix unitaire arrondi CIF en FRF	Nombre de boîtes par carton	Prix unitaire d'un carton en FRF
TH102	5,70	100	570,00
TH103	6,30	100	630,00
SAR90	3,50	200	700,00
SAR80	3,20	200	640,00

C . ETABLISSEMENT DE LA LISTE DE COLISAGE ET DE LA FACTURE :

CONSERVES DE SAFI S.A.
30, BOULEVARD MOHAMED V
SAFI
MAROC

CENTRACHAT DE MARSEILLE S.A.
158, AVENUE DE LA REPUBLIQUE
MARSEILLE
FRANCE

Safi, le 16 Avril 2001

Facture définitive n°075/01 du 15.04.2001

LISTE DE COLISAGE N°069/01

Expédition du port de Casablanca jusqu'au port de Marseille

N° et marque	Réf.	Description	Quantité	Poids net unitaire	Poids brut unitaire
001/150 à 025/150 marqués CENTRACHAT DE MARSEILLE S.A.	TH102	Palette contenant 18 cartons de 100 boites de conserves de thon à la tomate de marque CONSAFI	25	185,40 Kg	185,90 Kg
026/150 à 070/150 marqués CENTRACHAT DE MARSEILLE S.A.	TH103	Palette contenant 18 cartons de 100 boites de conserves de thon à l'huile de marque CONSAFI	45	185,40 Kg	185,90 Kg
071/150 à 105/150 marqués CENTRACHAT DE MARSEILLE S.A.	SAR90	Palette contenant 24 cartons de 200 boites de conserves de sardine à l'huile de marque CONSAFI	35	614,40 Kg	615,20 Kg
106/150 à 150/150 marqués CENTRACHAT DE MARSEILLE S.A.	SAR80	Palette contenant 24 cartons de 200 boites de conserves de sardine à la tomate et au piment de marque CONSAFI	45	614,40 Kg	615,20 Kg

Poids net total : 62.130 Kg
Poids brut total : 62.229 Kg
Volume total : 115.200.000 cm3

LE RESPONSABLE DES VENTES

CONSERVES DE SAFI S.A.

CONSERVES DE SAFI S.A.
30, Boulevard Mohamed V Safi
MAROC

SAFI, LE 15 AVRIL 2001

CENTRACHAT DE MARSEILLE S.A.
158 AVENUE DE LA REPUBLIQUE
MARSEILLE - FRANCE

Selon facture pro forma 052/01 du 05.03.2001

FACTURE N°075/01

REF	QUANTITE	LIBELLE	P.U HT EN FRF	MONTANT HT
TH102	450	Carton contenant 100 boites de conserve de thon à la tomate de marque CONSAFI	570,00	256.500,00
TH104	810	Carton contenant 100 boites de conserve de thon à l'huile de marque CONSAFI	630,00	510.300,00
SAR90	840	Carton contenant 200 boites de conserve de sardines à l'huile de marque CONSAFI	700,00	588.000,00
SAR80	1.080	Carton contenant 200 boites de conserve de sardines à la tomate et au piment de marque CONSAFI	640,00	691.200,00
MONTANT TOTAL HT				2.046.000,00

Arrêtée la présente facture à la somme totale hors taxe Deux Millions Quarante Six Mille Francs Français.

CONDITIONS DE LIVRAISON : CIF MARSEILLE

MODE DE TRANSPORT : MARITIME DU PORT DE CASABLANCA AU PORT DE MARSEILLE

REGLEMENT PAR CREDIT DOCUMENTAIRE IRREVOCABLE ET CONFIRME A 100 % AUPRES DE LA
BMCE BANK AGENCE HASSAN II CASABLANCA. MODE DE REALISATION : A VUE

CACHET ET SIGNATURE

CONSERVES DE SAFI S.A.

D. CALCUL DE L'INDEMNITE D'ASSURANCE

1°) Détermination de la quotité d'avarie commune :

$$\text{Quotité d'avarie commune} = \frac{\text{Montant total des avaries}}{\text{Montant total des valeurs}} \times 100$$

On a donc

$$\text{Quotité d'avarie commune} = \frac{6.000.000,00}{80.000.000,00} \times 100 = 7,50 \%$$

2°) Détermination du montant de l'indemnité :

Indemnité = Montant de l'avarie – Participation à l'avarie commune

Participation à l'avarie commune = Quotité d'avarie commune X Valeur assurée

$$\text{Indemnité} = 600.000,00 - (7,5 \% \times 3.600.000,00) = 330.000,00 \text{ DH}$$

E. CALCUL DU FRET AERIEN :

1°) Détermination du poids taxable :

Poids brut total = 62,229 tonnes

Volume total = 149,22 m³

Règle d'équivalence : 1 t = 6 m³

Poids équivalent = 24,87 tonnes

Poids taxable = 62,229 tonnes soit en Kg 62.229

2°) Détermination du fret aérien :

62.229 Kg est compris entre 60.001 et 80.000 Kg. De ce fait, le fret pour 100 Kg est de 250

DH. On aura donc : $62.229 \times 250 / 100 = 155.572,50 \text{ DH}$

Application de la règle du payant pour : $80.001 \times 200 / 100 = 160.002,00 \text{ DH}$

Le montant du fret aérien est de 155.572,50 DH

Exercice 20 :**Première Partie : Elaboration de la facture pro forma****Question 1**

- Pour la référence CT 102

	Largeur	Longueur	Hauteur
Palette	80	120	3 niveaux
Carton	40	30	50

2 X 4 X 3 = 24 cartons par palette

- Pour la référence TM 250

	Largeur	Longueur	Hauteur
Palette	90	100	3 niveaux
Carton	30	25	40

3 X 4 X 3 = 36 cartons par palette

Question 2 :

	CT 102	TM 250
Prix de revient	12 X 12,00 = 144,00	12 X 8,00 = 96,00
Marge commerciale	10 % X 144,00 = 14,40	10 % X 96,00 = 9,60
Prix Sortie Usine	158,40	105,60
Prix Carton	5,00	5,00
Prix Palette	30,00/24 = 1,25	36,00/36 = 1,00
Prix Emballage	6,25	6,00
Prix Unitaire EXW d'un carton	164,65	111,60

Question 3 :**a) Détermination du nombre de colis :**

- Pour la référence CT 102

Le colis est composé d'une palette sur laquelle sont posés 24 cartons contenant chacun 12 boites de 0,750 Kg de conserve de champignon de Paris.

$$\begin{aligned} \text{Nombre de cartons} &: 11.520 / 12 = 960 \\ \text{Nombre de colis} &: 960 / 24 = 40 \end{aligned}$$

- Pour la référence TM 250

Le colis est composé d'une palette sur laquelle sont posés 36 cartons contenant chacun 12 boites de 1 Kg de conserve de haricots verts.

$$\begin{aligned} \text{Nombre de cartons} &: 8.640 / 12 = 720 \\ \text{Nombre de colis} &: 720 / 36 = 20 \end{aligned}$$

b) Détermination des poids et volume :

- Référence CT 102

Détermination du poids net unitaire :

$$\begin{aligned} \text{Poids de 12 boites} &: 12 \times 0,65 \text{ Kg} = 7,8 \text{ Kg} \\ \text{Poids net unitaire} &: 24 \times 7,80 = 187,2 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Détermination du poids brut unitaire :

$$\begin{aligned} \text{Poids des boites de conserves} &: 24 \times 12 \times 0,10 = 28,8 \text{ Kg} \\ \text{Poids des cartons} &: 24 \times 0,8 = 19,2 \text{ Kg} \\ \text{Tare d'une palette} &: 15 \text{ Kg} = 15 \text{ Kg} \\ \text{Poids de l'emballage} &: 28,8 + 19,2 + 15 = 63,0 \text{ Kg} \\ \text{Poids brut unitaire} &: 187,2 + 63 = 250,2 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Volume unitaire

Dimension d'un colis (Réf. CT 102) :

$$\begin{aligned} \text{Longueur} &: 120 \text{ cm} & \text{Largeur} &: 80 \text{ cm} & \text{Hauteur} &: (3 \times 50) + 10 : 160 \text{ cm} \\ \text{Volume unitaire (Réf. CT 102)} & & & & & : 1,20 \times 0,80 \times 1,60 = 1,536 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

- Référence TM 250

Détermination du poids net unitaire :

$$\begin{aligned} \text{Poids de 12 boites} &: 12 \times 0,9 \text{ Kg} = 10,8 \text{ Kg} \\ \text{Poids net unitaire} &: 36 \times 10,8 = 388,8 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Détermination du poids brut unitaire :

$$\begin{aligned} \text{Poids des boites de conserves} &: 36 \times 12 \times 0,10 = 43,2 \text{ Kg} \\ \text{Poids des cartons} &: 36 \times 1 = 36,0 \text{ Kg} \\ \text{Tare d'une palette} &: 12 \text{ Kg} = 12 \text{ Kg} \\ \text{Poids de l'emballage} &: 43,2 + 36 + 12 = 91,2 \text{ Kg} \\ \text{Poids brut unitaire} &: 388,8 + 91,2 = 480,0 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Volume unitaire

Dimension d'un colis (Réf. TM 250) :

Longueur : 100 cm Largeur : 90 cm Hauteur : (3 X 40) + 20 : 140 cm

Volume unitaire (Réf. TM 250) = (1,00 X 0,90 X 1,40) = 1,26 m³

- Poids net total en Kg : (40 X 187,2) + (20 X 388,8) = 15.264 Kg
- Poids brut total en Kg : (40 X 250,2) + (20 X 480) = 19.608 Kg
- Volume total en m³ : (40 X 1,536) + (20 X 1,26) = 86,64 m³
- Poids équivalent en t : 86,64 t
- Poids taxable en UP : 86,64

Question 4 :

Libellé	Calcul	Montant en MAD
EXW TOTAL	(960 X 164,65) + (720 X 111,60)	238.416,00
Frais de chargement à l'usine du vendeur		1.050,00
Frais de transport de l'usine du vendeur à port de Tanger	0,30 X 19.608	5.882,40
Douane Export		50,00
Passages portuaires		5.775,00
FOB TANGER		251.173,40
Fret maritime	Fret de base : 86,64 X 73,50 = 6.368,04 BAF = 1 % X 6.368,04 = 63,68 CAF = 0,50 % X (6368,04 + 63,68) = 32,16	6.463,88
CFR MARSEILLE		257.637,28
CIF MARSEILLE	257.637,28/1 - 1,1 X 0,10 %	257.920,99
Frais portuaires Marseille	60 X 8,50 X 10,50	5.355,00
Acheminement jusqu'à client à Marseille	800,00 X 10,50	8.400,00
DDU MARSEILLE		271.675,99

Question 5 :

DDU MARSEILLE – EXW TOTAL : 271.675,99 – 238.416,00 = 33.259,99 MAD
 Pour un carton : 33.259,99/1.680 = 19,80

REFERENCE	EXW UNITAIRE MAD	Différence unitaire DDU - EXW	DDU UNITAIRE MAD	DDU UNITAIRE EURO
CT 102	164,65	19,80	184,45	17,57
TM 250	111,60	19,80	131,40	12,51

Deuxième Partie : Elaboration de la liste de colisage

Question 1 :

Le nombre total de colis est 60

Les numéros de colis :

Pour la référence CT 102 : 001/060 à 040/060

Pour la référence TM 250 : 041/060 à 060/060

Les colis seront marqués au nom du destinataire à savoir : ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A.

Troisième Partie : Elaboration du connaissement maritime

Question 1 :

Il s'agit d'une vente DDU Marseille. Le fret est la charge du vendeur marocain et sera payé au départ au Port de Tanger.

ANNEXE 4 : FACTURE PRO FORMA

FACTURE PRO FORMA N° 032/03			DATE : 27 MARS 2003		
EXPORTATEUR : CONSERVES DE TANGER S.A. 85 AVENUE MOHAMED V TANGER MAROC			DESTINATAIRE : ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A. 41 BD DES OLYMPIENS MARSEILLE FRANCE		
PAYS D'ORIGINE : MAROC					
PRE-TRANSPORT : CAMION			LIEU DE CHARGEMENT : TANGER		
LIEU DE DECHARGEMENT : MARSEILLE			DESTINATION FINALE : MARSEILLE		
REF.	QTE	DESIGNATION	POIDS NET UNITAIRE	PRIX UNITAIRE H.T.	MONTANT H.T.
CT 102	960	CARTON CONTENANT 12 BOITES DE CONSERVE DE CHAMPIGNONS DE PARIS DE 750 G – MARQUE TANGEROIS	7,8 Kg	17,57	16.867,20
TM 250	720	CARTON CONTENANT 12 BOITES DE CONSERVE DE HARICOTS VERTS DE 1.000 G – MARQUE TANGEROIS	10,8 Kg	12,51	9.007,20
EMBALLAGE : Palette			MONTANT TOTAL : 25.874,40		
MONTANT EN TOUTES LETTRES : VINGT CINQ MILLE HUIT CENT SOIXANTE QUATORZE EURO ET 40 CENTIMES D'EURO					
PAIEMENT : Crédit documentaire irrévocable et confirmé à vue			MONNAIE DE FACTURATION : EURO		
CONDITIONS DE LIVRAISON : DDU MARSEILLE (INCOTERM 2000 – PUBLICATION N° 560)					
VALIDITE DE LA FACTURE PRO FORMA : 30 JOURS A COMPTER DE SA DATE D'ETABLISSEMENT					
EXPEDITION : Au plus tard 30 jours à compter de la date de réception du bon de commande					
LIEU D'ETABLISSEMENT : TANGER					
SIGNATURE ET CACHET DE L'EXPORTATEUR :					
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">CONSERVES DE TANGER S.A.</div>					

ANNEXE 5 : LISTE DE COLISAGEExpéditeur

CONSERVES DE TANGER S.A.
85 AVENUE MOHAMED V
TANGER MAROC

Destinataire

ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A.
41 BD DES OLYMPIENS
MARSEILLE FRANCE

TANGER, le 10 avril 2003

Selon facture définitive n° 098/03 du 08/04/2003

Port d'embarquement : Tanger

Port de débarquement : Marseille

Liste de colisage n°029/03

Numéros et Marques	Réf.	Désignation	Quantité	Poids net unitaire	Poids brut unitaire
001/060 à 040/060 marqués ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A.	CT 102	Palette contenant 24 cartons contenant chacun 12 boîtes de 750 g de conserve de Champignons de Paris – Marque : TANGEROIS.	40	187,2 Kg	250,2 Kg
041/060 à 060/060 marqués ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A.	TM 250	Palette contenant 36 cartons contenant chacun 12 boîtes de 1.000 g de conserve de Haricots Verts – Marque : TANGEROIS.	20	388,8 Kg	480,0 Kg

Poids net total : 15.264 Kg

Poids brut total : 19.608 Kg

Dimension (Réf. CT 102) : 120 X 80 X 160 (en cm)

Dimension (Réf. TM 250) : 100 X 90 X 140 (en cm)

Volume total : 86,63 m3

LE RESPONSABLE DES VENTES

CONSERVES DE TANGER S.A.

ANNEXE 6 : CONNAISSEMENT MARITIME

CHARGEUR CONSERVES DE TANGER S.A. 85 AVENUE MOHAMED V TANGER MAROC		CONNAISSEMENT N° 715/TM/12003 SERVICE COMBINE COMANAV/NAVALE DELMAS INTERNATIONAL	
DESTINATAIRE : A L'ORDRE DE ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A. 41 BD DES OLYMPIENS MARSEILLE FRANCE		COMPAGNIE MAROCAINE DE NAVIGATION CASABLANCA - MAROC	NAVALE DELMAS INTERNATIONAL PUTEAUX ITALIE
NOTIFY T.F.M. S.A. 52 BD DE LA VICTOIRE MARSEILLE FRANCE		TRANSPORT EFFECTUE PAR : COMANAV	
PRETRANSPORT PAR : (1)	DE (LIEU D'ORIGINE) (1)		
NAVIRE SAISS	PORT DE CHARGEMENT TANGER	OPTION (CI-INDIQUEE CI-DESSOUS)	
PORT DE DECHARGEMENT : MARSEILLE		FRET PAYABLE A PORT DE TANGER	NOMBRE DE CONNAISSEMENTS ORIGINAUX EMIS : 3
MARQUES ET N°	NBRE ET GENRE DE COLIS- DESCRIPTION DE LA MARCHANDISE	POIDS BRUT	VOLUME
001/060 à 040/060 marqués ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A.	40 palettes contenant chacune 24 cartons contenant chacun 12 boîtes de 750 g de conserve de Champignons de Paris – Marque : TANGEROIS.	10.008 KG	61,44 M3
041/060 à 060/060 marqués ALIMENTAIRE DE MARSEILLE S.A.	20 palettes contenant chacune 36 cartons contenant chacun 12 boîtes de 1.000 g de conserve de Haricots Verts – Marque : TANGEROIS.	9.600 KG	25,20 M3
CLEAN ON BOARD LE 15/04/2003			
FREIGHT PREPAID		LIEU D'EMISSION TANGER	
		DATE : 15/04/2003	
Le présent contrat, conclu entre le chargeur et la compagnie désignée dans l'encart ci-dessus, est soumis aux clauses et conditions stipulées au verso du présent connaissement ainsi qu'aux conditions de fret ci-dessus, dont le chargeur a pris connaissance et qu'il déclare formellement accepter, même en l'absence de sa signature.		POUR LE TRANSPORTEUR	
SIGNATURE DU CHARGEUR <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">CONSERVES DE TANGER S.A.</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">COMANAV</div>	
(1) APPLICABLE SEULEMENT AUX CONNAISSEMENTS DIRECTS ET LORSQUE LE FRET A ETE TAXE EN CONSEQUENCE			

EXERCICE 21 :

PREMIERE PARTIE :

Question 1 :

A. ELEMENTS NECESSAIRES AUX CALCULS :**1. Détermination du nombre total de boîtes individuelles et de cartons par référence :**

Réf.	Quantité de postes de radio	Nombre de boîtes individuelles	Nombre de boîtes individuelles par carton	Nombre de cartons
BK 108	5.000	5.000	50	100
PH 255	2.000	2.000	50	40
Total	7.000	7.000		140

2. Poids brut total en Kg :

Poids des postes de radio	: 5.000 X 1,0 Kg + 2.000 x 0,85 Kg	= 6.700 Kg
Poids des boîtes individuelles	: 7.000 X 0,1 Kg	= 70 Kg
Poids des cartons	: 140 X 1,2 Kg	= 168 Kg
Poids brut total		= 7.568 Kg

3. Volume total en dm3 :

Volume unitaire d'un carton	: 9 X 9 X 9	= 729 dm3
Volume total des cartons	: 140 X 729	= 102.060 dm3

4. Poids équivalent et poids taxable :

Poids équivalent en Kg	: 102.060/6 = 17.010
Poids brut total en Kg	: 7.568
Poids taxable en Kg	: 17.010

B. CALCUL DU PRIX UNITAIRE EXW EN EURO :

LIBELLE	BK 108	PH 255
Prix de revient	300,00	190,00
Marge commerciale (15 %)	300,00 X 15 % = 45,00	190,00 X 15 % = 28,50
Prix sortie usine	345,00	218,50
Boite individuelle	1,30	1,30
Carton	3,00 ÷ 50 = 0,06	3,00 ÷ 50 = 0,06
Prix emballage	1,36	1,36
Prix unitaire EXW	346,36	219,36

C. CALCUL DU PRIX DDP CASABLANCA TOTAL EN EURO :

LIBELLE	CALCUL	MONTANT
EXW TOTAL	5.000 X 346,36 + 2000 x 219,86	2.171.520,00
Frais de chargement à l'usine à Nantes	140 cartons X 0,20	28,00
Frais de transport de l'usine à Nantes jusqu'à l'aéroport d'Orly		200,00
Douane export	0,2 % X 2.171.520,00	4.343,04
Passage aéroportuaire	7.568 Kg X 0,50	3.784,00
FCA ORLY PARIS		2.179.875,04
Fret aérien	17.010 X 14/100 = 2.381,40 Règle du payant pour : 20.001 X 11,50/100 = 2.300,12	2.300,12
CPT AEROPORT MOHAMED V CASABLANCA		2.182.175,16
ASSURANCE		1.200,86
CIP CASABLANCA	2.182.175,16	2.183.376,02
	1 - 1,1 X 0,05 %	
Frais de dépôt ONDA	7.000 X 2,70 ÷ 10,80	1.750,00
Dédouanement import	43.200,00 ÷ 10,80	4.000,00
Frais d'acheminement de l'aéroport Mohamed V à l'entrepôt de la société SMRV S.A.	2.160,00 ÷ 10,80	200,00
DDP CASABLANCA		2.189.326,02

Question 2 :

Les données sont fournies en EURO :

DDP CASABLANCA	2.189.326,02
EXW TOTAL	2.171.520,00
DDP CASABLANCA – EXW TOTAL	17.806,02
POUR UN POSTE DE RADIO	17.806,02 ÷ 7.000 2,54

Détermination du prix unitaire DDP Casablanca en EURO :

REF	PRIX UNITAIRE EXW	DIFFERENCE UNITAIRE	PRIX UNITAIRE DDP CASABLANCA
BK 108	346,36	2,54	348,90
PH 255	219,36	2,54	221,90

Question 3 :

FACTURE PRO FORMA N° 055/02				DATE : 22 JANVIER 2002			
EXPORTATEUR : RADIO AUTO S.A. 81 BD DU 11 NOVEMBRE NANTES FRANCE				DESTINATAIRE : S.M.R.V. S.A. 53 BD ZERKTOUNI CASABLANCA MAROC			
PRE-TRANSPORT : PAR CAMION AEROPORT D'EMBARQUEMENT ORLY PARIS FRANCE				LIEU DE CHARGEMENT : NANTES AEROPORT DE DEBARQUEMENT : MOHAMED V CASABLANCA MAROC			
LIEU DE DECHARGEMENT : MOHAMED V CASABLANCA MAROC				DESTINATION FINALE : 53 BD ZERKTOUNI CASABLANCA MAROC			
REF	QTE	DESIGNATION	POIDS NET UNITAIRE	ORIGINE	PU H.T	MONTANT H.T	
BK 108	5000	Poste de radio pour automobile de marque BECKER	1 Kg	Allemagne	348,90	1.744.500,00	
PH 255	2000	Poste de radio pour automobile de marque PHILIPS	0,850 Kg	Pays-Bas	221,90	443.800,00	
EMBALLAGE : Carton contenant 50 boites individuelles. Chaque boite individuelle contient un poste de radio.				MONTANT TOTAL : 2.188.300,00			
MONTANT EN TOUTES LETTRES : Deux Millions Cent Quatre Vingt Huit Mille Trois Cents Euros.							
MODE DE REGLEMENT : Par lettre de change à 120 jours date d'embarquement de la marchandise				MONNAIE DE FACTURATION : EURO			
CONDITIONS DE LIVRAISON : DDP CASABLANCA (Incoterm 2000 Publication n°560)							
VALIDITE DE LA FACTURE PRO FORMA : 30 jours à compter de sa date d'établissement							
EXPEDITION : 3 jours à compter de la date de réception du bon de commande.							
LIEU D'ETABLISSEMENT : Nantes France							
SIGNATURE ET CACHET DE L'EXPORTATEUR :							
<table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">RADIO AUTO S.A. Nantes - France</td> </tr> </table>							RADIO AUTO S.A. Nantes - France
RADIO AUTO S.A. Nantes - France							

DEUXIEME PARTIE :Question 1 :

Comme cet importateur marocain compte réaliser cet achat DDP Casablanca, il doit obtenir une autorisation de l'Office de Changes. En effet, la réglementation des changes marocaine impose à tout importateur qui compte réaliser une importation sans souscrire une assurance-transport auprès d'une compagnie marocaine est tenue d'en obtenir l'autorisation avant de réaliser son importation.

Question 2 :

Le document que devra réclamer cet importateur marocain est le certificat d'origine EUR 1. Cela lui permettra de se voir appliquer un tarif douanier réduit.

Question 3 :

RADIO AUTO S.A.
81 BOULEVARD DU 11 NOVEMBRE
NANTES France

Le poste de radio pour automobile que vous cherchez

S.M.R.V. S.A.
53 BD ZERKTOUNI
CASABLANCA
MAROC

NANTES, LE 06 FEVRIER 2002

SELON FACTURE PRO FORMA N°055/02 DU 22.01.2002

FACTURE DEFINITIVE N° 069/02

REF	QTE	DESIGNATION DE L'ARTICLE	PRIX UNITAIRE HORS TAXE	MONTANT HORS TAXE
BK 108	5000	Poste de radio pour automobile de marque BECKER	348,90	1.744.518,58
PH 255	2000	Poste de radio pour automobile de marque PHILIPS	222,40	444.807,44
MONTANT TOTAL H.T				2.189.326,02

ARRETEE LA PRESENTE FACTURE A LA SOMME TOTALE HORS TAXE DE DEUX MILLIONS CENT QUATRE VINGT NEUF MILLE TROIS CENT VINGT SIX EURO ET 02 CENTIMES

MONNAIE DE FACTURATION : EURO

CONDITIONS DE LIVRAISON : DDP CASABLANCA (INCOTERM 2000 – PUBLICATION N°560)

MODE DE REGLEMENT : PAR LETTRE DE CHANGE

DATE DE REGLEMENT : A 120 JOURS DATE D'EMBARQUEMENT DE LA MARCHANDISE

NOMBRE DE COLIS : 140 CARTONS

LE DIRECTEUR FINANCIER

RADIO AUTO S.A. Nantes France

Question 4 :

Définition d'un colis : Carton d'une dimension de 90 cm X 90 cm X 90 cm contenant chacun 50 boîtes individuelles contenant chacune un poste de radio.

Détermination du poids net d'un colis :

- Poste de radio Réf. BK 108 :
 Poids de 50 postes de radio : 50 X 1 Kg = 50 Kg
 Poids net unitaire = 50 Kg
 - Poste de radio Réf. PH 255 :
 Poids de 50 postes de radio : 50 X 0,85 Kg = 42,5 Kg
 Poids net unitaire = 42,5 Kg

Détermination du poids brut d'un colis :

- Poste de radio Réf. BK 108 :
 Poids net unitaire = 50 Kg
 Poids de 50 boîtes individuelles : 50 X 0,1 Kg = 5 Kg
 Poids à vide du carton = 1,2 Kg
 Poids brut unitaire = 56,2 Kg
 - Poste de radio Réf. PH 255 :
 Poids net unitaire = 42,5 Kg
 Poids de 50 boîtes individuelles : 50 X 0,1 Kg = 5 Kg
 Poids à vide du carton = 1,2 Kg
 Poids brut unitaire = 48,7 Kg

Détermination du poids net total et du poids brut total :

Poids net total : 100 X 50 + 40 X 42,5 = 6.700 Kg
 Poids brut total : 100 X 56,2 + 40 x 48,7 = 7.568 Kg

Nombre total de colis et nombre de colis par référence :

Réf.	Quantité	Nombre de colis
BK 108	5000	100
PH 255	2000	40
Total	7000	140

LISTE DE COLISAGE

RADIO AUTO S.A.
81 BOULEVARD DU 11 NOVEMBRE
NANTES France

Le poste de radio pour automobile que vous cherchez

S.M.R.V. S.A.
53 BD ZERKTOUNI
CASABLANCA
MAROC

NANTES, LE 06 FEVRIER 2002

SELON FACTURE DEFINITIVE N°069/02 DU 06.02.2002

EMBARQUEMENT

DEBARQUEMENT

LISTE DE COLISAGE N°097/02

REF	N° ET MARQUES	DESIGNATION DU COLIS	NOMBRE DE COLIS	PNU EN KG	PBU EN KG
BK 108	001/140 à 100/140 MARQUES S.M.R.V. S.A.	Carton contenant chacun 50 boîtes individuelles contenant chacune un poste de radio pour automobile de marque BECKER	100	50 Kg	56,2 Kg
PH 255	101/140 à 100/140 MARQUES S.M.R.V. S.A.	Carton contenant chacun 50 boîtes individuelles contenant chacune un poste de radio pour automobile de marque PHILIPS	40	42,5 Kg	48,7 Kg

NOMBRE TOTAL DE COLIS : 140

PNT : 6.700 Kg

PBT : 7.568 Kg

DIMENSION DES COLIS : 90 CM x 90 CM x 90 CM

LE DIRECTEUR FINANCIER

RADIO AUTO S.A.
Nantes France

Exercice 22 :

1°) Détermination du nombre total de cartons pour 12 conteneurs et du nombre total d'interrupteurs commandés :

- Détermination du poids brut unitaire d'un carton :

Poids d'un interrupteur : 0,050 Kg

Poids d'une boîte à vide : 0,125 Kg

Poids d'un carton à vide : 0,500 Kg

Nous avons 50 interrupteurs par boîtes et 4 boîtes par carton. Donc, le nombre d'interrupteurs par carton est de : $50 \times 4 = 200$.

Poids de 200 interrupteurs : $200 \times 0,050 = 10,00$ Kg

Poids de 4 boîtes : $4 \times 0,125 = 0,50$ Kg

Poids d'un carton : $1 \times 0,500 = 0,50$ Kg

Poids d'un carton plein = 11,00 Kg

- Détermination du volume d'un carton : $0,50 \times 0,30 \times 0,20 = 0,03$ m³

- Détermination du nombre de carton par conteneur 40' :

Solution 1 :

Conteneur	1.000 cm	240 cm	240 cm
Carton	50 cm	30 cm	20 cm
Nombre	20	8	12

On a donc : $20 \times 8 \times 12 = 1.920$ cartons.

Solution 2 :

Conteneur	1.000 cm	240 cm	240 cm
Carton	30 cm	50 cm	20 cm
Nombre	33,33	4,8	12

On a donc : $33 \times 4 \times 12 = 1.580$ cartons.

Solution 3 :

Conteneur	1.000 cm	240 cm	240 cm
Carton	20 cm	50 cm	30 cm
Nombre	50	4,8	8

On a donc : $50 \times 4 \times 8 = 1.600$ cartons.

C'est la 1^{ère} solution qui nous donne le nombre maximum de cartons. Vérifiant d'une part que le poids total des 1.920 cartons est inférieur à la charge utile du conteneur et que d'autre part que le volume total des 1.920 cartons est inférieur au volume du conteneur .

Poids de 1.920 cartons: $1.920 \times 11,00 = 21.120$ Kg < 27.100 Kg

Volume de 1.920 cartons : $1.920 \times 0,03 = 57,6$ m³ < 68 m³

Le nombre recherché est de 1.920 cartons par conteneur.

- Détermination du nombre total de cartons pour 12 conteneurs et du nombre total d'interrupteurs commandés :

Nombre total de cartons : $12 \times 1.920 = 23.040$

Nombre total d'interrupteurs : $23.040 \times 200 = 4.608.000$

2°) Détermination du nombre de cartons pouvant être chargés sur une palette :

- Détermination du nombre de cartons par palette :

Palette	60 cm	80 cm	4 niveaux
Carton	30 cm	20 cm	50 cm
Nombre	2	4	4

On a donc : $2 \times 4 \times 4 = 32$ cartons.

- Détermination des dimensions de la palette après chargement des 32 cartons :
 - Longueur : 60 cm
 - Largeur : 80 cm
 - Hauteur : $(4 \times 50) + 15 = 215$ cm

3°) Détermination du nombre de palettes pouvant être chargées sur un ensemble routier :

- Détermination du poids brut de la palette après chargement des 32 cartons :
 - Poids de 32 cartons : $32 \times 11 = 352,00$ Kg
 - Tare Palette : 50 = 50,00 Kg
 - Poids de la palettes = 402 Kg

- Détermination du nombre de palettes par ensemble routier :

Solution 1 :

Ensemble routier	1.350 cm	242 cm	240 cm
Palette	60 cm	80 cm	215 cm
Nombre	22,5	3,025	1,11

On a donc : $22 \times 3 \times 1 = 66$ palettes.

Solution 2 :

Ensemble routier	1.350 cm	242 cm	240 cm
Palette	80 cm	60 cm	215 cm
Nombre	16,875	4,03	1,11

On a donc : $16 \times 4 \times 1 = 64$ palettes.

Le nombre de palettes est de 66. Il faut vérifier que son poids ne dépasse pas la charge utile de l'ensemble routier.

$$66 \times 402 = 26.532 \text{ Kg} > 25.000 \text{ Kg}$$

Donc, le nombre effectif de palettes pouvant être chargées sur un ensemble routier est de : $25.000/402 = 62,19$ soit 62 palettes.

4°) Détermination du nombre de palettes à utiliser pour charger les cartons et le nombre de voyage à organiser :

- Détermination du nombre de palettes pour charger les 23.040 cartons :
 - $23.040/32 = 720$ palettes
- Détermination du nombre de voyages à organiser :
 - $720/62 = 11,61$ soit 12 voyages.

5°) Détermination du montant total EXW en MAD :

La marge commerciale ne s'applique qu'aux interrupteurs.

Libellé	Quantité	Prix unitaire en MAD	Montant en MAD
Prix de revient des interrupteurs	4.608.000	4,00	18.432.000,00
Marge commerciale (20 %)	20 % X 18.432.000,00		3.686.400,00
PRIX SORTIE USINE TOTAL			22.118.400,00
Boîtes (23.040 X 4 = 92.160)	92.160	250,00/100	230.400,00
Cartons	23.040	2,50	57.600,00
Palettes	720	15,00	10.800,00
Filage	720	10,00	7.200,00
PRIX EMBALLAGE TOTAL			306.000,00
EXW TOTAL			22.424.400,00

6°) Détermination du montant total DDP ABIDJAN en MAD :

Libellé	Quantité	Prix unitaire	Calcul	Montant en MAD
EXW TOTAL				22.424.400,00
Frais de chargement des 12 ensembles routiers	12	300 MAD par camion	12 X 300,00	3.600,00
Frais de traction de Safi à port de Casablanca	12	2,50 MAD par Km par camion	12 X 130 X 2,50	3.900,00
Frais de déchargement des palettes au port de Casablanca	720	8 MAD par palette	720 X 8,00	5.760,00
Frais de dépalettisation	720	6,50 MAD par palette	720 X 6,50	4.680,00
Frais de stockage et de manutention au port de Casablanca	23.040	250 MAD pour 100 cartons	23.040 X 250,00/100	57.600,00
Frais d'empotage au port de Casablanca	12	160 MAD par heure	12 X 2 heures X 160,00	3.840,00
Honoraires d'agréé en douane au port de Casablanca	12	190 MAD par conteneur	12 X 190,00	2.280,00
Frais de terminal au port de Casablanca	12	80 MAD par conteneur	12 X 80,00	960,00
FOB CASABLANCA				22.507.020,00
Fret maritime de port de Casablanca au port d'Abidjan	12	3.500 MAD par conteneur	12 X 3.500,00	42.000,00
CFR ABIDJAN				22.549.020,00
CIF ABIDJAN			22.549.020,20/0,9978	22.598.737,22
Transit portuaire au port d'Abidjan	12	2 euros par conteneur	12 X 2,00 X 10,60	254,40
Déchargement et dépotage au port d'Abidjan	23.040	5 euros pour 50 cartons	23.040 X 5,00 X 10,60 / 50	24.422,40
Honoraires d'agréé en douane au port d'Abidjan		160 euros	160,00 X 10,60	1.696,00
Droits de douane à l'importation	CIF Abidjan	15 %	15 % X 22.598.737,22	3.389.810,58
Frais d'acheminement jusqu'à usine client ivoirien	23.040	90 euros pour 100 cartons	23.040 X 90,00 X 10,60 / 100	219.801,60
DDP ABIDJAN				26.234.722,21

7°) Détermination du prix total DDP ABIDJAN en euro et du prix unitaire DDP ABIDJAN en euro d'un interrupteur :

- Détermination du prix total DDP Abidjan en euro :
 $26.234.722,21/10,60 = 2.474.973,79$ euros
- Détermination du prix unitaire DDP Abidjan en euro d'un interrupteur :
 $2.474.973,79/4.608.000 = 0,537$ euros $\approx 0,54$ euros