



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Campagne 2013**

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

## PROPOSITION DE CORRIGE CAS COGEF

### DOSSIER 1 : COGEF (80 points)

#### PARTIE 1 - EVALUATION DES MOYENS EN RECEPTION

1. Évaluer les flux mensuels de palettes à la sortie de l'entrepôt Zalio.

Mois	Nombre de palettes à enlever
Février / Août / Septembre	1 200
Janvier / Avril	1 440
Mars / Mai / Juillet / Octobre	1 560
Juin	1 800
Novembre / Décembre	2 040

2. Évaluer les moyens de transport nécessaires pour réaliser l'enlèvement quotidien des palettes chez Zalio.

Compte tenu des caractéristiques du matériel de transport utilisé, voici les combinaisons possibles :

1P = 21 pal	2P = 42 pal	1SREM + 2P = 75 pal
1SREM = 33 pal	2SREM = 66 pal	3SREM = 99 pal
1SREM + 1P = 54 pal	2SREM + 1P = 87 pal	...

Donc :

Différents niveaux d'activité par mois	Nombre moyen de palettes par jour	Nombre de rotations et types de véhicules nécessaires	Taux de remplissage moyen
1 200	58	2 rotations en SREM	87,87%
1 440	69	1 rotation en SREM + 2 rotations en Porteur	92%
1 560	75	1 rotation en SREM + 2 rotations en Porteur	100%
1 800	86	2 rotations en SREM + 1 rotation en Porteur	98,85%
2 040	98	3 rotations en SREM	98,98%

Justification des calculs pour un niveau d'activité de 1 200 palettes par mois :

1 200 palettes / 21 jours d'activité = 57,14 soit 58 palettes par jour.

Pour optimiser les moyens de transport il faut limiter le nombre de véhicules utilisés tout en ayant un coefficient de remplissage élevé (supérieur à 85%). Dans ce cas, pour 58 palettes, la configuration optimale est 2 rotations en semi remorques soit 66 palettes : cela représente un coefficient de remplissage de 87,87%.

Toute autre combinaison augmente le nombre de véhicules sur les routes (ex : 3 porteurs pour 63 palettes), même si elle améliore le coefficient de remplissage (92%). Or, le critère prioritaire est le nombre de véhicules sur les routes.

3. Évaluer le nombre de manutentionnaires à prévoir en fonction du volume annuel de palettes traitées.

Différents niveaux d'activité par mois	Nombre de mois concernés	Nombre total de palettes	Nombre d'heures de travail nécessaires par an
1 200	3	3 600	600
1 440	2	2 880	480
1 560	4	6 240	1 040
1 800	1	1 800	300
2 040	2	4 080	680
	<b>Total</b>	<b>18 600</b>	<b>3 100</b>

Justification des calculs pour un niveau d'activité de 1560 palettes par mois :

1 560 palettes x 4 mois concernés = 6 240 palettes

Une heure de travail permet de manutentionner 6 palettes. Pour manutentionner les 6 240 palettes, il faudra donc  $6\,240/6 = 1\,040$  heures.

Soit un nombre total d'heures sur l'année de 3 100.

Un manutentionnaire effectuant 1 645 h par an, il faudra donc  $3\,100/1\,645 = 1,88$  soit 2 manutentionnaires.

4. Déterminer la surface nécessaire pour la préparation des palettes Zalio.

Calcul des dimensions de la surface de préparation :

- Longueur :  $(10 \text{ pal} \times 0,8\text{m}) + (11 \text{ espaces} \times 1\text{m}) = 19$  mètres.
- Largeur :  $(3 \text{ pal} \times 1,2\text{m}) + (4 \text{ espaces} \times 1\text{m}) = 7,6$  mètres.
- Surface :  $19\text{m} \times 7,6\text{m} = 144,4 \text{ m}^2$ .

## PARTIE 2 - EVALUATION DES MOYENS EN EXPÉDITION

5. Calculer le nombre quotidien de palettes d'expédition à envoyer aux agences COGEF.

98 palettes de réception par jour x 30 colis = 2940 colis

2940 colis / 20 colis = **147 palettes d'expédition par jour.**

Il y a au total 147 palettes à destination des magasins.

Les magasins ont une activité identique et ils sont au nombre de 49.

Nous en déduisons donc qu'il y a 3 palettes par magasin.

Il y a 4 magasins à livrer dans la zone d'Avignon, soit  $4 \times 3 = 12$  palettes.

Il y a 6 magasins à livrer par les confrères, soit 18 palettes.

Il faut donc reprendre le nombre total de magasins livrés et retirer les magasins livrés par les confrères et par COGEF Le Pontet :

$147 \text{ pal} - 12 \text{ pal} - 18 \text{ pal} = 117 \text{ palettes.}$

6. Déterminer le nombre de véhicules nécessaires, en complétant l'annexe A.

Cf ANNEXE A.

**CORRECTION ANNEXE A : MISE EN PLACE DES MOYENS DE DESSERTE DES AGENCES COGEF**

AGENCES COGEF	Nombre de palettes expédiées par jour hors client Zalio	Véhicules déjà utilisés pour le trafic actuel hors client Zalio	Taux de remplissage véhicules (en palettes)	Nombre de palettes d'expédition par jour pour le client Zalio	Nombre de palettes total à expédier par jour	Véhicules à mettre en place pour traiter la totalité du trafic (Zalio et hors Zalio)	Taux de remplissage véhicules (en palettes)
ANNECY	12	1P	57%	9	21	1P	100%
CASTRES	15	1P	71%	3	18	1P	85%
CHAMBERY	15	1P	71%	3	18	1P	85%
GAP	18	1P	85%	3	21	1P	100%
GRENOBLE	24	1SREM	72%	3	27	1SREM	82%
LYON	30	1SREM	91%	12	42	2P	100%
MARSEILLE	30	1SREM	91%	18	48	1SREM + 1P	89%
NICE	50	1SREM + 1P	92%	15	65	2SREM	98%
PERPIGNAN	15	1P	71%	6	21	1P	100%
ST ETIENNE	15	1P	71%	3	18	1P	85%
ST JEAN DE LUZ	15	1P	71%	6	21	1P	85%
ST JEAN DE VEDAS	50	1SREM + 1P	92%	9	59	2SREM	89%
TOULON	45	1SREM + 1P	83%	9	54	1SREM + 1P	100%
TOULOUSE	40	2P	95%	18	58	2SREM	88%
<b>TOTAL</b>	<b>374</b>		<b>Taux moyen : 79,5%</b>	<b>117</b>	<b>491</b>		

### PARTIE 3 : SYNTHÈSE

7. Compléter le tableau en annexe B, en présentant vos calculs.

#### ANNEXE B – SYNTHÈSE DES MOYENS DEDIES AU CLIENT ZALIO

	Réception	Expédition	
Nombre annuel de palettes	<b>18 600 palettes</b>	18 600 x 30 colis = 558 000 colis 558 000/20 colis = <b>27 900 palettes</b>	
Nombre maximum de palettes par jour	<b>98 palettes</b>	<b>147 palettes</b>	
Nombre maximum d'équivalent-jours d'utilisation des véhicules (sans arrondi)	1,5 SREM 1 POR (voir tableau ci-dessous)		
Variation du parc de véhicules		Véhicules en plus	Véhicules en moins
		3 SREM	1 P
Taux de remplissage moyen		Sans client Zalio	Avec client Zalio
		79,5%	91,8%
Surface nécessaire à la préparation		144,4 m <sup>2</sup>	
Nombre de manutentionnaires	2 manutentionnaires		
Nombre annuel de palettes pouvant être traitées en cas d'augmentation du flux	1 645 x 2 = 3 290 heures de travail disponibles par an 3 290 - 3 100 = 190 heures disponibles 190 x 6 palettes par heure = <b>1 140 palettes</b>		

**NB** : ne pas remplir les cellules noircies.

Nombre d'équivalent-jours d'utilisation des véhicules :  
(à partir de la question 2)

Différents niveaux d'activité par mois	Nombre moyen de palettes par jour	Nombre de rotations et types de véhicules nécessaires	Nombre de jours d'utilisation	
			SR	P
1 200	58	2 rotations en SREM	1	-
1 440	69	1 rotation en SREM + 2 rotations en Porteur	0.5	1
1 560	75	1 rotation en SREM + 2 rotations en Porteur	0.5	1
1 800	86	2 rotations en SREM + 1 rotation en Porteur	1	0.5
2 040	98	3 rotations en SREM	1.5	-

8. Analyser l'impact du nouveau trafic Zalio sur l'activité globale de l'agence COGEF Le Pontet.

**Impact sur les activités de réception :**

- Le nombre de palettes traitées en réception va passer de 120 000 à 138 600 : il va donc augmenter de 15,5%. Cela représente au maximum 98 palettes par jour.

**Impact sur les activités d'expédition :**

- Le nombre de palettes traitées en expédition va passer de 198 000 à 225 900 : il va donc augmenter de 14,1%. Cela représente au maximum 147 palettes par jour.
- Le nombre moyen d'équivalent-jours d'utilisation des véhicules pour les clients actuels est de 1 éq-jour SREM : pour le client Zalio, il est de 1,5 éq-jour SREM et 1 éq-jour P, ce qui en fait un client important en expédition.
- Le parc des véhicules d'expédition doit évoluer : il est nécessaire de disposer de 3 SREM en plus des véhicules déjà utilisés pour les expéditions. Par contre, on pourra se passer d'un porteur.
- Le taux de remplissage moyen des véhicules va passer de 79,5% à 91,8%, soit une hausse de 15,47%. Cela permet de respecter l'objectif imposé par le groupe qui est de 85%.
- Il est nécessaire d'affecter à la préparation des palettes Zalio une surface de 144,4 m<sup>2</sup>. Or, COGEF dispose d'une zone inoccupée de 200 m<sup>2</sup> : la surface disponible est donc suffisante pour absorber l'activité Zalio, et sera utilisée à 72%.

**Impact sur les ressources humaines :**

- L'activité générée par le trafic Zalio nécessite 2 manutentionnaires à temps plein.
- Ils pourront même absorber un surcroît d'activité de 1140 palettes par an (soit environ 95 palettes par mois, entre 4 et 5 palettes par jour).

**Conclusion :**

On peut donc considérer que le trafic Zalio est conséquent et fait de Zalio un « gros » client.

**DOSSIER 2 : TMT (60 points)**

1. Vérifier qu'un navire permette d'acheminer la marchandise dans les délais prévus à St Raphaël.

La marchandise doit arriver au plus tard le 10 août à St Raphaël.

Les opérations qui interviennent après l'arrivée du navire au port de Valence nécessitent 5 jours :

- Passage portuaire, formalités de transit et de mise en libre pratique : 3 jours
- Acheminement Valence / St Raphaël : 2 jours

On en déduit que l'arrivée à Valence doit se faire au plus tard le 05 août.

Le navire qui arrive le plus tard à Valence sans dépasser la date butoir du 05 août est le « Maersk Eindhoven », il arrive le 30 juillet.

La date de départ de ce navire est prévue le 03 juillet, alors que la marchandise peut être mise à la disposition du transporteur maritime dès le 27 juin.

2. Déterminer la valeur de la marchandise rendue dédouanée dans les locaux du client CDL.

### Calcul du coût du transport maritime

ELEMENTS	DETAILS	USD	EUR
Fret de base	1 x 1500	1 500.00	
BAF	1500 x 5%	75.00	
CAF	1500 x 2%	30.00	
ISPS	/	15.00	
Frais B/L	/	30.00	
<b>COTATION</b>		<b>1 650.00</b>	<b>1 261 .18</b>

Le montant du fret maritime s'élève à 1 261.18 EUR.

### Liquidation douanière

- **Renseignements tarifaires :**  
 Désignation : Led light  
 TARIC : 8543709099  
 Taux de DD : 3.7%  
 Taux de TVA : 19.6%
- **Note de valeur**

Eléments	Détails	Montants en €	Montants en € arrondis
FCA Ningbo*	560 000 / 1.30830	428 036.38	
THC Ningbo	55 / 1.30830	42.04	
+ Fret maritime		+ 1 261.18	
+ Assurance		+ 946.63	
<b>= Valeur en douane</b>		<b>430 286.23</b>	<b>430 286</b>
+ Frais manut. Portuaires		+ 60.00	
Valence + Post acheminement		955.00	
		<b>= 431 301,23</b>	<b>431 301</b>

\* FCA Ningbo =  $(50\ 000 \times 3.3 + 40\ 000 \times 3.5 + 30\ 000 \times 4.2 + 30\ 000 \times 4.3) = 560\ 000$  USD

- **Liquidation douanière (LD)**

Eléments	Détails	Montants
DD = Valeur en douane x taux DD	430 286 * 3.7%	15 921
TVA = (Valeur 1 <sup>ère</sup> dest. + DD) x Taux TVA	(431 301 + 15 921) x 19.6%	87 656
<b>LD = DD + TVA</b>	<b>15 921 + 87 656</b>	<b>103 577</b>

### Valeur de la marchandise rendue dédouanée

Eléments	Détails	Montants
Valeur 1 <sup>ère</sup> destination		431 301 .23
+ HAD (TTC)	95 x 1.196	113.62
+ LD		103 577.00
<b>= DDP St Raphaël</b>		<b>534 991.85</b>



3. Proposer au client CDL la solution qui vous semble la plus pertinente sur les plans financier, environnemental, et qualitatif.

**Plan environnemental**

• **Importation de Chine**

Modes	Émission en g de CO <sub>2</sub> par T/km	Distance en km	Poids en T	T.km	Kg CO <sub>2</sub>
Navire porte conteneur	25	18 020*	14,75**	265 795	6 645
Véhicule articulé PC	85	948	14,75	13 983	1 189
<b>TOTAL</b>					<b>7 834</b>

\* 9730 milles nautiques x 1,852 km

\*\* poids de la marchandise (12850 kg) + tare du conteneur (1900 kg).

• **Importation des États-Unis : 4 000 kg CO<sub>2</sub>**

En ce qui concerne l'impact environnemental, l'importation chinoise serait à l'origine d'une émission de CO<sub>2</sub> bien supérieure à celle de l'importation américaine (7 834 – 4 000 = 3 834). Cette dernière serait presque multipliée par 2.

**Plan financier :**

La différence de prix des marchandises rendues à destination (540 340 - 534 991,85 = 5 348,15) est certes à l'avantage du fournisseur chinois mais cette différence représente moins de 1% de la valeur de l'envoi américain.

$$5348,15/540340 \times 100 = 0,99\%$$

**Plan qualitatif**

- Nous ne connaissons pas la qualité réelle des marchandises chinoises. Cette méconnaissance est un facteur de risque supplémentaire.
- Le contrat de vente est conclu FCA terminal à conteneurs port de Ningbo avec le fournisseur chinois et DAT terminal à conteneurs port du Havre avec le fournisseur américain :
  - o En FCA, TMT organise le transport international et en supporte les risques.
  - o En DAT, TMT prend livraison des marchandises au terminal à conteneurs port du Havre, et ne supporte pas les risques du transport international.

Nous conseillons donc à notre client de conserver son fournisseur américain.

### DOSSIER 3 : QCM ( 20 points)

A l'aide de vos connaissances et des informations fournies, cocher la ou les bonne(s) réponse(s).

1 - La France a ratifié la convention de Bruxelles 1924, la convention de Bruxelles amendée 1968 et 1979, et que la Chine a ratifié la convention de Bruxelles 1924, la convention de Bruxelles amendée 1968.

Dans le cadre d'une expédition par voie maritime de Chine vers la France\*, quelle convention internationale s'applique dans le cas d'un litige survenu lors du débarquement de la marchandise :

- La convention de Bruxelles de 1924 avec un connaissement émis en Chine et une juridiction chinoise
- La convention de Bruxelles amendée de 1968 avec un connaissement émis en Chine et une juridiction chinoise
- La convention de Bruxelles amendée de 1979 avec un connaissement émis en France et une juridiction française
- La convention de Hambourg de 1978 avec un connaissement émis en Chine et une juridiction française
- La loi française de 1966 dans le cas d'un transport en pontée et d'une juridiction française.

2 - Lors d'une opération d'importation de Chine vers la France, le bureau de douane compétent effectue un contrôle sur la déclaration d'importation en vérifiant que :

- La déclaration est correctement remplie
- Le déclarant est de nationalité française
- Les marchandises ont été conduites et mises sous douane
- Le déclarant est habilité à dédouaner
- Les quantités indiquées sur les documents de transport correspondent aux quantités déclarées.

3 - Le transit communautaire externe s'applique aux transports intracommunautaires :

- De marchandises d'origine tierce en libre pratique dans la communauté
- De marchandises d'origine tierce non en libre pratique dans la communauté
- De marchandises d'origine communautaire destinées à des pays tiers
- De marchandises d'origine communautaire destinées à des pays de l'AELE

4 - Dans le cadre d'une expédition maritime de la Chine vers la France, l'acheteur :

- paie les frais de manutention au port de destination dans le cas d'un contrat conclu selon l'incoterm CPT Port du Havre Incoterm 2010
- paie des frais de manutention au port de destination dans le cas d'un contrat de transport maritime conclu selon le liner term sous-palan à quai
- supporte les risques des opérations de manutention au port de départ dans le cas d'un contrat conclu selon l'incoterm CPT Port du Havre Incoterm 2010
- est mentionné comme « chargeur » sur le connaissement maritime dans le cas d'un contrat conclu selon l'incoterm DAT Port du Havre Incoterm 2010
- est mentionné comme « chargeur » sur le connaissement maritime dans le cas d'un contrat conclu selon l'incoterm FCA Port du Ningbo Incoterm 2010

5 – Une entreprise réalise l'importation de marchandises conteneurisées du port de Shanghai (Chine) à Toulon (Var, France) par le port de Valence (Espagne). La transaction est convenue selon l'incoterm FCA Shanghai Incoterms 2010. Le post acheminement est réalisé par transport routier. La marchandise est dédouanée à Toulon. Elle envisage un débarquement du conteneur au port de Marseille-Fos. Les conséquences induites sont :

- une réduction du transit time maritime
- une diminution de la durée du post acheminement
- une modification du montant des frais portuaires au port de destination
- une modification de la valeur des marchandises rendues DAT port de destination Incoterms 2010
- une modification du liner term applicable au transport maritime

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN