

## **UE D - TECHNIQUES PROFESSIONNELLES**

*Bachelor européen transport et logistique*

*UC D31*

L'utilisation de la calculatrice est autorisée

Les annexes 3, 6 et 7 sont à rendre avec la copie

Type d'épreuve : Rédaction (Etude de cas)

Durée : 6 heures

Session : Juin 2018

**BAREME DE NOTATION**

Dossier 1 - Transport et Incoterms	40 points
Dossier 2 - Gestion des expéditions	27 points
Dossier 3 - Gestion des stocks	23 points
Dossier 4 - Gestion des entrepôts	20 points
Présentation et orthographe	10 points
<b>Total</b>	<b>120 points</b>

**LISTE DES ANNEXES**

<i>Annexe 1</i>	Caractéristiques de l'approvisionnement.....	<i>Pages 6-7</i>
<i>Annexe 2</i>	Données de palettisation.....	<i>Page 8</i>
<i>Annexe 3</i>	Tableau de comparaison du coût total d'expédition .....	<i>Page 9</i>
<i>Annexe 4</i>	Données pour la gestion des stocks .....	<i>Page 10</i>
<i>Annexe 5</i>	Plan de l'entrepôt .....	<i>Page 11</i>
<i>Annexe 6</i>	Implantation initiale .....	<i>Page 12</i>
<i>Annexe 7</i>	Implantation optimisée .....	<i>Page 13</i>

Vous êtes nouvellement embauché chez Chic et Sport, spécialiste de la chaussure, dont les magasins sont répartis sur l'ensemble du territoire national et dans certains pays européens ; l'entrepôt central se trouve à Troyes. Votre mission consiste à optimiser l'ensemble des aspects liés au transport - en particulier les coûts de transport à l'importation et de distribution en Europe - mais aussi la gestion des expéditions, la gestion des stocks et la gestion de l'entrepôt.

⇒ Dossier 1 - Transport et Incoterms

#### *Annexe 1*

Votre fournisseur se situe à Hong Kong, mais il s'agit d'un grossiste qui s'approvisionne en Malaisie. Nous convenons d'une conversion USD sur la base de 1 USD = 0,95 €.

#### **Question 1**

**Donnez la signification du terme « Incoterms ». Dans quelles circonstances les utilise-t-on ?**

#### **Question 2**

**Quelles différences faites-vous entre vente au départ et vente à l'arrivée ?**

#### **Question 3**

**En tenant compte des caractéristiques de conditionnement et de transport en annexe 1, déterminez le plan de chargement et calculez le coût du transport le plus économique de votre approvisionnement de chaussures, en indiquant chaque étape et en justifiant vos décisions.**

#### **Question 4**

**A la lumière des résultats obtenus à la question précédente et des valeurs Incoterms auprès de votre fournisseur, indiquez, en le justifiant, l'Incoterm qui vous paraît le plus approprié.**

⇒ Dossier 2 - Gestion des expéditions

#### *Annexes 2 & 3*

Compte tenu du nombre important de colis abîmés dû au transport des palettes gerbées, lors de l'approvisionnement des magasins en France, votre directeur imagine que la solution pourrait être d'augmenter la hauteur de la charge palettisée et vous demande de réaliser une étude de rentabilité. Pour cela, vous disposez des informations en annexe 2.

#### **Question 1**

**Vous devez calculer :**

- les dimensions d'un carton (L x l x h),
- le nombre de cartons mis sur la nouvelle palette (h = 1,75 m),
- le nombre de cartons supplémentaires par palette (passage de 1,15 m à 1,75 m).

#### **Question 2**

**Vous devez calculer :**

- le nombre de palettes nécessaires par jour (avant et après),
- la valeur des palettes nécessaires par jour (avant et après),
- l'économie réalisée sur les palettes en nombre et en valeur.

### Question 3

Indiquez le nombre de palettes pouvant être chargées dans la remorque (avant et après).  
Dessinez le plan de chargement.

### Question 4

Vous devez calculer :

- la durée de chargement (hauteur 1,15 et 1,75 m),
- le coût de chargement (hauteur 1,15 et 1,75 m),
- le coût du transport (hauteur 1,15 et 1,75 m).



Pour l'ensemble des colis

### Question 5

Complétez le tableau de comparaison en annexe 3. Choisissez une solution et justifiez.

*L'annexe 3 est à rendre avec la copie.*

⇒ Dossier 3 - Gestion des stocks

### Annexe 4

L'article phare de l'entreprise, soit la référence XJ1314, classique indémodable dont le prix unitaire de vente est estimé à 14,48 € (TTC), a un stock résiduel en entrepôt de 480 pièces. En vous appuyant sur les données (annexe 4) et en prenant en compte que nous sommes le 17/01/2018, est-il nécessaire de passer une commande ? Si oui, quelle doit en être la quantité ? (article géré par la méthode d'approvisionnement sur seuil).

### Question 1

Définissez la gestion des stocks et identifiez les enjeux de cette gestion.

### Question 2

Calculez le stock moyen en quantité.

### Question 3

Calculez la valeur du stock moyen.

### Question 4

Calculez le taux de possession.

### Question 5

Calculez la consommation annuelle.

### Question 6

Calculez la consommation moyenne mensuelle.

### Question 7

Calculez le délai d'approvisionnement.

### Question 8

Calculez le stock minimum ou le seuil de déclenchement de commande.

### Question 9

Calculez la quantité économique.

## Question 10

**Calculez le stock maximum et concluez de façon argumentée quant à la quantité à commander.**

⇒ Dossier 4 - Gestion des entrepôts

*Annexes 5 à 7*

Chic et Sport vend plusieurs références de produits chaussants. En tant que responsable logistique, une de vos missions consiste également à optimiser l'entrepôt. A l'aide des données (annexe 5), proposez une meilleure organisation de cet entrepôt.

### Question 1

**En vous appuyant sur l'annexe 5, complétez l'annexe 6 et précisez combien de personnes travaillent dans cet entrepôt.**

*L'annexe 6 est à rendre avec la copie.*

### Question 2

**En vous appuyant sur l'annexe 5, complétez l'annexe 7 en proposant une optimisation de l'entrepôt et précisez combien de personnes sont effectivement nécessaires.**

*L'annexe 7 est à rendre avec la copie.*

## Caractéristiques de l'approvisionnement

### Conditionnement

Nombre de cartons par expédition : 560 correspondant aux prévisions de ventes hebdomadaires.

Dimensions des cartons : 50 cm \* 58 cm \* 39 cm.

Poids brut/carton : 25 kg.

Les cartons peuvent être gerbés.

Nombre de chaussures par carton = 89 paires.

Les cartons sont empotés dans des conteneurs standard dry dans l'entrepôt du transitaire situé à Malacca (Malaisie).

Vous avez le choix entre 4 types de conteneurs dont les dimensions utiles (L \* l \* h) sont :

- 20' : 5,90 \* 2,33 \* 2,37,
- 40' : 12,01 \* 2,33 \* 2,37,
- 40'HC : 12,01 \* 2,33 \* 2,69 (HC = High cube),
- 45' : 13,50 \* 2,33 \* 2,37.

### Transport

*Cotation d'une compagnie maritime*

Transport maritime Malacca/Le Havre via Singapour

Port d'embarquement : Malacca

Destination : Le Havre

Marchandises : chaussures

*Proposition par type de conteneur fret maritime*

20' standard dry	USD 800/conteneur
40' standard dry	USD 1.500/conteneur
40'HC standard dry	USD 1.550/conteneur
45' standard dry	USD 1.750/conteneur
BAF	USD 300/20' - USD 600/40' - USD 700/45'
CAF	17,20 %
ISPS MALACCA	USD 60/conteneur
B/L fee	USD 35/B/L
WEEKLY SERVICE Ae 1	Tt 36 days

*THC à L'embarquement et au débarquement*

Malacca	USD 250	PAR CONTENEUR
Le Havre	EUR 155	PAR CONTENEUR

### Autres données

Post acheminement Le Havre - entrepôt central à Troyes : 930 € avec restitution conteneur vide au Havre.

Alternative par voie fluviale : Le Havre Bonneuil sur Marne à raison de 380 € pour un conteneur de 20', 550 € pour un conteneur de 40', et 640 € pour un conteneur de 45'.

Durée du transport fluvial : 5 jours. Le positionnement du conteneur entre le port de Bonneuil sur Marne et l'entrepôt de Troyes est facturé 200 €/unité.

Autres frais entre MALACCA et Troyes :

- frais divers de conditionnement, marquage et empotage en Indonésie : 8 €/carton,
- frais de formalités export au port de Malacca : 51 €/expédition,
- frais de formalités import sur le bureau de douanes de Troyes : 80 €/déclaration,
- frais de transit au port du Havre y compris émission T1 : 175 €/expédition,
- coût de l'assurance : 0,50 % *ad valorem* sur la base DAP + 10 %.

560 cartons soit 49.840 paires de chaussures :

- valeur EXW MALACCA = 215.000 €,
- valeur CIF LE HAVRE = 230.900 €,
- valeur DAP TROYES = 233.100 €.

### Données de palettisation

Palettes EUR (1.200 mm x 800 mm x 150 mm) chargées sans débord ni retrait.

Gerbage des palettes autorisé.

1.980 cartons à expédier par jour.

30 cartons par palette sur 5 couches (palette homogène).

2 colis sur la largeur de la palette.

Temps de manutention par palette du palettier au camion :

- 3 minutes pour les palettes gerbées (2 palettes),
- 2 minutes pour les palettes non gerbées.

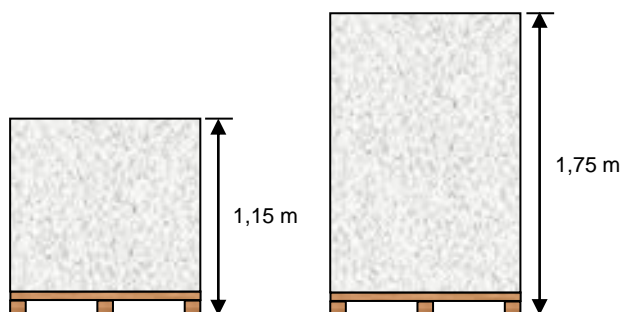
Dimensions du plancher de la remorque : 13,40 m x 2,40 m x 2,60 m (Longueur x largeur x hauteur).

Prix de la palette : 13,00 € HT.

Coût horaire de manutention : 12,90 € HT.

Coût de transport pour 1 palette au sol : 15,00 € HT (2 palettes gerbées = 1 palette au sol).

Hauteur de la charge palettisée : avant = 1,15 m, après = 1,75 m.





**Tableau de comparaison du coût total d'expédition**  
*(A rendre avec la copie)*

N° candidat :

<b>Critères</b>	<b>Hauteur 1,15 m</b>	<b>Hauteur 1,75 m</b>
Coût des palettes		
Coût du chargement		
Coût du transport		
<b>TOTAL</b>		

**Données pour la gestion des stocks**

Consommations de l'article pour 2017 :

- 1/01 au 1/02 : 760 pièces,
- 1/02 au 1/05 : 950 pièces,
- 1/05 au 1/08 : 1.400 pièces,
- 1/08 au 1/09 : 850 pièces,
- 1/09 au 1/12 : 620 pièces,
- 1/12 au 1/01 : 350 pièces.

Approvisionnements en 2017 :

- 01/02 : 850 pièces,
- 01/05 : 1.650 pièces,
- 01/08 : 1.820 pièces,
- 01/09 : 750 pièces,
- 01/12 : 1.300 pièces.

Quantité en stock le 01/01/2017 : 1.200 pièces.

Les frais de possession dépensés pour 2017 sont estimés à 4.039,90 €.

Les frais de réception sont de 18,29 € par commande.

Le fournisseur demande 9 jours pour fabriquer les produits.

La marchandise reste bloquée 2 jours dans les entrepôts de Chic et Sport, après réception pour contrôle.

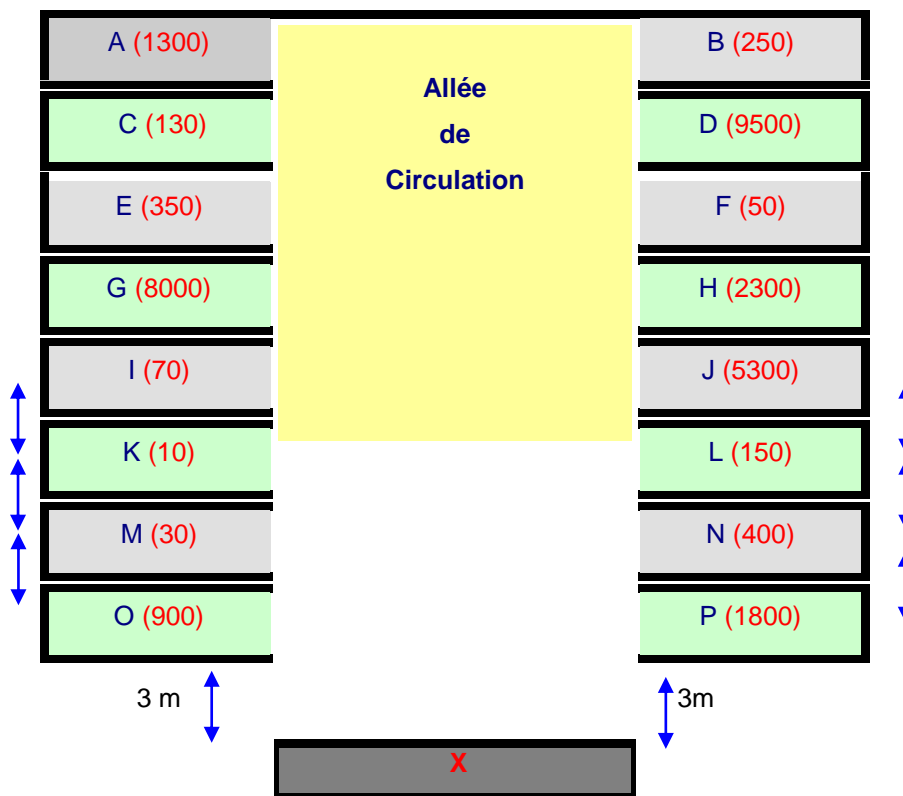
Un stock de 300 pièces est prévu pour pallier les retards et les surconsommations.

Le service achat dépense 22,87 € par commande (en frais de prospection, frais administratif, etc....), le bon de commande met 1 jour pour parvenir au fournisseur.

Le transporteur demande 3 jours pour livrer la marchandise de chez le fournisseur à l'entreprise Chic et Sport.

## Plan de l'entrepôt

Plan actuel de l'entrepôt avec les références articles (lettre) et entre parenthèses les quantités sorties par jour.

Données

X étant le comptoir des ventes.

La distance entre X et P = 3 mètres.

La distance entre X et O = 3 mètres.

La distance entre P et N = 3 mètres.

La distance entre O et M = 3 mètres.

La distance entre chaque référence est de 3 mètres.

Exemple : entre comptoir et A = 24 mètres, entre comptoir et H = 15 mètres.

Il faut 5 secondes pour manipuler 10 colis (1 voyage).

La vitesse de manutention pour transporter les colis de leur emplacement jusqu'au comptoir est de 4 km/h.

La durée de travail journalière est de 8 heures.

Les fréquences de sortie sont données par jour.

**Implantation initiale**  
(A rendre avec la copie)

N° de candidat :

Calculer la distance journalière parcourue par référence article, puis en globalité :

Articles	Nombre de pièces (F/S)	Aller-retour (A/R)	Mètres A/R	TOTAL		Total / nombre de pièces par voyage	Total en mètres
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
<b>Total de pièces</b>						<b>Total en mètres</b>	

**Implantation optimisée**  
(A rendre avec la copie)

N° de candidat :

Calculer la distance journalière parcourue par référence article, puis en globalité :

Articles	Nombre de pièces (F/S)	Aller-retour (A/R)	Mètres A/R	TOTAL		Total / nombre de pièces par voyage	Total en mètres
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
		AR					
<b>Total de pièces</b>						<b>Total en mètres</b>	