

DIPLOME : CYCLE : MASTER NIVEAU : 1

UNITE D'ENSEIGNEMENT CONCERNEE : UED 75

INTITULE DE L'EPREUVE : Transport et Logistique

EPREUVE POUR : DA& ASSIDUS

DOCUMENTS AUTORISES : Aucun

NOM DU PROFESSEUR RESPONSABLE : Bruno DURAND

OBSERVATION DU PROFESSEUR : Enoncé sur 6 pages dont 3 pages à rendre (p. 4 - 5 & 6) – Calculatrice autorisée

DATE 17 janvier 2012

HEURE : 16h30

SALLE : Amphi 19

DUREE : 2 h 00

Le sujet comporte trois parties indépendantes :

- 1 - Optimisation du stock de Waterman (6 points) - *se reporter ci-dessous* ✓
- 2 - Minimisation du coût d'un plan de transport (12 points) - *se reporter aux pages 2 à 6*
- 3 - Concepts logistiques (2 points) - *se reporter ci-dessous*

1 - Optimisation du stock de Waterman (6 points)

Parker constitue l'un des fournisseurs de Waterman, qui vient de s'engager à lui acheter 300.000 stylos « PK+ » en 2012...

Vous venez d'être affecté, en tant que stagiaire, sur le site nantais de Waterman. Vous y êtes chargé de veiller à la gestion économique du « PK+ ». A cet effet, on vous précise que le coût unitaire de passation (ou de lancement ou bien encore de transport) d'une commande est de : 7.500 US \$ et que le coût unitaire de détention (ou de possession) d'un stylo est de 5 \$ US / an.

Votre maître de stage vous demande de préparer un tableau dans lequel vous ferez apparaître 6 scénarios correspondant à un nombre annuel de commandes allant de 4 à 14, en passant par 6, 8, 10 et 12, avec pour chacun d'eux le coût global de détention du stock, le coût global de passation des commandes et, bien sûr, le coût total.

Au final, quelle solution lui allez-vous lui suggérer ? Pourquoi ? Quelle serait dans ce cas la couverture du stock et sa rotation ?

✳ Aurait-on pu obtenir directement la valeur de la quantité optimale à commander ? Comment ?

3 - Concepts logistiques (2 points)

31 - Quelle différence fondamentale fait-on entre un entrepôt et une plate-forme ?

32 - Donnez la part moyenne des coûts logistiques (en pourcentage du chiffre d'affaires).

## 2 – Minimisation du coût d'un plan de transport

Un chocolatier industriel dispose de **3 entrepôts** N, B et W, implantés à Nancy, Bar-le-Duc et Woippy. Ces 3 sites lui permettent de livrer ses clients de la grande distribution.

Il y **stocke** respectivement 800, 1.800 et 1.400 palettes de chocolat blanc (boîtes de 500 grammes).

Ses quatre principaux clients, Cora, Auchan, Leclerc et Système U, lui ont passé respectivement les **commandes** suivantes : 600, 1.000, 800 et 1.600 palettes de chocolat.

Il vous est demandé de déterminer, à l'aide de la **méthode du coût minimal**, un plan de transport économique en vous basant sur les **coûts unitaires de transport** donnés ci-après et en complétant les différents tableaux proposés.

## 2 – Minimisation du coût d'un plan de transport

Les **livraisons** des 4 clients sont confiées à des P.S.L., qui mettent à la disposition de l'industriel différents **moyens de transport**, dont les **coûts unitaires** sont les suivants :

Coûts de transport (€ / palette) $C_{ij}$	Cora	Auchan	Leclerc	Systeme U
Nancy	20	100	30	50
Bar-le-Duc	80	30	40	20
Woippy	50	10	80	95