

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR TRANSPORT ORGANISATION ET EXPLOITATION DES TRANSPORTS

Durée de l'épreuve : 5 heures

Coefficient : 6

Matériel autorisé :

Une calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans aucun moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire (Circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 ; BOEN n° 42).

Document remis au candidat

Le sujet comporte 15 pages numérotées de 1/15 à 15/15.

Aucun autre document n'est autorisé.

Il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition.

Le sujet se présente sous la forme de 4 dossiers indépendants

Page de garde	p 1
Présentation du sujet	p 2
DOSSIER 1 : Étude de trois hypothèses d'acheminement.....(55 points).....	p 2-3
Première partie : Acheminement routier	
Deuxième partie : Acheminement ferroviaire	
Troisième partie : Acheminement maritime	
Quatrième partie : Synthèse	
DOSSIER 2 : Le dédouanement à l'importation.....(30 points).....	p 3
DOSSIER 3 : Étude d'une logistique de distribution(20 points).....	p 3
DOSSIER 4 : Informatique appliquée à l'exploitation.....(15 points).....	p 4

Le sujet comporte les annexes suivantes :

DOSSIER 1

Annexe 1 : Présentation des intervenants.....	p 5
Annexe 2 : Proposition de CLAMEIR.....	p 5
Annexe 3 : Acheminement routier	p 6
Annexe 4 : Acheminement ferroviaire.....	p 7
Annexe 5 : Acheminement maritime.....	p 8
Annexe 6 : Taux de change.....	p 8
Annexe A : Tableau de synthèse.....(à rendre avec la copie).....	p 13

DOSSIER 2

Annexe 1 : Présentation des intervenants.....	p 5
Annexe 2 : Proposition de CLAMEIR.....	p 5
Annexe 3 : Acheminement routier	p 6
Annexe 6 : Taux de change.....	p 8
Annexe 7 : Logistique d'approvisionnement.....	p 9
Annexe 8 : Documentation douanière.....	p 10-11
Annexe B : Facture de SDV.....(à rendre avec la copie).....	p 14

DOSSIER 3

Annexe 6 : Taux de change.....	p 8
Annexe 9 : Éléments du prix de vente à l'export	p 12

DOSSIER 4

Annexe 10 : Règles de gestion.....	p 12
Annexe C : Schéma conceptuel des données.....(à rendre avec la copie).....	p 15

Récapitulation : Les annexes A, B, C sont à rendre avec la copie.

(Les deux exemplaires fournis pour chacune de ces annexes à rendre, en un exemplaire, étant suffisants pour permettre la préparation et la présentation des réponses, il ne sera pas distribué d'exemplaires supplémentaires).

AVERTISSEMENT

Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes, vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner **explicitement** dans votre copie.

*Nota : il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.
Toute information calculée devra être justifiée.*

SUJET

La société LA SCIERIE DE LA DRÔME située à Chabeuil près de Valence, filiale des EXPLOITATIONS FORESTIÈRES COURÈGE, est une importante scierie spécialisée dans le débitage d'arbres en planches pour les industries de la filière bois. Société nationale leader dans son secteur d'activité, elle joue également un rôle de grossiste en approvisionnant en bois d'autres scieries de la région mais de taille moins importante. La commercialisation du bois brut ou du bois débité en planches est assurée par la société elle-même. Les grumes de bois doivent être parfaites et surtout ne pas présenter de traces de pinces trop importantes. En effet, les différents chargements et déchargements s'effectuent à l'aide d'engins de levage munis de pinces qui peuvent altérer la surface de la bille de bois.

La société envisage de diversifier son approvisionnement de bois. Le marché scandinave l'intéresse fortement. Après plusieurs contacts auprès de fournisseurs norvégiens, elle retient une proposition de la SOCIÉTÉ CLAMEIR située à Lillehammer en Norvège.

Les principaux clients de la société se situent sur le territoire national. Mais, elle souhaite étendre ses marchés à l'exportation, notamment en Amérique centrale.

La société LA SCIERIE DE LA DRÔME s'adresse à son commissionnaire de transport, la Société DURONT à Valence (SDV), pour optimiser les acheminements du bois de Lillehammer à Chabeuil et demander conseil sur le prix de vente à l'export.

Jeune et brillant(e) stagiaire au sein de la société DURONT, votre responsable vous confie les dossiers.

DOSSIER 1 : ÉTUDE DE TROIS HYPOTHÈSES D'ACHEMINEMENT

Votre responsable vous remet des informations concernant trois solutions transport :

les Transports DUVAL pour le transport routier,
la SNCF pour le transport ferroviaire,
la WORMS pour le transport maritime.

Première Partie : Acheminement routier

Travail à faire :

- 1 – Calculer le nombre de véhicules nécessaire par envoi.
- 2 – Déterminer la durée d'une rotation complète (aller/retour) d'un véhicule routier.
- 3 – Calculer le coût de revient d'une rotation complète.
- 4 – En déduire le prix à la tonne transportée.
- 5 – Présenter les formalités juridiques et administratives nécessaires à la réalisation d'un trajet Lillehammer – Chabeuil (législation applicable, nature des autorisations, document(s) de transport).

Deuxième partie : Acheminement ferroviaire

Travail à faire :

- 1 – Déterminer le nombre de wagons nécessaire.
- 2 – Calculer le prix du transport à la tonne.

Troisième partie : Acheminement maritime

Travail à faire :

- 1 – Calculer le prix de transport Lillehammer – Chabeuil pour un envoi.
- 2 – En déduire le prix à la tonne.

Quatrième partie : Synthèse

Travail à faire :

À l'aide des informations fournies par le sujet et de vos connaissances personnelles, présenter les caractéristiques techniques et commerciales de chaque hypothèse d'acheminement (**annexe A à rendre avec la copie**).

DOSSIER 2 : LE DÉDOUANEMENT À L'IMPORTATION

Votre responsable vous confie le traitement des approvisionnements routiers. Il vous demande de réaliser le dédouanement à l'importation d'un véhicule de 25 tonnes.

Travail à faire :

- 1 – Établir la note de valeur qui consiste à calculer :
 - la valeur en douane,
 - la valeur statistique,
 - la valeur première destination.(arrondir vos résultats à l'euro le plus proche)
- 2 – Établir la liquidation douanière.
- 3 – Établir votre facture, sachant que votre entreprise intervient en tant que commissionnaire de transport et en tant que commissionnaire en douane (**annexe B à rendre avec la copie**).

DOSSIER 3 : ÉTUDE D'UNE LOGISTIQUE DE DISTRIBUTION

La SCIERIE DE LA DRÔME a reçu une demande de prix de Monsieur DEMESTER, prospect situé à Mexico (Mexique). Votre responsable vous transmet les éléments nécessaires au traitement de ce dossier.

Travail à faire :

- 1 – Déterminer le prix de vente de la tonne de bois suivant les trois hypothèses de conditions de ventes ci-dessous :
 - H1 : Vente FOB Le Havre (Franco bord).
 - H2 : Vente CIF Veracruz (Coût – assurance – fret).
 - H3 : Vente DEQ Veracruz (Rendu à quai).
- 2 – Rédiger une note dans laquelle vous expliquez à l'aide des résultats obtenus et de vos connaissances personnelles sur quels éléments l'acheteur (Monsieur DEMESTER) et le vendeur (La SCIERIE DE LA DRÔME) peuvent fonder leur négociation lors du choix de l'incoterm.

DOSSIER 4 : INFORMATIQUE APPLIQUÉE À LA GESTION

La SDV dispose d'un entrepôt de stockage. Pour optimiser la gestion de son entrepôt, elle décide de l'informatiser en utilisant une base de données relationnelles.

Elle souhaite essentiellement gérer la durée et les emplacements de stockage.

Votre responsable vous demande de participer à cette informatisation.

Travail à faire :

1 – Compléter le schéma conceptuel avec les cardinalités manquantes (**annexe C à rendre avec la copie**).

2 – Présenter le schéma relationnel.

3 – Présenter les requêtes sous la forme qui vous semble la plus appropriée pour répondre aux questions suivantes :

- la durée du stockage avec indication du nom du client et du produit.
- la liste des emplacements sous douane occupés.

ANNEXE 1 : Présentation des intervenants

1 - LA SCIERIE DE LA DRÔME

A - Présentation

SCIERIE DE LA DRÔME
125 route de Crest
26120 Chabeuil

- SA au capital de 100 000 K€
- Effectif : 400 salariés.
- CA 2002 : 150 Millions de €.

- Répartition de l'activité :

- 60 % du bois acheté fait l'objet d'une transformation en planches et agrès,
- 40 % du bois acheté est revendu à des scieries régionales.

- Ses principaux clients sont :

- les industries du bâtiment,
- les industries du meuble,
- les industries de conditionnement (palettes),
- les particuliers.

B - La situation géographique

1 - La société est implantée au cœur de la Drôme sur une surface de 15 hectares. Elle dispose de vastes zones de stockage pour le bois en attente d'une transformation ou d'une réexpédition vers d'autres scieries. Elle est implantée à 7 km de l'autoroute A7, possède un embranchement ferroviaire non utilisé depuis de nombreuses années mais encore exploitable.

La société se situe à 12 km du port de Valence équipé pour le déchargement de grumes de bois. Il lui arrive fréquemment de recevoir des billes de bois exotiques venant d'Afrique du Sud via le port de Fos sur mer. Elle procède alors à un brouettage par route jusque dans ses entrepôts.

2 – La SDV

SDV : Société DURONT Valence
320, Bd Dupuis
26000 Valence

Commissionnaire de transport

Commissionnaire agréé en douane. Numéro d'agrément en douane : A2358

Entreposage.

ANNEXE 2 : Proposition de CLAMEIR

- Nature : Grumes de bois brut de conifères équarris, non traité.
- NDP : 4403.20.00.0.00.0 M.
- Longueur : 11 à 13 m.
- Diamètre : 800 à 2000 mm.
- Quantité du contrat : 37 500 tonnes soit 93 750 m³
- Prix de vente : 3 210 krona la tonne EXW (départ usine) Lillehammer (soit 388,80 €/tonne).
- Monnaie de facturation : le krona.
- Paiement : 90 jours au plus tard.
- Période de livraison du contrat : de février à novembre soit 10 mois.
- Politique d'approvisionnement : livraisons constantes de 1250 tonnes par envoi soit 3 125 m³.

ANNEXE 3 : Acheminement routier

L'entreprise DUVAL TRANSPORT travaille depuis plus de 30 ans avec les industries d'abattage de bois de la région Nord-Est et ses véhicules sont parfaitement équipés.

A - Les moyens de transport

Les transports de grumes de bois seront réalisés au moyen de véhicules articulés semi-remorque plateau, dont les caractéristiques techniques sont les suivantes :

- longueur de l'ensemble articulé : 16,50 mètres
- largeur : 2,50 mètres
- PTR (poids total roulant autorisé) : 40 tonnes
- CU (charge utile) : 25 tonnes

B - Les temps

Temps d'un aller : 2,5 jours (y compris les temps de conduite, repos, pause, ferry, douane).
Temps de chargement et de déchargement : 1/2 journée par opération.

C - Les coûts

SDV dispose des informations suivantes :

- Les coûts kilométriques de l'entreprise DUVAL TRANSPORT sont inférieurs aux coûts CNR (Comité National Routier) de 10 %.
- Les coûts journaliers de l'entreprise DUVAL TRANSPORT sont inférieurs aux coûts CNR de 30 %.
- Coûts CNR semi-plateau :

COÛT JOURNALIER

COÛT KILOMÉTRIQUE

358,71 €

0,34 €

- Autre coût : la traversée Suède-Danemark est effectuée par le ferry. Le prix est de 3209,55 krona par trajet pour l'ensemble des véhicules.

- Fret retour : l'entreprise DUVAL TRANSPORT ne dispose pas de fret retour sur la Norvège et propose de facturer la totalité du voyage à son futur client.

D - Le prix de vente

L'entreprise DUVAL TRANSPORT applique habituellement une marge de 7 % sur son coût de revient total.

E - Itinéraire

Lillehammer (Norvège) → frontière suédoise :	250 km
Frontière suédoise → Göteborg (Suède) :	266 km
Göteborg → Alborg (Danemark) :	Ferry
Alborg (Danemark) → Frontière française (Saarbrücken) :	952 km
Frontière française → Chabeuil :	632 km

Soit un total de	2 100 km

ANNEXE 4 : Acheminement ferroviaire

A - L'organisation du transport ferroviaire

La SNCF sera l'opérateur de l'organisation internationale, et SDV sera son seul interlocuteur.

Pour chaque enlèvement, la SNCF propose de mettre en place un train complet de 1250 tonnes au départ de l'installation terminale embranché (ITE) de la société CLAMEIR à Lillehammer à destination de l'installation terminale embranchée de la société LA SCIERIE DE LA DRÔME à Chabeuil. Le délai de transport est le suivant : départ jour A avant 17h, livraison jour B avant 18h.

La SNCF assure l'établissement de la lettre de voiture internationale ferroviaire CIM (Convention Internationale Marchandises).

B - Type de wagon utilisé

TYPE DE WAGON			S46
UTILISATION			Grumes de bois
CAPACITÉ SNCF	Tare (poids à vide)	tonne	19,10
	Charge utile	tonne	44,50
DIMENSIONS UTILES	Longueur utile	mètre	15,50
	Largeur utile	mètre	2,81
	Hauteur ranchers	mètre	1,99
DIMENSIONS EXTÉRIEURES	Longueur hors tout	mètre	16,79

C - Itinéraire

- Lillehammer (Norvège) → Malmö (Suède),
- Tunnel sous l'Oresund entre Malmö (Suède) et Copenhague (Danemark),
- Copenhague (Danemark) → Korsør (Danemark),
- Pont Ouest du Storebelt entre Korsør (Danemark) et Fyn (Danemark),
- Fyn (Danemark) → Chabeuil (France) via l'Allemagne.

D - Prix du transport ferroviaire

Le prix de transport fera l'objet d'une tarification internationale scindée en quatre parties :

- la partie norvégienne et suédoise,
- la partie danoise,
- la partie allemande,
- la partie française depuis Karlsruhe déterminée par rapport aux conditions générales de vente.

1 – Transport international

La SNCF vous communique une proposition de tarif international qu'elle a estimé en fonction de vos contraintes :

	Norvège – Suède	Danemark	Allemagne
Tarif en € / tonne	28,53	12,27	30,90

2 – Transport national.

- Prix du trajet Karlsruhe-Chabeuil : 1388,00 € par wagon.
- Allocation d'embranchement (ITE) : 0,30 € par tonne.
- Afin de couvrir le coût du retour à vide des wagons la SNCF majore le prix global de 10 %.

ANNEXE 5 : Acheminement maritime

A- L'organisation logistique

Afin de répondre à la proposition de CLAMEIR et d'effectuer un approvisionnement régulier de 1 250 tonnes, la société WORMS propose la logistique suivante :

- 1 – Pré-acheminement routier de Lillehammer (Norvège) jusqu'au port de Oslo (Norvège).
- 2 – Transport maritime de 1250 tonnes sur ligne régulière mer du Nord – mer Méditerranée sur cargo pour livraison à Fos sur mer.
- 3 – Transbordement direct du cargo sur barge fluviale.
- 4 - Post-acheminement fluvial de Fos sur mer à Valence pour livraison finale au port fluvial de Valence (la WORMS propose une livraison jusqu'aux entrepôts de Chabeuil).

B – Le prix d'acheminement

- Pré-acheminement routier : 19,20 €/tonne

- Acheminement maritime :

* Durée totale du transport chargement et déchargement inclus : 10 jours

* Prix du transport maritime : - Fret de base : 20 € l'unité payante
- BAF (surcharges de soute) : 18,5 % du fret de base

* Frais de manutention portuaire :
- Chargement : 19,75 €/tonne
- Déchargement : 17,45 €/tonne

- Post-acheminement fluvial :

* La société propose un envoi par convoi poussé de 1 250 tonnes.

* Les tarifs, selon les prestations à effectuer, sont les suivants :
- Si prise sur quai de stockage : 48,10 €/tonne (chargement, transport et déchargement compris)
- Si transbordement du cargo sur la barge : 37,45 €/tonne

ANNEXE 6 : Taux de change

1 EUR = 0,8440 USD

1 EUR = 8,256 NOK

NOK = krona = couronne norvégienne

ANNEXE 7 : Logistique d'approvisionnement

A – Répartition du trafic

- 2/3 du contrat sera confié à la SNCF au prix de 107 €/tonne (dédouanement non compris) ;
- 1/3 du contrat sera confié à la société DUVAL TRANSPORT au prix de 115 €/tonne, ferry compris. Ce prix tient compte d'un certain volume de fret retour obtenu par DUVAL TRANSPORT.

B – Formalités douanières

- Le dédouanement de la marchandise est effectué par la société SDV,
- Coût des formalités de douane export (exportation + transit) : 38 € par véhicule de 25 tonnes.

C – Extrait du tarif de la SDV

- Honoraires d'agréé en douane : 60 € + 0,10 % du montant de la valeur en douane frontière communautaire.
- Crédit d'enlèvement : 0,2 % du montant de la liquidation douanière.

D – Informations complémentaires

- Bureau de dédouanement : Valence (CRD).
- La société procède à une mise en libre pratique et à une mise à la consommation (MLP + MAC) simultanées.
- Paiement des droits et taxes par crédit d'enlèvement.

ANNEXE 8 : Documentation douanière

Chapitre 44 – bois, charbon de bois et ouvrages en bois.

Tableau 1

	CODE NDP	QC	INFO
44.03 BOIS BRUTS, MÊME SANS ÉCORCE, DESAUBIERES OU EQUARRIS :			
- traités avec une peinture, de la créosote ou autres agents de conservation			
- poteaux de conifères d'une longueur de 6 mètres inclus à 18 m inclus.....	4403.10.10.0.00.0.Z	20	---
- autres			
- de conifères.....	4403.10.91.0.00.0.X	20	---
- autres.....	4403.10.99.0.00.0.V	20	---
- autres, de conifères.....	4403.20.00.0.00.0.M	20	---
- autres, de bois tropicaux.....	4403.31.00.0.00.0.Q	20	---
QC : 20 m ³ (mètre cube)			

Tableau 2

	REGL	TAX	EXP	TEC	DR/DS	ACP PTOMA	TR	MAGH	IL/CY	CH/ FO	EEE	MX	MK	BALK	BH PTR	SPG
4403.10.99.0.00.0.V	3595	TVO 5865	3596	2 %	---	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX
4403.10.10.0.00.0.Z	3595	TVO	3596	2 %	---	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX
4403.10.91.0.00.0.X	3595	TVO 5865 5953	3596	2 %	---	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX
4403.20.00.0.00.0.M	3595	TVO 5865 5953	3596	2 %	---	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX
4403.31.00.0.00.0.Q	3595	TVO 5865	3596	2 %	--	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX	EX

ANNEXE 8 : documentation douanière (suite)

Signification des abréviations

ACP	:	Afrique Caraïbe Pacifique.
PTOMA	:	Pays et territoires d'outre-mer associés.
MAGH	:	Pays du maghreb (Maroc, Algérie, Tunisie).
IL/CY	:	Israël, Chypre.
TR	:	Turquie.
CH/FO	:	Suisse, Iles Féroë.
EEE	:	Espace Economique Européen.
MX	:	Mexique.
BALT	:	Pays Baltes (Estonie, Lettonie, Lituanie)
BHPTR	:	Bulgarie, Hongrie, Pologne, République tchèque, Slovaquie, Roumanie.
MK	:	Pays du machrak (Syrie, Liban, Jordanie, Egypte)
BALK	:	Balkans (Albanie, Bosnie Herzégovine, Croatie, Macédoine, Slovénie).
SPG	:	Système de préférences généralisées.

Extraits des renvois :

3595 CEX	L'importation des produits de l'espèce originaires ou en provenance de l'Irak est prohibée.
3596 CEX	L'importation des produits de l'espèce à destination de l'Irak est prohibée.
5865 TVA	Sont soumis au taux réduit de la TVA (5,5 %), les grumes de bois brut, le bois de trituration et le bois de chauffage présentés en rondins d'une longueur égale ou supérieure à un mètre.
5953 TCA	Produit de la taxe forestière. Territoire d'application : France continentale. Taxe parafiscale perçue au taux de 1,30 % sur les produits. L'assiette est la valeur franco-frontière française. La taxe entre dans l'assiette de la TVA.

ANNEXE 9 : Éléments du prix de vente à l'export

- Nature : planches de bois (conifère) épaisseur excédant 6 mm rabotés.
- Quantité : 600 tonnes, soit 1 500 m³
- Conditions de vente :
 - H1 : FOB Le Havre.
 - H2 : CIF Veracruz.
 - H3 : DEQ Veracruz.
- Prix de vente : il comprendra le prix départ usine Chabeuil, soit 543 € la tonne, augmenté des coûts logistiques à prendre en considération selon l'incoterm.
- Acheminement : le bois sera chargé sur wagons à Chabeuil et acheminé au port du Havre par train complet. Le bois sera ensuite transbordé sur un navire et rejoindra le port de Veracruz au Mexique. Une fois déchargé, il sera acheminé chez le client DEMESTER à Mexico par voie routière.
- Coûts logistiques :
 - * Chargement : - Sur wagon à Chabeuil : 2 €/tonne
- Sur navire au Havre : 20 €/tonne
 - * Déchargement à Veracruz : 5 USD (dollar américain)/tonne
 - * Transport en France par la SNCF : 26 500 €
 - * Transport maritime : 110 USD/unité payante sur la ligne régulière Le Havre-Véracruz
 - * Assurance : 0,3 % de la valeur CIF majorée de 10 %
 - * Frais de transit au Havre : 500 €

ANNEXE 10 : Règles de gestion

- 1 - À l'arrivée des marchandises, on crée un dossier numéroté qui comporte le nom du client, le produit stocké. On affecte un ou plusieurs emplacements libres sous douane ou non. On saisit la date de début de stockage.
- 2 - Les marchandises après stockage sont livrées chez le destinataire en une ou plusieurs fois par des transporteurs différents.
- 3 - Au départ des marchandises, le dossier est mis à jour : on saisit la date de sortie.
- 4 - Les emplacements sont codifiés en fonction de la zone dans laquelle ils se trouvent.

ANNEXE A : Tableau de synthèse des offres commerciales (à rendre avec la copie)

Caractéristiques	DUVAL Transport	SNCF	La WORMS
Techniques			
Commerciales			

ANNEXE B : Facture de SDV (à rendre avec la copie)

SDV 320, boulevard Dupuis 26 000 Valence n° Agrément A 2358			
Référence à rappeler :		Le.....
Code client	N° facture	N° dossier	Doit :
Expéditeur			
Destinataire			
Dossier douane	Poids brut total	Poids/volume	Valeur facture
Marques et Numéros – Nombres et Nature des colis – Désignation des marchandises			
<u>A – Sommes acquittées à l'administration des douanes</u> 001 – Droits de douane..... 002 – Crédit d'enlèvement (1 ⁰ /100)..... 004 – Crédit des droits (1/3%)..... 006 - Autres taxes..... 009 TVA.....		<u>Taxable</u>	<u>Non Taxable</u>
<u>B – Sommes acquittées à d'autres administrations</u> 100 -			
<u>C – Honoraires et frais de commissionnaire en douane</u> 201 – Honoraires d'agréé en douane. 202 – Crédit d'enlèvement. 203 – Avance de fonds. 205 – Présentation et manutention en douane.			
<u>D – Frais afférents au transport</u> 310 – Commission de transit. 320 – Frais de dossier. 350 – Frais d'assurance. 390 – Autres frais. 410 – Prix du transport de à de à de à 601 – Frais de déchargement/débarquement. 604 – Frais de magasinage/d'entreposage. 614 – Manutention 621 – Frais d'embarquement 903 – Camionnage, livraison/enlèvement à domicile.....			
Sous total H.T			
TVA sur la partie taxable 19,6%			
Net à payer T.T.C.			

Ne pas compléter

ANNEXE C : Schéma conceptuel des données (à rendre avec la copie)

