

**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 26 pages numérotées de 1 à 26.
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 5 dossiers indépendants.

Page de garde et barème	p 1
Présentation du sujet	p 2
DOSSIER 1 : Le transport routier amont de talc (25 points).....	p 3
DOSSIER 2 : Le transport maritime amont des fûts neufs de 200 litres (50 points).....	p 3-4
DOSSIER 3 : Les litiges en transport routier (15 points).....	p 4
DOSSIER 4 : Le transport routier de marchandises dangereuses (15 points).....	p 4-5
DOSSIER 5 : Informatique appliquée au transport (15 points).....	p 5

Le sujet comporte les annexes suivantes :

DOSSIER 1	
Annexe 1 : Les intervenants.....	p 6-7
Annexe 3 : Le transport routier de talc depuis Luzenac jusqu'à Montauban.....	p 9 à 10
DOSSIER 2	
Annexe 1 : Les intervenants.....	p 6-7
Annexe 2 : Le contrat de vente entre Mon-Pein-So et Aéropeinture.....	p 8
Annexe 4 : L'approvisionnement en fûts vides en provenance de Chine.....	p 11-12
Annexe 5 : Le transport maritime en provenance de Chine.....	p 13-14
Annexe 6 : Extrait du tarif des douanes.....	p 15 à 17
Annexe 7 : Les taux de change.....	p 17
DOSSIER 3	
Annexe 1 : Les intervenants.....	p 6-7
Annexe 2 : Le contrat de vente entre Mon-Pein-So et Aéropeinture.....	p 8
Annexe 11 : Les hypothèses de litiges soumises par la société Mon-Pein-So à la société Occitrans	p 23
Annexe 12 : Les relations contractuelles entre Mon-Pein-So et Occitrans.....	p 23-24
DOSSIER 4	
Annexe 1 : Les intervenants.....	p 6-7
Annexe 8 : Informations sur le transport de matières dangereuses.....	p 18
Annexe 9 : Dispenses et transports en quantités limitées.....	p 19 à 21
Annexe 10 : Les marchandises susceptibles d'être transportées en même temps.....	p 22
DOSSIER 5	
Annexe A : Modèle Entités Associations..... (à rendre avec la copie).....	p 25
Annexe B : Justification des cardinalités (à rendre avec la copie).....	p 26
Annexe C : Modèle relationnel (à rendre avec la copie).....	p 26
Récapitulation : Les annexes A, B et C sont à rendre en un exemplaire avec la copie.	

(Deux exemplaires sont fournis pour chacune de ces annexes à rendre ; 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.

SUJET

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

L'entreprise Mon-Pein-So située à Montauban (Tarn-et-Garonne 82) est spécialisée dans la conception et la fabrication de peintures spéciales pour des applications variées : peintures automobiles, peintures industrielles, peintures pour le secteur de l'aéronautique.

Mon-Pein-So dispose de toute une gamme de produits innovants destinés à l'industrie aéronautique : peintures pour les structures d'avions, pour les cabines passagers, pour l'extérieur des avions et peintures spéciales (haute température, conductrices...).

Outre le lanceur spatial européen Ariane et des constructeurs de satellites, ses principaux clients sont les constructeurs d'aéronefs (Airbus, Dassault, Eurocopter...), les compagnies aériennes (Air France, Lufthansa, ...) et les forces aériennes (Armée de l'Air française, Forces Belges, ...). Parmi les clients réguliers de la société Mon-Pein-So, on trouve aussi la société Aéropeinture.

La société Mon-Pein-So, comme de nombreuses entreprises de son secteur, est confrontée depuis plusieurs années à l'augmentation régulière des coûts d'approvisionnement et des coûts de production. Cela entraîne une érosion régulière de ses marges.

Mon-Pein-So est particulièrement vulnérable aux fluctuations du prix du pétrole, ces dernières se répercutant non seulement sur les coûts de fabrication des peintures, mais aussi sur les transports d'approvisionnement, de distribution et sur les emballages en matières plastiques utilisées pour le transport de la peinture.

La concurrence très vive, empêchant la société Mon-Pein-So de répercuter totalement ces hausses de coûts sur ses prix de vente, amène l'entreprise à rechercher en permanence la réalisation d'économies sur ses approvisionnements et ses transports, afin de maintenir la rentabilité de ses contrats, en particulier celui avec Aéropeinture.

Mon-Pein-So travaille avec la société de transport Occitrans, qui est aussi commissionnaire de transport et commissionnaire agréé en douane. La société de transport Occitrans est chargée de tous les transports amont et aval de Mon-Pein-So.

Vous êtes responsable d'exploitation au sein de la société Occitrans. Votre situation en tant que fournisseur transport de Mon-Pein-So vous conduit à vous impliquer dans cette recherche d'économies permanentes par votre client et à vous intéresser aux opérations suivantes :

- l'optimisation des transports routiers d'approvisionnement en talc, en provenance de Luzenac, servant à la fabrication des peintures ;
- l'organisation de l'approvisionnement maritime en fûts vides en polyéthylène, servant à transporter les peintures, suite à la décision de Mon-Pein-So de diversifier ses approvisionnements par le recours à un fournisseur chinois ;
- l'évaluation au plus juste des conséquences financières pour Mon-Pein-So en cas de litige sur les transports routiers à destination de la société Aéropeinture.
- l'optimisation des transports à destination de la société Aéropeinture, entre Montauban et Châteauroux, en groupant ces envois avec d'autres marchandises, tout en respectant les exigences relatives aux matières dangereuses ;

Par ailleurs, vous travaillez à la mise à jour de la base de données répertoriant les transporteurs routiers utilisée par votre entreprise pour réaliser les pré et post acheminements portuaires.

DOSSIER 1 : LE TRANSPORT ROUTIER AMONT DE TALC

Toutes les peintures produites par Mon-Pein-So ont des constituants communs qui sont : les charges, les liants, les solvants, les pigments et les additifs.

Mon-Pein-So utilise le talc comme composant pour ses peintures primaires d'application. Elle s'approvisionne auprès de la Compagnie des Talcs à Luzenac (Ariège 09).

Mon-Pein-So confie à la société de transport Occitrans l'acheminement routier du talc entre Luzenac et notre dépôt à Montauban à raison d'un envoi par semaine.

Votre travail consiste à organiser le transport routier du talc et à en calculer le prix.

Travail à faire

1-1 : Calculez le nombre de palettes à acheminer entre Luzenac et Montauban.

1-2 : Choisissez le véhicule le mieux adapté à l'envoi hebdomadaire du talc, depuis Luzenac jusqu'à Montauban en respectant les poids et dimensions réglementaires.

1-3 : Organisez la journée de travail du conducteur pour effectuer la rotation hebdomadaire Montauban-Toulouse-Luzenac-Montauban en respectant la réglementation sociale.

1-4 : Calculez le coût de revient total de la rotation. En déduire le chiffre d'affaires minimum à réaliser pour le retour, sachant que le chiffre d'affaires obtenu pour le transport Aller est de 142 €.

DOSSIER 2 : LE TRANSPORT MARITIME AMONT DES FÛTS NEUFS DE 200 LITRES

La réduction du coût de revient des peintures commercialisées passe non seulement par la maîtrise des coûts d'approvisionnement en talc, mais aussi par la réduction du coût d'achat des fûts neufs servant à transporter les produits. Dans cette optique, Mon-Pein-So engage une politique de diversification de ses approvisionnements.

Cette politique se traduit dans l'immédiat par le recours à son fournisseur actuel pour une partie des fûts utilisés et par le recours à un fournisseur asiatique, plus économique, pour le reste des fûts utilisés. Ce n'est que dans un second temps, après évaluation de son nouveau fournisseur et des implications logistiques de son choix, que Mon-Pein-So prendra une décision définitive concernant le choix de ses fournisseurs.

Le nouveau fournisseur pressenti est la société chinoise Bidong. Mon-Pein-So l'a choisie sur la base de son sérieux, de la qualité apparente et du prix de vente compétitif de ses produits.

En tant que commissionnaire de transport, la société de transport Occitrans est chargée de l'importation des fûts neufs d'une capacité de 200 litres de la société Bidong en Chine jusqu'à notre entrepôt à Montauban.

Vous prenez en charge ce dossier et étudiez les deux hypothèses d'approvisionnement soumises par votre client.

Travail à faire

2-1 : Déterminez le nombre maximum de palettes et de fûts que l'on peut charger par conteneur 20', 40', 40'HC et 45'HC. En déduire, pour chaque hypothèse d'approvisionnement, le nombre et le type de conteneurs nécessaires (retenir, pour chaque hypothèse d'approvisionnement, la possibilité la plus pertinente).

2-2 : Calculez, pour chaque hypothèse d'approvisionnement, la valeur CIF Marseille et la valeur DDU Montauban de l'envoi.

2-3 : Calculez, pour chaque hypothèse d'approvisionnement, la valeur DDU Montauban par fût et le montant des coûts logistiques par fût. Commenter les résultats obtenus. Proposer à votre client l'hypothèse d'approvisionnement la plus compétitive.

2-4 : Pour l'hypothèse d'approvisionnement retenue, établissez la note de valeur et procédez à la liquidation douanière.

2-5 : Calculez la valeur DDP Montauban par envoi et par fût. Commentez le résultat obtenu.

DOSSIER 3 : LES LITIGES EN TRANSPORT ROUTIER

La société Mon-Pein-So a communiqué à la société Occitrans trois hypothèses de litiges présentées en annexe 11.

Pour chacun des litiges, vous devez :

Travail à faire

3-1 : Précisez si la responsabilité du transporteur peut être mise en cause et pourquoi.

3-2 : Calculez le montant du préjudice subi par la victime.

3-3 : Calculez le montant des plafonds d'indemnisation dans le cas où la responsabilité du transporteur est retenue.

3-4 : Calculez alors le montant de l'indemnisation dans l'hypothèse où le transporteur ne peut pas invoquer un cas d'exonération.

DOSSIER 4 : LE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES DANGEREUSES

Dans un contexte de concurrence accrue, la société Mon-Pein-So est attentive à maîtriser chacun des coûts qui entre dans la constitution du prix de vente. Les coûts de transport sont directement concernés, ce que Mon-Pein-So a nettement fait comprendre à la société Occitrans.

Les produits à livrer à l'entreprise Aéropeinture sont de la base et du durcisseur. Ces deux produits sont des matières dangereuses affectées du même n° ONU 1263 avec une classe de danger 3 et un groupe d'emballage III.

Les transports Occitrans doivent livrer régulièrement d'autres matières dangereuses chez d'autres clients dans la même zone. Afin de réduire les coûts logistiques, vous allez rechercher s'il est possible de charger dans le même véhicule, des bases et des durcisseurs, dont la société Mon-Pein-So demande le transport avec d'autres matières dangereuses (présentées en annexe 10).

Cela permettrait aux transports Occitrans de bénéficier des dispenses partielles de l'ADR qui sont moins contraignantes et de réaliser des économies conséquentes.

Avant toute étude approfondie, vous décidez de tester les trois hypothèses. Pour cela, vous avez rassemblé des informations données en annexe 8, en annexe 8 Bis et en annexe 9 (extrait du Lamy tome 3 « marchandises dangereuses »).

Travail à faire

Précisez s'il y a dispenses partielles d'application de la réglementation lorsqu'il est prévu de transporter à la fois, dans le même véhicule :

4-1 : 1 600 litres de base et durcisseur.

4-2 : 500 litres de base et durcisseur avec 60 litres de nicotine.

4-3 : 600 litres de base et durcisseur avec 180 litres d'essence de térébenthine.

DOSSIER 5 : INFORMATIQUE APPLIQUÉE AU TRANSPORT

OCCITRANS, en tant que transporteur, réalise le pré et post acheminement de nombreuses opérations de transport. Il lui arrive néanmoins très souvent de sous-traiter cette partie, et pour cela, il a mis en place une base de données permettant, pour l'ensemble des régions du grand Sud-Ouest, de comparer les cotations proposées par les divers transporteurs choisis par l'entreprise pour effectuer les pré et post acheminements.

Les cotations sont estimées au départ et à l'arrivée des principales villes de chaque département (en pratique à partir des villes les plus demandées) et au départ et à l'arrivée des principaux ports utilisés (Le Havre, Marseille, Barcelone) par tranche de poids ou par mètre de plancher.

La base est mise à jour régulièrement afin de disposer d'une date de validité des cotations qui soit acceptable.

Travail à faire

5-1 : Sur l'**annexe B (Annexe à rendre avec la copie)**, à partir de l'analyse du modèle Entités-Associations présenté en annexe A, justifiez les cardinalités proposées.

5-2 : Sur l'**annexe C (Annexe à rendre avec la copie)**, établissez le modèle relationnel correspondant au modèle Entités-Associations présenté en annexe A.

Chaque trimestre, une télécopie est adressée aux transporteurs figurant dans la base, afin de mettre à jour les cotations. Une fois la télécopie retournée, les données sont entrées dans la base.

Travail à faire

5-3 : Indiquez sur votre copie les relations (tables) dont les informations sont susceptibles d'être modifiées dans le formulaire de mise à jour de la base après retour de la télécopie.

Dans les projets à moyen terme de l'entreprise, il est envisagé d'affecter un commercial à chaque région (Midi-Pyrénées, Aquitaine...) constituant le grand Sud-Ouest, afin de faciliter les contacts et la négociation avec les transporteurs sur l'ensemble des départements de chaque région. Il faudra donc modifier le modèle Entités Associations présenté en annexe A.

Travail à faire

5-4 : Sur cette même **annexe A (à rendre avec la copie)**, indiquez la (ou les) entité(s), association(s) et leurs cardinalités qu'il faut insérer dans ce modèle afin de prendre en compte le projet concerné.