

DEVOIR N°3 – 17/12/2010

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR TRANSPORT ORGANISATION ET EXPLOITATION DES TRANSPORTS

Durée du devoir : 5 heures

Coefficient : 2

Matériel autorisé

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).

Le sujet se présente sous la forme de 3 dossiers

DOSSIER 1 : Le Parc Des Princes.....(12 pts)
DOSSIER 2 : Jim et Raphaël veulent voir la Tour Eiffel.....(14 pts)
DOSSIER 3 : Des Princes et des Pins.....(14 pts)
Bonus présentation de la copie.....(2 pts)

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

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

L'entreprise Transports Des Princes est située à Mont de Marsan (40, Landes). Spécialisée dans le lot complet et partiel sur palettes, son rayon d'action est autant régional que national et international. Elle dispose d'un parc d'une cinquantaine de véhicules avec une majorité d'ensembles articulés.

Jérôme Des Princes, qui dirige l'entreprise depuis une dizaine d'années, vous a engagé en tant que stagiaire BTS Transport (lui-même a obtenu ce diplôme il y a quinze ans) et vous demande de l'aider dans le traitement de 3 dossiers :

- Optimisation du parc
- Planification d'un voyage avec gestion sociale des conducteurs
- Etude de coûts et détermination d'un prix de vente

DOSSIER 1 – Le Parc Des Princes

Avant de vous confier des travaux spécifiques sur la gestion du parc, M. Des Princes souhaite vous mettre à l'épreuve et vérifier si on apprend encore des choses en BTS Transport.

Partie A :

A l'aide des renseignements fournis en annexe 1 (**à rendre avec la copie**) :

- 1.1** Donnez des titres significatifs de colonne au tableau en A1, C1, D1, G1, H1 et J1.
- 1.2** Retrouvez la valeur d'achat du tracteur ainsi que le taux d'actualisation retenu. Justifiez vos calculs.
- 1.3** Complétez les cellules E3, F5, G5 et de K2 à K9 en justifiant vos calculs.
- 1.4** Quel est le paramètre qui n'a pas été pris en compte dans cette gestion prévisionnelle?
- 1.5** Quelles décisions peuvent permettre l'analyse des résultats de ce tableau et quelle « opposition » est souvent révélée au sein de la direction de l'entreprise à ce sujet?

Partie B :

- 1.6** Rappelez à M. Des Princes ce qui distingue les notions de productivité et de rentabilité.
- 1.7** Calculez la productivité du Volvo FH 12 présenté en annexe 2 (détaillez le calcul en faisant apparaître les différents paramètres de cette productivité).
- 1.8** Agissez, à votre choix, sur un des trois paramètres de cette productivité afin d'atteindre un taux d'activité de 50%. Pensez-vous qu'un tel objectif est réalisable ou même raisonnable?

DOSSIER 2 – Jim et Raphaël veulent voir la Tour Eiffel

Une expédition de produits du Sud-Ouest doit partir en début de semaine (le lundi 13 décembre) pour Paris, plus précisément pour les halles de Rungis (94). M. Des Princes vous demande de préparer ce voyage en organisant le chargement dans un véhicule approprié. En outre, l'expédition requiert un conducteur expérimenté en raison de la valeur du chargement (du foie gras, de l'Armagnac, etc.). Jim et Raphaël sont de ceux-là (annexe 3).

- 2.1** Organisez le plan de chargement palettisé, en précisant le poids total, dans le véhicule le plus approprié pour ce voyage.
- 2.2** Pour chacun des deux conducteurs, vérifiez le respect (ou non) de la réglementation sociale au cours de la semaine du 6 au 12 décembre. Présentez votre travail de façon logique et ordonnée, si possible dans un tableau.
- 2.3** Le choix se porte sur le conducteur qui a réalisé le moins d'heures de temps de service au cours de la semaine du 6 au 12/12. S'il bénéficie d'un repos hebdomadaire normal, à quelle heure, au plus tôt, peut-il démarrer son service pour partir vers Paris?
- 2.4** Planifier le tableau de marche du véhicule – conducteur, en utilisant au maximum les « dérogations » prévues par la réglementation sociale, afin de respecter le délai de livraison à Rungis.
- 2.5** M. Des Princes vous demande si le recours à un sous-traitant routier indépendant ne faciliterait pas les choses en matière de gestion sociale. Qu'en pensez-vous? (Argumentez votre réponse).

DOSSIER 3 – Des Princes et des Pins

Jérôme Des Princes négocie avec « *Pins de Marsan* », une scierie – menuiserie de la région un contrat longue durée. Ce contrat porte sur l'acheminement hebdomadaire de planches de pin vers une plateforme logistique de la région toulousaine (Eurocentre à Castelnau d'Estrétefonds). M. Des Princes vous présente dans l'annexe 4 les conditions de ce contrat.

3.1 Calculez le coût de revient du voyage (aller) pour livrer à Eurocentre.

3.2 Calculez le prix de vente HT offert à « Pins de Marsan » pour la prestation hebdomadaire, au km et à la tonne.

3.3 En tenant compte des prix du marché sur ce type de prestation, concluez sur la compétitivité de Des Princes.

3.4 En intégrant les conditions d'exploitation du retour (Toulouse – Mont de Marsan), calculez le taux de marge de ce retour et concluez sur la rentabilité du voyage.

3.5 Afin de pallier à un éventuel défaut de fret retour du commissionnaire, M. Des Princes envisage le recours à une bourse de fret. Rappelez brièvement le mécanisme de cette solution.

3.6 Calculez l'influence d'une indexation gazole (avec l'exemple fourni en annexe 4) sur le prix de vente offert à Pins de Marsan.

3.7 Calculez, de façon prévisionnelle sur l'année, le chiffre d'affaires, le coût de revient (y compris les frais de dossier pour l'aller) et le résultat de ce voyage aller – retour. Commentez brièvement.



ANNEXE 1 : Coût kilométrique prévisionnel d'un tracteur

- Estimation pluriannuelle du coût kilométrique d'un tracteur neuf :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		ER			Coef revente	DA			km		€/km
2	1,0600	3000	2830,19	2830,19	0,75	15000	14150,94	16981,13	100000	100000	
3	1,1236	5000	4449,98	7280,17		24000	21359,91	28640,09	100000	200000	
4	1,1910	10000	8396,31	15676,48	0,5	30000	25188,92	40865,39	90000	290000	
5	1,2625	12000	9504,95	25181,43	0,45			51320,04	90000	380000	
6	1,3382	15000	11209,09	36390,51	0,4	36000	26901,81	63292,32	80000	460000	
7	1,4185	17000	11984,49	48375	0,3	42000	29608,74	77983,75	80000	540000	
8	1,5036	18000	11971,27	60346,27	0,25	45000	29928,17	90274,45	70000	610000	
9	1,5938	19000	11921,19	72267,47	0,2	48000	30116,7	102384,17	60000	670000	



ANNEXE 2 : Productivité du Volvo

- Conditions d'exploitation du Volvo FH12 19 tonnes affecté aux tournées régionales :
 - 1800 km hebdomadaire
 - Taux de parcours en charge : 77%
 - Chargement moyen : 15 tonnes
 - Nombre de jours d'utilisation / an : 240



ANNEXE 3 : L'expédition vers Paris

- La marchandise :
 - 22 tonnes de produits à conditionner sur palettes Europe (1200 x 800, tare : 30 kg)
 - Palettes gerbables si nécessaire
 - Chaque colis (marchandise + palette) doit faire le même poids
- Tableau des véhicules disponibles pour le voyage :

Véhicules	CU	Longueur utile	Largeur utile	Hauteur utile
Fourgon Porteur	12 t	9 m	2,50 m	2,50 m
Ensemble articulé 1	24 t	13,50 m	2,45 m	2,40 m
Ensemble articulé 2	25 t	13,60 m	2,50 m	2,70 m

- Récapitulatif des temps de travail et de repos des conducteurs longue distance :

Conducteur : JIM MARTINEZ			Semaine du 6/12 au 12/12			
	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
début service	6h	7h	4h	7h	7h	3h
Temps conduite	10h	9h	10h	7h	8h	9h
Temps disponibilité	2h	1h	1h	2h	2h	2h
pauses	1h	1h	2h	1h	1h	2h
fin service	19h	18h	17h	17h	18h	16h
Conducteur : RAPHAEL ESTEVES			Semaine du 6/12 au 12/12			
	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
début service	8h	6h	5h	9h	7h	8h
Temps conduite	7h	8h	9h	8h	6h	6h
Temps disponibilité	2h	2h	1h	2h	2h	2h
pauses	1h	2h	1h	1h	1h	1h
fin service	18h	18h	16h	20h	16h	17h

- Extrait de la réglementation sociale des conducteurs :

Conduite continue	4h30 maxi. Pause de 45' pouvant être scindée en 2 périodes (15' puis 30')	
Conduite journalière	Maximum 9 h, peut être portée à 10 h deux fois par semaine	
Conduite hebdomadaire	56 h sur une semaine isolée	90 h sur semaines
Repos journalier	11 h par période de 24 h, peut être réduit à 9 h trois fois par semaine	
Repos hebdomadaire	45 h consécutives, peut être réduit à 24 h une semaine sur deux	
Durée journalière maximum de travail	12 h	
Durée légale par semaine (conducteurs longue distance)	43 h	
Durée maximale du travail sur une semaine isolée (conducteurs LD)	56 h	

- Conditions d'exploitation du voyage :
 - Distance Mont de Marsan – Rungis : 702 km
 - Vitesse moyenne du fourgon porteur : 65 km/h
 - Vitesse moyenne de l'ensemble articulé : 62 km/h
 - Délai de livraison imposé le mardi 14 décembre avant 4h du matin (autour de 3h50 par exemple)
 - Le camion peut être chargé avant que le conducteur prenne son service

ANNEXE 4 : Conditions commerciales et d'exploitation

- Conditions d'exploitation de « Pins de Marsan » :
 - Livraison hebdomadaire (jour variable) de planches brutes (2400 x 150 x 20)
 - Tonnage : quarante tonnes / semaine
 - Prise du chargement à l'usine (à 20 km de chez Des Princes sur la route de Toulouse)
- Conditions d'exploitation et commerciales prévues par Des Princes :
 - 2 ensembles articulés 40 t (avec semis Tautliner)
 - Vitesse prévue : 60 km/h
 - Distance Mont de Marsan – Castelnau d'Estétefonds : 207 km.
 - Binôme de coût d'un ensemble articulé : 0,448 €/km + 357,80 €/jour
 - Durée d'une journée d'exploitation : 10 h
 - Temps d'attente total par véhicule : 1,5 h
 - Marge de 4% espérée
 - Frais de dossier : 5 € par véhicule.
- Prix de vente HT observés sur le marché pour ce type de prestation :
 - Prix à la tonne : 15 €
 - Prix au km : 1,40 €
- Conditions du retour vers Mont de Marsan :
 - Prise possible de fret à Eurocentre grâce à un partenaire commissionnaire
 - 2 h pour charger ce fret et 2 h pour le décharger (total des 2 véhicules)
 - Prix offert par le commissionnaire : 580 € HT
 - Cependant ce fret retour n'est pas garanti chaque semaine.
- Indexation gazole :
 - Part du carburant dans le coût kilométrique : 25%
 - Indice gazole à la signature du contrat : 148
 - Evolution de l'indice gazole au cours du contrat : 152
- Prévisions sur une base annuelle (aller + retour):
 - 40 semaines d'exploitation
 - CA retour moyen (annuel) : 22155,77 € (ce CA moyen prévisionnel a été calculé sur les espérances de fret retour du commissionnaire et bourse de fret)