

SESSION 2009

---

**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT  
DE PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL  
ET CONCOURS D'ACCÈS À LA LISTE D'APTITUDE**

**Section : CONDUCTEURS ROUTIERS**

**ÉTUDE D'UN PRODUIT, D'UNE RÉALISATION, D'UN PROCESSUS,  
D'UN SERVICE OU D'UNE ACTION DE MAINTENANCE**

Durée : 4 heures

---

*Calculatrice électronique de poche - y compris calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique – à fonctionnement autonome, non imprimante, autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999.*

*L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.*

*Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.*

*De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.*

**NB : Hormis l'en-tête détachable, la copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.**

**Tournez la page S.V.P.**

### Conseils aux candidats :

Il est conseillé au candidat de lire attentivement la globalité des documents avant de commencer à composer. Les différentes parties du sujet sont indépendantes. Toutes les données sont contenues dans le sujet. Elles peuvent être écrites ou à analyser dans les documents qui le composent. Pour certaines questions, le candidat sera amené à choisir et à justifier les données.

Il est demandé au candidat de répondre sur le dossier « **questions réponses** ». En fin d'épreuve, ce dossier « questions réponses » est rendu dans sa totalité et inséré dans une feuille de copie qui servira de chemise. Le candidat pourra y apporter toutes les informations qui lui semblent nécessaires.

### Composition de l'ensemble du dossier :

- La chemise dossier du sujet de 2 pages
- Le dossier ressources de 15 pages (0 à 14)
- Le dossier sujet "questions-réponses" de 15 pages (0 à 14)
  
- **Le sujet "dossier questions-réponses" est constitué de 4 thèmes :**
  - 1 - L'exploitation et l'affrètement des demandes de transport
  - 2 - L'organisation et la rentabilité d'une tournée
  - 3 - La réglementation concernant le transport sous température dirigée
  - 4 – Utilisation d'un véhicule à suspension pneumatique
- **Le candidat dispose d'un dossier « ressources » commun à ces 4 thèmes :** pages de 1 à 14

### Barème indicatif – Temps conseillé :

Thèmes	Temps conseillé	Barème indicatif
L'exploitation et l'affrètement des demandes de transport	1 h 20	70 points
L'organisation et la rentabilité d'une tournée	0 h 45	35 points
La réglementation concernant le transport sous température dirigée	0 h 45	35 points
Utilisation d'un véhicule à suspension pneumatique	1 h 10	60 points
	<b>4 Heures</b>	<b>200 points</b>

SESSION DE 2009

**CA/ PLP**

**CONCOURS EXTERNE ET CAFEP**

**Section : CONDUCTEURS ROUTIERS**

**ÉTUDE D'UN PRODUIT, D'UNE RÉALISATION, D'UN PROCESSUS, D'UN SERVICE OU D'UNE ACTION DE MAINTENANCE**

**DOSSIER RESSOURCES**

Ce dossier comprend 14 pages d'informations techniques et réglementaires.

## EXPLOITATION DES TRANSPORTS

## Thème affrètement

Ci-dessous l'extrait du fichier client provenant du logiciel informatique de FRIGO TRANS' :

- Nom du client : DANONE
- Adresse : ZI du Beauchêne – 92000 LEVALLOIS PERRET
- Contact: M. MENARD Fabrice

**GRILLE TARIFAIRE :**

Expéditeur	Desti/Département	Prix
DANONE (92)	13	35.20
DANONE (92)	14	10.75
DANONE (92)	33	23.65

*Prix H.T. à la tonne indivisible en € (Taux TVA=19.6%), selon départements de destinations*

- Particularités du client :
- Affrètement autorisé réservé uniquement à un membre de France 'FRIGO.
- Règlement à 30 jours fin de mois.

- Nom du client : COOPERATIVE LAITIERE
- Adresse : Route de Paris – 77000 FONTAINEBLEAU -
- Contact: M. DUARD Roger

**GRILLE TARIFAIRE :**

Régions de livraisons	Prix
Bretagne	32.89
Nord Pas de Calais	20.63
Provence	48.02

*Prix T.TC. à la tonne en € (Taux TVA=19.6%)*

- Particularité du client :
- Règlement à 45 jours, escompte de 2% si paiement à 10 jours.

- Nom du client : CHOCOLATERIE DE CLERMONT
- Adresse : Zone Industrielle – 60 CLERMONT -
- Contact : Mme DUPREY Suzanne

**GRILLE TARIFAIRE SELON LE DÉPARTEMENT DE LIVRAISON :**

Type de véhicules	Départements 59-80-02-27	Départements 46-87-40-33-47
Semi-remorque frigorifique	312	740
Semi-remorque calorifique	288	680
Tautliner	225	625

*Prix H.T. par véhicule complet en € (Taux TVA=19.6%)*

**PARTICULARITÉS DU CLIENT :**

- En cas d'offres de transports successifs pour une période dépassant 2 mois consécutifs, ces prix sont diminués de 10 %. Affrètement interdit. Règlement à 30 jours à compter de la date de réception de la facture mensuelle.

## « La chartre d'un bon exploitant et affréteur »

Imprimé ISO 9002 N°09/27/006

**1) L'affectation de la marchandise**

Vous devez vérifier la faisabilité des conditions demandées par le client en matière de délais, véhicules, prix, distances, en fonction de toutes les réglementations en vigueur.

**2) Traitement de l'affectation**

Vous devez traiter les spécificités de chacun de vos clients (figurant dans le fichier clientèle) :

- En EXPLOITATION : l'envoi est traité par nos véhicules, si l'affrètement est interdit par le donneur d'ordre.
- En AFFRETEMENT : dans tous les autres cas, le transport est confié à un sous-traitant défini en 3 points suivants :

a) Priorité absolue donnée aux adhérents de FRANCE FRIGO, puis dans un second temps, aux affrétés connus.

b) Vous devez vérifier sur votre liste si l'affrété choisi n'est pas un sous-traitant proscrit !

Par la suite, vous devez ouvrir un dossier affrètement s'il s'agit d'un nouvel affrété.

c) Vous devez enfin, systématiquement envoyer par fax une confirmation d'affrètement détaillée, tout en respectant les spécifications du client.

\* \* \* \* \*

**EXTRAIT DU CONTRAT D'ADHÉSION A FRANCE FRIGO**

.../...

**Article 4 :** La coopérative a pour objet de faciliter à ses membres l'exercice de leur activité par la prise de commandes auprès des clients, pour les faire exécuter en tout ou partie par les membres associés (affrètement), ou par les moyens propres (exploitation). C'est un réseau de transporteurs qui gardent leur autonomie totale. De plus, FRANCE FRIGO a un rôle également d'animation, de coordination, et d'exploitation (achat groupés ...).

**Article 5 :** Une bourse de fret privée a été mise en service. L'offre reste affichée pendant une heure en exclusivité aux membres de FRANCE FRIGO. Passé ce délai, l'offre est transférée sur la bourse publique et devient accessible à toute entreprise adhérente ou non.

**Article 6 :** Liste ci-dessous de nos membres actifs pour les départements concernés par les demandes de transports :

POUR LES DEPARTEMENTS	ADHERENTS	ADRESSE
13 Bouches du Rhône	Sté TRANSPORTS & FILS	MARSEILLE -13000-
29 Finistère	BRETAGNE-INTER	QUIMPER -29000-
33 Gironde	ABC TRANSPORTS	BORDEAUX -33000-
60 Oise	TRANS.FROID	COMPIEGNE -60500-
77 Seine et Marne	TRANSPORTS de L'Europe	FONTAINEBLEAU-77120-
95 Val d'Oise	TRANS'CAPITALE	PONTOISE -95000-

.../...

## DOSSIER RESSOURCES

Ci-dessous l'extrait de la liste des sous traitants PROSCRITS provenant du logiciel informatique de FRIGO TRANS' :

Nom	Adresse	
GIBERT SAS	BEAUVAIS	-60000-
HAROLD TRANSPORTS	TARASCON	-13150-
CARRIA INTERNATIONAL	CERGY	-95000-
FROID EXPERT'TRANS Sarl	PESSAC	-33000-

### Thème exploitation

### PARC DES VÉHICULES DE FRIGO TRANS'

N° Parc	Type véhicule	PTRA	PTAC	PV	Longueur utile	Largeur utile	Hauteur utile	Type carrosserie	Nbre essieux	Particularités	Charge variable au km	Terme journalier
1001	Tracteur DAF XF 430	40 t	19t	7.500 t					2	Suspension à air	0.369 €	230.00 €
1002	Tracteur VOLVO FH 12	44t	19t	8.100 t					2	Suspension à air	0.371 €	242.51 €
1003	Porteur RENAULT AE 420	44 t	24 t	9.500 t	7.20 m	2.42 m	2.22 m	Rideaux coulissants	3	Suspension mécanique C.R.B hauteur : 4m	0.374 €	306.17 €
1004	Porteur RENAULT AE 440	40 t	19 t	8.050 t	6.80m	2.43 m	2.43 m	Fourgon	2	Suspension intégrale I.R hauteur : 4m	0.372 €	281.10 €
9001	Semi-remorque TROUILLET		32 t	6.500 t	12.80 m	2.47 m	2.30 m	Fourgon	2	F.R.C	0.031 €	29.12 €
9002	Semi-remorque TRAILOR		34 t	7.500 t	13.40 m	2.44 m	2.20 m	Fourgon	3	C.R.B	0.035 €	31.22 €
9003	Remorque TRAILOR		19 t	5.720 t	6.050 m	2.42 m	2.27 m	Fourgon	2	C.R.B	0.034 €	28.50 €
9004	Semi-remorque TRAILOR		34 t	6.000 t	13.50 m	2.43 m	2.30 m	Rideaux coulissants	3	C.R.B	0.030 €	25.10 €
9005	Semi-remorque TRAILOR		34 t	8.000 t	13.10 m	2.43 m	2.22 m	Fourgon	3	I.R	0.034 €	30.50 €

**CI-DESSOUS COPIE DE L'EXTRAIT DU LAMY TRANSPORTS.****Types de véhicules sous température dirigée**

Les normes des engins spéciaux pour le transport des aliments sous température dirigée sont définies dans l'annexe I de l'Accord international sur le transport des denrées périssables (ATP). Cette annexe a été publiée sous forme d'un avis aux transporteurs de denrées périssables (Avis min. Agr., NOR : AGRG9801482V, JO 19 août 1998, p. 12668). Ces engins spéciaux peuvent être des engins isothermes, réfrigérants, frigorifiques ou calorifiques.

**a) Engin isotherme**

Il s'agit d'un engin dont la caisse est construite avec des parois isolantes, y compris les portes, le plancher et la toiture, permettant de limiter les échanges de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur de la caisse sans utilisation d'une source de froid ou d'un système de chauffage - somme toute, l'équivalent d'une bouteille Thermos... - de telle façon que le coefficient global de transmission thermique (coefficient K) puisse faire entrer l'engin dans l'une des deux catégories suivantes :

IN : engin isotherme normal caractérisé par un coefficient K égal ou inférieur à 0,70 W/m<sup>2</sup> ;

IR : engin isotherme renforcé caractérisé par :

un coefficient K égal ou inférieur à 0,40 W/m<sup>2</sup>,

des parois ayant au moins 45 mm d'épaisseur quand il s'agit d'engins de transport d'une largeur supérieure à 2,50 m (Avis min. Agr., NOR : AGRG9801482V, JO 19 août 1998, p. 12668).

**b) Engin réfrigérant**

On désigne ainsi un engin isotherme qui, à l'aide d'une source de froid autre qu'un équipement mécanique ou à absorption, permet d'abaisser la température à l'intérieur de la caisse vide et de l'y maintenir ensuite pour une température extérieure de + 30 °C :

à + 7 °C au plus pour la classe A ;

à - 10 °C au plus pour la classe B ;

à - 20 °C au plus pour la classe C ;

à 0 °C au plus pour la classe D, en utilisant des agents frigorigènes et des aménagements appropriés.

Cet engin doit comporter un ou plusieurs compartiments, récipients ou réservoirs réservés à l'agent frigorigène. Ces équipements doivent pouvoir être chargés ou rechargés de l'extérieur ;

Avoir une capacité conforme aux dispositions du paragraphe 34 de l'appendice 2 de l'annexe I de l'avis aux transporteurs de denrées périssables (Avis min. Agr., NOR : AGRG9801482V, JO 19 août 1998, p. 12668).

Le coefficient K des engins de classes B et C doit obligatoirement être égal ou inférieur à 0,40 W/m<sup>2</sup>.

La source de froid peut être constituée de glace hydrique, avec ou sans addition de sel, de plaques eutectiques, de glace carbonique, avec ou sans réglage de sublimation, de gaz liquéfiés, avec ou sans réglage d'évaporation, etc.

Les plaques eutectiques sont des briques plates à l'intérieur desquelles se trouve une solution que l'on fait congeler avant utilisation (même principe ici, toutes proportions gardées, que la glacière de pique-nique...).

Le véhicule réfrigérant est doté d'un groupe frigorifique dont la fonction n'est pas de produire du froid en permanence (à l'inverse du groupe d'un véhicule frigorifique), mais simplement d'amener les plaques eutectiques, lorsqu'il s'agit de la source de froid retenue, à la température voulue. On branche ce groupe sur secteur pendant que le véhicule est à l'arrêt, ce qui permet aux plaques de congeler ou recongeler, et on le débranche lorsque le véhicule reprend sa route. Bien entendu, la température augmente alors progressivement à l'intérieur de la caisse, mais les plaques eutectiques peuvent ce pendant la maintenir au niveau désiré pendant au moins 12 heures.

## c) Engin frigorifique

C'est un engin isotherme muni d'un dispositif de production de froid, sous la forme d'un groupe frigorifique mécanique ou à absorption.

Ce groupe est actionné par un moteur alimenté au gazole et produisant un froid constant, dont le fonctionnement est, en général, totalement indépendant de celui du véhicule. Il existe, toutefois, des semi-remorques dont le moteur du groupe est relié par une courroie à celui du véhicule tracteur, ce qui impose son branchement sur une installation électrique lorsque la semi-remorque est dételée, par exemple en vue d'une traversée maritime.

Un thermostat fait automatiquement démarrer le compresseur du groupe lorsque la température à maintenir est dépassée et l'arrête lorsque cette température est atteinte.

En fonction de l'efficacité de leur groupe, les véhicules frigorifiques sont classés de la manière suivante :

classe A, lorsque la température peut se situer entre + 12 °C et 0 °C inclus (par une température moyenne extérieure de + 30 °C) ;

classe B, pour une température entre + 12 °C et - 10 °C ;

classe C, pour une température entre + 12 °C et - 20 °C ;

classe D, pour une température inférieure ou égale à 0 °C ;

classe E, pour une température inférieure ou égale à - 10 °C ;

classe F, pour une température inférieure ou égale à - 20 °C.

Le coefficient K des engins des classes B, C, E et F doit obligatoirement être égal ou inférieur à 0,40 W/m<sup>2</sup>.

## d) Engin calorifique

Il s'agit d'un engin isotherme muni d'un dispositif de production de chaleur qui permet d'élever la température à l'intérieur de la caisse vide et de la maintenir pendant 12 heures au moins, sans réapprovisionnement, à une valeur pratiquement constante et pas inférieure à + 12 °C, la température moyenne extérieure de la caisse étant la suivante :

classe A : engin calorifique pour une température moyenne extérieure de - 10 °C ;

classe B : engin calorifique pour une température moyenne extérieure de - 20 °C.

Le coefficient K des engins de la classe B doit être obligatoirement égal ou inférieur à 0,40 W/m<sup>2</sup>.