

**Examen professionnel
pour l'accès au grade
de Technicien supérieur de l'industrie et des mines**

**Session 2011
Epreuve écrite d'admission n° 2
Etude de cas**

Partie « Véhicules »

Chacune des questions 1 à 5 peut être traitée indépendamment et dans l'ordre de votre choix.

L'emploi d'une calculatrice est autorisé.

Une règle graduée est nécessaire.

Les réponses doivent être rédigées en explicitant votre raisonnement.

1. VOITURE PARTICULIERE OU CAMIONNETTE

Le **chapitre C de l'annexe II de la directive 2007/46/CE modifiée** définit les conditions de classification des voitures particulières (catégorie internationale M₁) et des véhicules à moteur de la catégorie N (**pièce 1**).

Un véhicule a une masse maximale techniquement admissible en charge de 2 767 kg.

Sa masse en ordre de marche est de 2 293 kg.

Le nombre de places assises avec le conducteur est de 5.

- 1.1 Déterminer sa charge utile pour les personnes et les marchandises transportées.
- 1.2 Sachant que la masse du conducteur est forfaitairement fixée à 75 kg, déterminer la masse des personnes transportées quand toutes les places assises sont occupées.
- 1.3 Déterminer sa charge utile alors disponible pour les seules marchandises transportées.
- 1.4 Le véhicule doit-il être classé comme voiture particulière ou camionnette ?
- 1.5 Comment faut-il faire évoluer le nombre de places assises pour changer la classification du véhicule par rapport à celle obtenue au point 1.4 ?

2. PETIT TRAIN ROUTIER

L'**arrêté du 02/07/97 modifié (pièce 2)** régit les petits trains routiers.

Un exploitant désire mettre en service un petit train routier de catégorie II à la place d'un ensemble de catégorie I.

- 2.1 Quelle possibilité d'utilisation supplémentaire sera permise par un ensemble de catégorie II ?
- 2.2 Quelles sont les différences d'exigences techniques de l'ensemble de catégorie II par rapport à celui de l'ensemble de catégorie I ?
- 2.3 Peut-il envisager de transporter 10 passagers dans le véhicule tracteur et 30 passagers dans chacune des 4 remorques qu'il achèterait ?

3. MASSE SUR ESSIEUX D'UN VEHICULE

L'**article R. 312-6 du Code de la route** fixe les charges admissibles sur les essieux groupés en fonction de la distance séparant 2 essieux consécutifs (**pièce 3**).

Un véhicule à 3 essieux possède un groupe de 2 essieux espacés de 1,260 m.

- 3.1 Déterminer la charge maximale que pourrait supporter chacun des 2 essieux groupés s'ils sont non moteurs.
- 3.2 Quelle serait la charge maximale du premier essieu du groupe s'il était moteur ?
- 3.3 Quelle serait la charge maximale du groupe d'essieux dont le premier est moteur ?

4. BOIS RONDS

Le **décret n° 2009-780 du 23/06/09 (pièce 4)** fixe un régime de transports exceptionnels spécifique au transport de bois ronds.

Il est complété par l'**arrêté du 29/06/09 (pièce 5)**.

La configuration de véhicules industriels courants est indiquée par les **schémas joints (pièce 6)**.

L'**article R. 311-1 du Code de la route (pièce 7)** définit la composition des ensembles de véhicules pouvant circuler en France.

- 4.1 Dessiner les schémas des ensembles possibles respectant la réglementation bois ronds et de poids total roulant autorisé (PTRA) ne dépassant pas 48 t. Ces schémas peuvent être réalisés à main levée (sans règle).
- 4.2 Indiquer sous chaque schéma du point 4.1, la monte en pneumatiques (simple symbolisée par « S » ou jumelée symbolisée par « J ») et le type de direction (essieu directeur symbolisé par « D » ou autovireur symbolisé par « A ») nécessaires.
- 4.3 Coter la distance inter-essieux minimale éventuellement requise.

5. SURVEILLANCE DES ORGANISMES AGREES ADR

La **note DM-T/A n° 03-027 du 27/01/03 (pièce 8)** définit les règles minimales de surveillance par les DRIRE, devenues depuis DREAL/DRIIEE/DEAL, des organismes agréés pour les contrôles et épreuves prévus aux 6.8.2.4.1. à 6.8.2.4.4. de l'ADR.

Pour planifier son action pour l'année 2011, la DREAL se base sur l'activité des organismes étant intervenus dans les entreprises de sa région pendant l'année 2010 (**pièce 9**).

- 5.1 Définir pour chaque organisme agréé le nombre minimal de surveillances à réaliser en 2011.
- 5.2 Si la DREAL veut surveiller chaque agent habilité par l'organisme au prorata de son activité dans la région, répartir les actes de surveillance de la DREAL sur ces agents.