Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP CRM, veuillez visiter :
cap-crm.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

CONDUCTEUR ROUTIER DE MARCHANDISES

SESSION 2026

ÉPREUVE EP1 : ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE DE TRANSPORT

Coefficient : 4 Durée : 2 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet et d'une calculatrice autorisée.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse de la situation et vérification des masses (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique et diagnostic avant départ (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de l'opération de transport et suivi du véhicule (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention des risques et sécurité (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : TRANSPORTS DES HAUTS DE FRANCE, SAINT-QUENTIN (AISNE)

Vous êtes conducteur chez Transports des Hauts de France. Le 14 avril 2026, vous devez acheminer 16 palettes de pièces métalliques pour le client Ardennes Équipements, à Reims. Le véhicule prévu est un ensemble articulé composé d'un tracteur routier et d'une semi-remorque. Le départ est prévu à 7 h 00 depuis Saint-Quentin. La distance routière annoncée est de 286 km et le temps de conduite estimé est de 4 h 20.

Au contrôle avant départ, vous relevez les masses, l'état des pneumatiques et une alerte de température du liquide de refroidissement. Vous devez exploiter les documents techniques, décider si le véhicule peut prendre la route, organiser le transport et appliquer les consignes de prévention. Toutes les valeurs techniques et les limites à utiliser sont fournies dans le dossier technique.

Répondre aux questions dans les documents réponse ou sur la copie. Les calculs doivent être présentés avec leur formule, les valeurs utilisées et l'unité du résultat.

PARTIE 1 : Analyse de la situation et vérification des masses (4 points)

Exploiter les documents de transport et contrôler la conformité des masses

La commande client porte sur 16 palettes. La masse d'une palette est de 780 kg. La masse à vide de l'ensemble tracteur et semi-remorque est de 15 600 kg. Les limites applicables à cet ensemble et les charges par essieu sont indiquées dans le DT 1 et le DT 3.

Données de la commande et masses de l'ensemble

Donnée	Valeur
Nombre de palettes	16
Masse d'une palette	780 kg
Masse à vide de l'ensemble	15 600 kg
Masse maximale de l'ensemble indiquée au dossier	40 000 kg

Données fournies pour le transport du 14 avril 2026.

1.1 (1,5 point) À partir des données du DT 1, calculer la charge utile maximale de l'ensemble. Utiliser la relation $\text{charge utile maximale} = \text{masse maximale de l'ensemble} - \text{masse à vide}$. Donner le résultat en kilogrammes.

1.2 (1,5 point) Calculer la masse totale des 16 palettes, puis la masse totale de l'ensemble chargé. Calculer également la charge utile encore disponible après chargement. Présenter les trois résultats en kilogrammes.

1.3 (1 point) Reporter dans le DR 1 les charges par essieu prévues au plan de chargement du DT 1. Comparer chacune à sa limite indiquée. Conclure sur le respect des limites de charges par essieu.

PARTIE 2 : Étude technologique et diagnostic avant départ (6 points)

Identifier les organes, interpréter les alertes et décider de la conduite à tenir

Le schéma du DT 1 représente les principaux organes utiles au contrôle du véhicule. Le DT 2 précise les valeurs de contrôle et les consignes du constructeur et de l'entreprise. Au contrôle avant départ, le tableau de bord affiche une alerte rouge de température du liquide de refroidissement et la température relevée est de 112 °C. Le pneumatique extérieur de l'essieu moteur présente une profondeur de sculpture mesurée de 5,4 mm.

Relevés du contrôle avant départ

Contrôle	Relevé	Seuil ou consigne fourni
Température du liquide de refroidissement	112 °C	Arrêt dès 105 °C ou à l'allumage de l'alerte rouge
Profondeur de sculpture du pneumatique extérieur de l'essieu moteur	5,4 mm	Seuil interne de mise à disposition : 6,0 mm minimum

Relevés effectués par le conducteur avant le départ.

2.1 (1,5 point) Sur le schéma du DT 1, repérer les organes 1 à 4 et associer à chacun son nom parmi les suivants : moteur, boîte de vitesses, radiateur, essieu moteur. Reporter les associations dans le DR 2.

2.2 (2 points) Interpréter l'alerte de température à l'aide du DT 2. Indiquer les actions immédiates à effectuer, dans l'ordre, et préciser si le véhicule peut poursuivre sa route avant l'intervention d'un technicien.

2.3 (1,5 point) Après la mise en sécurité du véhicule, indiquer deux contrôles visuels simples autorisés au conducteur pour signaler l'origine possible de l'anomalie de refroidissement. Préciser une intervention qu'il ne doit pas réaliser lorsque le moteur est chaud.

2.4 (1 point) Comparer la profondeur de sculpture relevée au seuil interne de mise à disposition. Décider si le véhicule peut être mis à disposition avec ce pneumatique et indiquer l'action à transmettre à l'entreprise.

PARTIE 3 : Préparation de l'opération de transport et suivi du véhicule (6 points)

Calculer l'autonomie, organiser la chronologie et anticiper l'entretien

Pour les calculs de cette partie, utiliser les données du DT 3. Le niveau de carburant au départ est de 180 L. La consommation moyenne de référence du véhicule est de 32 L pour 100 km. Le temps de conduite estimé jusqu'au client est de 4 h 20. Le déchargement est prévu pour durer 35 minutes.

Données de trajet et d'entretien

Donnée	Valeur
Distance Saint-Quentin - Reims	286 km
Consommation moyenne de référence	32 L/100 km
Carburant au départ	180 L
Réserve minimale d'exploitation à l'arrivée	60 L
Prochain entretien périodique	50 000 km au compteur
Kilométrage actuel	49 600 km

Valeurs communiquées par l'entreprise pour l'opération.

3.1 (2 points) Calculer le carburant consommé sur le trajet en utilisant $C = \frac{d \times c}{100}$, où d est la distance en kilomètres et c la consommation en litres pour 100 km. Calculer ensuite le carburant restant à l'arrivée et vérifier le respect de la réserve minimale d'exploitation de 60 L.

3.2 (1,5 point) À partir d'un départ à 7 h 00, calculer l'heure estimée d'arrivée à Reims puis l'heure de fin de déchargement. Selon l'extrait réglementaire fourni au DT 3, une pause de 45 minutes est requise après 4 h 30 de conduite. Indiquer si une pause de conduite est requise avant l'arrivée, au vu du seul temps de conduite de ce trajet.

3.3 (1,5 point) Calculer la distance restant à parcourir avant l'échéance d'entretien périodique. Après le trajet prévu, indiquer la distance restant avant cette échéance et proposer la décision à inscrire dans le suivi du véhicule, conformément au DT 2.

3.4 (1 point) Compléter dans le DR 2 la ligne de suivi d'entretien avec le kilométrage actuel, le kilométrage de l'échéance et la distance restant avant cette échéance.

PARTIE 4 : Prévention des risques et sécurité (4 points)

Appliquer les consignes de sécurité lors du contrôle et d'une immobilisation

Le véhicule est immobilisé sur une aire de stationnement, moteur arrêté, après l'apparition de l'alerte rouge. Le conducteur doit réaliser les signalements nécessaires et empêcher toute reprise de route avant décision de l'entreprise ou d'un technicien habilité.

Situations de travail à sécuriser

Situation	Risque principal
Contrôle visuel du véhicule immobilisé	Brûlure ou mise en mouvement intempestive
Signalement d'une anomalie depuis une zone de circulation	Heurt par un véhicule

Consignes applicables à la situation décrite.

4.1 (2 points) Pour le contrôle visuel du véhicule, citer deux mesures de prévention adaptées à la situation. Pour chacune, préciser le risque évité.

4.2 (2 points) Indiquer les mesures à prendre pour signaler l'anomalie et se protéger si l'immobilisation se situe à proximité d'une voie circulée. Préciser les informations techniques essentielles à transmettre à l'entreprise et justifier pourquoi le véhicule ne doit pas repartir avant validation.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : CARACTÉRISTIQUES DE L'ENSEMBLE, PLAN DE CHARGEMENT ET SCHÉMA DES ORGANES

Ensemble étudié : tracteur routier et semi-remorque. Les valeurs ci-dessous sont celles des documents du véhicule affecté à la commande. Elles sont à utiliser pour les vérifications du sujet.

Masse à vide de l'ensemble : 15 600 kg. Masse maximale de l'ensemble autorisée pour l'itinéraire et le véhicule considérés : 40 000 kg. Limites de charges par essieu ou groupe d'essieux : essieu directeur 7 100 kg, essieu moteur 11 500 kg, groupe d'essieux de la semi-remorque 24 000 kg.

Selon le plan de chargement prévisionnel, les charges après chargement sont : essieu directeur 6 400 kg, essieu moteur 10 900 kg, groupe d'essieux de la semi-remorque 10 780 kg. Le plan de chargement est établi pour les 16 palettes de la commande.

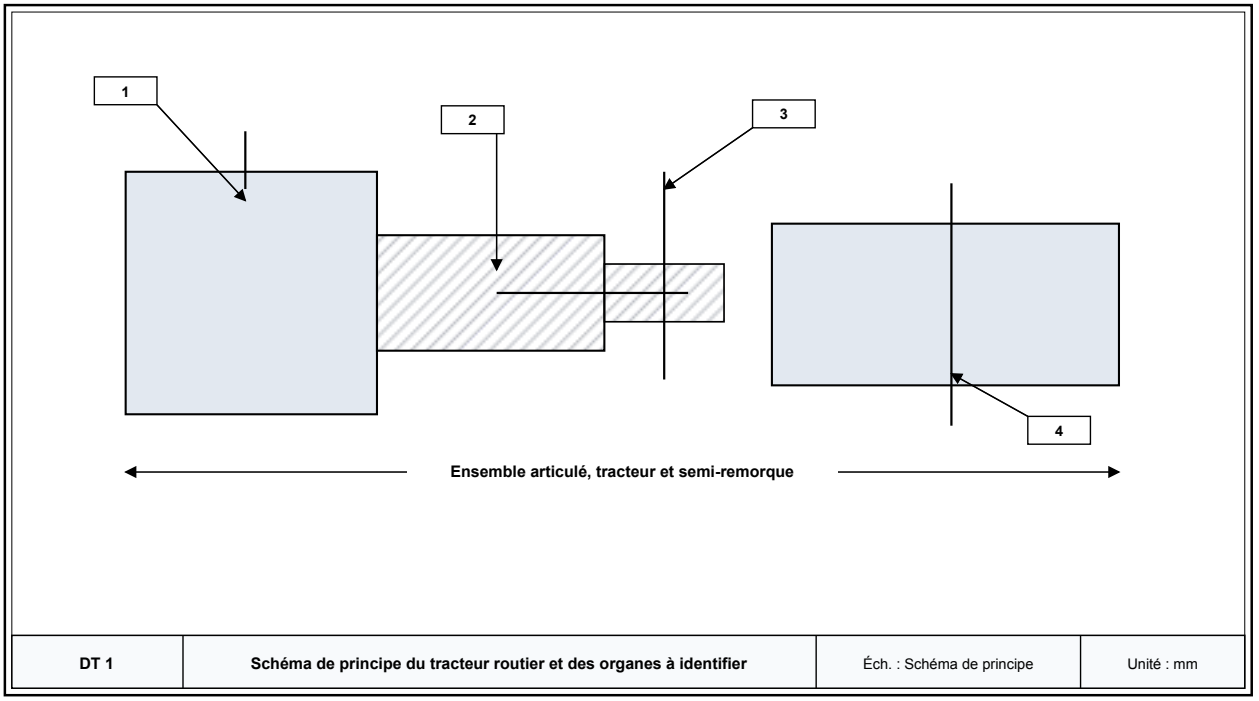


Schéma de repérage, non destiné à la réparation. Les positions sont représentatives.

Charges par essieu après chargement

Essieu ou groupe d'essieux	Charge prévue	Limite indiquée au dossier
Essieu directeur	6 400 kg	7 100 kg
Essieu moteur	10 900 kg	11 500 kg
Groupe d'essieux de la semi-remorque	10 780 kg	24 000 kg

Plan de chargement fourni pour l'opération.

DT 2 : EXTRAIT DES CONSIGNES CONSTRUCTEUR ET PROCÉDURE DE SIGNALEMENT

Les opérations du conducteur sont limitées aux contrôles visuels et aux vérifications simples prévues par les consignes ci-dessous. Toute réparation relève d'un technicien habilité.

Valeurs de contrôle et conduite à tenir

Élément contrôlé	Prescription ou constat	Action conducteur
Température du liquide de refroidissement	Alerte rouge ou température égale ou supérieure à 105 °C	S'arrêter dès que possible en sécurité, immobiliser le véhicule, arrêter le moteur et signaler l'anomalie. Ne pas reprendre la route avant validation.
Circuit de refroidissement	Contrôle visuel possible : fuite apparente, durite endommagée, niveau visible selon les indications du constructeur	Effectuer uniquement un contrôle visuel moteur arrêté et refroidi. Ne jamais ouvrir le bouchon du circuit lorsque le moteur est chaud.
Pneumatique de l'essieu moteur	Seuil interne de mise à disposition de la flotte : profondeur minimale de 6,0 mm	Signaler tout résultat inférieur au seuil et demander le remplacement ou le contrôle avant mise à disposition.
Entretien périodique	Échéance constructeur : 50 000 km au compteur	Consigner le kilométrage et planifier l'entretien avant l'échéance.

Consignes applicables au véhicule affecté à l'opération.

Informations à transmettre lors d'un signalement

Information	Exemple à transmettre
Identification du véhicule	Immatriculation ou numéro interne
Anomalie constatée	Voyant rouge, température affichée, bruit ou fuite visible
Circonstances	Lieu, heure, conditions de circulation et action déjà effectuée
État du véhicule	Immobilisé ou non, présence éventuelle d'un écoulement

Éléments à communiquer au responsable d'exploitation ou à l'atelier.

DT 3 : DONNÉES DE L'OPÉRATION DE TRANSPORT ET CONSIGNES DE PRÉVENTION

Les informations ci-dessous sont fournies pour organiser l'opération et répondre aux questions. La masse d'une palette est de 780 kg. Le nombre de palettes est de 16. La consommation moyenne de référence est de 32 L/100 km. La distance de Saint-Quentin à Reims est de 286 km. Le véhicule contient 180 L de carburant au départ et l'entreprise demande de conserver au moins 60 L à l'arrivée.

Extrait réglementaire fourni pour l'exercice : après une durée de conduite de 4 h 30, le conducteur prend une interruption d'au moins 45 minutes avant de reprendre la conduite, selon les conditions applicables à son activité. Le temps de conduite estimé pour ce trajet est de 4 h 20. Le déchargement prévisionnel dure 35 minutes.

Consignes de prévention de l'entreprise : immobiliser le véhicule sur un emplacement sûr ; serrer le frein de stationnement ; porter le vêtement de haute visibilité lorsque la situation l'exige ; rester hors des voies circulées ; ne pas effectuer de contrôle exposant à une brûlure ; signaler l'anomalie à l'exploitation et attendre les instructions. En cas d'immobilisation dangereuse, appliquer les consignes du site et les procédures de sécurité du véhicule.

Récapitulatif des données d'exploitation

Paramètre	Valeur
Lieu de départ	Saint-Quentin
Lieu de livraison	Reims
Distance	286 km
Temps de conduite estimé	4 h 20
Durée prévisionnelle du déchargement	35 min
Consommation moyenne de référence	32 L/100 km
Carburant au départ	180 L
Réserve minimale demandée à l'arrivée	60 L

Données communiquées dans l'ordre de transport.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Vérification des masses et des charges par essieu — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement le tableau à partir des données du sujet et des DT 1 et DT 3. Faire apparaître les calculs utiles sur la copie si l'espace est insuffisant.

Bilan des masses et vérification des charges par essieu

Grandeur contrôlée	Calcul ou valeur relevée	Limite	Conclusion
Charge utile maximale de l'ensemble	.....	.....	.....
Masse totale des palettes	.....	Sans objet	.....
Masse totale de l'ensemble chargé	.....	.....	.....
Charge utile encore disponible	.....	Sans objet	.....
Essieu directeur	.....	7 100 kg	.....
Essieu moteur	.....	11 500 kg	.....
Groupe d'essieux de la semi-remorque	.....	24 000 kg	.....

À compléter par le candidat.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Repérage des organes et suivi des anomalies et de l'entretien **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les tableaux à partir du DT 1, du DT 2 et des relevés fournis dans le sujet. Indiquer des réponses courtes et précises.

Repérage des organes du DT 1

Repère	Nom de l'organe
1	.....
2	.....
3	.....
4	.....

À compléter par le candidat.

Suivi de l'entretien périodique

Kilométrage actuel	Échéance constructeur	Distance restant avant l'échéance	Décision de suivi
.....	.....	.....	.....

À compléter par le candidat.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.