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 Bac Pro CRM, veuillez visiter :
bacprocrm.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CONDUCTEUR TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES

SESSION 2026

ÉPREUVE E2 : ÉTUDE DE CAS : PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE TRANSPORT ROUTIER

Coefficient : 3 Durée : 3 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet. Une calculatrice conforme à la règle ci-dessus est autorisée.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse de l'activité et vérifications réglementaires (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude du véhicule, du chargement et des coûts (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation et conduite de l'opération de transport (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention, sécurité et conduite responsable (5 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 DU RHÔNE, CORBAS (RHÔNE), LIVRAISON À LA PLATEFORME LOGIBOURGOGNE, LONGVIC (CÔTE-D'OR)

Vous êtes conducteur routier au sein de l'entreprise Transports du Rhône. Le responsable d'exploitation vous confie une livraison de marchandises palettisées entre Corbas et la plateforme LogiBourgogne, à Longvic. Le véhicule est un ensemble articulé composé d'un tracteur et d'une semi-remorque bâchée. Le chargement est prévu le mardi 16 juin 2026 à 06 h 00. Le créneau de livraison est fixé entre 12 h 00 et 12 h 30.

À partir des documents DT 1 à DT 3, vous devez vérifier les éléments essentiels de l'opération, préparer le transport, établir les calculs demandés et proposer une organisation sûre. Les valeurs réglementaires ou techniques explicitement données dans le dossier sont les données à retenir pour cette étude.

Les réponses aux questions de calcul doivent présenter les opérations, les unités et les résultats arrondis à deux décimales lorsque cela est pertinent. Toute hypothèse complémentaire doit être clairement indiquée.

PARTIE 1 : Analyse de l'activité et vérifications réglementaires (4 points)

Analyse de la mission, des documents et de l'itinéraire

La mission porte sur 18 palettes de produits conditionnés. Le donneur d'ordre exige le respect du créneau de livraison et la remise d'un récépissé signé à l'exploitation. Les prescriptions particulières communiquées par l'entreprise sont regroupées dans les documents techniques.

Données principales de la mission

Élément	Donnée
Lieu de chargement	Transports du Rhône, Corbas
Lieu de livraison	LogiBourgogne, Longvic
Distance routière retenue	315 km
Marchandise	Produits conditionnés sur palettes
Quantité	18 palettes
Créneau de livraison	12 h 00 à 12 h 30

Données communiquées par l'exploitation et le client.

1.1 (1,5 point) À partir des DT 2 et DT 3, relevez la nature de la marchandise, la quantité transportée, le lieu de livraison et la contrainte horaire à respecter. Présentez ces quatre éléments sous la forme d'une synthèse concise.

1.2 (1,5 point) Citez trois documents ou informations que vous devez contrôler avant le départ pour réaliser cette opération. Pour chacun, indiquez brièvement ce que vous vérifiez.

1.3 (1 point) Le parcours retenu est Corbas, autoroute A6, puis accès à Longvic. Indiquez deux vérifications à effectuer avant le départ concernant l'itinéraire et l'accès au site de livraison.

PARTIE 2 : Étude du véhicule, du chargement et des coûts (6 points)

Calculs de masse, organisation du chargement, autonomie et coût

Utilisez les caractéristiques de l'ensemble et les données de transport fournies dans les DT 1 et DT 2. Les masses indiquées par essieu dans le DT 1 sont les valeurs prévisionnelles après chargement, calculées par l'exploitation.

Données de calcul

Donnée	Valeur
Masse à vide de l'ensemble	15 600 kg
Masse des équipements embarqués	400 kg
Masse d'une palette	580 kg
Consommation conventionnelle	28 L/100 km
Distance du parcours	315 km
Prix du carburant retenu pour l'étude	1,72 €/L

Les limites et données de calcul de cette étude sont celles du DT 1 et du DT 2.

2.1 (2 points) Calculez la masse totale des marchandises, puis la masse totale de l'ensemble chargé, équipements compris. Vérifiez la conformité à la masse totale maximale autorisée de 40 000 kg. Présentez le calcul sous la forme $M_{chargé} = M_{à\ vide} + M_{équipements} + M_{marchandises}$.

2.2 (1 point) La semi-remorque possède 13,60 m de longueur utile et 2,48 m de largeur utile. Les palettes mesurent 1,20 m par 0,80 m. Déterminez si 18 palettes peuvent être disposées en 9 rangées de 2 palettes côte à côte, en orientant chaque palette avec 0,80 m dans le sens de la longueur et 1,20 m dans le sens de la largeur. Calculez la longueur occupée et la largeur occupée, puis indiquez le jeu restant dans chaque dimension.

2.3 (1,5 point) Calculez le volume de carburant nécessaire pour parcourir 315 km à la consommation conventionnelle de 28 L/100 km. Ajoutez une réserve de 15 % à ce volume. Le véhicule dispose de 90 L au départ : concluez sur l'autonomie disponible pour la mission. Utilisez $V = \frac{d \times C}{100}$.

2.4 (1,5 point) Calculez le coût conventionnel du carburant consommé sur le parcours, sur la base du volume hors réserve et du prix de 1,72 €/L. Calculez ensuite le coût au kilomètre correspondant. Utilisez $Coût = V \times Prix$ et $Coût\ au\ km = \frac{Coût}{d}$.

PARTIE 3 : Préparation et conduite de l'opération de transport (5 points)

Ordonnancement, préparation du véhicule et sécurisation du chargement

Pour l'organisation prévisionnelle, l'exploitation retient une vitesse commerciale moyenne de 63 km/h sur le parcours. Le plan de route prévoit une pause de 45 minutes après 2 h 15 de conduite. Les temps de chargement et de livraison sont respectivement de 30 minutes et 30 minutes.

Étapes prévisionnelles de la mission

Étape	Durée ou donnée	Horaire prévisionnel
Début du chargement	06 h 00	06 h 00
Fin du chargement et départ	30 min	.....
Première séquence de conduite	2 h 15	.....
Pause planifiée	45 min	.....
Deuxième séquence de conduite	Temps restant à déterminer	.....
Arrivée prévisionnelle à Longvic	Parcours de 315 km à 63 km/h en moyenne	.....

Horaires à calculer ou à compléter par le candidat dans le DR 1.

3.1 (2 points) Complétez le DR 1. Calculez la durée totale de conduite à partir de la distance et de la vitesse moyenne, puis déterminez la durée de la seconde séquence de conduite et l'horaire prévisionnel d'arrivée. Intégrez la durée de chargement, la pause planifiée et le temps de conduite. Présentez les calculs avec $t = \frac{d}{v}$.

3.2 (2 points) Établissez un protocole opératoire de préparation du chargement en quatre étapes, depuis le contrôle du plancher et de la semi-remorque jusqu'au contrôle final avant départ. Faites apparaître au moins deux contrôles portant sur la répartition des masses ou l'arrimage.

3.3 (1 point) Complétez le DR 2 en associant à chaque anomalie possible le contrôle ou l'action corrective appropriée avant le départ. Toute anomalie non résolue doit être signalée à l'exploitation.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et conduite responsable (5 points)

Identification des risques et mesures de prévention

Le chargement et le déchargement sont réalisés sur des quais fréquentés par des conducteurs d'engins et des piétons. Les consignes de sécurité du site, les règles de circulation et les prescriptions de l'entreprise doivent être respectées.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque principal
Mise à quai en zone de circulation	Collision ou heurt d'un piéton
Ouverture des portes et contrôle de la charge	Chute ou déplacement de marchandises
Intervention sur une roue en bord de voie	Heurt par un véhicule ou écrasement
Conduite prolongée sous pluie	Perte d'adhérence et allongement des distances d'arrêt

Les mesures proposées doivent être adaptées au risque décrit.

4.1 (2 points) Pour les situations « mise à quai » et « ouverture des portes », indiquez pour chacune une mesure de prévention à mettre en œuvre avant ou pendant l'opération et une conduite à tenir si le risque ne peut pas être maîtrisé.

4.2 (1,5 point) Citez trois mesures de sécurité à respecter lors de la mise à quai et du déchargement. Au moins une mesure doit concerner la visibilité ou la communication, et une autre la protection individuelle ou la circulation sur le site.

4.3 (1,5 point) Vous constatez, lors du contrôle avant départ, une sangle endommagée et un feu arrière défectueux. Indiquez les actions à entreprendre pour chacune de ces anomalies et précisez dans quelles conditions le départ peut être autorisé.

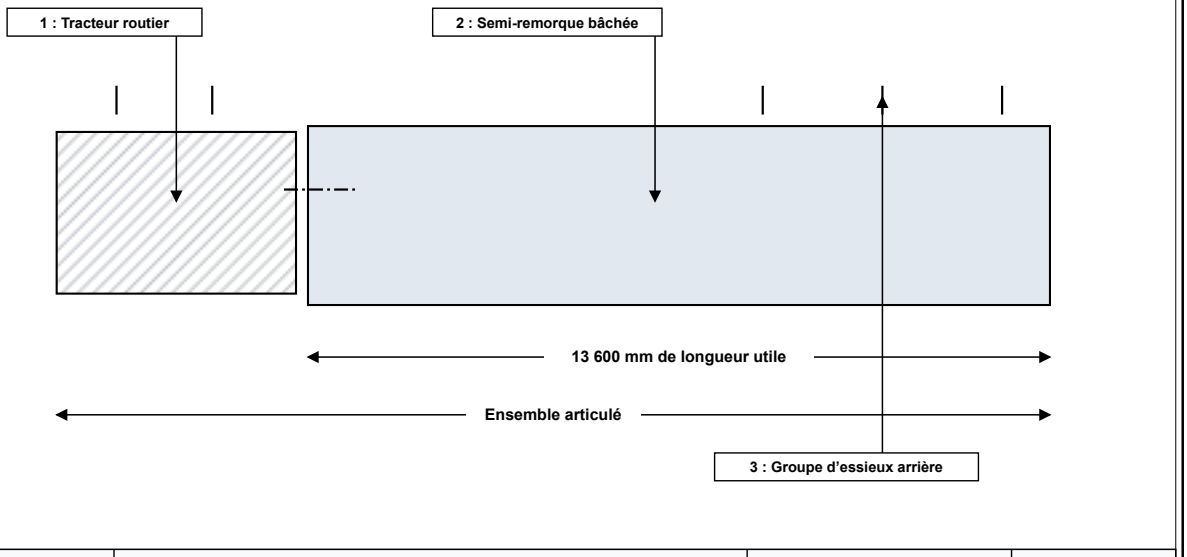
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : VÉHICULE, CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET SCHÉMA DE L'ENSEMBLE

Ensemble affecté à la mission : tracteur routier et semi-remorque bâchée. Pour cette étude, la masse totale maximale autorisée de l'ensemble est de 40 000 kg. La charge maximale d'un essieu avant est de 7 100 kg, celle de l'essieu moteur de 11 500 kg et celle du groupe d'essieux de la semi-remorque de 24 000 kg. Les masses prévisionnelles après chargement sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Les valeurs de masse et de dimension sont les données d'exploitation retenues pour le sujet. Elles ne remplacent pas les vérifications réglementaires et techniques applicables au véhicule réel.



DT 1	Vue latérale schématique de l'ensemble articulé	Éch. : schématique, non à l'échelle	Unité : mm

Caractéristiques du véhicule et masses prévisionnelles

Caractéristique	Valeur
Masse à vide de l'ensemble	15 600 kg
Masse des équipements embarqués	400 kg
Masse totale maximale autorisée retenue pour l'étude	40 000 kg
Longueur utile de la semi-remorque	13,60 m
Largeur utile de la semi-remorque	2,48 m
Charge prévisionnelle sur l'essieu avant	6 400 kg
Charge prévisionnelle sur l'essieu moteur	7 600 kg
Charge prévisionnelle sur le groupe d'essieux de la semi-remorque	12 440 kg

DT 2 : COMMANDE DE TRANSPORT ET DONNÉES D'EXPLOITATION

Client : LogiBourgogne, plateforme de Longvic. Marchandise : produits conditionnés, non classés dangereux pour cette mission, expédiés sur 18 palettes. Masse unitaire d'une palette : 580 kg. Dimensions d'une palette : 1 200 mm par 800 mm. Le client demande la livraison complète, la vérification de l'état apparent des marchandises et la remise d'un récépissé signé.

Distance routière retenue par l'exploitation : 315 km. Vitesse commerciale moyenne prévisionnelle : 63 km/h. Consommation conventionnelle : 28 L/100 km. Réserve de calcul à prévoir : 15 % du volume de carburant correspondant au parcours. Carburant disponible au départ : 90 L. Prix conventionnel du carburant pour les calculs : 1,72 €/L.

Temps retenus pour la préparation de l'horaire : chargement, 30 minutes ; pause planifiée, 45 minutes après 2 h 15 de conduite ; déchargement, 30 minutes. Ces durées servent à l'organisation prévisionnelle de l'étude.

Documents et contrôles à effectuer

Document ou information	Contrôle attendu
Ordre de transport	Lieux, horaire, quantité et consignes client
Document de transport	Cohérence avec la marchandise et les lieux de prise en charge et de livraison
Documents du véhicule et du conducteur	Présence, validité et adéquation avec la mission
État du véhicule et équipements	Contrôle avant départ, signalement et traitement des anomalies

DT 3 : CONSIGNES DE CHARGEMENT, D'ARRIMAGE ET DE PRÉVENTION

Le plancher, les parois, les points d'arrimage, les portes et les bâches doivent être contrôlés avant le chargement. Toute dégradation susceptible de compromettre la sécurité de la

marchandise ou du véhicule est signalée à l'exploitation avant le départ.

Les palettes doivent être placées de manière stable, sans dépasser les dimensions utiles de la semi-remorque. La charge doit être répartie conformément au plan de chargement et aux limites de charges par essieu du DT 1. Les dispositifs d'arrimage doivent être en bon état, adaptés à l'opération et installés conformément aux consignes du transporteur et aux indications disponibles pour le chargement.

Sur le site client, le conducteur respecte le plan de circulation, les consignes de mise à quai et les instructions du personnel. Il sécurise le véhicule avant toute intervention, reste vigilant à la présence d'engins et de piétons, et ne reprend la route qu'après contrôle de la fermeture des portes et de la sécurisation du chargement.

Contrôles de prévention avant départ et à la livraison

Phase	Contrôle ou action
Avant chargement	Contrôler le plancher, les parois, les portes, les bâches et les points d'arrimage
Pendant le chargement	Suivre le plan de chargement et répartir les masses
Avant départ	Contrôler l'arrimage, la fermeture, les feux et l'état général du véhicule
À l'arrivée	Respecter le plan de circulation et les consignes de mise à quai
Après déchargement	Contrôler l'état apparent des marchandises et faire signer le récépissé

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : question 3.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau à partir des données du sujet. Inscrivez les calculs utiles et les horaires au format heures et minutes.

Tableau horaire prévisionnel de la mission

Étape	Durée	Horaire de début	Horaire de fin
Chargement	30 min	06 h 00	.....
Première séquence de conduite	2 h 15	.....	.....
Pause	45 min	.....	.....
Deuxième séquence de conduite	.....	.....	.....
Arrivée prévisionnelle	.....	.....	.....

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : question 3.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau en indiquant le contrôle ou l'action corrective à réaliser. Précisez si le départ peut être autorisé avant la résolution de l'anomalie.

Diagnostic des anomalies avant départ

Anomalie constatée	Contrôle ou action corrective	Départ autorisé ?
Sangle d'arrimage endommagée	.....	.....
Feu arrière défectueux	.....	.....

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.