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 BP Agroéquipement, veuillez visiter :
bpagroequipement.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET PROFESSIONNEL - CONDUCTEUR DE MACHINES AGRICOLES
ÉVALUATION DE CAPACITÉS EN UNITÉS CAPITALISABLES : ORGANISATION D'UN CHANTIER MÉCANISÉ

Coefficient : Aucun coefficient national associé à cet intitulé ; barème de ce support : 20 pointsDurée : 180 minutes

---

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

Le sujet comporte **8 pages** numérotées de 1/8 à 8/8. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ENTREPRISE AGRICOLE DES TROIS VALLONS, SECTEUR DE CHARTRES, EURE-ET-LOIR

Précision réglementaire : le BP Conducteur de machines agricoles est délivré selon la modalité des unités capitalisables. Le référentiel national ne définit pas d'épreuve ponctuelle autonome intitulée « Organisation des chantiers mécanisés », ni de code, de durée ou de coefficient national pour ce seul intitulé. Le présent sujet est structuré comme une évaluation de capacités sur 20 points ; sa durée et ses conditions d'organisation relèvent du centre habilité.

Vous intervenez comme conducteur de machines agricoles pour l'Entreprise agricole des Trois Vallons. Le chantier porte sur la récolte d'une parcelle de blé tendre de 36 ha, suivie du transport du grain vers le silo de l'exploitation, distant de 8 km par la route. Le client demande une récolte régulière, la limitation du tassement des sols, la maîtrise des pertes et une organisation permettant de terminer le chantier dans les délais météorologiques annoncés.

À partir des documents DT 1 à DT 3, vous devez analyser le chantier, vérifier l'adéquation des matériels, établir les prévisions de débit, de durée et de coût, préparer la conduite des opérations et proposer les mesures de prévention adaptées. Les résultats seront arrondis au centième lorsque nécessaire ; les unités et les étapes de calcul doivent apparaître.

PARTIE 1 : Analyse du chantier et des contraintes (5 points)

Lecture des données, organisation générale et exigences de qualité

Utilisez le plan de la parcelle fourni en DT 1 et les caractéristiques de l'exploitation indiquées en DT 2. La surface à récolter est de 36 ha. La parcelle est accessible par son côté sud ; le silo est situé à 8 km par la route. Le sol est portant à ce jour, mais une dégradation est possible si les passages sont répétés dans la même trace.

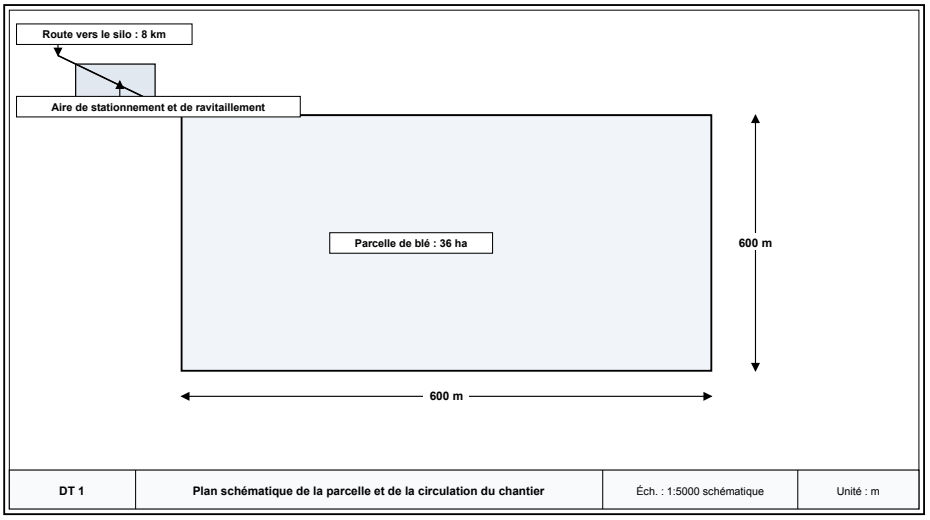


Schéma de principe, non destiné à l'implantation cadastrale. Les dimensions indiquées dans le document prévalent.

1.1 (2 points) À partir du DT 1, calculez la surface de la parcelle à partir de ses dimensions, puis vérifiez sa cohérence avec la surface annoncée dans le cahier des charges. Présentez le calcul en hectares.

1.2 (1,5 point) Identifiez deux contraintes d'organisation liées à l'accès, au transport et à la préservation du sol. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur la préparation ou la conduite du chantier.

1.3 (1,5 point) Énoncez trois critères observables permettant de vérifier la qualité de la récolte et du chantier : au moins un critère relatif aux pertes ou à la qualité du grain, et un critère relatif au sol ou à la circulation des engins.

PARTIE 2 : Choix des matériels, débit et prévision économique (7 points)

Adéquation du matériel et calculs prévisionnels

Les caractéristiques de la moissonneuse-batteuse, des bennes et les données de calcul sont données dans le DT 2. Pour les calculs de capacité de chantier, utilisez la formule de capacité théorique en hectares par heure : $D_t = \frac{L \times V}{10}$, où L est la largeur de coupe en mètres et V la vitesse en kilomètres par heure. La capacité réelle tient compte de l'efficacité au champ : $D_r = D_t \times \eta$.

Pour calculer le temps de récolte, utilisez $T = \frac{S}{D_r}$. Le temps total de mobilisation retenu pour le calcul économique inclut le temps de récolte et 1,20 h de déplacements, de mise en place et de fin de chantier. Les coûts unitaires et consommations sont indiqués au DT

2.

Données de production et de calcul

Paramètre	Valeur	Unité
Surface de la parcelle	36	ha
Largeur de coupe	6,0	m
Vitesse de travail retenue	6,5	km/h
Efficacité au champ	0,78	sans unité
Rendement moyen de la culture	7,2	t/ha
Consommation de la moissonneuse	18	L/ha

Données fournies pour cette étude de chantier.

2.1 (2 points) Calculez la capacité théorique D_t, puis la capacité réelle D_r de la moissonneuse-batteuse en hectares par heure. Donnez le résultat au centième.

2.2 (2 points) Calculez le temps de récolte de la parcelle, puis le temps total de mobilisation défini dans l'énoncé. Indiquez le nombre de journées de 8 heures à prévoir, en arrondissant au jour entier supérieur.

2.3 (1,5 point) Calculez la quantité totale de grain à transporter, puis le nombre minimal de voyages chargés nécessaires avec les deux bennes de 12 t. Les chargements peuvent être complets sauf le dernier.

2.4 (1,5 point) Établissez le coût prévisionnel total selon les tarifs du DT 2 : coût de service de la moissonneuse, coût des deux ensembles tracteur-benne pendant le temps total de mobilisation et coût du carburant de la moissonneuse. Présentez le détail et le total en euros, au centime.

PARTIE 3 : Préparation et conduite opératoire du chantier (4 points)

Enchaînement des opérations, circulation et coordination des matériels

Le DT 1 présente l'accès à la parcelle et l'aire de stationnement. Le DT 2 précise les capacités des matériels. Le DT 3 fixe les consignes de chantier communiquées par l'exploitation. Complétez le DR 1 et le DR 2 en vous appuyant sur ces données. Les réponses doivent permettre à l'équipe de préparer le chantier avant l'entrée dans la parcelle.

3.1 (2 points) Complétez le tableau de préparation du DR 1 en indiquant, dans un ordre logique, quatre étapes allant de la vérification préalable à la fin du chantier. Pour chaque étape, précisez une action concrète ou un contrôle utile.

3.2 (2 points) Complétez la feuille de débit et de transport du DR 2 : indiquez le débit réel calculé, le tonnage total, le nombre minimal de voyages chargés et une organisation permettant de limiter l'attente de la moissonneuse-batteuse. Justifiez brièvement cette organisation à l'aide des capacités indiquées au DT 2.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et protection du milieu (4 points)

Repérage des risques et mesures de prévention

Les risques et les consignes opérationnelles du chantier figurent au DT 3. Les mesures proposées doivent être adaptées à la situation décrite et applicables par l'équipe. Il est attendu une distinction claire entre le danger ou la situation dangereuse et la mesure de prévention correspondante.

Situations à examiner avant et pendant le chantier

Situation	Donnée de chantier
Circulation des véhicules	Accès commun à la route et à l'aire de stationnement
Intervention sur machine	Bourrage possible de la récolte
Ravitaillement	Ravitaillement prévu sur l'aire dédiée
Conditions du sol	Risque de tassement en cas de passages répétés

Repérage des situations à risque signalées par l'exploitation.

4.1 (2 points) Pour deux situations parmi celles du tableau, indiquez le risque principal et une mesure de prévention adaptée. Au moins une réponse doit concerner une intervention sur machine ou un bourrage.

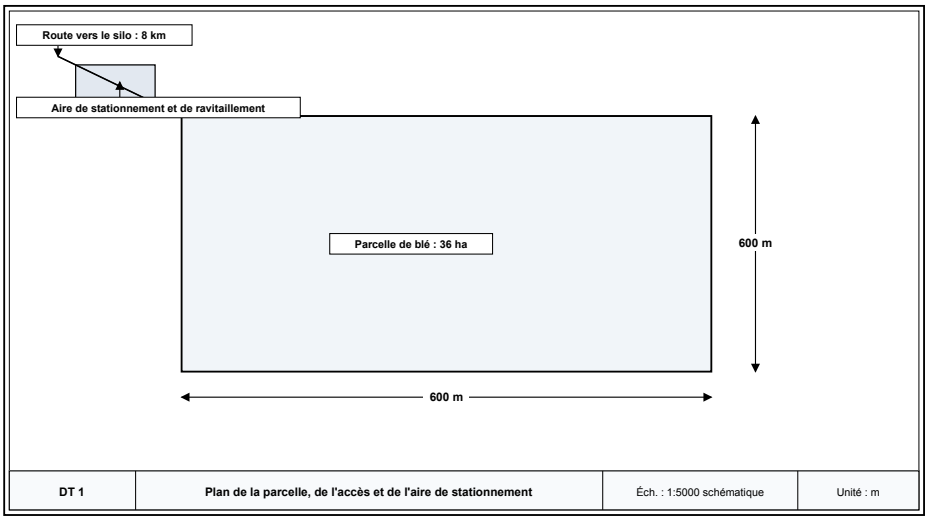
4.2 (2 points) Proposez deux mesures concrètes pour sécuriser la circulation et le ravitaillement, puis deux mesures pour limiter le tassement du sol. Votre réponse doit tenir compte de l'accès commun, de l'aire dédiée et des consignes du DT 3.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN SCHÉMATIQUE DE LA PARCELLE ET ACCÈS AU CHANTIER

La parcelle rectangulaire mesure 600 m par 600 m. Sa surface annoncée par l'exploitation est de 36 ha. L'accès se fait par le côté sud. Une aire de stationnement et de ravitaillement est aménagée à proximité de l'entrée, hors de la zone de circulation des bennes. Le silo de l'exploitation se trouve à 8 km par la route. Le plan est schématique et n'indique pas les limites cadastrales.



DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIELS, DONNÉES DE RENDEMENT ET TARIFS

Les valeurs ci-dessous sont les données de chantier communiquées par l'exploitation pour cette étude. Le rendement moyen retenu est de 7,2 t/ha. Les deux ensembles de transport disposent chacun d'un tracteur et d'une benne de capacité utile de 12 t. Le cycle complet d'un ensemble de transport, comprenant trajet, déchargement et retour, est estimé à 48 minutes. La moissonneuse est considérée comme disponible pendant les heures de travail retenues au calcul.

Tarifs prévisionnels : service de moissonneuse hors carburant, 215 €/h ; ensemble tracteur-benne, 48 €/h par ensemble ; gazole de la moissonneuse, 1,42 €/L. La consommation de la moissonneuse est de 18 L/ha. Le temps total de mobilisation est le temps de récolte calculé auquel on ajoute 1,20 h pour déplacements, mise en place et fin de chantier.

Fiche des caractéristiques techniques et économiques

Équipement ou donnée	Caractéristique	Valeur
Moissonneuse-batteuse	Largeur de coupe	6,0 m
Moissonneuse-batteuse	Vitesse de travail retenue	6,5 km/h
Moissonneuse-batteuse	Efficacité au champ	0,78
Moissonneuse-batteuse	Consommation	18 L/ha
Ensembles tracteur-benne	Nombre et capacité utile	2 ensembles de 12 t
Transport	Durée d'un cycle complet	48 min par ensemble
Culture	Rendement moyen	7,2 t/ha
Tarif	Service moissonneuse, hors carburant	215 €/h
Tarif	Ensemble tracteur-benne	48 €/h par ensemble
Tarif	Gazole de la moissonneuse	1,42 €/L

Données transmises par l'exploitation pour le chantier étudié.

DT 3 : CONSIGNES DE CHANTIER, SÉCURITÉ ET PROTECTION DU SOL

Avant la prise de poste, le conducteur vérifie l'état général des matériels, les dispositifs de protection, les commandes, les pneumatiques et l'absence de fuite. Les consignes générales de prévention du Code du travail imposent de mettre en œuvre une

organisation adaptée aux risques, de maintenir les équipements en état et de n'effectuer une intervention que dans des conditions sûres. Les notices des constructeurs et les consignes de l'employeur sont à respecter.

- Circulation : convenir d'un itinéraire d'entrée et de sortie, limiter les croisements et maintenir les abords de la route dégagés.
- Bourrage ou réglage : arrêter l'organe concerné, immobiliser la machine, retirer la clé ou neutraliser le démarrage selon la procédure du constructeur, attendre l'arrêt complet et utiliser les outils prévus. Ne jamais intervenir sur un organe en mouvement.
- Ravitaillement : ravitailler sur l'aire dédiée, moteur arrêté, loin d'une source d'ignition, avec les moyens de prévention des déversements prévus par l'exploitation.
- Sol : éviter les passages inutiles, conserver les mêmes voies de circulation lorsque les conditions le permettent et interrompre la circulation sur les zones qui deviennent sensibles ou déformées.
- Communication : prévenir l'équipe avant toute manœuvre ou intervention et maintenir un moyen de communication opérationnel.

Ces consignes sont des données de chantier. Elles ne remplacent ni l'évaluation des risques de l'entreprise ni les prescriptions du constructeur.

Consignes et points de vigilance

Domaine	Consigne ou point de vigilance
Circulation	Définir l'itinéraire, limiter les croisements, dégager les abords de la route
Bourrage	Immobiliser la machine et attendre l'arrêt complet avant intervention
Ravitaillement	Utiliser l'aire dédiée, moteur arrêté, avec prévention des déversements
Sol	Éviter les passages inutiles et suivre les voies retenues
Communication	Informer l'équipe avant les manœuvres et interventions

Synthèse des informations communiquées par l'exploitation.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

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

Complétez les quatre lignes avec un ordre logique. Pour chaque étape, indiquez une action ou un contrôle concret adapté au chantier. Une ligne correspond à une étape du chantier.

Feuille de préparation des opérations

Ordre	Étape du chantier	Action ou contrôle à effectuer
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....

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 : feuille de débit et de transport, question 3.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases marquées « ... ». Inscrivez les unités, détaillez les calculs utiles et formulez une proposition d'organisation du transport.

Feuille de débit prévisionnel et d'organisation du transport

Élément à renseigner	Résultat ou proposition
Capacité réelle de la moissonneuse	.....
Tonnage total de grain	.....
Nombre minimal de voyages chargés	.....
Organisation des deux ensembles de transport pour limiter l'attente	.....
Justification par les capacités et le cycle de transport	.....

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.