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 Agroéquip, veuillez visiter :
bacproagroequipement.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL - AGROÉQUIPEMENT
ÉPREUVE E5 : CHOIX TECHNIQUES

Coefficient : 2 **Durée : 150 minutes**

Matériel autorisé : **L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.**

Le sujet comporte **6 pages** numérotées de 1/6 à 6/6. 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 : GAEC DES TROIS VALLONS, SECTEUR DE COMBOURG, ILLE-ET-VILAINE

Le GAEC des Trois Vallons, exploitation de grandes cultures de 185 ha, prépare l'implantation de blé d'hiver sur une parcelle de 54 ha après la récolte du maïs grain. L'exploitation emploie trois associés et un salarié. Son parc comprend un tracteur de 160 ch et un semoir à dents de 3 m. Le parcellaire est constitué de sols limoneux sensibles au tassement et au ruissellement. Une haie et un fossé bordent le bas de la parcelle.

La commande consiste à implanter la culture dans les quatre jours suivant la récolte, soit dans une fenêtre maximale de 24 heures de travail effectif. Le GAEC souhaite limiter le travail du sol et préserver la structure du sol, tout en assurant une implantation régulière. Le sol est ressuyé en surface mais reste humide en profondeur. Les résidus de maïs sont abondants. Trois solutions sont étudiées : un semoir direct disponible en prestation, le semoir à dents déjà présent sur l'exploitation ou un semoir conventionnel disponible auprès d'une entreprise de travaux agricoles.

À partir des documents techniques DT 1 à DT 3, vous analysez le contexte avant l'opération, raisonnez le choix d'équipement au regard des performances, des contraintes de l'exploitation et des transitions, puis formulez une proposition argumentée. Les calculs peuvent être effectués sans calculatrice. Les réponses sont à rédiger sur la copie et dans le document réponse DR 1.

PARTIE 1 : Analyse du contexte professionnel avant l'opération (7 points)

Capacité C5.1 : Identifier les éléments d'un contexte professionnel avant une opération culturale

Vous êtes chargé d'aider le responsable du chantier à préparer l'implantation du blé. Appuyez-vous sur le contexte et sur les documents DT 1 et DT 2.

1.1 (2 points) Relevez quatre éléments du contexte professionnel qui influencent la préparation ou la réalisation du chantier. Pour chacun, indiquez brièvement sa conséquence possible sur l'opération.

1.2 (2 points) Identifiez deux ressources naturelles communes concernées par cette opération et expliquez, pour chacune, un risque associé aux conditions décrites dans le sujet.

1.3 (3 points) En tenant compte de la fenêtre de 24 heures, de l'état du sol, des résidus de maïs, du tracteur disponible et des caractéristiques des équipements, déterminez les principales contraintes du chantier. Présentez au moins trois contraintes distinctes et justifiez chacune à partir des données du sujet.

PARTIE 2 : Raisonnement du choix des équipements (7 points)

Capacité C5.2 : Raisonner le choix d'équipements pour une opération culturale en prenant en compte les transitions

Les débits théoriques et réels sont déterminés à partir des données du DT 2. Pour calculer le débit réel, appliquez le coefficient d'efficacité indiqué à chaque équipement. La durée de chantier est calculée en divisant la surface à réaliser par le débit réel.

Débit théorique en ha/h : largeur de travail en m × vitesse en km/h ÷ 10. Débit réel en ha/h : débit théorique × coefficient d'efficacité. Durée en heures : surface en ha ÷ débit réel en ha/h.

2.1 (2 points) Calculez le débit théorique puis le débit réel du semoir direct A et du semoir à dents B. Donnez les résultats arrondis au centième de ha/h et indiquez les calculs.

2.2 (2 points) Calculez la durée nécessaire pour réaliser les 54 ha avec les équipements A, B et C. Comparez chaque durée à la fenêtre de 24 heures. Complétez le tableau du DR 1.

2.3 (3 points) Comparez les trois équipements au regard de leur compatibilité avec le tracteur du GAEC, de leur aptitude à travailler dans les résidus de maïs, de leur débit de chantier et de leur impact sur le sol. Proposez une solution pour respecter le cahier des charges et justifiez votre choix en vous appuyant sur au moins trois critères.

PARTIE 3 : Évaluation des coûts et propositions d'adaptation (6 points)

Prise en compte des performances, des coûts et des transitions dans la décision

Le DT 3 fournit les coûts de mobilisation des solutions et les consommations de carburant. Pour les solutions A et C, le tarif indiqué comprend le carburant. Pour la solution B, le coût de mécanisation indiqué ne comprend pas le carburant. Le prix du gazole retenu pour l'étude est de 1,55 €/L.

3.1 (2 points) Pour la solution B, calculez le coût du carburant par hectare, puis le coût total par hectare en ajoutant le coût de mécanisation. Calculez ensuite le coût total de la solution B pour 54 ha. Présentez les résultats en euros, arrondis au centime lorsque nécessaire.

3.2 (2 points) Calculez le coût total des solutions A et C pour 54 ha à partir des tarifs du DT 3. Comparez ces deux coûts au coût total de la solution B. Indiquez l'écart entre la solution la moins coûteuse et la plus coûteuse, puis expliquez pourquoi le coût seul ne suffit pas à arrêter le choix.

3.3 (2 points) Formulez deux adaptations concrètes permettant de réduire les risques de tassement, de ruissellement ou de mauvaise implantation, tout en maintenant la faisabilité du chantier. Chaque proposition doit être reliée à une donnée du contexte ou à une caractéristique d'équipement.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : COMMANDE DE TRAVAUX ET CARACTÉRISTIQUES DE LA PARCELLE

Exploitation : GAEC des Trois Vallons, 185 ha de grandes cultures, trois associés et un salarié. Tracteur disponible : 160 ch. Semoir à dents disponible : largeur de 3 m.

Parcelle concernée : 54 ha de sol limoneux. Le bas de parcelle est bordé par un fossé et une haie. La parcelle présente une sensibilité au tassement et au ruissellement. La récolte précédente est un maïs grain laissant une quantité importante de résidus. Le sol est ressuyé en surface, mais humide en profondeur.

Commande : implanter du blé d'hiver dans les quatre jours suivant la récolte, avec au maximum 24 heures de travail effectif pour l'opération. L'objectif de l'exploitation est de limiter le travail du sol et de préserver la structure, sans compromettre la régularité de l'implantation.

Les ressources naturelles communes à considérer sont notamment le sol, l'eau et la biodiversité associée aux haies et aux bordures de parcelles. Aucune intervention ne doit être réalisée dans des conditions susceptibles de provoquer un tassement marqué ou un transfert de terre vers le fossé.

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES ÉQUIPEMENTS ÉTUDIÉS

Les coefficients d'efficacité tiennent compte des manœuvres et des arrêts courants. Pour les calculs du sujet, ils sont considérés comme constants sur la parcelle. La puissance minimale nécessaire est celle indiquée par le fournisseur de chaque équipement.

Données techniques des trois solutions

Solution	Équipement et mode de mobilisation	Largeur de travail	Vitesse de travail	Coefficient d'efficacité	Puissance minimale requise	Effet attendu sur le sol et les résidus
A	Semoir direct, prestation avec tracteur et chauffeur	4 m	8,5 km/h	0,70	175 ch	Travail du sol limité ; implantation dans les résidus possible si leur répartition est régulière
B	Semoir à dents du GAEC, utilisé avec le tracteur disponible	3 m	7,5 km/h	0,75	150 ch	Travail du sol modéré ; risque de bourrage si les résidus sont mal répartis
C	Semoir conventionnel, prestation avec tracteur et chauffeur	4 m	9 km/h	0,75	180 ch	Préparation plus importante du sol ; risque accru de dessèchement et de ruissellement en cas de sol nu

Données communiquées par l'exploitation et les prestataires pour la préparation du chantier.

DT 3 : DONNÉES ÉCONOMIQUES ET CONSOMMATIONS DE CARBURANT

Les prix ci-dessous sont des données propres à la situation étudiée. Le tarif des prestations comprend la mise à disposition de l'équipement, du tracteur et du chauffeur. Les coûts de prestation indiqués pour A et C incluent le carburant. Pour B, le coût de mécanisation comprend l'utilisation du matériel du GAEC, hors carburant.

Pour calculer le coût de carburant par hectare, multiplier la consommation en L/ha par le prix du gazole en €/L. Prix du gazole retenu : 1,55 €/L.

Coûts et consommations des solutions

Solution	Coût de prestation ou de mécanisation	Carburant compris dans le tarif	Consommation retenue
A	92 €/ha, prestation	Oui	9 L/ha
B	48 €/ha, coût de mécanisation du GAEC	Non	13 L/ha
C	76 €/ha, prestation	Oui	18 L/ha

Tarifs et consommations retenus pour la comparaison économique du chantier.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 2.2 et 3.1

À RENDRE AVEC LA COPIE

Complétez les cellules comportant « ... ». Inscrivez les unités et reportez les calculs détaillés sur votre copie.

Comparaison des durées et calcul du coût de la solution B

Élément à déterminer	Calcul	Résultat
Durée de chantier de la solution A pour 54 ha	.....	... h
Durée de chantier de la solution B pour 54 ha	.....	... h
Durée de chantier de la solution C pour 54 ha	.....	... h
Coût de carburant de B par hectare	.....	... €/ha
Coût total de B par hectare, carburant compris	.....	... €/ha
Coût total de B pour 54 ha	.....	... €

À compléter par le candidat à partir des données des DT 2 et DT 3.

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.