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 **9 pages** numérotées de 1/9 à 9/9. 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 : EXPLOITATION AGRICOLE DES TROIS-FOSSÉS, SECTEUR DE CHÂTEAUDUN, EURE-ET-LOIR

Vous participez à la préparation d'un chantier d'implantation d'un couvert végétal sur l'exploitation agricole des Trois-Fossés. L'intervention concerne une parcelle de 18 ha, précédemment cultivée en blé, avec des résidus de récolte présents en surface. Le sol est limono-argileux, la pente moyenne est de 3 % et l'accès à la parcelle comporte un portail de 3,20 m de largeur.

Le couvert doit être implanté dans les deux jours suivant la récolte, avant une période annoncée comme sèche. Le chef d'exploitation hésite entre un semoir de semis direct et un ensemble composé d'un déchaumeur à disques suivi d'un semoir. Les deux matériels sont disponibles sur l'exploitation et sont déclarés opérationnels après les contrôles préalables. Les caractéristiques utiles figurent dans le dossier technique.

Vous devez caractériser la situation, comparer les équipements et proposer une organisation de chantier argumentée. Vous justifierez votre choix au regard des contraintes de l'exploitation, du délai, des consommations et des transitions. Les calculs sont à présenter avec les unités. Toute donnée nécessaire est fournie dans le sujet ou le dossier technique.

PARTIE 1 : Analyse de la situation professionnelle (5 points)

Identifier les éléments du contexte avant l'opération culturale

À partir de la mise en situation et du DT 2, relevez les éléments qui influencent le choix et l'organisation du chantier d'implantation du couvert.

1.1 (2 points) Présentez quatre caractéristiques de la parcelle ou de la situation de chantier qui doivent être prises en compte avant de choisir l'équipement. Pour chacune, indiquez brièvement sa conséquence possible sur l'intervention.

1.2 (3 points) À partir du cahier des charges, formulez trois objectifs prioritaires pour ce chantier. Pour chaque objectif, associez un indicateur vérifiable parmi les données du sujet ou du dossier technique.

PARTIE 2 : Caractérisation des équipements et performances (5 points)

Comparer les caractéristiques utiles au chantier

Les débits de chantier effectifs du DT 2 tiennent compte des manœuvres et des arrêts courants. Pour vérifier les valeurs fournies, le débit théorique se calcule selon la relation : $D_t = \frac{L \times v}{10}$, avec D_t en ha/h, L en mètres et v en km/h. Le débit effectif est obtenu par $D_e = D_t \times r$, où r est le rendement de chantier exprimé sous forme décimale.

Données de calcul des débits

Équipement	Largeur de travail L (m)	Vitesse v (km/h)	Rendement r
Semoir de semis direct	3	8	0,75
Déchaumeur à disques suivi d'un semoir	3	5	0,80

Valeurs issues du DT 2. Les largeurs et vitesses sont des données de travail.

2.1 (1,5 point) Calculez le débit théorique du semoir de semis direct. Présentez la formule, le remplacement des valeurs et le résultat avec son unité.

2.2 (2 points) Calculez le débit effectif des deux solutions à partir des données du tableau. Comparez vos résultats aux débits effectifs indiqués dans le DT 2.

2.3 (1,5 point) Déterminez si chacune des deux solutions permet d'intervenir sur les 18 ha dans le délai maximal disponible de 16 heures. Présentez le calcul de la durée de travail pour chaque solution.

PARTIE 3 : Choix technique et organisation du chantier (7 points)

Raisonner et justifier une proposition technique en lien avec le contexte et les transitions

Les données économiques et agronomiques utiles figurent dans les DT 2 et DT 3. Les coûts indiqués sont des coûts variables de chantier par hectare. Pour chaque solution, le coût variable total sur la parcelle se calcule selon $C_{total} = C_{ha} \times S$, où C_{ha} est le coût par hectare et S la surface en hectares.

3.1 (2 points) Calculez, pour chacune des deux solutions, le volume total de carburant consommé sur les 18 ha et le coût variable total du chantier. Utilisez les valeurs du DT 2 et du DT 3. Présentez les résultats avec leurs unités.

3.2 (3 points) Choisissez l'une des deux solutions pour cette parcelle. Justifiez votre choix en mobilisant au moins trois critères distincts parmi le délai, la consommation de carburant, le coût, la présence de résidus, le travail du sol, la conservation de l'humidité et les caractéristiques d'accès. Mentionnez également une limite ou une condition de réussite de la solution retenue.

3.3 (2 points) Proposez une organisation synthétique du chantier retenu : ordre des opérations, réglage ou contrôle à effectuer avant le départ et deux vérifications à réaliser pendant le chantier pour s'assurer que le travail répond au cahier des charges.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité lors de l'intervention (3 points)

Prendre en compte la sécurité des personnes et des matériels

Les consignes générales de prévention et les données relatives aux matériels sont fournies dans le DT 3. Les consignes du constructeur et l'évaluation des risques de l'exploitation s'appliquent pendant la préparation, les déplacements et le travail au champ.

4.1 (1,5 point) Indiquez trois mesures de prévention à mettre en œuvre avant ou pendant le chantier. Au moins une mesure doit concerner la préparation ou le réglage du matériel et au moins une autre la circulation ou les manœuvres.

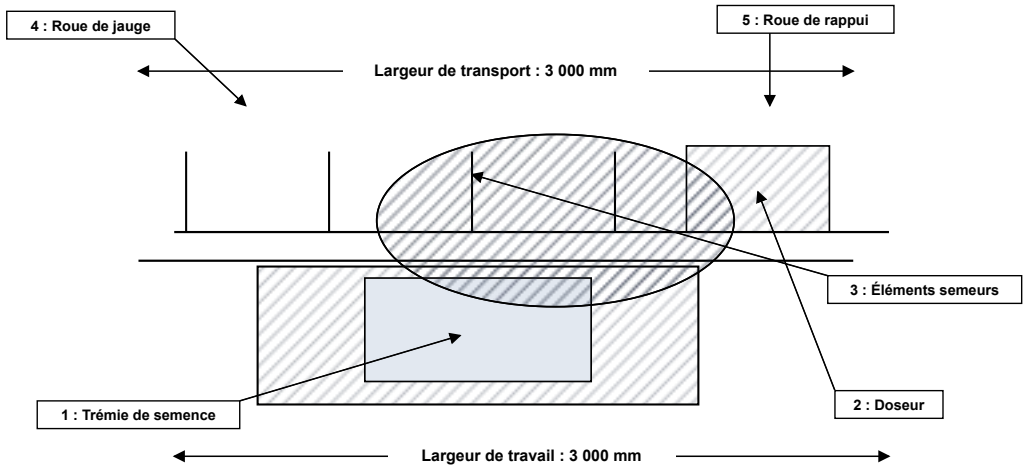
4.2 (1,5 point) Le semoir présente une largeur de transport de 3,00 m et le portail d'accès mesure 3,20 m. Vérifiez si le passage est possible sur le seul critère de largeur, calculez la marge disponible et indiquez deux précautions à prendre pour franchir l'accès en sécurité.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA FONCTIONNEL DU SEMOIR DE SEMIS DIRECT

Le schéma représente les principaux organes du semoir de semis direct disponible sur l'exploitation. La largeur de travail est de 3,00 m. La largeur de transport, éléments repliés selon la configuration constructeur, est de 3,00 m. La trémie contient la semence ; le doseur assure son alimentation ; les éléments semeurs déposent la semence dans le sol. Les roues de jauge contrôlent la profondeur et les roues de rappui referment le sillon. Le schéma est fonctionnel et n'est pas à l'échelle.



DT 1	Vue de côté et repérage des organes du semoir	Éch. : Schéma fonctionnel, non à l'échelle	Unité : mm

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIELS ET DONNÉES DE CHANTIER

Les deux solutions sont attelables au tracteur disponible et sont déclarées opérationnelles. Les débits effectifs ci-dessous sont établis à partir des vitesses de travail et rendements indiqués. Ils intègrent les manœuvres en bout de champ et les arrêts courants. La durée maximale de travail disponible sur les deux jours est de 16 heures.

Caractéristiques comparées des deux solutions

Critère	Solution A : semoir de semis direct	Solution B : déchaumeur à disques puis semoir
Largeur de travail	3,00 m	3,00 m pour chaque outil
Vitesse de travail indicative	8 km/h	5 km/h
Rendement de chantier	0,75	0,80
Débit effectif	1,8 ha/h	1,2 ha/h
Consommation de carburant	8 L/ha	13 L/ha pour l'ensemble des deux passages
Largeur de transport	3,00 m	3,00 m pour chaque outil en configuration de transport
État de disponibilité	Matériel opérationnel, contrôles préalables réalisés	Matériels opérationnels, contrôles préalables réalisés

Données communiquées par l'exploitation et les fiches des matériels.

Contraintes de la parcelle et du chantier

Élément	Valeur ou description
Surface à implanter	18 ha
Délai maximal disponible	16 h de travail sur deux jours
Précédent cultural	Blé
État de surface	Résidus de récolte présents
Type de sol	Limono-argileux
Pente moyenne	3 %
Accès à la parcelle	Portail de 3,20 m de largeur
Contrainte météorologique	Période sèche annoncée après l'intervention

Données du cahier des charges transmis par le chef d'exploitation.

DT 3 : DONNÉES ÉCONOMIQUES, AGRONOMIQUES ET CONSIGNES DE PRÉVENTION

Les coûts variables comprennent le carburant et les charges d'utilisation directement attribuables au chantier, hors coût de la semence. Ils sont calculés par hectare. Les éléments agronomiques ci-dessous sont des tendances à considérer dans la situation donnée ; ils ne remplacent pas l'observation de la parcelle ni les consignes du constructeur.

Pour la préparation et l'utilisation des matériels, appliquer les consignes du constructeur et les règles de prévention de l'exploitation. Avant tout réglage ou dégagement d'un bourrage, arrêter le tracteur, immobiliser l'ensemble, abaisser l'équipement au sol si la situation le permet, couper

le moteur, retirer la clé et attendre l'arrêt complet des organes mobiles. Les protections doivent être en place. Pour circuler, vérifier l'attelage, les dispositifs de signalisation et la visibilité ; adapter la vitesse et s'assurer que la voie est libre avant toute manœuvre.

Données économiques et agronomiques

Critère	Solution A : semis direct	Solution B : déchaumeur puis semoir
Coût variable de chantier	24 €/ha	31 €/ha
Perturbation du sol	Faible, pas de travail préalable sur toute la surface	Travail mécanique de la surface avant le semis
Gestion des résidus	Implantation dans les résidus possible si les organes sont adaptés et correctement réglés	Les disques répartissent et incorporent une partie des résidus
Conservation de l'humidité	Perturbation limitée, susceptible de préserver davantage l'humidité de surface	Le travail du sol peut augmenter l'exposition de la surface à l'évaporation
Condition de réussite à surveiller	Qualité de coupe et de pénétration des éléments semeurs, régularité de profondeur	Réglage du déchaumeur, rappui et régularité du semis lors des deux passages

Valeurs fournies pour l'étude comparative de cette parcelle.

Repères de prévention à intégrer au chantier

Phase	Points de vigilance
Avant le départ	Contrôler l'attelage, les protections, les organes de signalisation, l'état général et les réglages nécessaires.
Réglage ou intervention sur le matériel	Immobiliser le tracteur et le matériel, couper le moteur et empêcher tout redémarrage intempestif.
Déplacement et accès	Vérifier la largeur de passage, la visibilité, la présence de tiers et la stabilité de l'ensemble.
Travail au champ	Adapter la vitesse aux conditions, surveiller la régularité du semis et arrêter l'ensemble avant toute intervention sur un organe mobile.

À appliquer en complément des consignes du constructeur et de l'évaluation des risques de l'exploitation.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de calcul des performances et des coûts **À RENDRE AVEC LA COPIE**

À rendre avec la copie. Complétez les cases repérées par « ... ». Indiquez les opérations, les résultats et les unités dans les espaces prévus.

Comparaison chiffrée des solutions

Grandeur	Solution A : semis direct	Solution B : déchaumeur puis semoir
Débit théorique calculé (ha/h)	.....	.....
Débit effectif calculé (ha/h)	.....	.....
Durée estimée pour 18 ha (h)	.....	.....
Respect du délai de 16 h : oui ou non	.....	.....
Carburant total pour 18 ha (L)	.....	.....
Coût variable total pour 18 ha (€)	.....	.....

À compléter pour les questions 2.1, 2.2, 2.3 et 3.1.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Synthèse de la proposition de chantier **À RENDRE AVEC LA COPIE**

À rendre avec la copie. Complétez le tableau pour formaliser votre choix et votre organisation. Les réponses doivent être cohérentes avec les données du sujet et justifiées dans la copie.

Choix technique et préparation de l'intervention

Rubrique	Réponse du candidat
Solution retenue	.....
Premier argument en lien avec le délai, le coût ou la consommation	.....
Argument agronomique lié à la parcelle ou aux transitions	.....
Limite ou condition de réussite de la solution	.....
Contrôle avant le départ	.....
Vérification à effectuer pendant le chantier	.....
Mesure de prévention avant ou pendant l'intervention	.....

À compléter pour les questions 3.2, 3.3 et 4.1.

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.