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 : EARL DES TROIS CHÊNES, SECTEUR DE CHÂTEAUDUN, EURE-ET-LOIR

Vous êtes salarié de l'EARL des Trois Chênes. L'exploitation doit implanter du blé tendre sur une surface totale de 24 ha, répartie en trois parcelles. Le semis doit être achevé dans un créneau de 11 heures de travail effectif. Le client demande un semis régulier à 180 kg/ha, la préservation de la structure du sol et la limitation des risques de ruissellement vers le fossé bordant la parcelle B.

Vous devez analyser les contraintes du chantier, comparer deux semoirs, déterminer les besoins en semences et préparer une intervention sûre. Les informations nécessaires figurent dans le dossier technique DT 1 à DT 3. Les réponses aux questions sont à inscrire sur la copie et, lorsque cela est indiqué, sur les documents réponse DR 1 et DR 2.

PARTIE 1 : Analyse du contexte et des exigences applicables (4 points)

Capacité C5.1 : Identifier le contexte professionnel, les équipements et les ressources communes en jeu

À l'aide du contexte et des documents DT 1 et DT 3, prenez en compte les caractéristiques des parcelles, les ressources naturelles et les exigences de sécurité applicables au chantier.

1.1 (2 points) Relevez deux contraintes du site qui influencent l'organisation du semis ou le choix du matériel. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur la conduite du chantier.

1.2 (2 points) À partir du DT 3, indiquez deux vérifications ou dispositions de sécurité à effectuer avant la mise en service du semoir. Reliez chacune à l'exigence ou au risque correspondant.

PARTIE 2 : Comparaison des semoirs et calcul des besoins (7 points)

Capacité C5.2 : Raisonner un choix d'équipements en tenant compte du contexte et des transitions

Les données de comparaison et les relations utiles sont fournies dans le DT 2. Le débit de chantier effectif est calculé par la relation $D_e = \frac{L \times v \times r}{10}$, avec D_e en ha/h, L en m, v en km/h et r le coefficient d'efficience. Le temps de chantier est calculé par $t = \frac{S}{D_e}$. Pour le semis, la masse nécessaire est $M = S \times q$, avec M en kg, S en ha et q en kg/ha.

Données de comparaison des semoirs

Semoir	Largeur de travail	Vitesse de travail retenue	Coefficient d'efficience	Capacité de trémie	Prix d'achat indicatif
A	4 m	8 km/h	0,75	1 200 kg	18 600 €
B	3 m	9 km/h	0,80	900 kg	14 900 €

Données constructeur communiquées à l'exploitation, reprises au DT 2.

2.1 (2 points) Calculez le débit de chantier effectif de chacun des deux semoirs. Présentez les opérations et donnez les résultats en ha/h.

2.2 (2 points) Calculez le temps nécessaire pour semer les 24 ha avec chacun des semoirs. Indiquez quel semoir respecte le créneau maximal de 11 heures.

2.3 (2 points) Calculez la masse totale de semences nécessaire pour le chantier, puis le nombre de lots de 600 kg à approvisionner. Indiquez la masse de semences restant après le semis si tous les lots approvisionnés sont ouverts.

2.4 (1 point) Pour le semoir A, la roue de contrôle parcourt 2,5 m par tour et la largeur de travail est de 4 m. Calculez la masse de semences correspondant à un tour de roue lorsque la dose cible est de 180 kg/ha. Utilisez l'équivalence $1\ ha = 10\ 000\ m^2$.

PARTIE 3 : Choix technique et préparation du chantier (5 points)

Justification du choix, réglage et organisation de l'intervention

Vous devez proposer une solution cohérente avec le cahier des charges de l'exploitation. Les caractéristiques des parcelles, les données des semoirs et les consignes d'intervention figurent dans les DT 1 à DT 3.

3.1 (2 points) Choisissez le semoir à retenir pour ce chantier. Justifiez votre décision en vous appuyant sur le temps calculé, le créneau disponible et au moins un autre critère pertinent tiré du dossier.

3.2 (2 points) Complétez la feuille de préparation du DR 1 : ordre des opérations avant le départ, réglage à contrôler et vérification à effectuer après le premier passage. Les propositions doivent être adaptées au semoir retenu.

3.3 (1 point) Proposez une mesure d'organisation permettant de limiter le tassement du sol ou le risque de ruissellement sur les parcelles concernées. Justifiez brièvement votre proposition à partir du DT 1.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité au travail (4 points)

Préparation d'une intervention sûre avec un agroéquipement

Les situations de travail et les consignes de prévention sont décrites dans le DT 3. Les réponses doivent préciser le risque concerné et une mesure de prévention adaptée.

4.1 (2 points) Lors du remplissage de la trémie, un opérateur doit monter sur le semoir pour atteindre l'ouverture. Identifiez deux risques associés à cette opération et proposez une mesure de prévention pour chacun.

4.2 (1 point) Le semoir est attelé au tracteur et un bourrage doit être dégagé. Décrivez les actions indispensables avant toute intervention sur les organes de distribution.

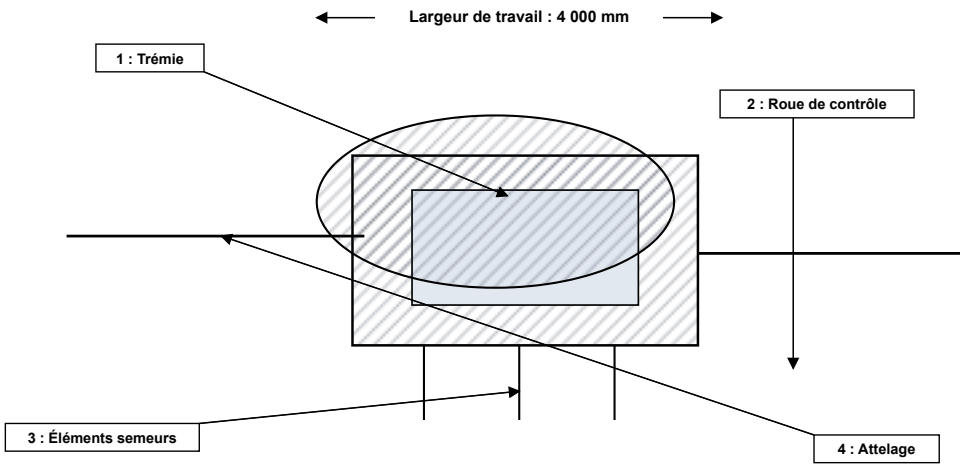
4.3 (1 point) Citez un contrôle à réaliser sur le semoir avant le départ au champ concernant un dispositif de sécurité ou de signalisation. Indiquez l'objectif de ce contrôle.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PARCELLES, CONTRAINTES DU SITE ET SCHÉMA DU SEMOIR

L'EARL des Trois Chênes implante 24 ha de blé tendre : parcelle A, 8 ha, sol limono-argileux, terrain régulier ; parcelle B, 10 ha, sol limoneux, fossé en bordure est et pente moyenne de 3 % vers le fossé ; parcelle C, 6 ha, sol argileux, zone basse sensible au tassement après pluie. Le sol est ressuyé au moment prévu pour le semis. Le cahier des charges de l'exploitation demande de ne pas circuler dans la zone basse de la parcelle C lorsqu'elle est humide et de conserver une bande non circulée de 10 m le long du fossé de la parcelle B. Le schéma ci-dessous représente le semoir A, vu de côté, et ses principaux organes. Il est schématique et n'est pas à l'échelle.



DT 1	Semoir pneumatique porté : vue latérale schématique	Éch. : Schéma sans échelle	Unité : mm

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES SEMOIRS ET DONNÉES POUR LES CALCULS

Les capacités effectives sont établies à partir de la largeur de travail, de la vitesse retenue par l'exploitation et du coefficient d'efficience. Les vitesses indiquées sont des vitesses de chantier retenues pour la comparaison, et non des vitesses maximales constructeur. La dose de semis demandée est de 180 kg/ha. Les semences sont conditionnées en lots de 600 kg, au prix de 360 € par lot. La surface totale à semer est de 24 ha. Pour le contrôle de débit du semoir A, la largeur de travail est de 4 m et la circonférence de la roue de contrôle est de 2,5 m.

Caractéristiques comparées des semoirs

Caractéristique	Semoir A	Semoir B
Largeur de travail	4 m	3 m
Vitesse de travail retenue	8 km/h	9 km/h
Coefficient d'efficience	0,75	0,80
Capacité de trémie	1 200 kg	900 kg
Prix d'achat indicatif	18 600 €	14 900 €
Dose cible de semis	180 kg/ha	180 kg/ha

Données transmises par l'exploitation pour l'étude du chantier.

Données d'approvisionnement et de contrôle du débit

Donnée	Valeur
Surface totale à semer	24 ha
Masse par lot de semences	600 kg
Prix par lot	360 €
Circonférence de la roue de contrôle du semoir A	2,5 m
Largeur de travail du semoir A	4 m
Équivalence de surface	1 ha = 10 000 m²

Valeurs à utiliser pour les questions 2.3 et 2.4.

DT 3 : EXIGENCES DE SÉCURITÉ ET CONSIGNES D'INTERVENTION

Le semoir considéré a été mis sur le marché en 2021 et porte un marquage CE. Pour les machines mises sur le marché à cette date, les exigences applicables comprennent notamment celles de la directive 2006/42/CE relative aux machines et les dispositions pertinentes du Code du travail concernant l'utilisation des équipements de travail. La norme EN ISO 4254-1 traite des exigences générales de sécurité des machines agricoles et la norme EN ISO 4254-9 traite des exigences particulières relatives aux semoirs. Ces références ne remplacent pas les consignes du constructeur ni l'évaluation des risques de l'employeur.

Avant le chantier, l'opérateur vérifie l'état des protections, des transmissions, des flexibles, des organes semeurs, des dispositifs de signalisation et de l'attelage. Les protections doivent être en place. Avant tout dégagement de bourrage, l'opérateur arrête le tracteur, immobilise l'ensemble, abaisse le matériel ou le place en position stable, coupe le moteur, retire la clé et attend l'arrêt complet des organes en mouvement. Le réglage et le dégagement des organes de distribution sont effectués sans que l'entraînement puisse être remis en marche.

Pour le remplissage, l'opérateur utilise un accès prévu par le constructeur, stable et adapté. Il ne monte pas sur un élément non conçu comme marche ou plateforme. Le port de chaussures de sécurité et de gants adaptés est requis pour la manutention des sacs. Les semences sont

stockées au sec, sur une aire stable, à l'écart du fossé. Les évolutions dans les parcelles tiennent compte de la pente, du fossé et de la portance du sol.

Repères de prévention pour le chantier

Situation	Risque principal	Mesure de prévention attendue
Remplissage de la trémie	Chute de hauteur, manutention de charges	Utiliser l'accès prévu, conserver trois points d'appui lorsque cela est possible, employer un moyen de manutention adapté et porter les équipements de protection prévus
Bourrage dans les organes de distribution	Entraînement ou écrasement	Arrêter, immobiliser, couper le moteur, retirer la clé et attendre l'arrêt complet avant intervention
Travail à proximité du fossé	Sortie de trajectoire, ruissellement ou dégradation de la berge	Respecter la bande de 10 m définie par l'exploitation et adapter la trajectoire
Circulation sur la parcelle C après pluie	Tassement du sol et orniérage	Éviter la zone basse si le sol est humide et différer le passage si la portance est insuffisante

Consignes données pour cette situation professionnelle.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Question 3.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau en indiquant les opérations de préparation, les réglages ou contrôles à effectuer et le moment auquel ils sont réalisés. Les réponses doivent correspondre au semoir choisi.

Feuille de préparation du semoir

Étape	Opération ou contrôle	Moment de réalisation
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....

À compléter par le candidat.

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 : Questions 2.1 à 2.4

À RENDRE AVEC LA COPIE

Complétez les lignes demandées en indiquant les calculs utiles et les résultats avec leurs unités. Les valeurs nécessaires figurent dans le DT 2.

Tableau de calcul des capacités et besoins

Calcul demandé	Opération	Résultat avec unité
Débit effectif du semoir A	.....	.....
Débit effectif du semoir B	.....	.....
Temps pour semer 24 ha avec le semoir A	.....	.....
Temps pour semer 24 ha avec le semoir B	.....	.....
Masse totale de semences	.....	.....
Nombre de lots et masse restante	.....	.....
Masse de semences par tour de roue du semoir A	.....	.....

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.