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 CPH, veuillez visiter :
bacprocph.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL - CONDUITE DE PRODUCTIONS HORTICOLES

ÉPREUVE E5 : CHOIX TECHNIQUES

Coefficient : 2 **Durée : 150 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 **10 pages** numérotées de 1/10 à 10/10. 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 : HORTICULTEURS DU VAL DE LOIRE, EXPLOITATION HORTICOLE SITUÉE À ANGERS (MAINE-ET-LOIRE)

Vous êtes chargé de préparer la mise en place d'une culture de plants fleuris en pots destinés à la vente de printemps. L'exploitation doit repiquer 9 600 jeunes plants dans une serre de production, sur huit planches de culture. Le chantier est prévu le mardi 14 avril 2026. L'équipe comprend six salariés formés à cette opération, sous la responsabilité d'un chef de culture.

Le cahier des charges impose un repiquage régulier, des plants correctement positionnés et arrosés après plantation, une circulation dégagée dans la serre et une traçabilité des lots utilisés. Les données nécessaires sont fournies dans les documents techniques DT 1 à DT 3. Vous devez analyser les contraintes, justifier les choix techniques, préparer l'organisation du chantier et proposer les mesures de prévention adaptées.

Cette épreuve E5 évalue les choix techniques dans une situation de production horticole. Les questions mobilisent notamment l'organisation du chantier horticole, la répartition du travail et la conduite des opérations sur les végétaux.

PARTIE 1 : Analyse de la situation et des contraintes (4 points)

Analyse fonctionnelle, cahier des charges et cadre de prévention

À l'aide du cahier des charges et des documents DT 1 à DT 3, identifiez les éléments qui conditionnent la réussite du chantier. Les réponses doivent être justifiées à partir des données du sujet.

1.1 (1,5 point) Relevez trois exigences du cahier des charges qui devront être vérifiées au cours ou à l'issue du repiquage. Pour chacune, indiquez un critère observable de conformité.

1.2 (1,5 point) À partir du plan DT 1, indiquez deux contraintes d'implantation ou de circulation à prendre en compte pour organiser le chantier. Expliquez leur conséquence pratique sur le déplacement des personnes, des plants ou du matériel.

1.3 (1 point) Citez deux obligations générales de prévention que l'employeur et les salariés doivent prendre en compte pour ce chantier, en vous appuyant sur le document DT 3.

PARTIE 2 : Étude technique et calculs de préparation (6 points)

Choix des moyens, quantités et durée prévisionnelle

Les caractéristiques de la serre, des planches et des plants figurent dans DT 1 et DT 2. Les calculs seront détaillés et les unités précisées. Pour les résultats de quantités de conditionnements, arrondir à l'entier supérieur lorsque cela est nécessaire.

Données de calcul du chantier

Donnée	Valeur
Nombre de planches	8
Dimensions d'une planche	1,20 m × 20 m
Nombre de plants à repiquer	9 600
Marge de plants à prévoir	5 %
Plants par plaque	150
Cadence de repiquage	400 plants par personne et par heure
Effectif affecté au repiquage	6 personnes

Données fournies dans les documents techniques DT 1 et DT 2.

2.1 (2 points) Calculez la surface totale des huit planches, puis la densité moyenne correspondant à 9 600 plants répartis sur cette surface. Utilisez les relations $S = n \times L \times l$ et $d = N / S$. Donnez les résultats en m^2 et en plants par m^2.

2.2 (2 points) Calculez le nombre de plants à prévoir en intégrant la marge de 5 %, puis le nombre minimal de plaques de 150 plants à commander. Présentez les étapes du calcul et justifiez l'arrondi effectué.

2.3 (2 points) Calculez la durée de repiquage en heures pour six personnes, à la cadence indiquée dans DT 2. Utilisez $t = N / (r \times e)$, où N est le nombre de plants, r la cadence par personne et par heure et e l'effectif. Comparez le résultat au créneau de trois heures prévu au planning DT 2 et concluez.

PARTIE 3 : Préparation du chantier et protocole opératoire (6 points)

Ordonnancement, répartition des tâches et contrôle de la qualité

Le chantier se déroule dans la serre représentée sur DT 1. L'arrosage après repiquage est prévu à raison de 4 L par m^2 de planche. Le prix d'une plaque de 150 plants est de 7,80 €. Le coût de l'eau est de 0,003 € par litre. Utilisez ces données pour préparer une intervention cohérente et traçable.

3.1 (2 points) Calculez le volume d'eau nécessaire pour arroser la surface totale des planches après repiquage. Utilisez $V = S \times q$, où S est la surface totale et $q = 4\ \mathrm{L/m^2}$. Calculez ensuite le coût correspondant de l'eau.

3.2 (2 points) En vous appuyant sur les étapes proposées dans le document réponse DR 1, rédigez un ordre opératoire comprenant au moins cinq étapes. Précisez à quel moment vous effectuez l'identification du lot, le contrôle de la régularité du repiquage et l'arrosage.

3.3 (2 points) Calculez le coût des plaques à commander à partir du nombre de plaques déterminé à la question 2.2, puis ajoutez le coût de l'eau calculé à la question 3.1. Donnez le coût total de ces deux postes. Indiquez une vérification à réaliser à la réception des plaques et une information à enregistrer pour assurer la traçabilité du lot.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et animation de l'équipe (4 points)

Repérage des risques et consignes de travail

Le chantier comprend la manutention manuelle de plaques, des déplacements dans une serre humide et l'utilisation d'un tuyau d'arrosage. Aucun produit phytopharmaceutique n'est appliqué pendant cette opération. Le document DT 3 présente les risques et les moyens de prévention retenus par l'exploitation.

4.1 (2 points) Pour deux risques distincts du chantier, indiquez une situation dangereuse possible et une mesure de prévention adaptée. Appuyez-vous sur DT 3 et distinguez, lorsque cela est pertinent, l'organisation du travail et les équipements de protection.

4.2 (2 points) Rédigez une consigne de lancement destinée à l'équipe. Elle doit préciser la répartition des six salariés, une règle de circulation ou de rangement, un contrôle de qualité pendant le travail et la conduite à tenir en cas d'anomalie ou de situation dangereuse.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN DE LA SERRE ET IMPLANTATION DES PLANCHES DE CULTURE

La serre mesure 24 m de longueur sur 10 m de largeur. Elle comporte huit planches de culture identiques, chacune de 20 m sur 1,20 m. Les planches sont disposées dans le sens de la longueur. Les allées principales et les zones de circulation figurées sur le schéma doivent rester libres pendant le chantier. Le plan est schématique et n'est pas destiné à mesurer les distances par report graphique.

Le cahier des charges porte sur 9 600 plants. Le chef de culture répartit les plants entre les huit planches de manière homogène et conserve les étiquettes d'identification du lot.

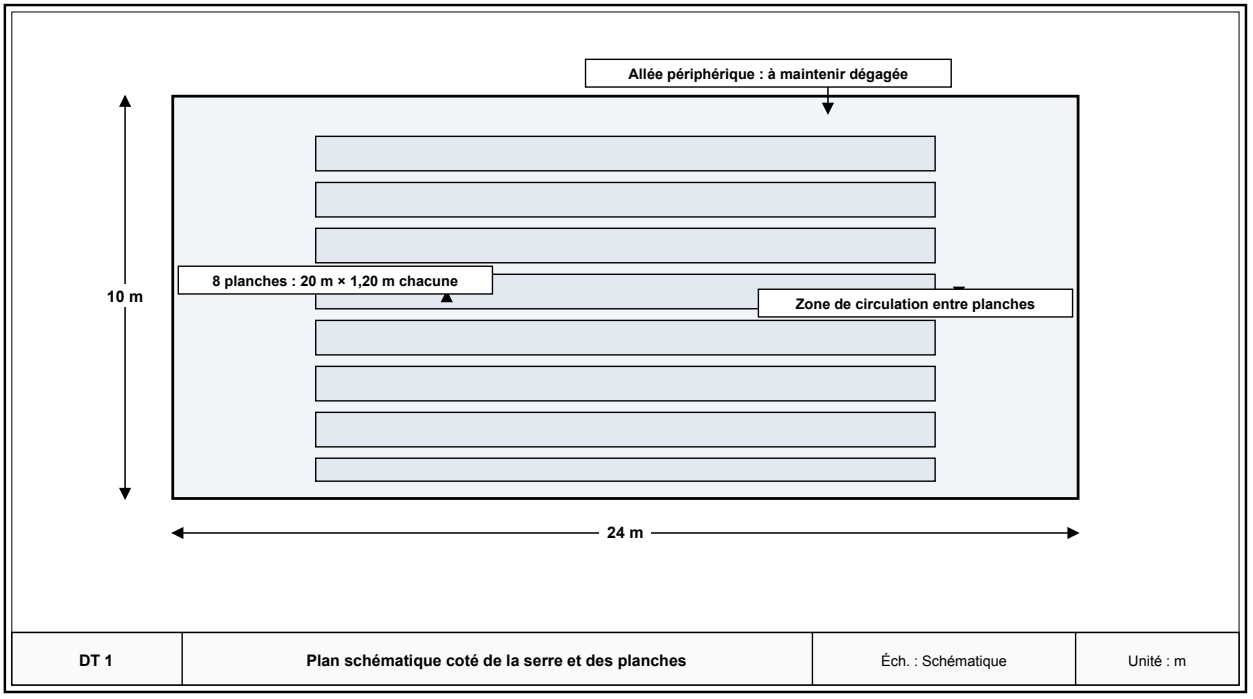


Schéma d'implantation. Les dimensions indiquées dans le texte font foi.

DT 2 : FICHE TECHNIQUE DES PLANTS, RESSOURCES ET PLANNING PRÉVISIONNEL

Les plants sont livrés en plaques alvéolées de 150 unités. Le responsable prévoit une marge de 5 % par rapport au nombre à repiquer afin de tenir compte des plants non conformes ou détériorés. La commande porte sur un nombre entier de plaques.

La cadence de référence pour cette opération, dans les conditions de la serre, est de 400 plants repiqués par personne et par heure. Six salariés sont affectés au repiquage pendant un créneau prévu de trois heures. La préparation du poste et l'arrosage final sont planifiés hors de ce créneau.

Le besoin d'arrosage après plantation est fixé à 4 L par m^2 de planche. Une plaque de 150 plants coûte 7,80 €. Le coût de l'eau est de 0,003 € par litre. Les calculs de coût demandés portent uniquement sur les plaques et l'eau.

Caractéristiques et planning de référence

Élément	Caractéristique ou valeur
Nombre de plants à repiquer	9 600
Marge de plants	5 %
Capacité d'une plaque	150 plants
Cadence de repiquage	400 plants par personne et par heure
Équipe affectée au repiquage	6 personnes
Créneau prévu pour le repiquage	3 heures
Besoin en eau	4 L par m^2
Prix d'une plaque	7,80 €
Coût de l'eau	0,003 € par litre

Données communiquées par le chef de culture pour la préparation de l'intervention.

Ordonnancement prévisionnel

Horaire indicatif	Opération	Responsable ou effectif
8 h 00 - 8 h 15	Accueil, rappel des consignes et vérification du poste	Chef de culture et équipe
8 h 15 - 8 h 30	Répartition des plaques et identification des lots	Équipe
8 h 30 - 11 h 30	Repiquage sur les huit planches	Six salariés
11 h 30 - 12 h 00	Contrôle final, rangement et arrosage	Équipe sous la responsabilité du chef de culture

Le candidat peut proposer des ajustements justifiés si ses calculs montrent une incompatibilité.

DT 3 : CONSIGNES DE PRÉVENTION ET DE QUALITÉ POUR LE CHANTIER

Les règles ci-dessous sont les consignes applicables sur le site et complètent les instructions données par l'employeur. Elles ne remplacent pas l'évaluation des risques de l'exploitation ni les consignes propres à chaque poste.

- Avant le début du travail, le chef de culture présente les tâches, les circulations, les zones de dépôt et les moyens d'alerte. Les salariés signalent toute anomalie ou situation dangereuse.
- Les allées et les accès doivent rester libres. Les tuyaux sont positionnés de manière à limiter les risques de trébuchement et sont rangés après usage.
- Les plaques sont transportées avec un chariot lorsque cela est possible. Les salariés adoptent une manutention adaptée et demandent de l'aide si la charge est difficile à saisir ou à déplacer.

- Les déplacements sur sol humide se font sans précipitation. Les chaussures de travail adaptées au site sont portées. Les gants de travail sont utilisés pour les manipulations prévues par l'exploitation.
- Les outils sont contrôlés avant usage et déposés dans une zone définie lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Tout outil défectueux est écarté et signalé.
- Le repiquage est contrôlé régulièrement : plants du lot identifié, enracinement et positionnement corrects, planches travaillées sans détérioration inutile des végétaux.
- Les mains sont lavées avant les pauses et après les opérations. Toute blessure ou incident est signalé selon la procédure de l'exploitation.

L'employeur organise la prévention et donne les consignes adaptées au travail. Chaque salarié respecte les consignes, utilise correctement les équipements mis à disposition et signale les risques constatés.

Situations dangereuses et moyens de prévention

Situation ou danger	Prévention collective ou organisationnelle	Équipement ou comportement attendu
Circulation avec sol humide ou tuyau dans une allée	Maintenir les voies de circulation dégagées et organiser le passage du tuyau	Se déplacer sans précipitation et porter les chaussures adaptées
Transport ou manutention de plaques	Prévoir un chariot et organiser les transferts	Adopter une prise adaptée et demander de l'aide si nécessaire
Utilisation d'un outil détérioré	Contrôler les outils et écarter tout matériel défectueux	Signaler immédiatement l'anomalie
Écart de qualité ou mélange de lots	Identifier les lots et contrôler régulièrement l'avancement	Mettre à l'écart les plants non conformes et prévenir le responsable

Repères à prendre en compte pour répondre aux questions de la partie 4.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 3.2 et 4.2 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau avec les étapes opératoires dans l'ordre choisi. Pour chaque étape, indiquez un point de contrôle ou une consigne utile. Ajoutez ensuite les consignes de lancement demandées à la question 4.2.

Ordre opératoire du chantier de repiquage

Ordre	Opération	Point de contrôle ou consigne
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....
5	.....	.....
6	.....	.....

Compléter les cases indiquées par des points de suspension.

Consigne de lancement à l'équipe

Élément demandé	Réponse du candidat
Répartition des six salariés	.....
Circulation ou rangement à respecter	.....
Contrôle de qualité pendant le travail	.....
Conduite à tenir en cas d'anomalie ou de danger	.....

Répondre en phrases courtes et opérationnelles.

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 2.3 et 3.1 à 3.3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les tableaux en indiquant les calculs, les unités et les résultats. Les étapes de calcul doivent être lisibles. Utilisez les données des documents techniques DT 1 et DT 2.

Feuille de calcul de préparation du chantier

Calcul demandé	Calcul et unité	Résultat
Surface totale des planches	.....	.....
Densité de plantation	.....	.....
Plants à prévoir avec marge	.....	.....
Nombre de plaques à commander	.....	.....
Durée de repiquage pour l'équipe	.....	.....
Volume d'eau nécessaire	.....	.....
Coût de l'eau	.....	.....
Coût des plaques	.....	.....
Coût total plaques et eau	.....	.....

Compléter les cases indiquées par des points de suspension.

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.