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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE - MÉTIERS DU VÉGÉTAL : ALIMENTATION, ORNEMENT ET ENVIRONNEMENT

ÉPREUVE E6 : ORGANISER LE TRAVAIL DANS LE SYSTÈME DE PRODUCTION

Coefficient : 1 **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 : LES SERRES DU VAL, EXPLOITATION HORTICOLE, SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS (FINISTÈRE)

Vous êtes chargé de contribuer à l'organisation d'une commande de plants de basilic pour l'exploitation horticole Les Serres du Val. Le client, Jardins de la Rive, attend le 15 juin 2026 un lot de 1 800 pots de basilic « Genovese », en pots de 10,5 cm, prêts à la vente et conditionnés en plateaux de transport.

Le travail porte sur la préparation des intrants, le remplissage des pots, le repiquage, l'étiquetage, le contrôle et le conditionnement. Vous devez proposer une organisation du travail réalisable, communiquer des consignes adaptées à l'équipe et intégrer les exigences de qualité, de sécurité et d'environnement décrites dans le dossier technique.

Les documents DT 1 à DT 3 apportent les données nécessaires. Les documents réponse DR 1 et DR 2 sont à compléter et à rendre avec la copie. Toute hypothèse éventuellement retenue doit être explicitée.

Partie 1 : Analyser la commande et les exigences de production (5 points)

C6.2 : Gérer l'activité de production du système de production

À partir du cahier des charges du client et des documents techniques, analysez les objectifs à atteindre et les principales étapes nécessaires à la réalisation de la commande.

Exigences du client et critères de conformité

Critère	Exigence	Contrôle à réaliser
Quantité livrée	1 800 pots conformes au minimum	Comptage des unités conformes
Espèce et variété	Basilic « Genovese »	Vérification de l'étiquette et du lot
Contenant	Pot de 10,5 cm	Contrôle visuel et contrôle d'un échantillon
Aspect des plants	Plants sains, homogènes, sans casse importante	Tri visuel avant conditionnement
Livraison	15 juin 2026, plateaux de transport stables	Vérification du nombre de plateaux et de la stabilité

Données issues du bon de commande et du cahier des charges client, DT 1.

1.1 (2 points) Reformulez les objectifs de production de cette commande en distinguant la quantité à livrer, les critères de qualité et l'échéance. Indiquez comment prendre en compte le risque de plants non conformes lors de la préparation du lot.

1.2 (1,5 point) Présentez, dans l'ordre, les principales opérations à organiser depuis la préparation du poste jusqu'à l'expédition. Justifiez l'ordre retenu en vous appuyant sur le flux de production représenté dans le DT 1.

1.3 (1,5 point) Calculez les besoins à approvisionner pour produire 1 836 pots, soit 1 800 pots commandés et une réserve de 2 % de la quantité commandée. Le volume de substrat nécessaire est de 0,55 L par pot, auquel s'ajoute une marge de 5 %. Les sacs contiennent 70 L. Les pots sont achetés avec une réserve de 2 % sur la quantité à produire et les étiquettes avec une réserve de 5 %. Calculez le nombre de sacs, de pots et d'étiquettes à prévoir, puis le coût total des trois approvisionnements à partir des prix du DT 1. Arrondissez les quantités achetées à l'entier supérieur.

Partie 2 : Évaluer la charge et planifier le travail (6 points)

C6.1 et C6.2 : Gérer l'équipe et organiser l'activité de production

Vous devez vérifier la faisabilité du travail avant l'échéance et proposer une répartition des opérations tenant compte des compétences et des disponibilités de l'équipe. Les temps unitaires et les temps de préparation sont fournis dans le DT 2.

Temps de travail par opération

Opération	Temps unitaire ou temps fixe	Quantité concernée
Préparation et nettoyage du poste	45 min, temps fixe	1 poste
Remplissage des pots	0,20 min par pot	1 836 pots
Repiquage	0,22 min par pot	1 836 pots
Étiquetage	0,05 min par pot	1 836 pots
Tri et conditionnement	0,08 min par pot	1 836 pots

Temps prévisionnels communiqués par l'exploitation, DT 2.

2.1 (2 points) Calculez la charge de travail de chaque opération et la charge totale en minutes puis en heures. Utilisez la relation $T = q \times t$, où q est la quantité traitée et t le temps unitaire. Ajoutez le temps fixe de préparation et de nettoyage.

2.2 (1,5 point) L'équipe dispose de deux salariés qualifiés, chacun disponible 7 heures par jour pendant deux jours. Calculez le volume total d'heures de travail disponible et comparez-le à la charge calculée en 2.1. Concluez sur la faisabilité en précisant la marge de temps disponible.

2.3 (2 points) Proposez une planification sur deux jours qui respecte l'ordre des opérations et prévoit un contrôle avant conditionnement. Répartissez les tâches entre les deux salariés qualifiés en tenant compte des compétences précisées dans le DT 3. Faites apparaître au moins une vérification de l'avancement et une transmission d'information entre les membres de l'équipe.

2.4 (0,5 point) Complétez le tableau de répartition du travail du DR 1. Les durées à reporter doivent être cohérentes avec vos calculs et votre planification.

Partie 3 : Préparer le protocole de production et de contrôle (5 points)

C6.2 : Sécuriser les approvisionnements, le stockage, la production et le conditionnement

Vous préparez les consignes opérationnelles destinées à l'équipe. Elles doivent être comprises par les salariés et permettre de suivre la conformité du lot jusqu'à son expédition.

Données d'organisation de l'atelier

Élément	Donnée	Conséquence pour l'organisation
Atelier	12 m × 8 m	Maintenir un cheminement de circulation libre
Tables de travail	Deux tables de 4 m de longueur	Prévoir des postes distincts pour remplissage et repiquage
Plateaux de transport	Capacité de 10 pots par plateau	Prévoir le comptage des unités conditionnées
Stockage des intrants	Substrat au sec, pots et étiquettes identifiés	Vérifier les quantités avant le démarrage

Caractéristiques du local et équipements disponibles, DT 1 et DT 3.

3.1 (2 points) Rédigez un protocole opératoire synthétique comprenant la préparation du poste, le remplissage, le repiquage, l'étiquetage, le tri et le conditionnement. Pour chaque étape, indiquez au moins un point de contrôle permettant de limiter les erreurs ou les non-conformités.

3.2 (1,5 point) Calculez le nombre minimal de plateaux nécessaires pour conditionner 1 800 pots conformes. Si 1 836 pots sont produits et que 36 d'entre eux sont écartés au contrôle, calculez le taux de rebut par rapport à la quantité produite à l'aide de $r = \frac{q_{rebut}}{q_{produite}} \times 100$. Interprétez le résultat au regard de la commande.

3.3 (1,5 point) La salariée saisonnière du DT 3 intervient pendant quatre heures le deuxième jour. Indiquez les tâches que vous pouvez lui confier en autonomie après son accueil au poste et celles qui doivent rester sous le contrôle d'un salarié qualifié. Proposez une consigne de communication permettant de signaler rapidement une anomalie de qualité ou un manque d'intrants.

Partie 4 : Mettre en œuvre les démarches qualité, sécurité et environnement (4 points)

C6.3 : Mettre en œuvre la démarche qualité, sécurité et environnement de l'entreprise

Les opérations se déroulent dans un atelier horticole où des risques de coupure, de manutention, de glissade et d'exposition à un produit de nettoyage sont identifiés. Les consignes et données d'utilisation figurent dans le DT 3.

Situations de travail et risques à prendre en compte

Situation	Risque identifié	Mesure préventive disponible
Port de sacs de substrat	Effort physique, posture contraignante	Fractionner les charges et utiliser le chariot
Travail sur sol humide	Glissade	Éponger les déversements et maintenir les circulations dégagées
Nettoyage des tables	Projection ou contact avec le produit	Respecter l'étiquette et la fiche de données de sécurité, porter les EPI indiqués
Utilisation d'un outil de coupe	Coupure	Utiliser l'outil adapté et le ranger après usage

Éléments issus de l'évaluation des risques de l'exploitation, DT 3.

4.1 (2 points) Complétez le tableau de diagnostic du DR 2 pour les situations de travail indiquées. Pour chacune, précisez le dommage possible, une mesure de prévention collective ou d'organisation et, lorsque cela est pertinent, un équipement de protection individuelle. Vos propositions doivent rester compatibles avec les informations du DT 3.

4.2 (1 point) Le produit de nettoyage est dosé à 20 mL par litre de solution et le poste nécessite 8 L de solution prête à l'emploi. Calculez le volume de produit concentré nécessaire. Décrivez deux précautions à respecter lors de la préparation et de l'utilisation, en vous référant à l'étiquette et à la fiche de données de sécurité.

4.3 (1 point) Proposez une consigne de tri et de gestion des déchets adaptée aux pots, étiquettes, emballages de substrat et plants écartés. Indiquez également la conduite à tenir si un salarié constate un déversement de produit ou une situation présentant un danger immédiat.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

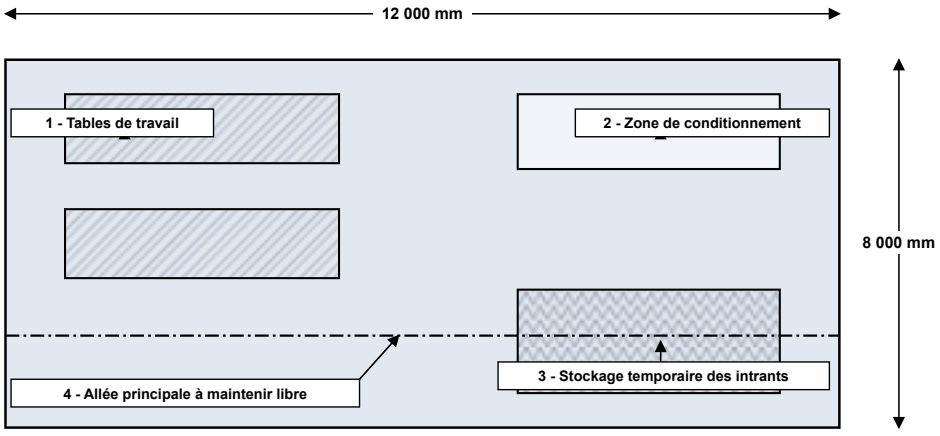
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : COMMANDE CLIENT, BESOINS D'APPROVISIONNEMENT ET PLAN DE L'ATELIER

Client : Jardins de la Rive. Commande : 1 800 pots conformes de basilic « Genovese » à livrer le 15 juin 2026. Le client demande des pots de 10,5 cm, des plants sains et homogènes, une identification variétale lisible et un conditionnement stable en plateaux de transport. Pour préparer la production, l'exploitation prévoit 1 836 pots, soit 1 800 pots commandés auxquels s'ajoute une réserve de 2 %.

Consommations et prix d'achat : substrat, 0,55 L par pot produit avec une marge de 5 %, sac de 70 L à 8,40 € ; pot de 10,5 cm à 0,075 € l'unité, avec une réserve de 2 % sur les 1 836 pots à produire ; étiquette à 0,018 € l'unité, avec une réserve de 5 % sur les 1 836 pots. Les achats sont arrondis à l'entier supérieur. Un plateau de transport reçoit 10 pots.

Le plan ci-dessous représente l'atelier de 12 m par 8 m. Les dimensions sont données en millimètres. L'allée principale doit rester libre pendant les déplacements de matériel et de personnes.



DT 1	Plan schématique de l'atelier et implantation des postes	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : mm

Plan non destiné à la construction. Les cotes indiquent les dimensions réelles de l'atelier.

Récapitulatif des prix et unités d'approvisionnement

Intrant	Consommation ou conditionnement	Prix unitaire
Substrat	Sac de 70 L	8,40 € par sac
Pot	Unité de 10,5 cm	0,075 € par pot
Étiquette	Unité	0,018 € par étiquette

Tarifs d'achat communiqués par l'exploitation pour cette commande.

DT 2 : TEMPS OPÉRATOIRES ET DISPONIBILITÉS PRÉVISIONNELLES

Les temps indiqués sont des temps de travail effectif estimés pour le lot complet. Le temps de préparation et de nettoyage du poste est un temps fixe. Les temps unitaires comprennent la manutention immédiate des produits au poste, mais pas les pauses. Pour calculer une charge, utiliser $T = q \times t$ pour les opérations unitaires et convertir les minutes en heures avec $60 \text{ min} = 1 \text{ h}$.

Disponibilité : deux salariés qualifiés, Lucie et Karim, sont disponibles 7 heures par jour pendant deux jours. Le temps disponible total correspond au temps de travail effectif prévu pour la production. L'exploitation peut également accueillir Maya, salariée saisonnière, pendant quatre heures le deuxième jour ; elle doit recevoir un accueil au poste et des consignes avant de réaliser les tâches confiées.

Temps unitaires de référence pour le lot

Opération	Temps de référence	Unité
Préparation et nettoyage du poste	45	min par lot
Remplissage des pots	0,20	min par pot
Repiquage	0,22	min par pot
Étiquetage	0,05	min par pot
Tri et conditionnement	0,08	min par pot

Estimations établies à partir des temps observés sur l'exploitation.

Compétences et disponibilités de l'équipe

Salarié	Disponibilité	Compétences et limites d'intervention
Lucie	7 h par jour pendant 2 jours	Référente de l'équipe, maîtrise les opérations et le contrôle final
Karim	7 h par jour pendant 2 jours	Maîtrise le remplissage, le repiquage et la manutention avec chariot
Maya	4 h le deuxième jour	Salariée saisonnière ; peut effectuer étiquetage, comptage et conditionnement après accueil et consignes

Informations données par la responsable de production.

DT 3 : CONSIGNES DE QUALITÉ, DE SÉCURITÉ ET D'ENVIRONNEMENT

Qualité : identifier le lot et la variété avant le démarrage ; vérifier un échantillon de pots et d'étiquettes ; écarter les plants cassés, malades ou insuffisamment développés ; compter les unités conformes avant fermeture des plateaux. L'objectif est de livrer au moins 1 800 pots conformes.

Organisation et sécurité : le Code du travail impose à l'employeur de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs. Dans cette situation, l'équipe applique les consignes de l'évaluation des risques de l'exploitation, les indications de

l'étiquette et la fiche de données de sécurité du produit utilisé. Utiliser le chariot pour déplacer les charges lorsque cela est possible, fractionner les charges, conserver les circulations dégagées et traiter rapidement tout sol humide. L'outil de coupe est adapté à l'opération, utilisé par une personne informée et rangé après usage.

Nettoyage : le produit de nettoyage des tables est utilisé à la dose indiquée par l'exploitation, soit 20 mL de produit concentré par litre de solution prête à l'emploi. Le poste nécessite 8 L de solution. Lire l'étiquette et la fiche de données de sécurité avant usage, porter les protections qui y sont indiquées, ne pas mélanger le produit avec un autre produit et ne pas appliquer la solution sur les plants.

Environnement : limiter les pertes de substrat, maintenir les emballages propres pour faciliter leur tri, séparer les déchets selon les filières disponibles sur l'exploitation et signaler tout déversement ou fuite. En cas de danger immédiat, interrompre l'activité, avertir la responsable et appliquer les consignes d'urgence du site.

Repères de prévention et de contrôle

Opération ou situation	Point de contrôle ou mesure attendue	Référence disponible
Réception et stockage des intrants	Vérifier les quantités, l'identification et l'état des emballages	Consignes internes de l'exploitation
Préparation et manutention	Utiliser le chariot, fractionner les charges et garder l'allée libre	Évaluation des risques de l'exploitation
Nettoyage du poste	Respecter 20 mL/L, lire la fiche de données de sécurité et les indications de protection	Étiquette et fiche de données de sécurité du produit
Tri et conditionnement	Contrôler variété, aspect, quantité et stabilité des plateaux	Cahier des charges client
Déchets et déversement	Trier selon les filières disponibles et avertir la responsable en cas de danger	Consignes environnementales et d'urgence du site

Synthèse des consignes de l'exploitation pour les opérations de la commande.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 2.3 et 2.4

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau en indiquant la durée prévue, le salarié ou les salariés mobilisés et le contrôle ou la transmission d'information associé à chaque opération. Votre proposition doit respecter les disponibilités et compétences du DT 2.

Répartition prévisionnelle du travail

Opération	Durée prévue	Salarié(s) affecté(s)	Contrôle ou transmission prévue
Préparation et nettoyage du poste	.....	.....	.....
Remplissage des pots	.....	.....	.....
Repiquage	.....	.....	.....
Étiquetage	.....	.....	.....
Tri et conditionnement	.....	.....	.....
Contrôle du lot avant expédition	.....	.....	.....

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 : Question 4.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le tableau de diagnostic en indiquant un dommage possible et des mesures de prévention adaptées à la situation. Distinguer, lorsque cela est pertinent, les mesures d'organisation ou de protection collective des équipements de protection individuelle.

Diagnostic des risques et mesures de prévention

Situation de travail	Dommage possible	Mesure collective ou d'organisation	Équipement de protection individuelle pertinent
Port et déplacement de sacs de substrat	.....	.....	.....
Sol humide ou substrat répandu dans une circulation	.....	.....	.....
Préparation et utilisation du produit de nettoyage	.....	.....	.....
Utilisation d'un outil de coupe	.....	.....	.....

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.