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 BP Horticole, veuillez visiter :
bphorticole.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET PROFESSIONNEL - RESPONSABLE DE PRODUCTIONS LÉGUMIÈRES, FRUITIÈRES, FLORALES ET DE PÉPINIÈRES

ÉVALUATION DE LA CAPACITÉ C4 : INTERVENIR SUR LES CONDITIONS DE CULTURE

Coefficient : Aucun coefficient national pour une épreuve écrite portant cet intituléDurée : 120 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. Calculatrice autorisée selon la consigne ci-dessus.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : EXPLOITATION MARAÎCHÈRE DES JARDINS DU RUISSEAU, 12 ROUTE DES VIGNES, 37150 BLÉRÉ

Cadre de l'évaluation : le BP Responsable de productions légumières, fruitières, florales et de pépinières est organisé en unités capitalisables. Le référentiel national ne prévoit pas d'épreuve écrite nationale intitulée « Agronomie : sols, fertilité, substrats », ni de coefficient ou de durée nationale associés à cette épreuve. Le présent sujet constitue un support d'évaluation de la capacité C4, notamment C4.1 et C4.2. La durée et le barème ci-dessus sont ceux de ce support et ne constituent pas des paramètres nationaux du diplôme.

Vous êtes responsable de culture aux Jardins du Ruisseau. Vous devez préparer une planche sous abri de 600 m² destinée à une culture de tomate, et produire 800 jeunes plants en pots de 3 L. L'analyse de sol, les prescriptions agronomiques du laboratoire, les caractéristiques des produits et les consignes de prévention sont fournies dans le dossier technique.

Le cahier des charges est le suivant : raisonner les interventions à partir des données disponibles, calculer les quantités nécessaires, éviter les apports non justifiés, préparer un protocole de travail réalisable et prévenir les risques liés aux amendements, aux poussières, à la manutention et aux outils.

PARTIE 1 : Analyse agronomique et diagnostic (5 points)

C4.1 : interpréter les données du sol et définir les besoins d'intervention

À partir des DT 1 et DT 2, établissez un diagnostic argumenté pour la planche sous abri. Distinguez les résultats mesurés des conclusions agronomiques et tenez compte de la culture visée.

Synthèse des résultats d'analyse de sol

Paramètre	Résultat	Repère fourni par le laboratoire	Interprétation du candidat
Texture	Limono-argileuse	Texture fine à moyenne	.....
pH eau	5,6	Cible tomate : 6,2 à 6,8	.....
Matière organique	2,1 % de la terre fine	Objectif indicatif : 2,5 à 3,5 %	.....
Conductivité électrique	0,42 mS/cm	Valeur inférieure à 1,0 mS/cm : pas de signal de salinité dans cet extrait	.....
C/N	11	Ordre de grandeur usuel : 8 à 15	.....

Résultats d'un échantillon composite prélevé sur la planche concernée. Les seuils d'interprétation fournis par le laboratoire figurent au DT 2.

1.1 (1,5 point) À partir du DT 1, indiquez si le prélèvement est suffisamment représentatif pour raisonner l'intervention sur la planche. Justifiez votre réponse par deux éléments de la méthode de prélèvement et une limite éventuelle de l'analyse.

1.2 (2 points) Interprétez le pH, la matière organique, la conductivité électrique et le rapport C/N au regard des repères fournis et de la culture de tomate. Pour chaque paramètre, formulez une conclusion agronomique prudente.

1.3 (1,5 point) Énoncez le diagnostic global de fertilité de la planche et classez les interventions à envisager entre correction du pH, entretien de la matière organique et apport de fertilisant minéral. Justifiez pourquoi un apport minéral supplémentaire ne peut pas être déterminé avec les seuls résultats fournis.

PARTIE 2 : Calculs de doses et dimensionnement des supports (6 points)

Calculer les quantités d'amendement et de substrat à préparer

Utilisez les prescriptions écrites du laboratoire et les données de production du DT 2 et du DT 3. Présentez les calculs, les unités et les arrondis. Les doses sont exprimées par hectare de surface réellement traitée.

Données de calcul

Élément	Valeur
Surface de la planche	600 m²
Dose de carbonate calcique prescrite	1,2 t/ha
Dose de compost mûr prescrite	20 t/ha
Nombre de pots	800
Volume nominal par pot	3 L
Marge de préparation du substrat	10 %
Recette volumique du substrat	50 % fibre de coco, 30 % compost tamisé, 20 % perlite

Données de la parcelle et de la production de plants.

2.1 (2 points) Convertissez la surface en hectares, puis calculez la masse de carbonate calcique à apporter sur la planche. Utilisez la relation $Q = D \times S$, où Q est la quantité à apporter, D la dose par hectare et S la surface en hectares. Donnez le résultat en kilogrammes.

2.2 (1,5 point) Calculez la masse de compost mûr prescrite pour la planche. Présentez le résultat en kilogrammes et indiquez pourquoi cette quantité ne doit pas être confondue avec la quantité de compost incorporée dans le substrat des pots.

2.3 (1,5 point) Calculez le volume nominal de substrat nécessaire aux 800 pots, puis ajoutez la marge de préparation de 10 %. Donnez le résultat en litres et en mètres cubes. Utilisez $V_{préparé} = N \times V_{pot} \times 1,10$.

2.4 (1 point) À partir du volume préparé calculé à la question 2.3, calculez les volumes de fibre de coco, de compost tamisé et de perlite nécessaires selon la recette volumique du DT 3. Présentez les trois résultats en litres.

PARTIE 3 : Préparation du chantier et protocole opératoire (5 points)

C4.1 et C4.2 : organiser les interventions et mettre en place les conditions de culture

Préparez l'intervention sur la planche et la fabrication du substrat. Votre proposition doit respecter les données du dossier, préserver la structure du sol et permettre une traçabilité des opérations.

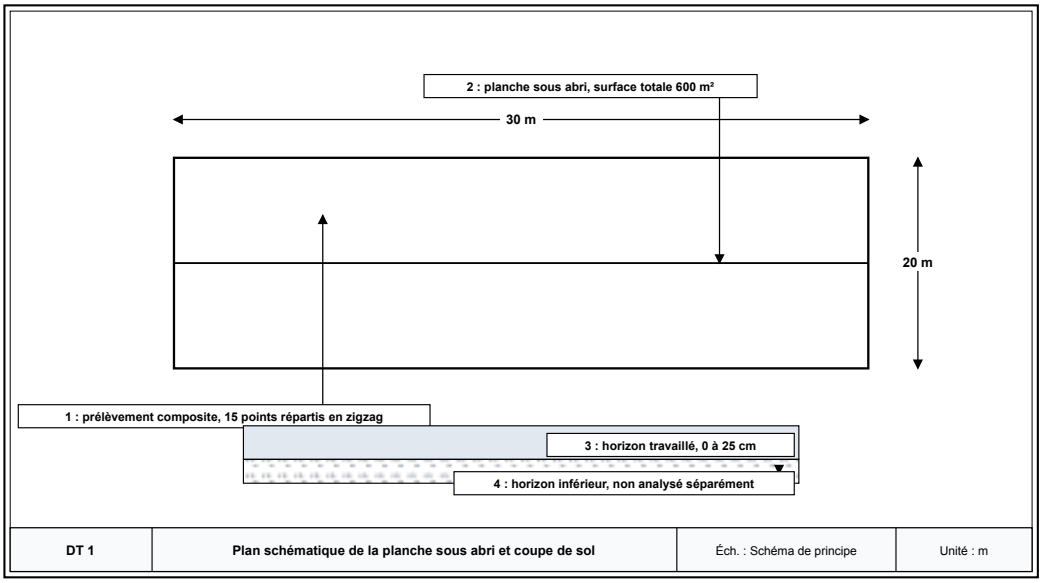


Schéma de principe, non à l'échelle. Planche rectangulaire de 30 m sur 20 m, soit 600 m². Les repères numérotés renvoient aux zones et horizons décrits dans le dossier.

Fiche de préparation du chantier à compléter

Opération	Condition de réalisation	Contrôle à effectuer
Préparation du sol	Intervenir sur sol ressuyé, éviter le travail si le sol est plastique	État structural et absence de lissage
Épandage des amendements	Répartir régulièrement sur la surface effectivement traitée	Contrôle de la masse épandue et de l'homogénéité
Préparation du substrat	Mesurer les composants en volume et homogénéiser	Contrôle de la recette et de l'humidité

Les données calculées en partie 2 doivent être reportées dans le document réponse DR 1.

3.1 (2 points) Proposez un ordre logique des opérations, depuis la vérification des conditions d'intervention jusqu'à la mise en pots. Précisez à quel moment incorporer le carbonate calcique et le compost destiné au sol, et distinguez clairement ces opérations de la préparation du substrat de rempotage.

3.2 (1,5 point) Indiquez comment contrôler la régularité de l'épandage sur 600 m². Proposez un contrôle pratique avant le chantier et un contrôle en cours de chantier, en précisant les unités utilisées.

3.3 (1,5 point) Complétez le DR 1 avec les quantités calculées, les unités, la date, la parcelle concernée et les observations nécessaires à la traçabilité. Indiquez les contrôles à effectuer avant l'utilisation du substrat en production.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et traçabilité (4 points)

Organiser le travail en sécurité et prévenir les expositions

Vous devez manipuler un amendement pulvérulent, déplacer des sacs de composants de substrat, utiliser un épandeur et préparer un mélange. Appliquez les principes généraux de prévention, les consignes de l'étiquette et les informations du DT 3.

Situations de travail et mesures de prévention

Situation	Risque principal	Mesure à proposer
Ouverture et dosage d'un amendement pulvérulent	Poussières et projection dans les yeux	.....
Déplacement de sacs	Effort excessif ou posture contraignante	.....
Utilisation de l'épandeur	Contact avec les parties mobiles ou projection	.....
Fin de chantier	Résidus, emballages et erreur de traçabilité	.....

Références de prévention fournies au DT 3.

4.1 (2 points) Complétez le tableau du DR 2 pour les trois premières situations. Pour chaque situation, indiquez une mesure de prévention collective ou organisationnelle et, si elle reste nécessaire, la protection individuelle adaptée. Référez-vous aux consignes du produit et aux dispositions générales de prévention du DT 3.

4.2 (2 points) Décrivez la conduite à tenir en cas de déversement accidentel d'amendement pulvérulent, puis indiquez les informations à consigner dans le registre de culture après l'intervention. Votre réponse doit traiter la protection des personnes, la récupération des résidus et la traçabilité des quantités réellement utilisées.

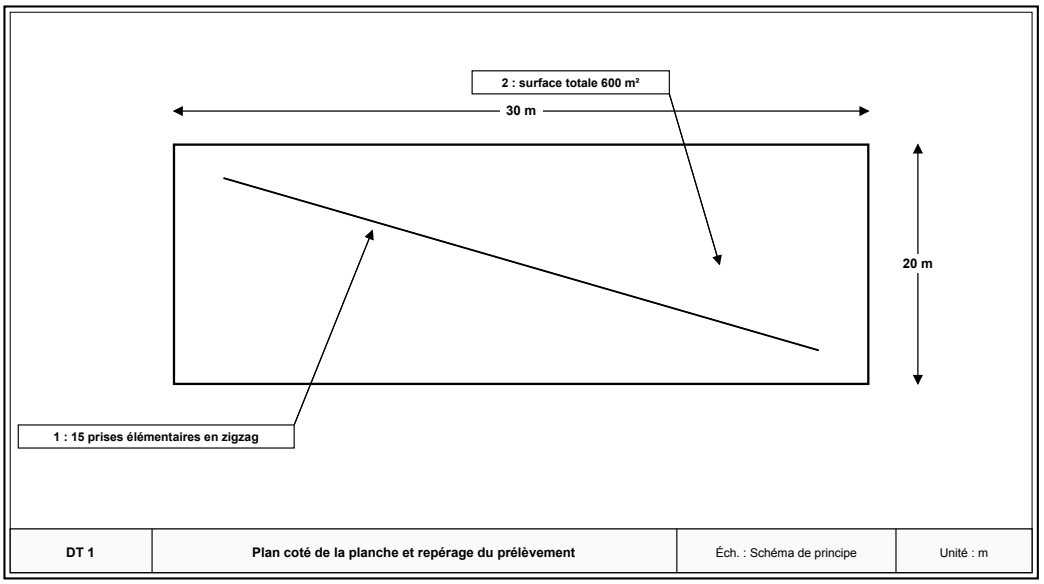
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN DE LA PLANCHE, PROTOCOLE DE PRÉLÈVEMENT ET DESCRIPTION DU SOL

La planche étudiée mesure 30 m sur 20 m. La surface de calcul est donc de 600 m², soit 0,06 ha. Le sol est limono-argileux et l'horizon travaillé s'étend de 0 à 25 cm. Le prélèvement a été réalisé avant apport, sur sol ressuyé, en retirant les débris de surface. Quinze prises élémentaires de même volume ont été réparties en zigzag sur la planche, mélangées dans un seau propre, puis un échantillon composite a été envoyé au laboratoire. Les zones atypiques, les bordures et les emplacements récemment fertilisés ont été évités. Un seul échantillon ne décrit pas les variations possibles entre zones de la planche et ne remplace pas une observation de terrain.

Le schéma de la partie 3 représente la planche et une coupe simplifiée. Il n'est pas à l'échelle. Les cotes de 30 m et 20 m sont les dimensions réelles à retenir pour les calculs de surface.



Dimensions réelles indiquées sur le schéma. Les prises élémentaires sont réparties sur toute la surface utile.

Résultats d'analyse de sol et repères d'interprétation fournis

Paramètre	Résultat	Repère ou commentaire du laboratoire
Texture	Limono-argileuse	Texture fine à moyenne
pH eau	5,6	Cible indicative pour la tomate : 6,2 à 6,8
Matière organique	2,1 %	Objectif indicatif : 2,5 à 3,5 %
Conductivité électrique	0,42 mS/cm	Valeur inférieure à 1,0 mS/cm : pas de signal de salinité dans cet extrait
Rapport C/N	11	Ordre de grandeur usuel : 8 à 15

Valeurs communiquées par le laboratoire pour le prélèvement composite.

DT 2 : PRESCRIPTIONS AGRONOMIQUES ET DONNÉES DE CALCUL

Après interprétation de l'analyse et examen de la culture prévue, le laboratoire prescrit, pour cette planche et dans les conditions de l'échantillonnage, une dose de carbonate calcique de 1,2 t/ha afin de corriger progressivement le pH. La dose d'entretien de compost mûr est de 20 t/ha. Ces prescriptions ne doivent être appliquées qu'à la surface réellement concernée. Vérifier l'identité, l'état et les indications d'emploi du produit avant utilisation. Ne pas déduire une dose d'azote, de phosphore ou de potassium des seules données présentées : aucune analyse de ces éléments assimilables ni aucun bilan de fertilisation n'est fourni.

La relation de changement d'échelle est $Q = D \times S$, avec D en kg/ha et S en ha, pour obtenir Q en kg. Pour convertir une surface en hectares, utiliser $1\ ha = 10\,000\ m^2$. Pour un apport exprimé en tonnes par hectare,

convertir la dose en kilogrammes par hectare avant le calcul.

La planche doit être travaillée sur sol ressuyé. Une intervention sur sol plastique peut provoquer tassement, lissage et dégradation de la structure. La profondeur de travail prévue est l'horizon travaillé de 0 à 25 cm, sans inversion inutile des horizons.

Doses prescrites et données de la planche

Donnée	Valeur	Unité
Surface	600	m²
Dose de carbonate calcique	1,2	t/ha
Dose de compost mûr pour le sol	20	t/ha
Profondeur de travail prévue	0,25	m

Les prescriptions s'appliquent à la surface totale de la planche indiquée au DT 1.

DT 3 : FICHES DE COMPOSANTS DE SUBSTRAT ET CONSIGNES DE PRÉVENTION

Production de plants : 800 pots de 3 L sont à remplir. Une marge de préparation de 10 % est prévue pour tenir compte des pertes de manutention. La recette est exprimée en volume : 50 % de fibre de coco, 30 % de compost tamisé et 20 % de perlite. Les composants doivent être mesurés séparément, puis mélangés jusqu'à homogénéité. La recette de substrat des pots est distincte de l'apport de compost destiné à la planche.

Caractéristiques communiquées pour les composants : fibre de coco préparée, pH 5,8, conductivité 0,35 mS/cm ; compost tamisé et mûr, pH 7,2, conductivité 1,1 mS/cm ; perlite horticole, pH 7,0, conductivité 0,05 mS/cm. Ces valeurs sont celles des fiches fournies pour le lot concerné. Contrôler l'étiquette, l'absence de corps étrangers et l'humidité des composants. Le pH et la conductivité du mélange final ne se calculent pas par simple moyenne des valeurs des composants.

Prévention : l'employeur met en œuvre les principes généraux de prévention prévus par le Code du travail, notamment l'évaluation des risques et la mise à disposition des équipements de protection nécessaires. Se reporter à l'étiquette et à la fiche de données de sécurité lorsqu'elles existent. Limiter la formation et l'inhalation de poussières, utiliser une méthode de nettoyage qui évite leur remise en suspension, éloigner les personnes non concernées et se laver les mains après le travail. Utiliser les aides à la manutention disponibles et conserver les dispositifs de protection de l'épandeur en place. Les équipements de protection individuelle sont adaptés au risque résiduel et aux consignes du produit.

Caractéristiques des composants et recette volumique

Composant	Part volumique	pH indiqué	Conductivité indiquée
Fibre de coco préparée	50 %	5,8	0,35 mS/cm
Compost tamisé et mûr	30 %	7,2	1,1 mS/cm
Perlite horticole	20 %	7,0	0,05 mS/cm

Données des fiches de lot communiquées pour la situation.

Données de production des plants

Donnée	Valeur
Nombre de pots	800
Volume par pot	3 L
Marge de préparation	10 %
Fibre de coco dans la recette	50 % en volume
Compost tamisé dans la recette	30 % en volume
Perlite dans la recette	20 % en volume

La marge de préparation est appliquée au volume nominal total.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : calculs, quantités et traçabilité **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez directement le tableau. Faites apparaître les calculs, les unités et les arrondis. Inscrivez les quantités effectivement préparées ou épandues après réalisation de l'intervention.

Feuille de calcul et d'enregistrement de l'intervention

Opération ou composant	Calcul	Quantité calculée	Unité	Quantité réellement utilisée et observation
Surface traitée en hectares	.....	.....	ha	.....
Carbonate calcique	.....	.....	kg	.....
Compost apporté au sol	.....	.....	kg	.....
Volume total de substrat préparé, marge comprise	.....	.....	L	.....
Fibre de coco	.....	.....	L	.....
Compost tamisé du substrat	.....	.....	L	.....
Perlite	.....	.....	L	.....
Date, parcelle, opérateur et conditions du sol	.....	.....	.....	.....

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 : analyse des risques et mesures de prévention

À RENDRE AVEC LA COPIE

Complétez les cases laissées en pointillés. Pour chaque situation, indiquez les mesures d'organisation ou de protection collective, les équipements de protection individuelle adaptés au risque résiduel et la conduite à tenir en cas d'incident.

Tableau de prévention à compléter

Situation de travail	Risque identifié	Mesure collective ou organisationnelle	Protection individuelle si nécessaire	Conduite à tenir ou trace à conserver
Dosage du carbonate calcique	Poussières, projection	.....	.....	.....
Manutention des sacs	Effort, posture contraignante	.....	.....	.....
Utilisation de l'épandeur	Parties mobiles, projection	.....	.....	.....
Déversement accidentel	Contact et remise en suspension de poussières	.....	.....	.....

Répondre en tenant compte des consignes du DT 3 et des caractéristiques du chantier.

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.