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

BP Horticole

Évaluation de la capacité C4 : intervenir sur les conditions de culture

Session 2026 • Code sujet : **26-BP-HORT-EP1** • Durée : **120 minutes** • Coefficient : **Aucun coefficient national pour une épreuve écrite portant cet intitulé**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse agronomique et diagnostic de la planche** (3 questions) — **Page 3**

2. **Calcul des doses d'amendements et des volumes de substrat** (4 questions) — **Page 5**

3. **Préparation du chantier et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 7**

4. **Prévention, sécurité et traçabilité** (2 questions) — **Page 9**

5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bphorticole.fr/assets/annales/bp-horticole/Agronomie : sols, fertilité, substrats/2026/BP Responsable de Productions Légumières, Fruitières et Florales - Agronomie : sols, fertilité, substrats - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse agronomique et diagnostic de la planche

La situation concerne une planche maraîchère sous abri de 600 m² destinée à une culture de tomate, avec un prélèvement composite et des résultats d'analyse de sol. Le candidat doit interpréter les données avec prudence et hiérarchiser les interventions agronomiques à envisager.

Représentativité du prélèvement

Question 1.1. 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.

Le prélèvement composite est suffisamment représentatif pour raisonner à l'échelle de la planche : 15 prises élémentaires de même volume sont réparties en zigzag sur toute la surface utile, puis mélangées dans un seau propre. Il a été réalisé avant apport, sur sol ressuyé, en évitant les bordures, les zones atypiques et les emplacements récemment fertilisés. Limite : un seul échantillon ne montre pas les variations entre zones et ne remplace pas l'observation du terrain.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prélèvement adapté à la planche, mais les variations entre zones restent inconnues et l'observation de terrain demeure nécessaire.

Interprétation des paramètres du sol

Question 1.2. 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.

Paramètre observé	Interprétation agronomique prudente
pH : 5,6	Sous la cible tomate de 6,2 à 6,8 : sol trop acide, correction progressive prescrite.
Matière organique : 2,1 %	Sous l'objectif indicatif de 2,5 à 3,5 % : entretien à envisager.
Conductivité : 0,42 mS/cm	Sous 1,0 mS/cm : pas de signal de salinité dans cet extrait.
C/N : 11	Dans l'ordre usuel de 8 à 15 : aucune anomalie signalée par ce repère.

Ces mesures orientent le diagnostic de la planche destinée à la tomate, sans constituer à elles seules un bilan complet de fertilité.

Interprétation du tableau d'analyse

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	Trop acide, correction progressive
Matière organique	2,1 % de la terre fine	Objectif indicatif : 2,5 à 3,5 %	Sous l'objectif, entretien
Conductivité électrique	0,42 mS/cm	Valeur inférieure à 1,0 mS/cm : pas de signal de salinité dans cet extrait	Pas de signal de salinité
C/N	11	Ordre de grandeur usuel : 8 à 15	Dans l'ordre usuel

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

pH trop bas et matière organique sous l'objectif ; pas de signal de salinité, C/N dans l'ordre usuel.

Diagnostic global et interventions

Question 1.3. 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.

Le sol limono-argileux présente un pH de 5,6, inférieur à la cible tomate, et 2,1 % de matière organique, sous l'objectif indicatif. La conductivité de 0,42 mS/cm ne signale pas de salinité dans l'extrait, et le C/N de 11 se situe dans l'ordre usuel.

- Appliquer la correction progressive du pH au carbonate calcique, selon la prescription du laboratoire.
- Prévoir l'apport d'entretien de compost mûr.
- Ne pas déterminer d'apport minéral supplémentaire : aucune analyse des éléments assimilables N, P et K ni aucun bilan de fertilisation n'est fourni.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Corriger progressivement le pH et entretenir la matière organique. Aucun apport minéral supplémentaire n'est justifiable avec les résultats fournis.

2. Calcul des doses d’amendements et des volumes de substrat

Le dossier fournit les prescriptions du laboratoire pour la planche ainsi que les données de production de 800 plants en pots de 3 L. Le candidat calcule les quantités d’amendements destinées au sol, puis le volume de substrat et ses composants selon une recette volumique.

Carbonate calcique

Question 2.1. Convertissez la surface de la planche en hectares, puis calculez la masse de carbonate calcique à apporter. Utilisez la relation Q = D × S, avec Q en kilogrammes, D en kilogrammes par hectare et S en hectares, et donnez le résultat en kilogrammes.

La surface de 600 m² correspond à 600 ÷ 10 000 = 0,06 ha. La dose prescrite est de 1,2 t/ha, soit 1 200 kg/ha. Avec la relation Q = D × S, on obtient 1 200 × 0,06 = 72 kg de carbonate calcique. Cette quantité est calculée pour l’ensemble des 600 m² de la planche, et non pour un hectare complet. Elle s’applique à la surface réellement traitée, conformément à la prescription du laboratoire.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Surface traitée : 0,06 ha. Carbonate calcique à apporter sur la planche : 72 kg.

Compost destiné au sol

Question 2.2. 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.

La prescription pour le compost mûr destiné au sol est de 20 t/ha, soit 20 000 kg/ha. Pour la surface de 0,06 ha, le calcul est 20 000 × 0,06 = 1 200 kg. Cette masse concerne l’entretien de la matière organique de la planche. Elle ne correspond pas au compost tamisé du substrat des pots : celui-ci est dosé séparément en volume, selon la recette de rempotage.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Compost mûr à apporter au sol : 1 200 kg. Il est distinct du compost tamisé destiné au substrat des pots.

Volume total de substrat

Question 2.3. 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 en utilisant V préparé = N × V pot × 1,10.

Le volume nominal nécessaire est de 800 pots × 3 L par pot, soit 2 400 L. La marge de préparation de 10 % s’applique au volume nominal total : 2 400 × 1,10 = 2 640 L. Comme 1 m³ = 1 000 L, le volume préparé équivaut à 2 640 ÷ 1 000 = 2,64 m³. La quantité à préparer inclut donc les pertes de manutention prévues, contrairement au volume nominal destiné au remplissage des pots.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume nominal : 2 400 L. Volume à préparer, marge comprise : 2 640 L, soit 2,64 m³.

Volumes des composants

Question 2.4. 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.

Composant	Part volumique	Calcul	Volume à mesurer
Fibre de coco	50 %	2 640 × 0,50	1 320 L
Compost tamisé	30 %	2 640 × 0,30	792 L
Perlite	20 %	2 640 × 0,20	528 L

Les proportions s'appliquent au volume total préparé, marge comprise. Mesurer chaque composant séparément en litres, puis mélanger jusqu'à homogénéité. Le compost tamisé mesuré ici est destiné au substrat des pots ; il est distinct du compost mûr épandu sur la planche, calculé en kilogrammes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fibre de coco : 1 320 L. Compost tamisé pour les pots : 792 L. Perlite : 528 L.

3. Préparation du chantier et protocole opératoire

Le candidat prépare l'intervention sur la planche sous abri et la fabrication du substrat pour les plants. Il doit organiser les opérations en préservant la structure du sol, contrôler l'épandage et assurer l'enregistrement des quantités et des conditions de travail.

Ordre des opérations

Question 3.1. 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.

1. Vérifier que le sol est ressuyé, identifier les produits et confirmer la surface traitée. Reporter le travail si le sol est plastique.
2. Épandre régulièrement les doses prescrites de carbonate calcique et de compost destiné au sol, puis les incorporer dans l'horizon travaillé de 0 à 25 cm, sans inversion inutile. Vérifier l'état structural.
3. À part, mesurer les composants du substrat selon la recette, les mélanger jusqu'à homogénéité, puis remplir les pots.

Le compost destiné aux pots est mesuré séparément : il ne remplace pas l'apport de compost au sol.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sol ressuyé : épandre et incorporer les amendements dans les 0 à 25 cm, puis préparer séparément le substrat et mettre en pots.

Contrôle de l'épandage

Question 3.2. 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.

Avant le chantier, contrôler le réglage de l'épandeur sur une surface d'essai mesurée, en pesant la quantité distribuée. Sur 600 m², les doses visées sont de 72 kg de carbonate calcique et 1 200 kg de compost, soit respectivement 0,12 kg/m² et 2 kg/m².

En cours de chantier, surveiller la largeur et le recouvrement des passages. Comparer la masse réellement épandue, mesurée en kg, à la surface couverte en m²; des bacs de collecte répartis sur la planche permettent de repérer les écarts de répartition et de corriger le réglage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Essai préalable avec pesée et réglage; pendant l'épandage, contrôler la masse en kg, la surface en m² et l'homogénéité de répartition.

Document réponse DR 1 et contrôles

Question 3.3. 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.

Opération ou composant	Calcul	Quantité calculée	Unité
Surface traitée	600 ÷ 10 000	0,06	ha
Carbonate calcique	1 200 × 0,06	72	kg
Compost apporté au sol	20 000 × 0,06	1 200	kg
Substrat préparé, marge comprise	800 × 3 × 1,10	2 640	L
Fibre de coco	2 640 × 50 %	1 320	L
Compost tamisé du substrat	2 640 × 30 %	792	L
Perlite	2 640 × 20 %	528	L

Sur le DR 1, inscrire la date et l'opérateur réels, ainsi que la planche sous abri de 600 m² destinée à la tomate et l'état du sol. Les quantités réellement épandues ou préparées sont à relever après l'intervention.

Avant l'emploi, vérifier les étiquettes, l'absence de corps étrangers, l'humidité, les proportions et l'homogénéité du mélange. Ne pas déduire le pH ni la conductivité du substrat final par moyenne des composants.

DR 1 complété : quantités calculées

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		0,06	ha	Réel à relever
Carbonate calcique		72	kg	Réel à relever
Compost apporté au sol		1 200	kg	Réel à relever
Volume total de substrat préparé, marge comprise		2 640	L	Réel à relever
Fibre de coco		1 320	L	Réel à relever
Compost tamisé du substrat		792	L	Réel à relever
Perlite		528	L	Réel à relever
Date, parcelle, opérateur et conditions du sol				Date, opérateur, sol : à compléter

✓ RÉPONSE À RETENIR

DR 1 : 0,06 ha; carbonate calcique 72 kg; compost au sol 1 200 kg; substrat 2 640 L : coco 1 320 L, compost tamisé 792 L, perlite 528 L. Reporter les quantités réellement utilisées.

4. Prévention, sécurité et traçabilité

La situation porte sur la manipulation d'un amendement pulvérulent, le déplacement de sacs, l'utilisation d'un épandeur et la préparation d'un mélange. Le candidat mobilise les consignes de prévention du dossier pour réduire les expositions, gérer un incident et assurer la traçabilité de l'intervention.

Mesures de prévention

Question 4.1. Complétez le tableau du DR 2 pour les trois premières situations : ouverture et dosage d'un amendement pulvérulent, déplacement de sacs et utilisation de l'épandeur. Pour chacune, indiquez une mesure de prévention collective ou organisationnelle et, si elle reste nécessaire, la protection individuelle adaptée, en vous référant aux consignes du produit et aux dispositions générales de prévention du DT 3.

Au dosage, limiter la formation de poussières, éloigner les personnes non concernées et suivre l'étiquette ainsi que la fiche de sécurité. Porter les protections résiduelles qu'elles prescrivent, notamment des lunettes et une protection respiratoire si nécessaire.

Pour les sacs, utiliser les aides à la manutention disponibles et adapter la charge ; compléter par les EPI nécessaires au risque résiduel. Avec l'épandeur, maintenir les protections en place, éloigner les tiers et arrêter l'appareil avant toute intervention sur les parties mobiles. Choisir les EPI selon les risques et les consignes du produit.

DR 2 complété : prévention des trois situations

Tableau de prévention à compléter

Situation de travail	Risque identifié	Mesure collective ou organisationnelle	Protection individuelle	Conduite à tenir ou trace à conserver
Dosage du carbonate calcique	Poussières, projection	Limiter poussières Éloigner les tiers	Lunettes, masque selon étiquette	.....
Manutention des sacs	Effort, posture contraignante	Aides de manutention Charge adaptée	EPI adaptés si risque résiduel	.....
Utilisation de l'épandeur	Parties mobiles, projection	Protections en place Arrêt avant réglage	EPI selon risques résiduels	.....
Déversement accidentel	Contact et remise en suspension de poussières	.....	.....	.....

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

Limiter les poussières, utiliser les aides à la manutention, maintenir les protections de l'épandeur et porter les EPI adaptés aux risques résiduels.

Déversement accidentel et registre de culture

Question 4.2. 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. Traitez la protection des personnes, la récupération des résidus et la traçabilité des quantités réellement utilisées.

Éloigner les personnes non concernées et interdire l'accès à la zone. Consulter l'étiquette et la fiche de sécurité, puis porter les protections adaptées. Récupérer doucement le produit avec une méthode qui évite de remettre les poussières en suspension, sans balayage à sec ni soufflage. Recueillir les résidus dans un contenant fermé et les traiter selon les consignes du produit. Se laver les mains après l'intervention.

Consigner au registre la date, la parcelle, l'opérateur, le produit et la surface concernée. Distinguer la quantité réellement épandue de la quantité récupérée, préciser le devenir des résidus et noter les circonstances ainsi que les mesures prises.

DR 2 complété : déversement et traçabilité

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	Isoler la zone ..... Éviter dispersion	EPI selon ..... étiquette/FDS	Quantité répandue ..... récupérée, devenir

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

Zone sécurisée, résidus récupérés sans remise en suspension et traités selon les consignes ; registre renseigné avec les quantités épandues et récupérées.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de la session 2026, code 26-BP-HORT-EP1, dure 120 minutes et ne comporte pas de coefficient national pour cet intitulé. Elle évalue la capacité C4 à intervenir sur les conditions de culture, à partir d'une planche de tomate sous abri et de la production de plants en pots. Les compétences mobilisées portent sur le diagnostic du sol, les calculs, l'organisation du chantier, la prévention et la traçabilité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une dose exprimée par hectare, convertir la surface en hectares puis appliquer Q = D × S, avec des unités cohérentes.
- La recette du substrat s'applique au volume total préparé, marge comprise, et reste distincte de l'apport de compost au sol.
- Un pH de 5,6 est inférieur à la cible indicative de 6,2 à 6,8 pour la tomate; le laboratoire prescrit une correction progressive au carbonate calcique.
- Les seules données de pH, matière organique, conductivité et C/N ne permettent pas de déduire une dose d'azote, de phosphore ou de potassium.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les résultats mesurés des conclusions agronomiques et rappeler la limite d'un seul échantillon composite.
- Convertir les tonnes en kilogrammes et les mètres carrés en hectares avant le calcul des doses.
- Ne pas confondre le compost apporté à la planche avec le compost tamisé entrant dans le substrat des pots.
- Reporter les calculs et les unités, puis consigner les quantités réellement utilisées, la parcelle et les conditions du sol.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la quantité d'amendement pour les 600 m² ?

Convertissez 600 m² en hectares en divisant par 10 000, soit 0,06 ha. Convertissez ensuite la dose en kg/ha si elle est en t/ha, puis multipliez-la par 0,06 et exprimez le résultat en kilogrammes.

Q : Peut-on calculer le pH ou la conductivité du substrat par moyenne des composants ?

Non. Le dossier précise que le pH et la conductivité du mélange final ne se calculent pas par simple moyenne des valeurs des composants. Contrôlez les caractéristiques et l'humidité des composants, puis l'homogénéité du mélange.

Q : Combien de points vaut chaque partie et quelle durée prévoir ?

Le support attribue 5 points à la partie 1, 6 à la partie 2, 5 à la partie 3 et 4 à la partie 4, soit 20 points au total. La durée indiquée est de 120 minutes.

Q : Quelles exigences de présentation et de prévention faut-il respecter ?

Présentez les calculs, les unités et les arrondis, puis renseignez le DR 1 avec les quantités réellement utilisées. Pour la sécurité, suivez l'étiquette et la fiche de sécurité si disponible, limitez les poussières et adaptez les protections au risque résiduel.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bphorticole.fr/assets/annales/bp-horticole/Agronomie : sols, fertilité, substrats/2026/BP Responsable de Productions Légumières, Fruitières et Florales - Agronomie : sols, fertilité, substrats - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Responsable de Productions Légumières, Fruitières et Florales : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.