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 C3.1 : RÉALISER LA MULTIPLICATION ET LA MISE EN PLACE DES VÉGÉTAUX

Coefficient : Aucun coefficient national prévu pour C3.1 **Durée : 180 minutes**

Matériel autorisé : **L'usage d'une calculatrice simple est autorisé pour les calculs de chantier.**

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.

Documents techniques fournis avec le sujet. Aucun document personnel. Les outils et équipements de protection nécessaires à la mise en situation pratique sont mis à disposition par le centre.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : LES SERRES DU VAL, EXPLOITATION HORTICOLE, SECTEUR DE MÂCON, SAÔNE-ET-LOIRE

Vous intervenez au sein de l'exploitation Les Serres du Val pour préparer la production de laitues destinées à une commande locale. Le chantier comprend la production des plants par semis en plaques alvéolées, puis leur mise en place sur des planches en plein champ.

Le cahier des charges prévoit la livraison d'au moins 3 984 plants implantés sur 12 planches de 25 m de longueur et 1,20 m de largeur. La conduite du chantier doit préserver l'état sanitaire des végétaux, garantir une implantation régulière et limiter les pertes de plants. Les données de rendement, de conditionnement et de coût figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3.

Le référentiel du brevet professionnel définit C3.1 comme une capacité professionnelle évaluée dans le cadre de l'UC3. Il ne prévoit pas d'épreuve écrite nationale autonome, de durée nationale ni de coefficient propre à cette capacité. Les modalités d'évaluation relèvent du plan d'évaluation du centre habilité. Le présent barème sur 20 organise les éléments de cette situation d'évaluation.

PARTIE 1 : Analyse de la commande et des travaux préparatoires (5 points)

Identifier les végétaux, vérifier leur état et organiser le chantier

À partir du cahier des charges et des documents techniques, analysez les opérations préalables à la multiplication et à l'implantation. Justifiez vos décisions par les données fournies.

Données de la commande et critères de conformité

Élément à contrôler	Exigence de la commande	Contrôle à réaliser
Espèce et stade	Laitue, plant prêt à repiquer	Identification de l'espèce et stade homogène
Quantité implantée	Au moins 3 984 plants	Comptage des plaques puis des plants implantés
État sanitaire	Plants vigoureux, sans symptôme visible	Observation des feuilles, collet et motte
Implantation	4 rangs par planche, 0,30 m sur le rang	Vérification des repères, de la profondeur et de la régularité

Extrait du cahier des charges de l'exploitation

1.1 (1 point) Relevez les caractéristiques qui permettent de confirmer que les plants livrés au chantier correspondent à la commande. Citez deux contrôles portant sur l'identité ou le stade des plants et deux contrôles portant sur leur qualité sanitaire ou leur état physiologique.

1.2 (2 points) Présentez, dans l'ordre logique, les travaux préparatoires à réaliser avant le semis et avant le repiquage. Votre réponse doit mentionner la préparation du matériel végétal, des plaques ou planches, du substrat ou du sol, ainsi que la vérification des quantités et de l'organisation du chantier.

1.3 (2 points) Indiquez quatre critères observables permettant de juger, à la fin du repiquage, que l'intervention est conforme au cahier des charges. Pour chaque critère, précisez une méthode de vérification adaptée au chantier.

PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de production (7 points)

Dimensionner les semis et vérifier les quantités nécessaires à l'implantation

Utilisez les caractéristiques des semences, des plaques et des planches indiquées dans les documents DT 1 et DT 2. Les résultats seront présentés avec leurs unités et les étapes de calcul.

Données chiffrées pour les calculs

Donnée	Valeur
Nombre de planches	12
Longueur et largeur d'une planche	25 m × 1,20 m
Rangs et espacement	4 rangs par planche, 0,30 m entre rangs et 0,30 m sur le rang
Faculté germinative	92 %
Taux de plants levés parmi les graines germées	95 %
Taux de plants commercialisables parmi les plants levés	96 %
Plaque de semis	150 alvéoles
Volume de substrat par alvéole	0,035 L

Les taux fournis s'appliquent successivement au nombre de graines semées.

2.1 (2 points) Calculez la surface totale des 12 planches, puis la densité théorique de plantation en plants par mètre carré à partir des espacements indiqués. Utilisez la relation $D = 1/(e_r \times e_p)$, où e_r est l'écartement entre rangs et e_p l'espacement sur le rang. Donnez les unités et arrondissez la densité au dixième.

2.2 (2 points) Le besoin minimal est de 3 984 plants commercialisables. Calculez le nombre de graines à semer en tenant compte successivement des trois taux de réussite fournis. Utilisez $N_s = N_c/(t_g \times t_l \times t_c)$, où N_c est le nombre de plants commercialisables requis et où les taux sont exprimés sous forme décimale. Arrondissez à l'entier supérieur, puis calculez le nombre de plaques de 150 alvéoles à prévoir.

2.3 (1,5 point) À partir du nombre de plaques calculé à la question 2.2, déterminez le volume total de substrat nécessaire. Exprimez le résultat en litres puis en sacs de 50 L, en arrondissant le nombre de sacs à l'entier supérieur. La formule à utiliser est $V = n_a \times v_a$, où n_a est le nombre d'alvéoles mises en œuvre et v_a le volume de substrat par alvéole.

2.4 (1,5 point) Le substrat de semis est composé de 70 % de compost horticole et de 30 % de perlite, en volume. Calculez, pour le volume total de substrat établi à la question 2.3, le volume de chaque constituant. Présentez les résultats en litres, au dixième de litre près.

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

Choisir et ordonner les gestes de multiplication et d'implantation

Vous préparez le chantier depuis la réception des semences jusqu'au contrôle de l'implantation. Le protocole doit être adapté à une production de plants de laitue en plaques puis à un repiquage en plein champ. Les conditions de germination et de reprise indiquées dans DT 2 sont à respecter.

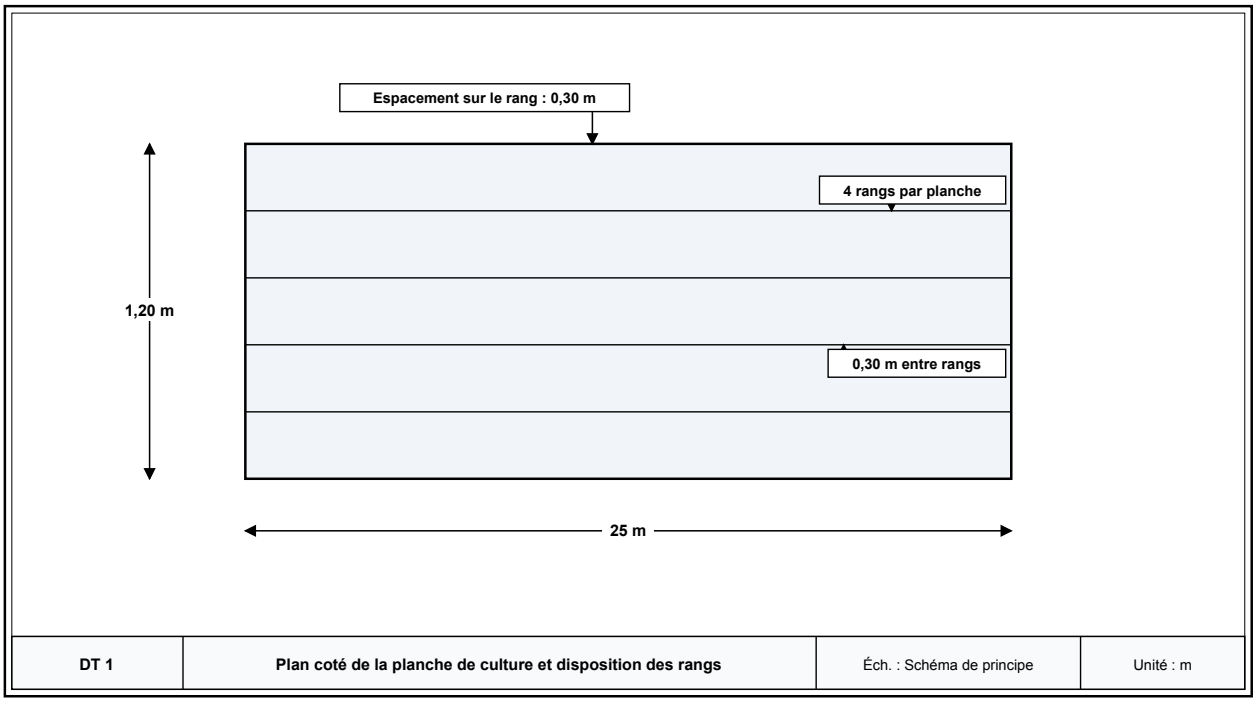


Schéma de principe, non à l'échelle. Dimensions réelles indiquées par les lignes de cote.

3.1 (3 points) Rédigez un protocole opératoire chronologique comprenant au minimum : réception et contrôle des semences, préparation et humidification du substrat, remplissage des plaques, semis et recouvrement, étiquetage, conduite de la germination et contrôle des plants avant repiquage. Pour chaque étape, précisez un point de vigilance technique favorisant une levée homogène ou la qualité des plants.

3.2 (2 points) Décrivez la mise en place des plants sur les planches en précisant le repérage des rangs, la préparation du sol, la manipulation de la motte, la profondeur de plantation, l'arrosage de reprise et les contrôles d'homogénéité à réaliser en fin de chantier. Indiquez une conduite à tenir si vous observez des plants flétris ou des mottes désagrégées avant le repiquage.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et organisation du chantier (3 points)

Prévenir les risques et appliquer les mesures d'hygiène et de prophylaxie

Vous travaillez avec des plaques, du substrat, des outils manuels et un système d'arrosage. Les mesures de prévention doivent être adaptées aux tâches et aux risques réellement présents. Appliquez les principes généraux de prévention du Code du travail et les consignes de l'exploitation.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque potentiel	Mesure de prévention attendue
Manipulation répétée de plaques et de sacs	Manutention, postures contraignantes	.....
Utilisation d'outils de plantation	Coupure ou blessure	.....
Préparation et manipulation du substrat	Poussières et contact cutané	.....
Sol humide et tuyaux d'arrosage	Glissade ou chute	.....

Identifier le risque, la prévention collective ou organisationnelle et la protection individuelle utile.

4.1 (1 point) Complétez le tableau du DR 2 pour chacune des quatre situations. Proposez une mesure de prévention prioritaire et, lorsque cela reste nécessaire, un équipement de protection individuelle adapté.

4.2 (1 point) Indiquez les mesures d'hygiène et de prophylaxie à appliquer aux plaques, aux outils et aux plants afin de limiter la dissémination d'agents pathogènes. Précisez la conduite à tenir pour les plants présentant des symptômes suspects.

4.3 (1 point) Proposez deux mesures d'organisation ou d'ergonomie permettant de limiter la fatigue et les risques lors du déplacement des plaques et de l'approvisionnement en substrat. Indiquez également comment maintenir les circulations du chantier dégagées.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN D'IMPLANTATION ET EXIGENCES DE LA COMMANDE

La commande porte sur 12 planches de 25 m de longueur et de 1,20 m de largeur. Chaque planche reçoit 4 rangs. L'écartement entre rangs est de 0,30 m et l'espacement prévu sur le rang est de 0,30 m. Le nombre minimal de plants à implanter est de 3 984. La planche représentée dans le schéma est un exemple de disposition ; les mêmes dimensions s'appliquent aux 12 planches.

Les plants doivent être identifiés, homogènes, suffisamment enracinés pour conserver leur motte lors de la manipulation et exempts de symptômes visibles. La profondeur de plantation doit permettre le maintien de la motte et du collet sans enfouissement excessif de la base des feuilles.

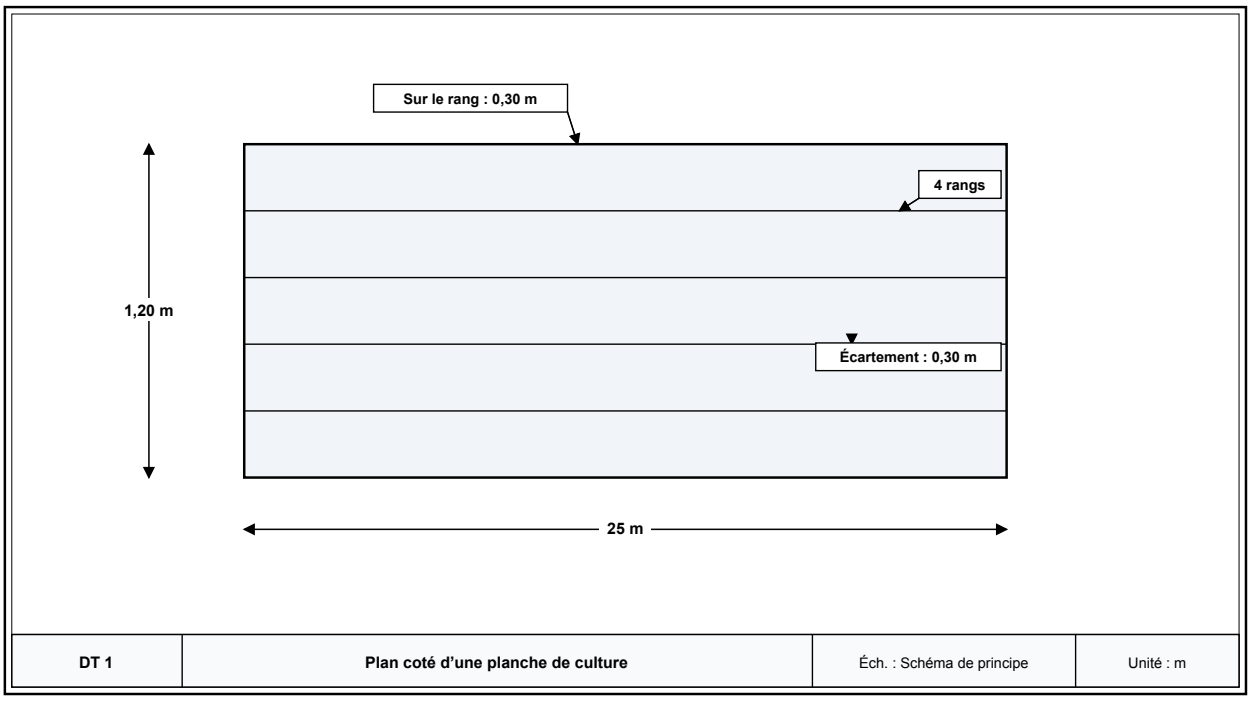


Schéma de principe, dimensions réelles précisées par les cotes.

DT 2 : FICHE TECHNIQUE DES SEMENCES, DES PLAQUES ET DES CONDITIONS DE PRODUCTION

Les taux ci-dessous sont des données de calcul propres à cette commande. Ils ne constituent pas des normes universelles. Pour estimer le nombre de plants commercialisables, appliquer les taux successivement au nombre de graines semées.

Caractéristiques techniques de la production de plants

Caractéristique	Valeur ou consigne
Espèce	Laitue
Faculté germinative du lot	92 %
Plants levés parmi les graines germées	95 %
Plants commercialisables parmi les plants levés	96 %
Capacité d'une plaque	150 alvéoles
Volume utile de substrat par alvéole	0,035 L
Mélange de substrat	70 % compost horticole et 30 % perlite, en volume
Conditionnement du substrat	Sacs de 50 L
Semis	Une graine par alvéole, semée à la profondeur adaptée à l'espèce et au lot
Suivi de levée	Maintenir une humidité régulière sans saturation ; surveiller la température selon les indications du fournisseur de semences
Avant repiquage	Acclimater progressivement les plants et vérifier la tenue de la motte et l'absence de symptômes

Données communiquées par l'exploitation pour la campagne concernée.

DT 3 : EXTRAIT DES CONSIGNES DE CHANTIER, D'HYGIÈNE ET DE PRÉVENTION

Avant le chantier, prendre connaissance des consignes de l'exploitation, vérifier l'état des outils et organiser les déplacements. Appliquer les principes généraux de prévention prévus par le Code du travail : éviter les risques, évaluer ceux qui ne peuvent être évités, combattre les risques à la source et adapter le travail à l'opérateur. Les protections individuelles complètent les mesures de prévention collective et d'organisation.

Pour la prophylaxie, utiliser des plaques propres, éviter le mélange de lots, nettoyer les outils et écarter les plants présentant des symptômes suspects afin de prévenir leur dispersion. Toute intervention phytosanitaire éventuelle relève des consignes de l'exploitation et de la réglementation applicable ; aucun traitement n'est requis dans cette situation d'évaluation.

Repères pratiques de prévention et de prophylaxie

Opération	Risque ou enjeu	Repère de prévention
Déplacement de charges	Effort physique, posture contraignante	Réduire les distances, fractionner les charges et utiliser une aide de manutention disponible
Travail avec outils manuels	Coupure, perforation ou geste inadapté	Contrôler l'état des outils, utiliser l'outil approprié et le ranger après usage
Manipulation de substrat	Poussières, contact cutané ou oculaire	Limiter l'empoussièrement et utiliser les protections adaptées à l'évaluation du risque
Circulation sur la zone	Glissade, chute ou obstacle	Garder les allées dégagées et ranger les tuyaux hors des passages
Matériel de multiplication	Transmission d'agents pathogènes	Nettoyer les plaques et outils, séparer les lots et retirer les plants suspects

Mesures à adapter à l'évaluation des risques et aux consignes du site.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1 à 2.4 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez directement le tableau. Faites apparaître les opérations, les unités et les arrondis demandés. Une feuille de calcul peut être utilisée si les étapes du raisonnement sont lisibles.

Feuille de calcul de production

Calcul demandé	Opération et données utilisées	Résultat avec unité
Surface totale des planches	.....	.....
Densité théorique	.....	.....
Nombre de graines à semer	.....	.....
Nombre de plaques à prévoir	.....	.....
Volume total de substrat	.....	.....
Volume de compost horticole	.....	.....
Volume de perlite	.....	.....

Reporter les résultats et détailler les calculs dans les cases prévues.

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**

Complétez le tableau en proposant, pour chaque situation, une mesure de prévention prioritaire et, si nécessaire, un équipement de protection individuelle adapté au risque identifié.

Tableau d'analyse des risques et des mesures de prévention

Situation de travail	Risque identifié	Mesure de prévention prioritaire	Protection individuelle utile, si nécessaire
Manipulation répétée de plaques et de sacs	.....	.....	.....
Utilisation d'outils de plantation	.....	.....	.....
Préparation et manipulation du substrat	.....	.....	.....
Sol humide et tuyaux d'arrosage	.....	.....	.....

Réponses à formuler à partir des consignes du DT 3 et des principes de prévention.

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.