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

Épreuve technologique, option : Production horticole

Session 2011 • Code sujet : **2011-BTS124-NOR-ME** • Durée : **3 heures 30**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Diagnostic des difficultés techniques en maraîchage conventionnel** (1 question) — **Page 3**
2. **Conversion en agriculture biologique, rotations et engrais verts** (2 questions) — **Page 4**
3. **Stratégies de contrôle des adventices en maraîchage biologique** (4 questions) — **Page 5**
4. **Avantages et inconvénients du paillage biodégradable** (1 question) — **Page 9**
5. **Conséquences des changements sur le fonctionnement de l'entreprise** (1 question) — **Page 10**
6. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://btsamv.fr/assets/annales/btsa-mv/E8 - Accompagner au changement/2011/BTSA MV - E8 - Accompagner au changement - Session 2011 - 1-Sujet.pdf

1. Diagnostic des difficultés techniques en maraîchage conventionnel

L'exploitation produit des légumes de plein champ en conduite conventionnelle et l'agriculteur constate une baisse de rendement et de qualité. Il observe aussi davantage d'adventices malgré l'augmentation des traitements chimiques, ainsi que des difficultés croissantes à lutter contre les maladies et les ravageurs.

Question 1.1. Proposez différentes hypothèses pouvant expliquer les problèmes techniques rencontrés par le producteur sur ses cultures de légumes conventionnelles.

Plusieurs hypothèses peuvent se cumuler. Une rotation trop courte, avec des légumes de la même famille cultivés successivement, favorise l'accumulation de maladies et de ravageurs. Des herbicides répétés ou mal adaptés sélectionnent des adventices résistantes ou peu sensibles ; des levées échelonnées échappent aux traitements. Le climat doux et humide favorise certaines maladies. Enfin, un sol tassé, une fertilisation ou une irrigation mal équilibrée, ou une matière organique insuffisante peuvent affaiblir les légumes et réduire leur rendement et leur qualité. Les traitements répétés peuvent aussi nuire aux auxiliaires, ce qui complique la régulation des ravageurs.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Causes probables : rotation insuffisante, sélection d'adventices résistantes, conditions favorables aux maladies et pratiques du sol ou de fertilisation déséquilibrées.

2. Conversion en agriculture biologique, rotations et engrais verts

Pour préparer l'installation de sa fille, l'agriculteur envisage de convertir toute l'exploitation à l'agriculture biologique et de diversifier la gamme maraîchère pour la vente directe. Il faut organiser la production et comparer deux rotations à partir des dates culturales, des exigences des cultures et des précédents.

Question 2.1. Expliquez les intérêts de la rotation dans la conduite des cultures en agriculture biologique, et plus précisément dans le contrôle du développement des adventices.

La rotation alterne les familles botaniques, les dates de semis et de récolte, ainsi que les cultures semées, plantées ou plus couvrantes. Elle contribue à préserver la fertilité du sol et à rompre les cycles des maladies et ravageurs. Pour les adventices, cette alternance évite de favoriser toujours les mêmes espèces : les périodes de travail du sol et les moyens de désherbage changent, tandis que les cultures couvrantes et les engrais verts concurrencent les adventices et limitent leur montée à graines. La rotation réduit ainsi leur multiplication et leur spécialisation.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> La rotation diversifie les périodes et les moyens de lutte, limitant la multiplication et la spécialisation des adventices.

Question 2.2. En vous aidant des documents 1 et 2, choisissez l'une des deux rotations proposées. Repérez les intercultures où l'implantation d'un engrais vert serait souhaitable, proposez un exemple concret d'implantation et justifiez vos choix.

Interculture de la rotation 1	Période indicative	Intérêt d'un engrais vert
Féverole vers chou	Juillet à novembre	Possible
Chou vers blé d'hiver	Avril à octobre	Souhaitable
Blé vers pomme de terre	Juillet à mars	Souhaitable
Pomme de terre vers carotte	Août à juin	Souhaitable
Carotte vers oignon	Décembre à mars	Courte interculture, peu adaptée
Oignon vers féverole	Août à octobre	Courte interculture, peu prioritaire

Retenir la rotation 1 : la rotation 2 enchaîne deux Allium, oignon puis poireau, succession déconseillée, et place une Fabacée avant l'oignon, précédent douteux. Dans la rotation 1, semer par exemple seigle-vesce après la pomme de terre récoltée en août, puis détruire le couvert mécaniquement au printemps avant le semis de carotte en juin. Éviter un engrais vert juste avant l'oignon, pour lequel ce précédent est indiqué comme douteux.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Choix : rotation 1. Couvrir en priorité les longues intercultures; après pomme de terre, semer seigle-vesce en fin d'été et le détruire avant la carotte de juin.

3. Stratégies de contrôle des adventices en maraîchage biologique

Cette partie étudie les moyens de maîtriser les adventices en agriculture biologique à partir d'une visite d'exploitation et de documents sur la herse étrille et le désherbage thermique. Il faut adapter les techniques au contexte maraîcher et établir un calendrier de désherbage pour une carotte semée en juin.

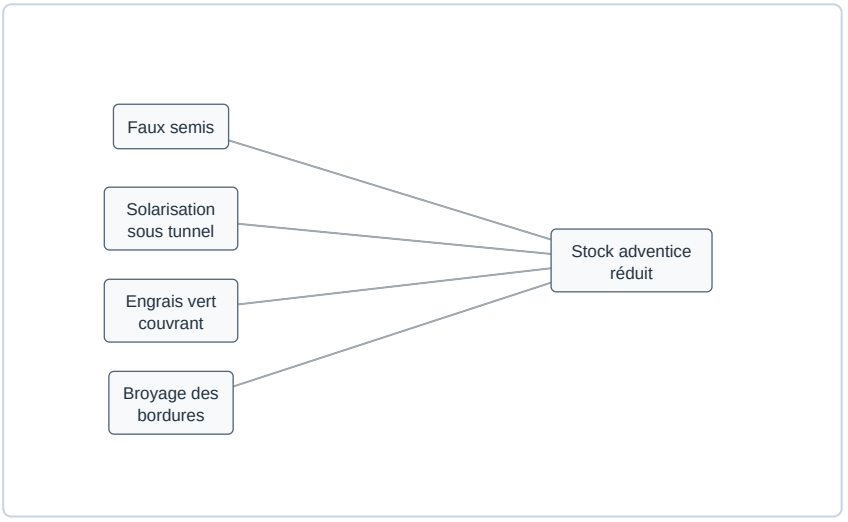
Question 3.1. À partir du document 3 et de vos connaissances personnelles, proposez et justifiez les techniques utilisables avant la mise en place des cultures légumières pour contrôler le développement des adventices sur l'exploitation étudiée.

Avant l'implantation, l'objectif est de réduire le stock d'adventices sans compromettre la culture :

- Réaliser un faux semis en laissant lever les adventices, puis les détruire superficiellement avant le semis.
- Sous tunnel, solariser le sol avant les semis directs sensibles.
- Installer un engrais vert couvrant entre deux cultures, puis le détruire avant l'implantation suivante.
- Entretenir les bordures et les abords par broyage ou tonte pour éviter la dissémination.

Le document 3 insiste sur le bon calendrier des interventions : un travail superficiel évite aussi de faire remonter de nouvelles graines.

Leviers de maîtrise avant implantation



Des interventions préventives à réaliser avant la mise en place des légumes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Combiner faux semis, solarisation sous tunnel, couverts végétaux et entretien des bordures avant l'implantation.

Question 3.2. À l'aide des documents 3, 4, 5 et 6, présentez les conditions d'application du désherbage thermique et de la herse étrille, puis évaluez l'intérêt de leur utilisation dans l'atelier maraîchage de l'exploitation.

Technique	Conditions d'application	Intérêt et limites en maraîchage
Désherbage thermique	Attendre la levée des adventices et brûler au stade cotylédonaire, en prélevée de la carotte. Avancer à 2 à 3 km/h; vérifier la marque noire en pressant les feuilles. Compter généralement 1 à 2 applications sur les annuelles.	Le brûleur manuel convient aux surfaces maraîchères et peut dépanner lorsque l'humidité empêche les autres outils. Les graminées et les adventices rampantes sont plus difficiles à détruire.
Herse étrille	Intervenir sur plantules, en pré ou post-levée selon la culture. Sol nivelé et temps sec; régler les dents flexibles de 6 à 8 mm pour travailler à 2 à 3 cm. Vitesse possible : 4 à 12 km/h.	Débit élevé et passage peu coûteux, utile sur faux semis et cultures adaptées. Réglage délicat, faible efficacité sur adventices développées et risque d'abîmer les jeunes carottes.

Dans cette exploitation, le thermique est adapté à la prélevée de la carotte. La herse étrille est surtout pertinente sur faux semis et cultures capables de supporter le passage; en carotte, la bineuse-brosse travaille l'inter-rang.

Choix des outils de désherbage maraîcher

Outil	Moment clé	Atout	Limite
Thermique manuel	Prélevée, adventices au stade cotylédonaire	Adapté aux petites surfaces; utile en conditions humides	Moins efficace sur graminées et adventices rampantes
Herse étrille	Faux semis ou culture adaptée, sol sec et nivelé	Débit élevé; faible coût de passage	Réglage délicat; risque pour les jeunes cultures
Bineuse-brosse	Inter-rang en cours de culture	Désherbage ciblé entre les rangs	N'agit pas dans le rang

Adapter l'outil au stade des adventices, à l'humidité du sol et à la sensibilité de la culture.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Thermique en prélevée de carotte; herse sur faux semis et cultures adaptées; binage-brosse entre les rangs de carotte.

Question 3.3. Dans cette exploitation, expliquez pourquoi le contrôle des adventices reste particulièrement difficile sur certaines cultures semées, comme la carotte.

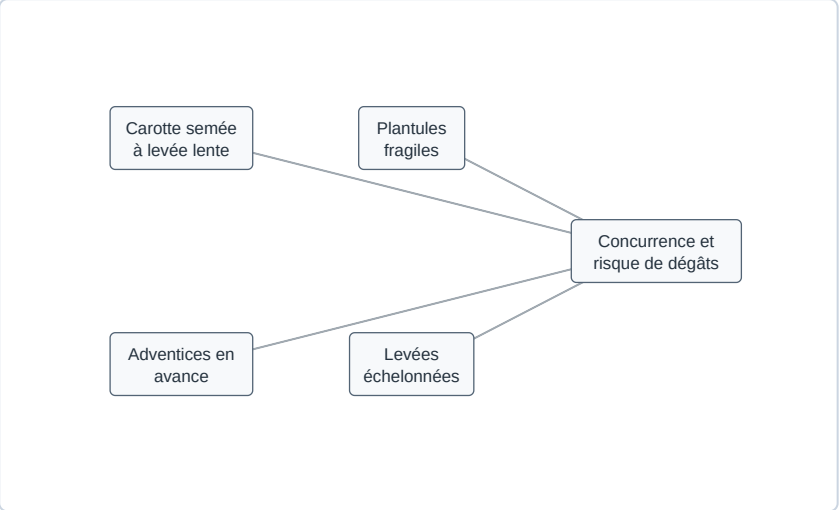
La carotte est semée directement et s'installe lentement; ses jeunes plantules sont donc longtemps peu compétitives. Les adventices peuvent lever avant elle et la concurrencer pour la lumière, l'eau et les éléments minéraux. Le climat doux et humide favorise en outre des levées échelonnées, qui salissent la parcelle après un premier passage.

- La herse étrille peut déraciner ou enfouir les jeunes carottes si le réglage ou le stade d'intervention est inadapté.

- Le binage-brosse détruit les adventices de l'inter-rang, mais pas celles situées sur le rang, qui demandent un désherbage manuel.
- La herse perd en efficacité sur des adventices développées : sanve après 4 feuilles, gaillet ramifié, ou vulpin après le stade jeune.

Il faut donc anticiper par faux semis et intervenir tôt, avec des passages répétés et sélectifs.

Pourquoi la carotte est difficile à désherber



La compétition précoce et les limites des outils sur le rang compliquent le désherbage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

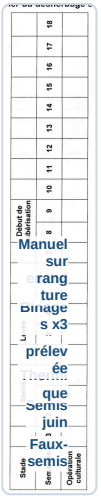
Levée lente et fragile, levées adventices échelonnées et désherbage incomplet sur le rang rendent la carotte difficile à désherber.

Question 3.4. En vous appuyant sur les documents 3, 4, 5 et 6, élaborez et justifiez le calendrier prévisionnel des interventions culturales relatives au désherbage de la carotte semée en juin. Complétez l'annexe A et rendez-la avec la copie.

1. **Avant le semis de juin :** préparer un faux semis, laisser lever les adventices puis les détruire superficiellement; répéter si le délai le permet.
2. **Au semis :** établir un lit de semences régulier.
3. **Après le semis, avant la levée :** brûler les adventices au stade cotylédonaire. Vérifier l'efficacité quelques heures après; renouveler si une nouvelle levée le justifie.
4. **Après la levée :** dès que les rangs sont repérables, biner l'inter-rang à la bineuse-brosse, jusqu'à trois passages en cours de culture. Désherber manuellement sur le rang.

Le thermique est placé en prélevée pour épargner la carotte; les binages et le désherbage manuel prennent le relais en culture, selon les levées et l'état du sol.

Annexe A complétée : calendrier de désherbage de la carotte



✓ RÉPONSE À RETENIR

Avant semis : faux semis. Après semis et avant levée : thermique. En culture : jusqu’à trois binages d’inter-rang et désherbage manuel sur le rang.

4. Avantages et inconvénients du paillage biodégradable

Les cultures de salade utilisent des paillages plastiques dont l'élimination préoccupe les exploitants. Dans une démarche de développement durable, ils envisagent de les remplacer par un paillage biodégradable.

Question 4. Présentez les avantages et les inconvénients de cette technique.

Le paillage biodégradable limite les déchets plastiques à récupérer et à éliminer après la culture. Il conserve les fonctions du paillage : freiner les adventices, réduire l'évaporation et garder les salades propres. Selon le produit, il peut se dégrader dans le sol ou être dirigé vers une filière de compostage adaptée. En contrepartie, son prix peut être supérieur à celui d'un film plastique classique. Sa pose et sa résistance peuvent aussi être moins satisfaisantes ; une dégradation trop précoce ou incomplète dépend notamment du matériau et des conditions du sol. Il faut donc vérifier sa compatibilité avec la durée de culture et le matériel de pose.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Moins de déchets plastiques et mêmes fonctions de paillage, mais coût potentiellement supérieur et dégradation à vérifier selon le matériau et les conditions de culture.

5. Conséquences des changements sur le fonctionnement de l’entreprise

L’exploitation prévoit de convertir toute sa production à l’agriculture biologique, d’accueillir la fille de l’exploitant et de changer son système de commercialisation. Il faut évaluer les principales conséquences de ces évolutions sur l’entreprise et justifier les propositions.

Question 5. Exposez les principales modifications concernant la structure de l’exploitation et ses aspects commerciaux, techniques, économiques et sociaux, induites par ce changement sur la conduite de l’entreprise. Justifiez votre point de vue.

Structure et technique : convertir les 2,5 ha maraîchers en AB, intégrer la fille et définir son statut ainsi que le partage des responsabilités. L’élevage et les 55 ha déjà certifiés fournissent du fumier et favorisent la cohérence du système. Il faudra organiser des rotations, la fertilité et la maîtrise des adventices, puis planifier une trentaine de légumes. Cela demande davantage de main-d’œuvre et du matériel adapté. **Commercial :** passer les légumes de la coopérative à la vente directe, comme le lait, implique de fidéliser une clientèle et d’assurer conditionnement, vente et livraison. **Économie et social :** prévoir les coûts de conversion, les investissements et la trésorerie. La meilleure valorisation est possible, mais non garantie; l’installation crée un emploi et accroît les responsabilités et la charge de travail.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Conversion des 2,5 ha maraîchers en AB, diversification et vente directe à organiser avec l’installation de la fille. Valorisation potentielle accrue, mais besoins de main-d’œuvre, d’investissements et de trésorerie plus importants.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2011)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve technologique du BTSA Production horticole, session 2011, porte le code 2011-BTS124-NOR-ME et dure 3 heures 30 ; aucun coefficient n'est imprimé. Elle traite de la conversion d'une exploitation maraîchère à l'agriculture biologique et du contrôle des adventices. Les compétences évaluées sont le diagnostic, l'analyse de documents, la conduite des cultures et l'argumentation de solutions adaptées.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- En agriculture biologique, la rotation diversifie les familles et les périodes de culture, et contribue à rompre les cycles des adventices et des bioagresseurs.
- La herse étrille déracine ou mutile les jeunes adventices ; son efficacité dépend de leur stade, d'un sol nivelé et de conditions sèches.
- Le désherbage thermique est à réaliser au stade cotylédonaire des adventices et peut être combiné au désherbage mécanique entre les rangs.
- Le faux semis, la solarisation, le binage et les engrais verts sont des leviers de gestion des adventices à adapter aux cultures et au calendrier.

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparez les rotations selon les familles botaniques, les dates culturales, les exigences des cultures et les précédents du document 2.
- Distinguez l'efficacité de la herse étrille selon l'espèce et le stade ; une efficacité moyenne ne signifie pas une destruction complète.
- Placez les interventions du calendrier de la carotte par rapport au semis, à la levée et aux stades indiqués dans l'annexe A.
- Justifiez chaque technique par ses conditions d'emploi, ses limites et son adaptation au contexte de l'exploitation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment comparer les rotations proposées dans ce sujet ?

Comparez les familles botaniques successives et les précédents indiqués dans le document 2, puis vérifiez les dates de récolte et d'implantation. Tenez aussi compte des exigences minérales des légumes et des périodes disponibles pour implanter un engrais vert.

Q : À quel moment la herse étrille est-elle la plus efficace ?

Elle agit surtout sur de jeunes plantules, avant leur développement avancé. Son efficacité varie selon l'espèce et le stade indiqué dans le document 5 ; elle nécessite aussi un sol nivelé, des conditions sèches et un réglage adapté pour préserver la culture.

Q : Comment organiser le calendrier de désherbage de la carotte ?

La durée de l'épreuve est de 3 heures 30. Repérez les stades de la culture et les semaines indiquées dans l'annexe A, puis placez les interventions en fonction du stade des adventices et des conditions d'emploi des méthodes proposées.

Q : Quels critères de notation sont explicitement indiqués ?

La grille attribue 6,5 points aux connaissances technologiques, 7,5 points à l'analyse de situation et 6 points à la présentation argumentée de solutions. Elle valorise la précision, l'exploitation des documents, la qualité du raisonnement et la cohérence des propositions.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsamv.fr/assets/annales/btsa-mv/E8 - Accompagner au changement/2011/BTSA MV - E8 - Accompagner au changement - Session 2011 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTSA Métiers du Végétal : 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.