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 Agroéquipement, veuillez visiter :
bpagroequipement.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Agroéquipement

BP Conducteur de machines agricoles - Évaluation en situation professionnelle, capacité C3

Session 2026 • Code sujet : **26-BP-AGRO-EP1** • Durée : **120 minutes** • Coefficient : **Aucun coefficient national**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse du chantier et des exigences** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique et calculs de chantier** (4 questions) — **Page 5**
3. **Préparation, réglage et conduite opératoire** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention, sécurité et protection de l'environnement** (4 questions) — **Page 10**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://bpagroequipement.fr/assets/annales/bp-agroequipement/Semis et plantation/2026/BP Conducteur de Machines Agricoles - Semis et plantation - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse du chantier et des exigences

Le chantier concerne le semis de 18,6 ha de maïs grain avec un semoir monograine de six rangs. Il faut analyser les exigences du cahier des charges et définir les contrôles à effectuer avant, pendant et après le semis.

Question 1.1. Indiquez la capacité du référentiel principalement mobilisée par ce chantier et précisez, en une phrase, le résultat professionnel attendu du conducteur.

La capacité principalement mobilisée est **C3 : réaliser des travaux mécanisés de préparation des sols et de mise en place des cultures**. Le résultat attendu est un semis de maïs conduit avec un ensemble tracteur-semoir adapté, réglé et sécurisé. Le conducteur organise le chantier et contrôle que la densité, l'écartement, la profondeur, la vitesse et la régularité de distribution respectent le cahier des charges.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **C3.** Réaliser un semis de maïs conforme au cahier des charges, régulier et sécurisé.

Question 1.2. Relevez quatre critères chiffrés ou observables du cahier des charges qui devront être vérifiés pendant ou après le semis. Associez à chacun un contrôle adapté.

Quatre exigences à vérifier pendant ou après le semis, avec un contrôle adapté :

Critère	Contrôle
Densité : 90 000 graines/ha	Compter les graines sur 100 m de rang : cible théorique de 675 graines.
Écartement : 0,75 m	Mesurer l'écart entre rangs.
Profondeur : 5 cm	Découvrir des graines après les premiers mètres et mesurer leur profondeur.
Distribution régulière, sans manques ni doubles manifestes	Comparer les six rangs et répéter le contrôle si les résultats sont irréguliers.

La comparaison des rangs permet de repérer un défaut localisé, tandis que le contrôle de profondeur confirme le réglage dans le sol. La vitesse de 6,5 à 7,5 km/h est également à respecter pendant le travail.

Contrôles à reporter dans le DR 2

Contrôle ou situation	Risque ou défaut recherché	Mesure de prévention ou action corrective
Profondeur après les premiers mètres	Profondeur différente de 5 cm	Mesurer, puis régler
Régularité de distribution entre rangs	Manques, doubles, irrégularité	Comparer les 6 rangs
Intervention sur un bourrage	.....	.....
Attelage ou dételage	.....	.....
Manipulation de semences traitées	.....	.....
Limitation des pertes de semences	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler la densité de 90 000 graines/ha, l'écartement de 0,75 m, la profondeur de 5 cm et une distribution régulière sans manques ni doubles manifestes.

Question 1.3. Avant de quitter la cour, citez quatre vérifications portant sur la compatibilité tracteur-semoir, l'état du matériel ou les conditions de la parcelle, et justifiez brièvement leur utilité pour ce chantier.

Avant de quitter la cour, effectuer quatre vérifications :

1. Consulter les notices pour confirmer la compatibilité de l'attelage, la capacité de relevage et la stabilité de l'ensemble tracteur-semoir.
2. Contrôler les points d'attelage, axes, goupilles et flexibles afin d'éviter un décrochage ou une fuite.
3. Vérifier l'état des six éléments semeurs, des organes de distribution, des tubes, des socs, des roues de rappui et des protecteurs pour prévenir les pannes et défauts de semis.
4. Confirmer que la parcelle est ressuyée, préparée et praticable afin de permettre un semis régulier à la profondeur prescrite.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vérifier la compatibilité et la stabilité de l'ensemble, l'attelage et les flexibles, l'état des éléments semeurs et les conditions de la parcelle.

2. Étude technologique et calculs de chantier

Les calculs portent sur une parcelle de 18,6 ha, une densité cible de 90 000 graines par hectare et un lot de semences dont le PMG est de 310 g. Les caractéristiques du semoir et du chantier servent à estimer l'approvisionnement, l'espacement sur le rang, le débit et la durée du semis.

Question 2.1. Calculez le nombre total de graines nécessaire pour la parcelle, puis la masse théorique correspondante à partir du PMG. Déterminez le nombre minimal d'unités commerciales de 50 000 graines à prévoir, en arrondissant au nombre entier supérieur. Utilisez N = D × S et m (kg) = N × PMG (g) / 1 000 000.

Le besoin total est calculé avec la densité cible multipliée par la surface : $N = 90\,000 \times 18{,}6 = 1\,674\,000$ graines. Avec un PMG de 310 g pour 1 000 graines, la masse théorique vaut $m = 1\,674\,000 \times 310 / 1\,000\,000 = 518{,}94$ kg. Chaque unité contenant 50 000 graines, le quotient est $1\,674\,000 / 50\,000 = 33{,}48$. Il faut arrondir à l'entier supérieur pour couvrir le besoin de la parcelle.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévoir 1 674 000 graines, correspondant théoriquement à 518,94 kg, soit au minimum 34 unités commerciales de 50 000 graines.

Question 2.2. Calculez l'espacement moyen théorique entre graines sur le rang en supposant une distribution régulière. Utilisez e (m) = 10 000 / (D (graines/ha) × E (m)), où E est l'écartement entre rangs. Donnez le résultat en centimètres, au millimètre près.

L'espacement théorique se déduit de la densité cible et de l'écartement entre rangs : $e = 10\,000 / (90\,000 \times 0{,}75) = 0{,}148148$ m. Pour exprimer ce résultat en centimètres, on multiplie les mètres par 100 : $0{,}148148 \times 100 = 14{,}8148$ cm. Arrondi au millimètre près, cela donne 14,8 cm, soit 148 mm. Cette valeur correspond à la distance moyenne entre deux graines sur un même rang si la distribution est régulière.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'espacement moyen théorique des graines sur le rang est de 14,8 cm, soit 148 mm au millimètre près.

Question 2.3. Calculez le débit théorique en hectares par heure avec Qt = L × V / 10, puis le débit effectif en tenant compte de l'efficacité de chantier de 75 %. Estimez le temps nécessaire pour semer 18,6 ha au débit effectif calculé, en heures et minutes.

Le débit théorique est $Q_t = 4{,}50 \times 7{,}2 / 10 = 3{,}24$ ha/h. En appliquant l'efficacité de chantier de 75 %, le débit effectif devient $Q_e = 3{,}24 \times 0{,}75 = 2{,}43$ ha/h. Le temps pour semer 18,6 ha est donc $18{,}6 / 2{,}43 = 7{,}6543$ h. La partie décimale convertie en minutes donne environ 39 minutes : la durée totale estimée est ainsi de 7 h 39 min, hors aléas supplémentaires.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Débit théorique : 3,24 ha/h ; débit effectif : 2,43 ha/h ; durée estimée pour 18,6 ha : environ 7 h 39 min.

Question 2.4. Pour un contrôle de distribution sur 100 m de rang, calculez le nombre moyen de graines attendu par rang avec la densité cible et l'écartement de 0,75 m. Indiquez pourquoi ce contrôle doit être réalisé sur plusieurs rangs ou plusieurs passages de mesure.

Sur 100 m de rang, la formule donne $N_{100} = 90\,000 \times 0{,}75 \times 100/10\,000 = 675$ graines attendues. Il faut relever le nombre sur chacun des six rangs et comparer les résultats à cette cible. Une mesure unique ne permet pas de distinguer une anomalie propre à un élément semeur d'une variation ponctuelle de mesure. Répéter le contrôle si les comptes sont irréguliers permet de mieux évaluer la régularité de la distribution de la machine.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cible : 675 graines par rang sur 100 m. Comparer les six rangs et répéter la mesure si les résultats sont irréguliers.

3. Préparation, réglage et conduite opératoire

Le candidat prépare le tracteur et le semoir monograine de six rangs, puis vérifie le réglage de distribution avant le chantier. Il doit aussi contrôler la qualité du semis au champ à l'aide du document réponse consacré aux six rangs.

Question 3.1. Rédigez un protocole opératoire chronologique, depuis la préparation du tracteur et du semoir jusqu'au départ de la parcelle. Faites apparaître au moins cinq étapes, dont une étape de réglage, une vérification de sécurité et un essai de distribution.

1. Consulter les notices et vérifier l'adaptation du tracteur au semoir, les attelages, axes, goupilles et flexibles.
2. Atteler sur sol stable, hors de la zone de pincement, en coordonnant les manœuvres par une communication claire.
3. Contrôler les six éléments semeurs, les trémies, les organes de distribution, les tubes, les socs, les roues de rappui et les protecteurs.
4. Régler la distribution pour 90 000 graines/ha, l'écartement de 0,75 m et la profondeur de 5 cm ; prévoir une vitesse de 6,5 à 7,5 km/h.
5. Faire un essai de distribution, comparer les six rangs et corriger les écarts.
6. Avant le départ, vérifier l'absence de personnes en zone dangereuse et placer le semoir en position de transport, verrouillages contrôlés.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Semoir attelé, contrôlé et réglé ; essai de distribution vérifié et machine sécurisée en position de transport avant le départ.

Question 3.2. Complétez dans le DR 1 les résultats attendus du contrôle sur 100 m de rang et les observations à relever sur les six rangs. Indiquez une décision à prendre si un rang présente un écart manifeste par rapport à la cible.

Pour chaque rang, inscrire la cible théorique de 675 graines sur 100 m, puis reporter le comptage réellement observé. Relever séparément la régularité, les manques ou les doubles. Comparer les six rangs ; une mesure isolée ne suffit pas à juger toute la machine. Si un écart manifeste apparaît, arrêter et sécuriser le semoir, régler l'élément concerné puis refaire le contrôle.

Rang	Graines attendues sur 100 m	Graines observées	Observation	Décision si nécessaire
1	675	Comptage réel	Régularité, manques, doubles	Régler puis retester
2	675	Comptage réel	Régularité, manques, doubles	Régler puis retester
3	675	Comptage réel	Régularité, manques, doubles	Régler puis retester
4	675	Comptage réel	Régularité, manques, doubles	Régler puis retester
5	675	Comptage réel	Régularité, manques, doubles	Régler puis retester
6	675	Comptage réel	Régularité, manques, doubles	Régler puis retester

Calcul : 90 000 × 0,75 × 100 / 10 000 = 675 graines par rang.

DR 1 : contrôle de distribution sur six rangs

Rang contrôlé	Graines attendues sur 100 m	Graines observées	Observation : régularité, manques ou doubles	Décision si nécessaire
1	675	à mesurer	rég. / manques / doubles	régler, retester
2	675	à mesurer	rég. / manques / doubles	régler, retester
3	675	à mesurer	rég. / manques / doubles	régler, retester
4	675	à mesurer	rég. / manques / doubles	régler, retester
5	675	à mesurer	rég. / manques / doubles	régler, retester
6	675	à mesurer	rég. / manques / doubles	régler, retester

✓ RÉPONSE À RETENIR

Cible : 675 graines par rang sur 100 m. Reporter les comptages et observations réels pour les six rangs ; corriger et retester tout écart manifeste.

Question 3.3. Citez deux contrôles de qualité à réaliser après les premiers mètres de semis. Pour chacun, précisez le défaut recherché et l'action corrective possible, machine arrêtée et sécurisée si une intervention est nécessaire.

Après les premiers mètres, contrôler la profondeur dans le sol et la distribution sur les rangs. Comparer la profondeur à la valeur prescrite de 5 cm ; vérifier la régularité et repérer les manques ou les doubles. Si un réglage ou un dégagement est nécessaire, arrêter et immobiliser le matériel, couper le moteur et retirer la clé avant toute intervention.

Contrôle	Défaut recherché	Action corrective
Profondeur du sillon	Écart par rapport à 5 cm	Régler l'élément semeur, puis vérifier de nouveau dans le sol
Distribution des rangs	Irrégularité, manques ou doubles	Contrôler l'organe et le tube de descente, corriger puis refaire l'essai

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler la profondeur de 5 cm et la régularité de distribution ; corriger les réglages ou dégager l'obstruction après arrêt et sécurisation.

4. Prévention, sécurité et protection de l’environnement

Les situations étudiées concernent les interventions sur le semoir, l’attelage, le remplissage des trémies et la limitation des pertes de semences. Le candidat applique les consignes du dossier technique et complète le tableau de contrôle et de prévention.

Question 4.1. Décrivez la conduite à tenir avant de dégager un bourrage ou de régler un organe de distribution. Précisez l’arrêt de la machine, son immobilisation et les mesures empêchant une remise en mouvement.

Avant tout débourrage ou réglage, arrêtez complètement le semoir et immobilisez l’ensemble tracteur-semoir. Coupez le moteur et retirez la clé de contact pour empêcher une remise en marche intempestive. Attendez l’arrêt de tout mouvement et assurez-vous que l’organe de distribution ne peut pas se réengager. Effectuez l’intervention seulement après ces vérifications, en respectant les notices du tracteur et du semoir ainsi que les consignes du chantier.

DR 2 complété : intervention sur bourrage

Contrôle ou situation	Risque ou défaut recherché	Mesure de prévention ou action corrective
Profondeur après les premiers mètres	.....	.....
Régularité de distribution entre rangs	.....	.....
Intervention sur un bourrage	..... Entraînement ou pincement	..... Arrêter, immobiliser, moteur coupé, clé retirée
Attelage ou dételage	.....	.....
Manipulation de semences traitées	.....	.....
Limitation des pertes de semences	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Arrêt, immobilisation, moteur coupé et clé retirée avant toute intervention.

Question 4.2. Indiquez trois mesures de prévention à appliquer lors de l’attelage et du dételage du semoir, en précisant le rôle de la communication entre conducteurs.

Pour prévenir l’écrasement ou le coincement lors de l’attelage et du dételage :

- Gardez toute personne hors de la zone de pincement.
- Coordonnez les mouvements par une communication claire entre conducteurs : annoncez chaque manœuvre et confirmez qu’elle est comprise.
- Vérifiez les points d’attelage, axes, goupilles et flexibles conformément aux notices.

Interrompez la manœuvre si la communication est rompue ou si une personne entre dans la zone dangereuse.

DR 2 complété : attelage et dételage

Contrôle ou situation	Risque ou défaut recherché	Mesure de prévention ou action corrective
Profondeur après les premiers mètres	.....	.....
Régularité de distribution entre rangs	.....	.....
Intervention sur un bourrage	.....	.....
Attelage ou dételage	Écrasement ou coincement	Personne hors zone; communication claire
Manipulation de semences traitées	.....	.....
Limitation des pertes de semences	.....	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Zone de pincement dégagée, mouvements coordonnés et organes d'attelage vérifiés.

Question 4.3. À partir du DT 3, indiquez les précautions à prendre lors de la manipulation des semences si le lot porte une mention de traitement. Nommez les documents de sécurité à consulter.

Les poussières de semences traitées peuvent exposer le conducteur. Avant le remplissage, repérez les précautions et protections adaptées au lot, puis appliquez-les pendant toute la manipulation.

1. Consultez l'étiquette du lot et la fiche de données de sécurité.
2. Portez les équipements de protection qu'elles prescrivent et évitez la dispersion des poussières et des graines.

Récupérez les semences perdues selon les consignes de l'exploitation.

DR 2 complété : semences traitées

Contrôle ou situation	Risque ou défaut recherché	Mesure de prévention ou action corrective
Profondeur après les premiers mètres	.....	.....
Régularité de distribution entre rangs	.....	.....
Intervention sur un bourrage	.....	.....
Attelage ou dételage	.....	.....
Manipulation de semences traitées	Poussières de semences, exposition au traitement	Étiquette du lot, FDS et protections adaptées
Limitation des pertes de semences	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Suivre l’étiquette et la fiche de données de sécurité, porter les protections prescrites et éviter toute dispersion.

Question 4.4. Citez une mesure à prendre pour limiter les pertes de semences ou les déchets au cours du chantier.

Pour limiter les pertes et les déchets, évitez de disperser les semences pendant le remplissage, le semis et la vidange des trémies. Si des graines sont renversées, récupérez-les et gérez-les selon les consignes de l’exploitation. Cette précaution est particulièrement importante pour des semences traitées, afin de ne pas les laisser dans l’environnement.

DR 2 complété : limitation des pertes

Contrôle ou situation	Risque ou défaut recherché	Mesure de prévention ou action corrective
Profondeur après les premiers mètres	.....	.....
Régularité de distribution entre rangs	.....	.....
Intervention sur un bourrage	.....	.....
Attelage ou dételage	.....	.....
Manipulation de semences traitées	.....	.....
Limitation des pertes de semences	..... Perte ou dispersion de semences	..... Éviter la dispersion; récupérer les pertes .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Éviter la dispersion et récupérer les semences perdues selon les consignes de l’exploitation.

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

Bilan de l'épreuve : Cette évaluation en situation professionnelle du BP Conducteur de machines agricoles, session 2026, porte le code 26-BP-AGRO-EP1 et dure 120 minutes, sans coefficient national. Elle traite du semis de maïs grain sur 18,6 ha avec un semoir monograine de six rangs. Elle évalue l'analyse du chantier, les calculs, les réglages, les contrôles de qualité et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le besoin total en graines se calcule par N = D × S, avec D en graines/ha et S en hectares.
- La masse en kilogrammes se calcule par m = N × PMG / 1 000 000 lorsque le PMG est exprimé en grammes pour 1 000 graines.
- Le nombre théorique sur 100 m de rang est N100 = D × E × 100 / 10 000.
- Le débit effectif estimé est le débit théorique Qt = L × V / 10 multiplié par l'efficacité de chantier.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter les calculs avec les unités et arrondir le nombre d'unités commerciales à l'entier supérieur.
- Vérifier la profondeur prescrite de 5 cm, l'écartement de 0,75 m et la vitesse de travail cible.
- Comparer la distribution sur les six rangs et répéter le contrôle si les résultats sont irréguliers.
- Avant toute intervention, immobiliser le matériel, couper le moteur et retirer la clé pour prévenir un redémarrage.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la quantité totale de semences à prévoir ?

Multipliez la densité cible en graines par hectare par la surface en hectares pour obtenir le nombre total de graines. Convertissez ce nombre en masse avec le PMG, puis divisez-le par le contenu d'une unité commerciale et arrondissez à l'entier supérieur.

Q : Pourquoi faut-il contrôler chacun des six rangs du semoir ?

Les éléments semeurs sont indépendants et peuvent distribuer différemment. Une seule mesure ne caractérise donc pas toute la machine. Comparer les six rangs permet de repérer les écarts, les manques ou les doubles et de répéter le contrôle si les résultats sont irréguliers.

Q : Comment gérer le temps pendant cette évaluation ?

L'évaluation dure 120 minutes et les quatre parties totalisent 20 points selon le barème retenu par le centre. Répartissez votre temps entre les calculs, le protocole et la prévention, puis gardez quelques minutes pour vérifier unités, réponses et documents à rendre.

Q : Quelles règles de sécurité faut-il appliquer avant de débloquer le semoir ?

Arrêtez et immobilisez l'ensemble, coupez le moteur et retirez la clé afin d'éviter une remise en marche intempestive. Vérifiez que les organes ne peuvent plus entraîner ou pincer, puis respectez les notices du tracteur et du semoir ainsi que les consignes du chantier.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpagroequipement.fr/assets/annales/bp-agroequipement/Semis et plantation/2026/BP Conducteur de Machines Agricoles - Semis et plantation - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Conducteur de Machines Agricoles : 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.