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

Évaluation de capacités en unités capitalisables : organisation d'un chantier mécanisé

Session 2026 • Code sujet : **26-BP-AGRO-EP1** • Durée : **180 minutes** • Coefficient : **Aucun coefficient national associé à cet intitulé ; barème de ce support : 20 points**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse du chantier et des contraintes** (3 questions) — **Page 3**
2. **Choix des matériels, débit et prévision économique** (4 questions) — **Page 5**
3. **Préparation et conduite opératoire du chantier** (2 questions) — **Page 7**
4. **Prévention, sécurité et protection du milieu** (2 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bpagroequipement.fr/assets/annales/bp-agroequipement/Organisation des chantiers mécanisés/2026/BP Conducteur de Machines Agricoles - Organisation des chantiers mécanisés - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse du chantier et des contraintes

Le chantier consiste à récolter 36 ha de blé tendre sur une parcelle rectangulaire accessible par le sud, puis à transporter le grain vers un silo situé à 8 km. Le candidat analyse les contraintes d'accès et de circulation, la préservation du sol et les critères observables de qualité de la récolte.

Question 1.1. À partir du DT 1, calculez la surface de la parcelle à partir de ses dimensions, vérifiez sa cohérence avec la surface annoncée dans le cahier des charges et présentez le calcul en hectares.

Le DT 1 indique une parcelle rectangulaire de 600 m sur 600 m. Sa surface est donc : 600 × 600 = 360 000 m². Comme 1 ha correspond à 10 000 m², on obtient 360 000 ÷ 10 000 = 36 ha. La surface calculée est identique aux 36 ha annoncés dans le cahier des charges : les dimensions et la surface déclarée sont cohérentes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface calculée : 36 ha, conforme aux 36 ha annoncés dans le cahier des charges.

Question 1.2. Identifiez deux contraintes d'organisation liées à l'accès, au transport et à la préservation du sol. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur la préparation ou la conduite du chantier.

Accès et transport : l'entrée de la parcelle est au sud et le silo se trouve à 8 km par la route. Il faut définir un itinéraire d'entrée et de sortie, organiser les départs des bennes et dégager les abords routiers afin de limiter croisements et attentes.

Préservation du sol : des passages répétés peuvent dégrader le sol. Il faut prévoir des voies de circulation communes, éviter les déplacements inutiles et interrompre le trafic si une zone devient sensible ou se déforme.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévoir un itinéraire coordonné entre l'accès sud et le silo, puis limiter les passages en utilisant des voies de circulation retenues.

Question 1.3. Énoncez trois critères observables permettant de vérifier la qualité de la récolte et du chantier, dont au moins un critère relatif aux pertes ou à la qualité du grain et un critère relatif au sol ou à la circulation des engins.

La qualité de récolte et la conduite du chantier se vérifient par des observations régulières, sur plusieurs zones représentatives :

- Observer derrière la moissonneuse les grains restant au sol, pour repérer des pertes excessives.
- Examiner un échantillon de grain et relever la présence d'impuretés ou de grains cassés.
- Contrôler les voies de circulation et repérer les ornières marquées ou les zones déformées par les engins.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Vérifier les pertes au sol, la propreté et l’intégrité du grain, ainsi que l’absence d’ornières marquées sur les voies de circulation.

2. Choix des matériels, débit et prévision économique

Les caractéristiques de la moissonneuse-batteuse, des deux ensembles tracteur-benne et de la culture sont fournies pour prévoir les capacités et les besoins du chantier. Le candidat calcule également la durée de mobilisation, les besoins de transport et le coût prévisionnel à partir des tarifs indiqués.

Question 2.1. Calculez la capacité théorique Dt, puis la capacité réelle Dr de la moissonneuse-batteuse en hectares par heure. Donnez les résultats au centième.

La capacité théorique se calcule avec la largeur de coupe et la vitesse de travail : $D_t = (6,0 \times 6,5)/10 = 3,90\ \text{ha/h}$. Pour tenir compte du temps non productif au champ, on applique l'efficacité de 0,78 : $D_r = 3,90 \times 0,78 = 3,042\ \text{ha/h}$, soit $3,04\ \text{ha/h}$ au centième. La capacité réelle non arrondie, 3,042 ha/h, sert aux calculs de durée qui suivent.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Capacité théorique : 3,90 ha/h ; capacité réelle : 3,04 ha/h.

Question 2.2. Calculez le temps de récolte de la parcelle, puis le temps total de mobilisation défini dans l'énoncé. Indiquez le nombre de journées de 8 heures à prévoir, en arrondissant au jour entier supérieur.

1. Durée de récolte : $36/3,042 = 11,8343\ \text{h}$, soit 11,83 h au centième.
2. Mobilisation totale : $11,8343 + 1,20 = 13,0343\ \text{h}$, soit 13,03 h.
3. En journées de 8 h : $13,0343/8 = 1,63$. Il faut arrondir au jour entier supérieur et prévoir 2 journées.

Le supplément de 1,20 h correspond aux déplacements, à la mise en place et à la fin du chantier.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Récolte : 11,83 h ; mobilisation : 13,03 h ; prévoir 2 journées de 8 h.

Question 2.3. Calculez la quantité totale de grain à transporter, puis le nombre minimal de voyages chargés nécessaires avec les deux bennes de 12 t. Les chargements peuvent être complets sauf le dernier.

La quantité à transporter est le produit de la surface par le rendement moyen. Pour le nombre de voyages, on divise le tonnage par la capacité utile d'une benne et on arrondit au supérieur, puisque le dernier chargement peut être incomplet. Les deux bennes servent à réaliser ces voyages en parallèle : leur présence ne divise pas le nombre total de chargements requis.

Calcul	Résultat
$36 \times 7,2$	259,2 t
$259,2/12 = 21,6$, arrondi au supérieur	22 voyages chargés au total

✓ RÉPONSE À RETENIR

259,2 t de grain ; 22 voyages chargés au total avec les deux bennes.

Question 2.4. Établissez le coût prévisionnel total selon les tarifs du DT 2 : coût de service de la moissonneuse, coût des deux ensembles tracteur-benne pendant le temps total de mobilisation et coût du carburant de la moissonneuse. Présentez le détail et le total en euros, au centime.

Les coûts horaires sont calculés sur la mobilisation totale de $13,0343195\ \text{h}$. Le carburant est calculé sur les 36 ha récoltés : $36 \times 18 = 648\ \text{L}$. Les postes sont arrondis au centime, puis additionnés.

Poste	Calcul	Coût
Service moissonneuse	$13,0343195 \times 215$	2 802,38 €
Deux ensembles tracteur-benne	$13,0343195 \times 48 \times 2$	1 251,29 €
Carburant moissonneuse	$36 \times 18 \times 1,42$	920,16 €
Total	Somme des trois postes	4 973,83 €

Le total calculé sur les valeurs non arrondies est 4 973,8334 €, soit 4 973,83 € au centime.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût prévisionnel total : 4 973,83 €.

3. Préparation et conduite opératoire du chantier

Le candidat prépare l'enchaînement des opérations à partir du plan d'accès, des capacités des matériels et des consignes de l'exploitation. Il renseigne les documents réponses sur les étapes du chantier, le débit prévisionnel et l'organisation des transports afin de limiter l'attente de la moissonneuse.

Question 3.1. Complétez le tableau de préparation du DR 1 en indiquant, dans un ordre logique, quatre étapes allant de la vérification préalable à la fin du chantier. Pour chaque étape, précisez une action concrète ou un contrôle utile.

Le DR 1 demande quatre étapes chronologiques, depuis le contrôle préalable jusqu'à la fin du chantier. Les consignes de circulation, de communication et de préservation du sol s'appliquent pendant toute la récolte.

1. **Vérification préalable :** contrôler les protections, les commandes, les pneumatiques et l'absence de fuite.
2. **Préparation des accès :** définir les itinéraires d'entrée et de sortie, dégager les abords de la route et informer l'équipe.
3. **Récolte et transport :** coordonner la moissonneuse et les bennes, suivre les voies retenues et surveiller l'état du sol.
4. **Fin du chantier :** sécuriser les machines et vérifier que la parcelle et l'aire sont libérées.

DR 1 complété

Ordre	Étape du chantier	Action ou contrôle à effectuer
1	Vérification préalable	Protections, commandes, pneus, fuites
2	Préparation	Itinéraires, abords dégagés, équipe informée
3	Récolte et transport	Coordonner les bennes, suivre les voies retenues
4	Fin du chantier	Sécuriser les machines, libérer et vérifier le site

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Contrôler les matériels, préparer les accès, coordonner récolte et transport, puis sécuriser et libérer le site.

Question 3.2. Complétez la feuille de débit et de transport du DR 2 : indiquez le débit réel calculé, le tonnage total, le nombre minimal de voyages chargés et une organisation permettant de limiter l'attente de la moissonneuse-batteuse. Justifiez brièvement cette organisation à l'aide des capacités indiquées au DT 2.

Le débit réel correspond à la capacité utile de la moissonneuse. Le tonnage est obtenu à partir de la surface et du rendement moyen, puis divisé par la charge utile d'une benne pour trouver le minimum de voyages.

Élément	Résultat ou proposition
Capacité réelle	6,0 × 6,5 ÷ 10 × 0,78 = 3,04 ha/h
Tonnage total	36 × 7,2 = 259,2 t
Voyages chargés	⌈259,2 ÷ 12⌉ = 22
Organisation	Alterner les deux ensembles et décaler leurs départs.

Chaque ensemble transporte 12 t en 0,8 h, soit 15 t/h. À deux, la capacité atteint 30 t/h, contre environ 21,90 t/h de récolte. Le décalage des rotations permet de maintenir un ensemble disponible près de la moissonneuse pendant que l'autre effectue son cycle. L'équipe communique pour ajuster les départs et éviter les attentes.

DR 2 complété

Élément à renseigner	Résultat ou proposition
Capacité réelle de la moissonneuse	3,04 ha/h
Tonnage total de grain	259,2 t
Nombre minimal de voyages chargés	22 voyages
Organisation des deux ensembles de transport pour limiter l'attente	Alterner et décaler les départs
Justification par les capacités et le cycle de transport	30 t/h à deux; récolte : 21,90 t/h

✓ RÉPONSE À RETENIR

Débit réel : 3,04 ha/h. Tonnage : 259,2 t. Minimum : 22 voyages chargés. Alterner et décaler les départs des deux ensembles.

4. Prévention, sécurité et protection du milieu

Les situations à risque concernent la circulation entre la route, l'aire de stationnement et la parcelle, les bourrages, le ravitaillement et le tassement du sol. Le candidat distingue les situations dangereuses des mesures de prévention et propose des actions applicables par l'équipe.

Question 4.1. Pour deux situations parmi celles du tableau, indiquez le risque principal et une mesure de prévention adaptée. Au moins une réponse doit concerner une intervention sur machine ou un bourrage.

Deux situations dangereuses et les mesures correspondantes :

- **Bourrage :** risque de happement ou d'écrasement par un organe en mouvement. Arrêter l'organe, immobiliser la machine, retirer la clé ou neutraliser le démarrage, puis attendre l'arrêt complet avant d'intervenir avec les outils prévus.
- **Accès commun à la route et à l'aire :** risque de collision entre véhicules lors des entrées, sorties ou manœuvres. Définir les itinéraires, limiter les croisements, dégager les abords de la route et prévenir l'équipe avant les manœuvres.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bourrage : machine immobilisée et arrêt complet avant intervention. Circulation : itinéraires définis, croisements limités et abords de la route dégagés.

Question 4.2. Proposez deux mesures concrètes pour sécuriser la circulation et le ravitaillement, puis deux mesures pour limiter le tassement du sol. Tenez compte de l'accès commun, de l'aire dédiée et des consignes du DT 3.

1. **Circulation :** convenir d'itinéraires d'entrée et de sortie, limiter les croisements, maintenir les abords de la route dégagés et prévenir l'équipe avant les manœuvres.
2. **Ravitaillement :** utiliser l'aire dédiée, moteur arrêté et loin de toute source d'ignition ; employer les moyens prévus pour prévenir les déversements.
3. **Sol :** éviter les passages inutiles et conserver les mêmes voies de circulation lorsque les conditions le permettent.
4. **Zones sensibles :** interrompre la circulation sur les zones qui deviennent déformées.

Maintenir un moyen de communication opérationnel pour coordonner l'équipe.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Itinéraires définis et communiqués ; ravitaillement sur l'aire dédiée, moteur arrêté et avec prévention des déversements ; passages limités aux voies retenues, hors zones déformées.

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

Bilan de l'épreuve : Cette évaluation de capacités du BP Conducteur de machines agricoles, session 2026, porte le code 26-BP-AGRO-EP1 et dure 180 minutes. Aucun coefficient national n'est associé à cet intitulé ; le support est noté sur 20 points. Elle étudie la récolte mécanisée de 36 ha de blé tendre et évalue les calculs de débit, durée, transport et coût, la préparation opératoire ainsi que la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La capacité théorique de chantier se calcule par Dt = L × V / 10, avec L en mètres et V en kilomètres par heure.
- La capacité réelle tient compte de l'efficacité au champ : Dr = Dt × η ; le temps de récolte est T = S / Dr.
- Le tonnage prévisionnel s'obtient en multipliant la surface récoltée par le rendement moyen exprimé en tonnes par hectare.
- En cas de bourrage, immobiliser la machine, neutraliser le démarrage et attendre l'arrêt complet avant toute intervention.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les mètres carrés en hectares en divisant par 10 000, puis vérifier la cohérence avec la surface annoncée.
- Présenter les formules, les unités et les étapes de calcul, puis respecter l'arrondi demandé au centième.
- Distinguer le temps de récolte du temps total de mobilisation, qui inclut 1,20 h de déplacements et de mise en place.
- Associer chaque risque à une mesure concrète : itinéraire défini, ravitaillement moteur arrêté ou limitation des passages.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la capacité réelle de la moissonneuse ?

Calculez d'abord la capacité théorique avec Dt = L × V / 10. Multipliez ensuite ce résultat par l'efficacité au champ η pour obtenir Dr en hectares par heure. Cette capacité réelle sert à prévoir la durée de récolte.

Q : Comment déterminer le nombre minimal de voyages chargés ?

Calculez le tonnage total en multipliant la surface par le rendement moyen. Divisez-le par la capacité utile d'une benne et arrondissez à l'entier supérieur. Les deux bennes répartissent les trajets, mais ne changent pas la capacité d'un voyage.

Q : Quel temps faut-il retenir pour le calcul des coûts de mobilisation ?

Le temps total de mobilisation correspond au temps de récolte auquel on ajoute 1,20 h pour les déplacements, la mise en place et la fin du chantier. Utilisez ce temps total pour les coûts horaires concernés.

Q : Comment les points sont-ils répartis entre les parties ?

Le support est noté sur 20 points : la partie 1 vaut 5 points, la partie 2 vaut 7 points, et les parties 3 et 4 valent chacune 4 points. Aucun coefficient national n'est associé à cet intitulé.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpagroequipement.fr/assets/annales/bp-agroequipement/Organisation des chantiers mécanisés/2026/BP Conducteur de Machines Agricoles - Organisation des chantiers mécanisés - 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.