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 Conducteur Engins, veuillez visiter :
bpconducteurdengins.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Conducteur d’engins : travaux publics et carrières

Session 2026 • Code sujet : **26-BP-CE-TPC-E1** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du chantier (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, matériaux et calculs de métré (3 questions) **Page 5**

3. Préparation et organisation opératoire (3 questions) **Page 7**

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

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bpconducteurdengins.fr/assets/annales/bp-conducteur-engins/Préparation et organisation du chantier/2026/BP Conducteur Engins - Préparation et organisation du chantier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du chantier

L'entreprise Rhône Terrassement prépare la création d'une plateforme logistique de 48 m sur 12 m à Saint-Priest, avec décapage, excavation et réalisation d'une couche de forme. Le plan situe l'accès à l'est et un réseau électrique enterré traversant l'emprise, tandis que les prescriptions précisent les contraintes à respecter avant et pendant les travaux.

Question 1.1. Énoncez, dans l'ordre, les principales opérations nécessaires pour réaliser la plateforme, depuis la préparation de la zone jusqu'à la réception de la couche de forme.

1. Préparer et baliser l'emprise, vérifier les réseaux, le marquage-piquetage et l'accès côté est.
2. Décaper les 0,20 m de terre végétale sur toute la surface, puis la stocker séparément.
3. Excaver le sol sur 0,35 m sous le décapage, en protégeant le réseau électrique.
4. Régler le fond de forme, puis approvisionner et étaler les granulats.
5. Compacter jusqu'à obtenir les 0,25 m d'épaisseur finale, contrôler la couche de forme et procéder à sa réception.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préparation et balisage, décapage séparé, excavation protégée, réglage du fond, mise en œuvre et compactage des granulats, contrôle et réception.

Question 1.2. Relevez trois contraintes du chantier à prendre en compte dans l'organisation des travaux. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur la préparation ou la conduite des travaux.

Contrainte	Conséquence pour l'organisation
Réseau électrique enterré à l'abscisse 31 m	Maintenir le marquage visible et interdire l'approche mécanique à moins de 0,50 m de chaque côté de l'axe.
Accès des engins et camions par l'est	Organiser les circulations, séparer les flux autant que possible et limiter les marches arrière.
Emprise de 48 m × 12 m, décapage et excavation d'épaisseurs définies	Prévoir le terrassement sur toute l'emprise et stocker séparément les 0,20 m de terre végétale et le sol excavé.

Ces contraintes déterminent le balisage, le phasage, les circulations et l'organisation des zones de stockage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Protéger le réseau, organiser l'accès est et prévoir le terrassement ainsi que le stockage séparé des matériaux sur toute l'emprise.

Question 1.3. À partir du DT 3, indiquez les mesures à prendre avant toute intervention mécanique à proximité du réseau électrique enterré. Précisez la conduite à tenir au droit du réseau et les conditions de reprise du terrassement mécanique.

Avant toute intervention, l'encadrement vérifie que les informations sur les réseaux et les démarches DT-DICT sont disponibles, que les intervenants concernés disposent des compétences AIPR requises et que le marquage-piquetage est visible et entretenu.

- Dans la bande de précaution de 0,50 m de part et d'autre de l'axe, l'approche mécanique est interdite. La découverte du réseau se fait selon les consignes de l'encadrement, avec une méthode adaptée qui ne risque pas de l'endommager.
- En cas de repérage absent ou incertain, arrêter les travaux dans la zone et informer l'encadrement. Reprendre le terrassement mécanique seulement après vérification et rétablissement du repérage et confirmation des consignes de sécurité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vérifier DT-DICT, AIPR et marquage; exclure l'approche mécanique dans la bande de 0,50 m de chaque côté; arrêter si le repérage est incertain et reprendre après vérification et rétablissement des consignes.

2. Étude technologique, matériaux et calculs de métré

Les calculs portent sur l'emprise complète de la plateforme, dont les dimensions et les épaisseurs de décapage, d'excavation et de couche de forme sont données dans le sujet. Les coefficients de conversion, la masse volumique, la charge utile des camions et le prix du granulat servent à déterminer les volumes, les rotations, la masse livrée et le coût d'approvisionnement.

Question 2.1. Calculez la surface de la plateforme, le volume de terre végétale à décaper et le volume de sol en place à excaver sous le décapage. Présentez les formules, les calculs et les unités.

L'emprise est un rectangle : sa surface se calcule avec la longueur et la largeur. Chaque volume est ensuite obtenu en multipliant cette surface totale par l'épaisseur correspondante. La terre végétale décapée reste distincte du sol excavé après décapage. Les deux volumes sont donc calculés séparément, sans appliquer de coefficient de foisonnement à cette question.

Grandeur	Calcul	Résultat
Surface	48 × 12	576 m²
Terre végétale	576 × 0,20	115,2 m³ en place
Sol à excaver	576 × 0,35	201,6 m³ en place

DR 2 complété, question 2.1

Surface de la plateforme	48 × 12	576 m²
Volume de terre végétale à décaper	576 × 0,20	115,2 m³ en place
Volume de sol à excaver	576 × 0,35	201,6 m³ en place

✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface : 576 m² ; terre végétale à décaper : 115,2 m³ ; sol à excaver : 201,6 m³ en place.

Question 2.2. Calculez le volume compacté de couche de forme, le volume foisonné à commander, la masse de matériau à livrer et le nombre minimal de rotations d'un camion de 18 t. Utilisez les données du DT 2 et arrondissez le nombre de rotations à l'entier supérieur.

La couche de forme couvre les 576 m² de l'emprise. Le coefficient 1,20 convertit le volume compacté en volume foisonné à approvisionner. La masse livrée est calculée à partir de ce volume foisonné et de la masse volumique apparente indiquée au DT 2. Les rotations sont ensuite déterminées selon la charge utile de 18 t par camion, puis arrondies à l'entier supérieur.

Volume compacté : 576 × 0,25 = 144 m³.
Volume foisonné : 144 × 1,20 = 172,8 m³.
Masse : 172,8 × 1,75 = 302,4 t.
Rotations : 302,4 ÷ 18 = 16,8, soit 17 rotations.

DR 2 complété, question 2.2

Volume compacté de couche de forme	576 × 0,25	144 m³ compactés
Volume foisonné de couche de forme à commander	144 × 1,20	172,8 m³ foisonnés
Masse de matériau à livrer	172,8 × 1,75	302,4 t
Nombre de rotations pour la livraison	302,4 ÷ 18	17 rotations
Coût d'achat du matériau livré		€

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume compacté : 144 m³ ; volume foisonné à commander : 172,8 m³ ; masse : 302,4 t ; livraison : 17 rotations.

Question 2.3. Déterminez le coût d'achat du matériau livré. Calculez également le volume foisonné du sol excavé à évacuer. Les calculs doivent faire apparaître les coefficients de conversion employés.

Le coût d'achat est calculé sur la masse de matériau nécessaire, déterminée à la question 2.2. On multiplie cette masse par le prix livré au tonne. Pour les déblais, le coefficient de foisonnement 1,25 s'applique au volume de sol excavé en place, et non au volume de terre végétale, stocké séparément.

Grandeur	Calcul	Résultat
Coût du granulat livré	302,4 × 12,80	3 870,72 €
Sol excavé foisonné	201,6 × 1,25	252 m³

DR 2 complété, question 2.3

Coût d'achat du matériau livré	302,4 × 12,80	3 870,72 €
Volume foisonné du sol excavé	201,6 × 1,25	252 m³ foisonnés

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût d'achat du matériau livré : 3 870,72 € ; volume foisonné du sol excavé à évacuer : 252 m³.

3. Préparation et organisation opératoire

L'organisation de la production s'appuie sur les caractéristiques des engins et camions disponibles, la cadence de la pelle et la durée effective journalière. Le candidat doit estimer la durée d'excavation et les rotations d'évacuation, puis proposer un ordonnancement intégrant le stockage séparé de la terre végétale et la protection du réseau.

Question 3.1. À partir du volume de sol en place calculé à la question 2.1 et de la cadence fournie, calculez la durée théorique d'excavation, en heures puis en journées de production. Arrondissez la durée en journées au quart de journée supérieur.

Le volume excavé en place est de 48 × 12 × 0,35 = 201,6 m³. À 62 m³/h, la durée théorique est de 201,6 ÷ 62 = 3,25 h. Une journée comptant 7 heures effectives, cela représente 3,25 ÷ 7 = 0,464 journée, soit 0,50 journée après arrondi au quart supérieur. La cadence intégrant déjà les pertes usuelles, aucune réduction supplémentaire n'est appliquée.

Calcul de la durée d'excavation

Étape	Calcul	Résultat
Volume excavé en place	48 × 12 × 0,35	201,6 m³
Durée théorique	201,6 ÷ 62	3,25 h
Durée en journées	3,25 ÷ 7, arrondie au quart supérieur	0,50 j

Cadence : 62 m³ en place par heure ; journée effective : 7 h.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Durée : 3,25 h, soit 0,50 journée après arrondi au quart supérieur.

Question 3.2. À partir du volume foisonné du sol excavé calculé à la question 2.3, calculez le nombre minimal de rotations du camion de 12 m³ nécessaires à l'évacuation. Arrondissez à l'entier supérieur et indiquez pourquoi le volume foisonné est utilisé pour ce calcul.

Le sol excavé représente 201,6 m³ en place. Après foisonnement, le volume à transporter est de 201,6 × 1,25 = 252 m³. Avec une capacité de 12 m³ foisonnés par rotation, il faut 252 ÷ 12 = 21 rotations. Le volume foisonné est utilisé, car il correspond à l'état des déblais transportés et à l'unité de capacité du camion. Le quotient étant entier, l'arrondi supérieur ne le modifie pas.

Calcul des rotations d'évacuation

Grandeur	Calcul	Résultat
Volume foisonné des déblais	201,6 × 1,25	252 m³
Rotations du camion	201,6 × 1,25 ÷ 12	21 rotations

Le volume et la capacité du camion sont exprimés en volume foisonné.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Il faut 21 rotations minimales avec le camion de 12 m³ foisonnés.

Question 3.3. Complétez le DR 1 : ordonnez les principales tâches, indiquez les moyens adaptés et précisez un contrôle à réaliser pour chaque tâche. Votre proposition doit intégrer la gestion séparée de la terre végétale et la protection du réseau repéré.

L'ordre proposé sécurise d'abord la zone et le repérage, puis sépare le décapage de la terre végétale de l'excavation. Le marquage du réseau doit rester visible ; l'approche mécanique est interdite dans la bande de 0,50 m de chaque côté de son axe. Après terrassement, le granulat est étalé et compacté. La réception contrôle notamment l'épaisseur compactée de 0,25 m, les niveaux et la compacité.

DR 1 complété : ordonnancement des tâches

Pelle hydraulique sur chenilles		62	m³ en place/h
Camion d'évacuation		12	m³ foisonné par rotation
Durée effective journalière		7	
Charge livr		18	
Préparer zone et réseaux	**Encadrement, piquetage**		**DT-DICT/AIPR ; marquage visible, flux balisés**
Décaper et stocker la terre végétale	**Pelle, chargeuse, camions**		**Stockage séparé ; vérifier le fond décapé**
Excaver le sol, évacuer les déblais	**Pelle chenilles, camions 12 m³**		**Épaisseur 0,35 m ; approche mécanique interdite à**
Étaler le granulat et compacter	**Chargeuse, compacteur vibrant**		**Épaisseur compactée 0,25 m ; contrôler les niveaux**
Réception de la couche de forme	**Contrôle topo, matériel de contrôle**		**Vérifier planéité, épaisseur et compacité**

DT 3 : PRESCRIPTIONS DE CHANTIER, RÉSEAUX ET PRÉVENTION

Avant les travaux, l'encadrement vérifie que les informations relatives aux réseaux sont disponibles et que les interventions sont préparées conformément aux procédures applicables

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : préparation et repérage, décapage séparé, excavation et évacuation, mise en œuvre et compactage, réception.

4. Prévention et sécurité

Les situations à analyser concernent la circulation simultanée des engins et camions, le terrassement près du réseau électrique enterré et l'évolution d'un engin près d'une fouille ou d'un talus. Les prescriptions fixent les mesures de circulation, de balisage et de protection du réseau, ainsi que la conduite à tenir si son repérage devient incertain.

Question 4.1. Pour les trois situations du tableau, indiquez une mesure de prévention concrète et adaptée à mettre en place avant ou pendant les travaux.

Mesures adaptées aux trois risques :

- **Circulation à l'accès est :** séparer et baliser les flux, limiter les marches arrière et appliquer les consignes de guidage.
- **Réseau électrique :** maintenir le marquage visible et interdire l'approche mécanique dans la bande de 0,50 m de part et d'autre de l'axe. Approcher le réseau selon les consignes de l'encadrement et avec une méthode adaptée.
- **Fouille ou talus :** vérifier la stabilité et respecter les distances fixées par l'encadrement avant circulation ou stationnement de l'engin près du bord.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Flux séparés et balisés ; approche mécanique interdite à moins de 0,50 m de l'axe du réseau ; stabilité et distances de sécurité vérifiées près des fouilles et talus.

Question 4.2. Un conducteur constate un marquage au sol dégradé et ne peut plus distinguer avec certitude la position du réseau. Décrivez la conduite à tenir immédiatement, les personnes à informer et les conditions nécessaires avant la reprise des travaux dans cette zone.

Le conducteur arrête immédiatement les travaux dans la zone concernée et informe l'encadrement. Le repérage du réseau doit être vérifié et le marquage-piquetage rétabli, avec rappel des consignes de sécurité. Les travaux ne reprennent qu'après ces vérifications et le rétablissement d'un repérage fiable. À la reprise, l'approche mécanique reste interdite dans la bande de précaution de 0,50 m de part et d'autre de l'axe du réseau.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Arrêt immédiat dans la zone, information de l'encadrement, puis reprise après vérification et rétablissement du repérage et des consignes.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • BP CONDUCTEUR ENGINS

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E1 du BP Conducteur d'engins : travaux publics et carrières, session 2026, porte le code 26-BP-CE-TPC-E1. D'une durée de 4 heures et de coefficient 4, elle totalise 20 points et étudie la création d'une plateforme logistique à Saint-Priest. Elle évalue l'analyse du chantier, le métré, les matériaux, l'organisation des travaux, les transports et la prévention des risques liés aux engins et aux réseaux.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour un volume prismatique, utiliser V = S × e, avec une surface en m² et une épaisseur en m.
- Volume foisonné du sol excavé = volume en place × 1,25 ; volume foisonné de la couche de forme = volume compacté × 1,20.
- La masse de granulat livré se calcule avec m = ρ × V ; le coût s'obtient en multipliant cette masse par le prix en €/t.
- La durée de production se calcule par t = V / Q ; les rotations utilisent le volume correspondant à la capacité du camion et s'arrondissent à l'entier supérieur.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les volumes en place, compactés et foisonnés, puis appliquer chaque coefficient au volume approprié.
- Présenter les formules, les opérations et les unités, en conservant assez de précision dans les résultats intermédiaires.
- Arrondir les rotations à l'entier supérieur et la durée d'excavation en journées au quart de journée supérieur.
- Rendre les documents réponses DR 1 et DR 2 avec la copie, en indiquant ordre des tâches, moyens et contrôles pertinents.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment choisir le volume à utiliser pour calculer les rotations d'évacuation ?

Utilisez le volume foisonné des déblais, car la capacité du camion d'évacuation est exprimée en mètres cubes foisonnés par rotation. Divisez ce volume par 12 m³, puis arrondissez à l'entier supérieur.

Q : Comment convertir le volume compacté de la couche de forme en volume à commander ?

Multipliez le volume compacté par le coefficient de conversion de 1,20 pour obtenir le volume foisonné à approvisionner. Multipliez ensuite ce volume par 1,75 t/m³ pour calculer la masse de matériau livrée.

Q : Comment gérer le temps de l'épreuve et les documents réponses ?

L'épreuve dure 4 heures et totalise 20 points répartis entre quatre parties. Réservez du temps pour compléter et vérifier DR 1 et DR 2, notamment les unités, les calculs et les arrondis, puis rendez-les avec la copie.

Q : Quelles consignes sont essentielles pour les travaux près du réseau enterré ?

Le marquage-piquetage doit rester visible et l'approche mécanique est interdite dans la bande de 0,50 m de part et d'autre du réseau. Si le repérage est incertain, arrêtez les travaux et informez l'encadrement.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpconducteurdengins.fr/assets/annales/bp-conducteur-engins/Préparation et organisation du chantier/2026/BP Conducteur Engins - Préparation et organisation du chantier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources BP Conducteur Engins : 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.