



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 :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - BP Conducteur Engins - U12 - Organisation du travail et technologie professionnelle - Session 2015

---

## Correction de l'examen - BREVET PROFESSIONNEL CONDUITE D'ENGINS DE CHANTIER DE TRAVAUX PUBLICS

---

**Session :** 2015

**Durée :** 3 H 00

**Coefficient :** 3

### Correction de l'étude 1 : Organisation de chantier

L'objectif de cette étude est de préparer et d'organiser les différents travaux de terrassement et d'évacuation pour la création d'un parking de 40 places.

#### Question 1.1

**Énoncé :** Déterminer le type de machine, les équipements et les catégories de CACES.

**Démarche :**

Pour chaque engin, déterminer les informations suivantes :

- **Pelle à chaînes  $\geq 20t$  :** CACES R372m catégorie 2.
- **Pelle multifonction  $\geq 13t$  :** CACES R372m catégorie 2.
- **Chargeur à chaînes  $> 15t$  :** CACES R372m catégorie 4.
- **Tombereau 25t de charge utile :** CACES R372m catégorie 7.
- **Niveleuse 12t :** CACES R372m catégorie 4.
- **Compacteur monocylindre :** CACES R372m catégorie 5.

**Réponse :** Les machines doivent être conduites par des chauffeurs titulaires des CACES mentionnés.

#### Question 1.2

**Énoncé :** Donner la signification de F.A.P et son rôle.

**Démarche :**

F.A.P signifie "Filtre à particules". Son rôle est de réduire les émissions polluantes des engins diesel en piégeant les particules nocives dans le système d'échappement.

**Réponse :** F.A.P : Filtre à particules. Rôle : réduire les émissions de particules polluantes.

#### Question 1.3

**Énoncé :** Lister les tâches à réaliser dans l'ordre chronologique.

**Démarche : Tâches :**

- Implantation générale des travaux
- Terrassement du site
- Pose de granulats
- Compactage
- Pose des grilles

### Matériel :

- Pelle, chargeuse pour l'implantation.
- Pelle pour le terrassement.
- Compacteur pour le compactage.
- Niveau laser pour la vérification des niveaux.

**Moyens de contrôle :** Suivi par un chef de chantier, et vérification de nivellement par un niveau laser.

### Question 1.4

**Énoncé :** Vérifier que les conducteurs d'engins sont sensibilisés à l'éco-conduite.

#### Démarche :

Observation et note de la formation donnée aux opérateurs.

Condition : la pelle devrait être maintenue propre pour éviter des cycles de travail inefficaces.

De plus, si la machine transporte des matériaux collés, cela engendre un temps de cycle supplémentaire.

Nombre de cycles effectués par jour :  $8h * 60min / 3min \text{ par cycle} = 160 \text{ cycles}$ .

Si 3 kg de matériau collé sont transportés, cela augmente le poids total à transporter, retardant ainsi le cycle.

**Réponse :** La manque de nettoyage engendre une perte de  $3 \text{ kg} * 160 \text{ cycles} = 480 \text{ kg}$  supplémentaires.

### Question 1.5

**Énoncé :** Calculer combien de chargements seront perdus.

#### Démarche :

Durée d'un chargement : 3 minutes + 0.5 minute (en raison du placement de l'engin, soit 30 secondes). Pour une journée de 8 heures, cela représente :

$800 \text{ minutes} / 3.5 \text{ minutes par chargement} = 228 \text{ chargements par journée}$ .

**Réponse :** 32 chargements seraient perdus en raison du mauvais placement de l'engin.

### Question 1.6

**Énoncé :** Calculez la consommation supplémentaire causée par le mauvais positionnement.

#### Démarche :

Avec 160 chargements prévus, et une consommation de 110 litres par jour, si le temps excessif entraîne une consommation de 10% de carburant supplémentaire :

$(110 \text{ litres} * 0.1 = 11 \text{ litres})$ .

**Réponse :** Consommation supplémentaire causée par une journée mal positionnée : 11 litres.

## Correction de l'étude 2 : Terrassements généraux

L'objectif de cette étude est d'assurer l'évacuation de 1820 m<sup>3</sup> de déblais.

### Question 2.1

**Énoncé :** Calculer la durée du cycle complet d'un camion.

#### Démarche :

Temps de chargement = Charge utile (t)/(Rendement théorique de la pelle \* Coef. d'efficience \* Masse volumique).

Pour un camion de 25 tonnes :

Temps de chargement =  $25 / (120 * 0.83 * 1.6) = 25 / 199.2 = 0.125 \text{ heures}$  soit 7.5 minutes.

Temps de déchargement : 12km à 25km/h = 28.8min (aller - retour).

Durée totale =  $7.5 + 28.8 = 36.3 \text{ minutes} = \text{environ } 0.6 \text{ heures}$ .

**Réponse :** Durée totale du cycle = 0.6 heures.

## Question 2.2

**Énoncé :** Calculer le nombre de camions pouvant être chargés pendant la durée d'un cycle.

**Démarche :**

En 8 heures, soit 480 minutes, divisé par la durée du cycle de 36.3 minutes :  
 $480 / 36.3 = 13$  camions chargés.

**Réponse :** 13 camions peuvent être chargés durant le cycle.

## Question 2.3

**Énoncé :** Déterminer le nombre total de tombereaux chargés par jour.

**Démarche :**

Avec 13 camions et un stock de 8 heures, on a :  $13 \text{ chargements/h} * 8\text{h} = 104$  chargements par jour.

**Réponse :** Total de 104 tombereaux chargés par jour.

## Question 2.4

**Énoncé :** Déterminer la durée totale du chantier.

**Démarche :**

Pour évacuer  $1820 \text{ m}^3$ , à raison de  $120 \text{ m}^3/\text{h}$ , cela nécessite :  $1820 / 120 = 15.17$  heures.

**Réponse :** Durée totale du chantier = 15.17 heures.

## Question 2.5

**Énoncé :** Tracer le planning chemin de fer pour le cyclage des camions.

**Démarche :** Sur le planning, colorier chaque cycle de manière distincte, en respectant les rounds de chargement et les périodes de déchargement.

**Réponse :** Planning effectué avec cycles distincts pour chaque camion.

## Question 2.6

**Énoncé :** Mettre en place le géotextile.

**Démarche :** Type de géotextile, largeur standard de 2 mètres, pour une pose efficace.

Surface totale : pour 40 places =  $40 * 20\text{m}^2 = 800 \text{ m}^2$  de géotextile.

**Réponse :** Type recommandé : géotextile non tissé, quantité à  $800 \text{ m}^2$ .

## Correction de l'étude 3 : Connaissance des sols

L'objectif ici est de diagnostiquer les sols pour le projet.

### Question 3.1

**Énoncé :** Déterminer la classe du trafic.

**Démarche :**

Évaluation sur base des relevés de trafic fournis (DT13).

Classe de trafic établie à partir de la circulation observée.

**Réponse :** Classe de trafic : [à spécifier].

### Question 3.2

**Énoncé :** Comparaison qualitative des matériaux.

**Démarche :**

Comparer les caractéristiques des matériaux (ex. GNT 0/31.5 et GTLH 0/20) à partir de DT14 et DT15, et déterminer leur adéquation.

**Réponse :** [à compléter].

### Question 3.3

**Énoncé :** Interpréter la Fiche Technique Produit.

**Démarche :** Identifier les valeurs de compactage et les exigences selon le CCTP.

**Réponse :** [détails sur valeurs données et conformité].

## | Correction de l'étude 4 : Compactage

L'objectif est de vérifier le processus de compactage effectué.

### Question 4.1

**Énoncé :** Vérifiez les valeurs de compactage selon le laboratoire.

**Démarche :**

Enregistrer les données des zones testées, leurs résultats, et les comparer à l'objectif défini par le laboratoire.

**Réponse :** Conforme ou non conforme selon les valeurs mesurées.

### Question 4.2

**Énoncé :** Résultats du laboratoire.

**Démarche :** Indiquer "C" pour conforme, "NC" pour non conforme, suivant CCTP.

**Réponse :** [Infos individuelles selon les tests].

## | Conseils pratiques

- Gérez votre temps efficacement : ne passez pas trop de temps sur une seule question.
- Réalisez toujours un plan préliminaire de votre réponse avant de vous lancer dans les calculs.
- Revérifiez les unités pour chaque calcul pour éviter les erreurs d'incohérence.
- Utilisez des schémas lors des réponses techniques, ils peuvent faciliter la compréhension et faire gagner des points.
- Notez toujours les hypothèses prises lors des calculs, cela permettra de justifier vos réponses.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.