SUJET BLANC NON OFFICIEL

CAP (Conducteur d'engins de travaux publics et carrières)

Étude et préparation de l'intervention

Édition 2026

Sujet d'entraînement rédigé par FormaV. Il n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale. Les entreprises et les données qu'il contient sont fictives.

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 CAP CETPC, veuillez visiter :
capconducteurengins.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

CONDUCTEUR D'ENGINS DE TRAVAUX PUBLICS ET CARRIÈRES

ÉDITION 2026

ÉPREUVE EP1 : ÉTUDE ET PRÉPARATION DE L'INTERVENTION

Coefficient : 4 Durée : 3 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse du chantier et des contraintes (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Métré et estimation de la production (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de l'intervention (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité de l'intervention (5 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ENTREPRISE TERRASOL TP, CHANTIER DE CRÉATION D'UNE PLATEFORME DE STOCKAGE, ZONE D'ACTIVITÉS DES PRÉS, SAINT-ROMAIN-SUR-ISÈRE

L'entreprise Terrasol TP doit réaliser les terrassements d'une plateforme rectangulaire avant la mise en œuvre de sa couche de forme. Vous intervenez au sein de l'équipe chargée de préparer l'opération. Le périmètre de terrassement, les niveaux relevés, les contraintes du chantier, les caractéristiques des engins et les données de transport sont fournis dans les documents techniques DT 1 à DT 3.

Le travail demandé porte sur l'analyse des informations, le métré des déblais, le choix et l'organisation des moyens, ainsi que la préparation de la prévention. Il ne vous est pas demandé de conduire un engin. Toutes les dimensions sont données en mètres, sauf indication contraire. Les volumes calculés seront exprimés en mètres cubes.

La zone de terrassement mesure 36 m par 18 m. Le fond de forme projeté est horizontal à la cote 102,40 m. Les profondeurs moyennes de décapage sous le terrain existant sont indiquées par zone dans le DT 1. Les matériaux excavés sont évacués vers une plateforme autorisée située à 8 km du chantier.

PARTIE 1 : Analyse du chantier et des contraintes (5 points)

Exploitation des documents, repérage et analyse des contraintes

À partir des DT 1 et DT 3, analysez l'emprise de l'intervention et les contraintes à prendre en compte avant le démarrage des terrassements. Les réponses doivent être justifiées par les informations des documents.

1.1 (1,5 point) Déterminez la surface totale de la plateforme à terrasser et la surface de la zone interdite à l'engin. La zone interdite est matérialisée dans le DT 1 par une bande de 4 m sur toute la longueur de 36 m. Présentez les calculs.

1.2 (1,5 point) Calculez la pente longitudinale du terrain existant entre les extrémités ouest et est de la plateforme. Les cotes relevées sont 102,82 m à l'ouest et 102,46 m à l'est, pour une distance horizontale de 36 m. Indiquez le sens de la pente et le résultat en pourcentage.

1.3 (2 points) Relevez deux contraintes de chantier susceptibles de modifier l'organisation de l'intervention et précisez, pour chacune, une mesure de préparation à prendre avant le début des travaux. Appuyez-vous sur le DT 1 et le DT 3.

FormaV - document d'entraînement non officiel

PARTIE 2 : Métré et estimation de la production (5 points)

Calcul des volumes, du transport et du rendement

Les trois zones de terrassement ont chacune une surface de 12 m × 18 m. Leurs profondeurs moyennes de déblais sont données dans le DT 1. Le coefficient de foisonnement et les caractéristiques des engins sont fournis dans le DT 2.

2.1 (1,5 point) Calculez le volume de déblais en place, zone par zone, puis le volume total. Pour chaque zone, utilisez la relation $V = S \times h$, où S est la surface de la zone et h sa profondeur moyenne.

2.2 (2 points) À partir du volume en place et du coefficient de foisonnement de 1,18 indiqué dans le DT 2, calculez le volume foisonné à transporter. Déterminez le nombre minimal de rotations nécessaires avec des camions de capacité utile de 10 m³ foisonnés. Arrondissez le nombre de rotations à l'entier supérieur.

2.3 (1,5 point) Calculez le rendement horaire théorique de la pelle en mètres cubes foisonnés par heure, en utilisant les données du DT 2 et la relation $R = V_g \times k_r \times \frac{60}{t_c} \times k_u$. Déterminez ensuite la durée théorique de chargement du volume foisonné total. Présentez les unités et arrondissez la durée au centième d'heure.

PARTIE 3 : Préparation de l'intervention (5 points)

Choix des moyens et organisation des travaux

Préparez l'intervention à partir des données des DT 1 à DT 3. Le fond de forme doit être réalisé à la cote projet de 102,40 m. Les matériaux excavés sont chargés dans des camions et évacués vers la plateforme autorisée. Complétez le DR 1 et répondez aux questions.

3.1 (2 points) Complétez le DR 1 en proposant l'engin principal, son équipement de travail, le matériel de transport et une donnée de réglage ou de contrôle à vérifier pour respecter le projet. Justifiez vos choix à partir des caractéristiques fournies.

3.2 (1,5 point) Le temps de cycle complet d'un camion est de 24 minutes et sa capacité utile est de 10 m³ foisonnés. Calculez le débit théorique d'un camion en mètres cubes foisonnés par heure, puis celui de trois camions. Comparez ce dernier au rendement de la pelle calculé à la question 2.3 et concluez sur l'adéquation du nombre de camions.

3.3 (1,5 point) Indiquez un ordre cohérent de trois opérations, depuis la préparation de l'emprise jusqu'à la vérification du fond de forme. Pour chaque opération, précisez un contrôle ou une information à transmettre à l'équipe.

FormaV - document d'entraînement non officiel

PARTIE 4 : Prévention et sécurité de l'intervention (5 points)

Identification des risques et préparation des mesures de prévention

Le responsable de chantier demande une préparation des mesures de prévention avant le démarrage. Les données particulières du site figurent dans le DT 3. Complétez le DR 2 et répondez aux questions en vous limitant à la préparation de l'intervention.

4.1 (2 points) Complétez le DR 2 en associant à chacun des trois risques indiqués une mesure de prévention adaptée et une vérification préalable au démarrage.

4.2 (1,5 point) Expliquez les dispositions à prendre avant de travailler à proximité du réseau enterré signalé dans le DT 1. Précisez les vérifications documentaires et le balisage à prévoir, conformément aux consignes de préparation rappelées dans le DT 3.

4.3 (1,5 point) Un camion doit effectuer une marche arrière dans la zone de chargement. Indiquez deux mesures d'organisation permettant de limiter le risque de heurt d'une personne ou d'un autre véhicule. Précisez la conduite à tenir si la visibilité du conducteur est insuffisante.

FormaV - document d'entraînement non officiel

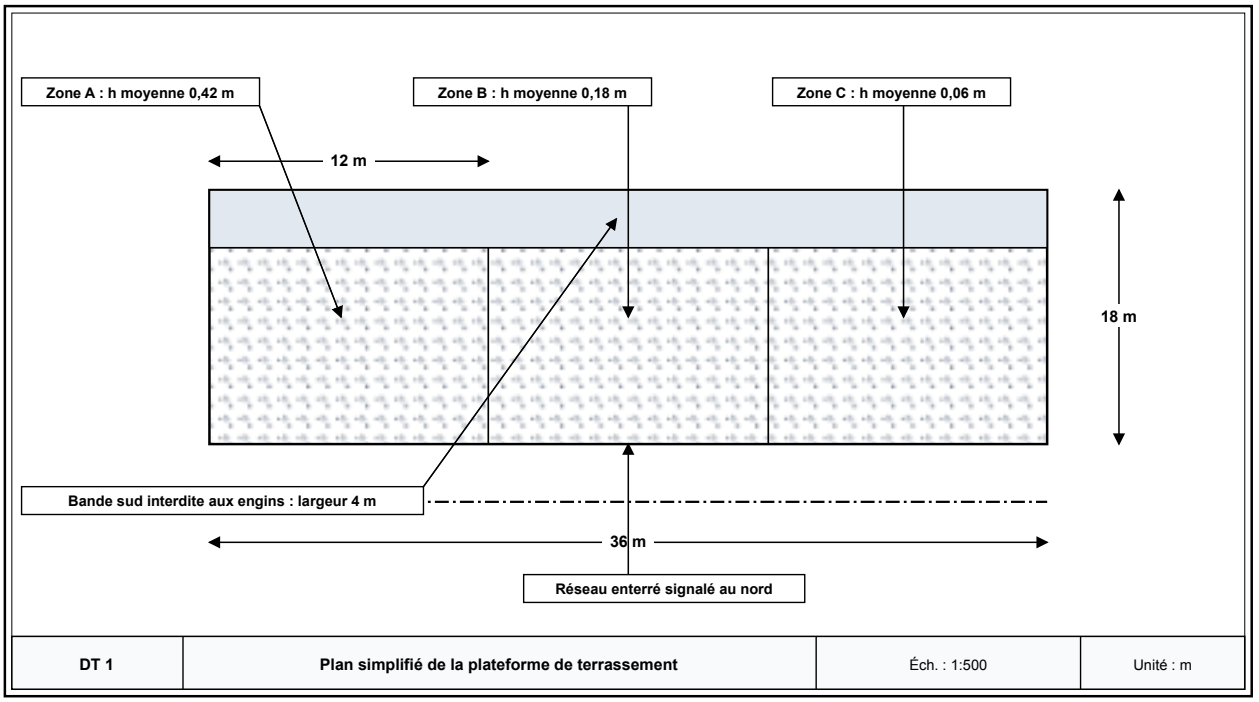
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN DE LA PLATEFORME, NIVEAUX ET EMPRISES

La plateforme à terrasser est un rectangle de 36 m de longueur sur 18 m de largeur. Le fond de forme projeté est horizontal, à la cote 102,40 m. Pour le métré, la plateforme est divisée en trois zones égales de 12 m × 18 m. Les profondeurs moyennes de déblais sous le terrain existant sont : zone A, 0,42 m ; zone B, 0,18 m ; zone C, 0,06 m. Les cotes du terrain existant aux extrémités longitudinales sont 102,82 m à l'ouest et 102,46 m à l'est.

Une bande de circulation et de protection de 4 m de largeur longe le côté sud sur toute la longueur de la plateforme. Aucun engin de terrassement ne doit pénétrer dans cette bande. Un réseau enterré est repéré le long du côté nord. Sa position doit être confirmée à partir des documents disponibles et de la procédure de chantier avant toute intervention à proximité. Le schéma est indicatif et ne remplace pas le repérage sur le terrain.



FormaV - document d'entraînement non officiel

Repères de niveaux et emprises

Repère	Donnée	Observation
Plateforme	36 m × 18 m	Emprise totale à terrasser
Fond de forme projeté	102,40 m	Niveau horizontal
Terrain existant à l'ouest	102,82 m	Extrémité ouest
Terrain existant à l'est	102,46 m	Extrémité est
Zone A	12 m × 18 m ; profondeur moyenne 0,42 m	Déblai
Zone B	12 m × 18 m ; profondeur moyenne 0,18 m	Déblai
Zone C	12 m × 18 m ; profondeur moyenne 0,06 m	Déblai
Bande sud	4 m × 36 m	Zone de protection, accès des engins interdit

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX, DES ENGINS ET DU TRANSPORT

Le matériau excavé est une grave limoneuse considérée comme non contaminée pour la préparation de cette intervention. Le coefficient de foisonnement fourni pour l'estimation est de 1,18. Il s'agit d'une donnée de calcul du chantier, à ne pas confondre avec une valeur de compactage.

Pour estimer le rendement de la pelle, utiliser exclusivement la relation indiquée dans l'énoncé. Le temps de cycle est le temps moyen d'un cycle de remplissage, déplacement, vidage et retour de l'équipement. Le coefficient d'utilisation tient compte des interruptions et des temps non productifs retenus pour l'estimation.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Données techniques disponibles pour la préparation

Équipement ou donnée	Caractéristique	Utilisation dans l'étude
Pelle hydraulique sur chenilles	Masse en ordre de marche : 20 t ; godet : 1,00 m³	Engin principal de terrassement
Godet de terrassement	Coefficient de remplissage retenu : 0,85	Calcul du volume transporté par cycle
Cycle moyen de la pelle	0,55 min	Calcul du rendement
Coefficient d'utilisation	0,75	Calcul du rendement horaire
Coefficient de foisonnement	1,18	Passage du volume en place au volume foisonné
Camion de transport	Capacité utile : 10 m³ foisonnés	Calcul des rotations
Cycle complet d'un camion	24 min	Chargement, trajet, déchargement et retour
Trajet aller jusqu'à la plateforme autorisée	8 km	Évacuation des matériaux

DT 3 : CONSIGNES DE CHANTIER ET PRÉPARATION DE LA PRÉVENTION

Avant l'intervention, le responsable de chantier vérifie que les documents relatifs aux réseaux et les consignes applicables à l'opération sont disponibles. Le réseau figurant sur le plan doit être repéré et matérialisé sur le terrain avant tout travail à proximité. Les vérifications et autorisations requises pour les intervenants sont contrôlées par l'encadrement selon l'organisation du chantier.

La circulation des engins et des camions est séparée des circulations piétonnes par un balisage visible. La zone de chargement doit permettre le positionnement stable du camion et maintenir les personnes hors de la zone d'évolution des machines. Les manœuvres de recul sont limitées autant que possible. Si le conducteur ne dispose pas d'une visibilité suffisante, la manœuvre est interrompue jusqu'à la mise en place d'une assistance adaptée et comprise par le conducteur.

Les risques à examiner pour cette intervention comprennent notamment la présence de réseaux enterrés, la coactivité entre engins, camions et piétons, la circulation en marche arrière et l'instabilité d'un sol ou d'un bord de fouille. Les mesures sont adaptées aux conditions constatées sur le chantier et aux consignes de l'encadrement.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Points de préparation et de contrôle

Point à préparer	Donnée ou consigne du chantier	Contrôle attendu avant démarrage
Réseau enterré	Réseau signalé le long du côté nord	Documents disponibles, localisation confirmée et repérage matérialisé
Bande sud	Largeur de 4 m, accès des engins interdit	Balisage continu et voie de circulation préservée
Transport des déblais	Plateforme autorisée à 8 km	Destination confirmée et itinéraire communiqué
Chargement des camions	Zone dédiée à l'intérieur de l'emprise autorisée	Sol stable, positionnement défini et personnes écartées
Manœuvre en marche arrière	Visibilité à apprécier avant la manœuvre	Manœuvre évitée ou assistance organisée si nécessaire

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 3.1 et 3.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Complétez le tableau à partir des documents techniques et de vos réponses. Les choix proposés doivent être cohérents avec l'emprise, le volume à évacuer et les contraintes du chantier.

Préparation des moyens et des opérations

Élément à renseigner	Proposition du candidat	Justification ou contrôle associé
Engin principal	.....	.....
Équipement de travail	.....	.....
Matériel de transport	.....	.....
Réglage ou contrôle du fond de forme	.....	.....
Opération 1 : préparation de l'emprise	.....	.....
Opération 2 : terrassement et évacuation	.....	.....
Opération 3 : réglage et vérification finale	.....	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : question 4.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez une ligne pour chacun des risques proposés. Indiquez une mesure de prévention et une vérification préalable au démarrage.

Analyse des risques et mesures de prévention

Risque	Mesure de prévention proposée	Vérification avant démarrage
Présence du réseau enterré signalé au nord	.....	.....
Coactivité entre engin, camion et piéton	.....	.....
Manœuvre de camion en marche arrière	.....	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP CETPC, classés par épreuve et par année :
capconducteurengins.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP CETPC reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capconducteurengins.fr/fiches-de-revision

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.