



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CAP

CONDUCTEUR D'ENGINS : TRAVAUX PUBLICS ET CARRIÈRES

EP1 1^{ère} partie

Sommaire 1^{ère} partie	Voir dossier 1 ^{ère} partie
A LECTURE DE PLAN, TOPOGRAPHIE	Pages : 2/9 à 3/9
B CONNAISSANCE DES MATÉRIAUX ORGANISATION DE CHANTIER	Pages : 4/9 à 6/9
C MAINTENANCE	Pages : 7/9 à /99
Sommaire 2^{ème} partie	Voir dossier 2 ^{ème} partie
D Questionnaires à choix multiples.	Pages : 1/11 à 11/11

IMPORTANT

*Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le **dossier ressource** qui vous a été remis conjointement.*

Avant de formuler une réponse, analyser avec toute l'attention voulue les documents. Soigner la présentation et utiliser le temps alloué.

Ce dossier sera récupéré en totalité en fin de l'épreuve.

MISE EN SITUATION :

Vous devez participer à la réalisation d'un parking et d'une voirie à l'aide d'une niveleuse TEREX TG 410 A et d'un compacteur DYNAPAC équipé d'un moteur Deutz TCD 6.1 L06 4V (IIIB/T4i).
Pour vous permettre de réaliser les différents travaux, votre responsable vous remet plusieurs documents.

- Un plan de situation des travaux
- Un plan général d'aménagement
- Un CCTP
- Des plans de détails (profil 33 à 35)
- Un extrait d'une fiche prévention de l'OPPBTP
- Un plan de détail du parking
- Extrait du manuel d'entretien et de maintenance du compacteur

Méthode conseillée et durée estimée

	Temps conseillé	Points
Lecture sujet	15 min.	
Situation A	55 min.	/42
Situation B	55 min.	/68
Situation C	55 min.	/40
Situation D	50 min.	/50
Relecture	10 min.	
TOTAL		/200
NOTE MOYENNE		/20

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 1/9

N°	TRAVAIL DEMANDÉ/QUESTIONS	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
THÈME A : LECTURE DE PLAN, TOPOGRAPHIE					
Pour mieux préparer votre chantier vous devez trouver des informations indispensables sur les différents documents remis par votre responsable :					
A.1	Indiquer le nom de la ville où se situent les travaux.	DR 2/14	Réponse exacte		/4
A.2	Indiquer l'orientation générale de l'avenue des Cévennes.	DR 2/14	Réponse exacte		/4
A.3	Indiquer le nom du maître d'ouvrage.	DR 4 à 6 /14	Réponse exacte		/4
A.4	Citer le nom du maître d'œuvre mandataire.	DR 4 à 6 /14	Réponse exacte		/4
A.5	Citer les différentes couches à mettre en œuvre pour le réalisation des travaux concernant la voirie.	DR 4 à 6 /14	Réponse exacte		/4

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 2/9

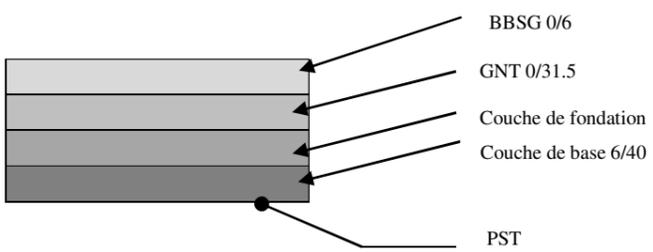
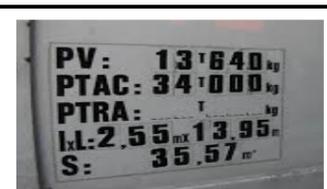
N°	TRAVAIL DEMANDÉ/QUESTIONS	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
THÈME A : LECTURE DE PLAN, TOPOGRAPHIE					
A.6	Préciser la signification de l'abréviation « CCTP ».	DR 4 à 6 /14	Réponse exacte		/4
A.7	Cocher la case correspondant au type de chaussée réalisée.	DR 7 /14	Réponse exacte	Chaussée en toit. Chaussée à caniveau central. Chaussée en devers unique.	/6
A.8	Déterminer la longueur totale de la tranche 2 du profil 1 au profil 35, en utilisant l'échelle du plan d'aménagement. Faire apparaître vos calculs.	DR 3 /14	+/- 5 ml	Longueur du profil 1 à 10 : Longueur donnée entre 10 à 15 : 84 mètres Longueur du profil 15 à 35 : Longueur totale du profil 1 à 35 =	/8
A.9	Indiquer le nom et l'épaisseur en mètre du matériau nécessaire à la réalisation du revêtement du parking.	DR 4 à 6/14 8/14	Réponse exacte		/4

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement Professionnel

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 3/9

N°	TRAVAIL DEMANDÉ/QUESTIONS	Ressources	Exigences Faire apparaître vos calculs	Réponses	Barème																								
THÈME B : CONNAISSANCE DES MATÉRIAUX ORGANISATION DE CHANTIER																													
Dans le cadre de la réalisation de votre chantier, et afin de quantifier les différents types de matériaux nécessaires, vous devez trouver des informations indispensables sur les différents documents remis par votre responsable :																													
B.1	Concernant le regard EP 1-3 : - Indiquer la signification des abréviations. - Relever les altimétries indiquées.	DR 7/14	Réponse exacte	EP : T : R (ou FE) : P :	/8																								
B.2	Vous intervenez sur un réseau EP : - Indiquer la couleur du grillage avertisseur sur ce type de réseau. - Indiquer à quelle distance du haut du tuyau devez-vous mettre en place ce grillage. - Expliquer l'intérêt d'une mise en place conforme du grillage avertisseur.	DR 7/14 Connaissances	Réponse exacte		/6																								
B.3	Compléter ci-contre, le profil en long du réseau entre les regards EP 1-3 et EP 1-1.	DR 7/14 Connaissances	Réponse exacte Calculs détaillés	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Base 108</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">Repère</th> <th style="width: 25%;">EP 1-3</th> <th style="width: 25%;">EP 1-2</th> <th style="width: 25%;">EP 1-1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dist. Partielles (m)</td> <td style="text-align: center;">23,25</td> <td style="text-align: center;">22,97</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Altitude projet</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Altitude réseau</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pente réseau (%)</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Calcul de la pente entre EP1-3 et EP 1-2 : </p> <p>Calcul de la pente entre EP1-2 et EP 1-1 : </p>	Base 108				Repère	EP 1-3	EP 1-2	EP 1-1	Dist. Partielles (m)	23,25	22,97		Altitude projet				Altitude réseau				Pente réseau (%)		/16
Base 108																													
Repère	EP 1-3	EP 1-2	EP 1-1																										
Dist. Partielles (m)	23,25	22,97																											
Altitude projet																													
Altitude réseau																													
Pente réseau (%)																											

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 4/9

N°	TRAVAIL DEMANDÉ/QUESTIONS	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
THÈME B : CONNAISSANCE DES MATÉRIAUX ORGANISATION DE CHANTIER					
B.4	<p>Définir ci-contre les matériaux nécessaires à la réalisation de la voirie schématisée ci-dessous.</p>  <p>Peut-on utiliser du 50/70 en couche de fondation ? Justifier votre réponse.</p>	DR 4 à 6 /14 et Connaissances personnelles	Réponse exacte	<p>BBSG :</p> <p>0/31.5 :</p> <p>PST :</p> <p>Peut-on utiliser du 50/70 en couche de fondation ? Justifier votre réponse.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	/16
B.5	<p>Déterminer la quantité de sable stabilisé renforcé à mettre en œuvre pour réaliser le revêtement du parking.</p> <p>$S_{\text{parking}} : 2560 \text{ m}^2$</p> <p>$E_{\text{p sable}} : 5 \text{ cm}$</p>	Connaissances	Réponse exacte en mètre cube		/6
B.6	<p>A partir de la plaque de tare (ci-contre) : Calculer la charge utile (CU) du camion.</p>	$CU = PTAC - PV$	Réponse exacte en tonne à deux décimales		/4

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 5/9

N°	TRAVAIL DEMANDÉ/QUESTIONS	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
<u>THÈME B : CONNAISSANCE DES MATÉRIAUX ORGANISATION DE CHANTIER</u>					
B.7	Sachant que la masse volumique du sable stabilisé renforcé est de 2,2 T / m ³ , calculer la masse totale de sable mis en œuvre.	Résultat Question B5	Réponse exacte en tonne à deux décimales		/6
B.8	Déterminer le nombre de camions nécessaires pour l'approvisionnement du chantier sachant que la charge utile du camion est 20 tonnes.	Résultat Question B7	Arrondir à l'unité supérieure		/6

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 6/9

N°	TRAVAIL DEMANDÉ QUESTIONS	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
THÈME C : MAINTENANCE					
C.1	La puissance du moteur Deutz TCD 6.1 L06 4V (IIIB/T4i) est de 176 ch. Convertissez celle-ci en kW. Sachant qu'un kW est égal à 735,399 ch.	Connaissances	Arrondir au kW supérieur		/4
C.2	Citer la règle à respecter avant d'arrêter un moteur équipé d'un turbocompresseur. Quel est le risque majeur encouru en cas de non-respect de cette procédure.	Connaissances	Réponse exacte		/4
C.3	Le compacteur fume blanc lorsque le moteur est chaud. Quelle en est la cause ? Rayer ci-contre les propositions fausses.	Connaissances	Réponse exacte	Filtre à air colmaté. Manque d'huile. Joint de culasse défectueux. Filtre à gasoil colmaté.	/4
C.4	Les engins prévus pour la réalisation de ce chantier sont équipés de moteurs de dernières générations munis d'un Filtre à Particules. Quel carburant devez-vous utiliser ? Indiquer les abréviations de ce carburant.	Connaissances	Réponse précise		/4

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 7/9

N°	TRAVAIL DEMANDÉ/QUESTIONS	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
<u>THÈME C : MAINTENANCE</u>					
C.5	Sur le compacteur totalisant 1500 heures, citer les niveaux à vérifier.	DR 10/14	Réponse exacte		/4
C.6	Sur le compacteur totalisant 1500 heures, citer la ou les vidanges à réaliser ainsi que les filtres à remplacer.	DR 10/14	Réponse exacte		/4
C.7	Quelle quantité d'huile moteur (huile de graissage) est-il nécessaire de commander pour réaliser l'entretien des 500 heures de ce même engin ?	DR 9/14	Réponse exacte		/4

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 8/9

N°	TRAVAIL DEMANDÉ/QUESTIONS	Ressources	Exigences	Réponses	Barème
<u>THÈME C : MAINTENANCE</u>					
C.8	Quelle précaution de positionnement devez-vous prendre pour contrôler le niveau d'huile du réducteur planétaire d'essieu arrière ?	DR 12/14	Réponse exacte		/4
C.9	Représenter le symbole du voyant de pression d'huile de transmission.	DR 9/14	Réponse exacte		/4
C.10	Combien y-a-t-il de bouchons de niveaux pour le différentiel d'essieu arrière ?	DR 12/14	Réponse exacte		/4

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PILOTAGE NATIONAL	CAP	CAP Conducteur d'engins de Travaux Publics et carrières	Session 2018	Code : 1806-CAP CETPEC EP1	Forme	Durée : 4h	Analyse d'une situation Professionnelle	
Secteur 8- Bâtiment et TP	Domaine	EP1 Analyse d'une situation professionnelle	ÉPREUVE	EP1	Écrite	Coef : 4	Dossier sujet	Page 9/9