



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen 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.

Indicateurs	Note	Points
-------------	------	--------

Situation n° 1		10 points
Situation n° 2		11 points
Situation n° 3		17 points
Situation n° 4		12 points
Situation n° 5		30 points
Situation n° 6		20 points

Total		100 points
-------	--	------------

DOSSIER CORRIGÉ

CAP

Constructeur de routes

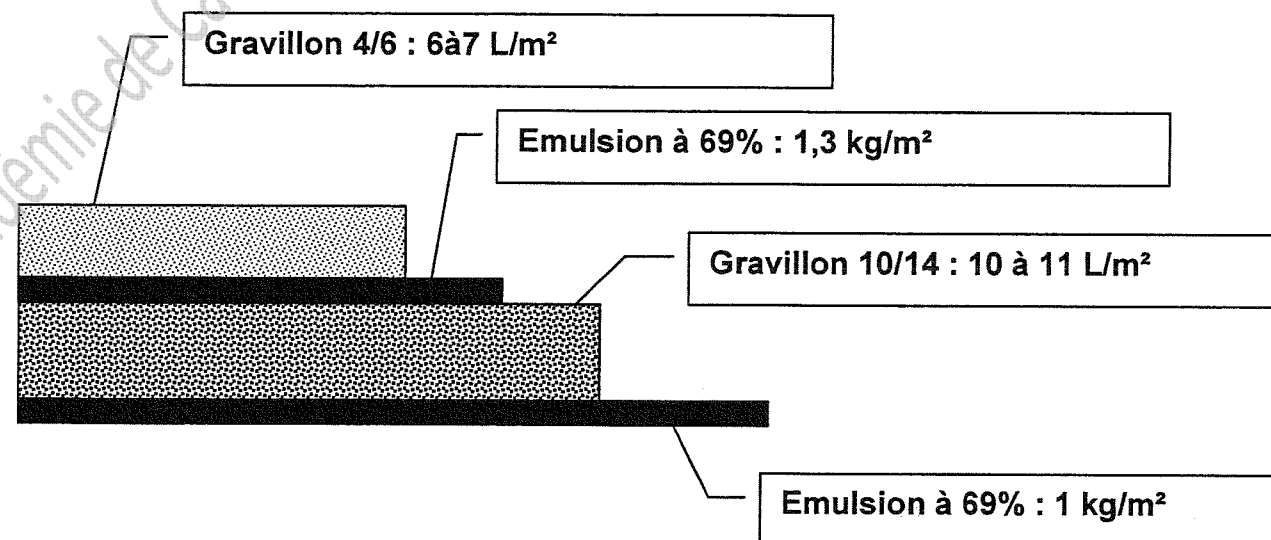
EP1

Sommaire

Situation n° 1	Page : 2 / 10
Situation n° 2	Page : 3 / 10
Situation n° 3	Pages : 4 / 10 et 5/10
Situation n° 4	Pages : 6 / 10
Situation n° 5	Pages : 7 / 10 et 8/10
Situation n° 6	Pages : 9/10 et 10/10

PILOTAGE NATIONAL MÉTROPOLE-RÉUNION				CAP Constructeur de routes		
Session 2009	Code	Forme	Durée	Analyse d'une situation professionnelle		Coef. 4
Épreuve	EP1	écrite	3 H	Dossier corrigé	Feuille	1 / 10

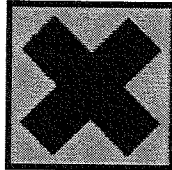
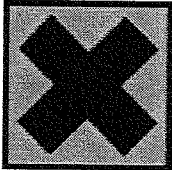
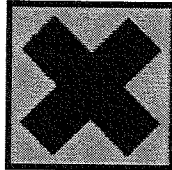
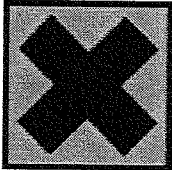
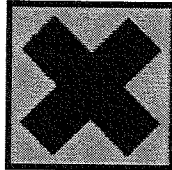
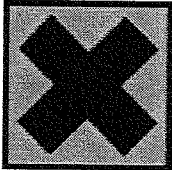
C11 ; C12 ; C38 S3	Situation professionnelle N° 2 : Connaissance des réseaux			/11
Question N° 8 Quel type de canalisation est utilisé pour le raccordement entre les regards à grille et les regards de visite ?	DT 2/7 DT 6/7	Indiquez le matériau, la classe de résistance et le diamètre.	- Matière : PVC - Classe de résistance : CR 8 - Diamètre : 125 mm	/3
Question N° 9 Quel type de canalisation est utilisé entre les regards de visite ?	DT 2/7	Une réponse précise.	- Matière : Béton - Classe de résistance : 135 A - Diamètre : 600 mm	/3
Question N° 10 Indiquez si le raccordement d'EP à créer est un réseau sous pression ou un réseau gravitaire.	DT 2/7 DT 5/7	Une réponse précise.	C'est un réseau gravitaire.	/1
Question N° 11 Quel type de canalisation a été utilisé pour le réseau EP existant ?	DT 4/7	Indiquez le matériau, la classe de résistance et le diamètre.	- Matière : Béton - Classe de résistance : 135 A - Diamètre : 600 mm	/3
Question N° 12 Dans la dénomination « 135 A » des tuyaux du réseau EP existant, précisez la signification de la lettre « A ».	DT 4/7	Une réponse précise.	A signifie ARME.	/1

C11 ; C12 ; C38 S3 ; S4	Situation professionnelle N° 3 : Connaissance des revêtements et des matériaux			/17
Question N° 13 Citez le rôle principal des bandes structurantes prévues sur la voie piétonne.	DT 2/7	Une réponse simple et précise.	Les bandes structurantes servent essentiellement à l'esthétique.	/1
Question N° 14 Quel est l'espacement entre les joints de dilatation de la voie cyclable ?	DT 2/7	Une réponse précise.	Les joints de dilatation de la voie cyclable sont espacés de 6 m.	/1
Question N° 15 Quels sont les deux revêtements possibles pour la voie cyclable.	DT 2/7 DT 4/7	Une réponse précise.	Revêtement en : béton à la toile de jute ou en : enduit bicouche	/2
Question N° 16 Réalisez le schéma de principe d'un enduit bicouche. Faites une légende indiquant la nature exacte des matériaux et leurs dosages respectifs.	DT 2/7 DT 7/7	Un schéma clair à main levée Des dosages conformes aux prescriptions de la fiche technique.	 <p>Gravillon 4/6 : 6 à 7 L/m²</p> <p>Emulsion à 69% : 1,3 kg/m²</p> <p>Gravillon 10/14 : 10 à 11 L/m²</p> <p>Emulsion à 69% : 1 kg/m²</p>	Schéma /2 Dosages /3
Question N° 17 Citez trois composants principaux de l'émulsion de bitume utilisée dans l'enduit bicouche de la voie cyclable.	DT 2/7	Une réponse précise.	<ul style="list-style-type: none"> - bitume pur - eau - émulsifiant (- acide chlorhydrique) <p style="text-align: right;">} au choix</p>	/3

C11 ; C12 ; C23 ; C38 S3 ; S4	Situation professionnelle N° 3 : Connaissance des revêtements et des matériaux				
<p>Question N° 18</p> <p>Vous devez participer à la réalisation de l'enduit bicouche de la voie cyclable.</p> <p>Classez les tâches élémentaires ci-dessous dans l'ordre de leur réalisation.</p> <p>Epandage de la seconde couche de liant Nettoyage du chantier Epandage de la première couche de liant Protection des ouvrages existants Epandage de la première couche de granulats Second compactage Balayage du rejet Epandage de la seconde couche de granulats Premier compactage</p>	DT 2/7 DT 6/7	Une classification chronologique.	<ol style="list-style-type: none"> ① Protection des ouvrages existants ② Epandage de la première couche de liant ③ Epandage de la première couche de granulats ④ Premier compactage ⑤ Epandage de la seconde couche de liant ⑥ Epandage de la seconde couche de granulats ⑦ Second compactage ⑧ Balayage du rejet ⑨ Nettoyage du chantier 	15	

CRDP de l'académie de Caen

PILOTAGE NATIONAL MÉTROPOLÉ-RÉUNION	CAP Constructeur de routes	SESSION 2009	Code	Forme	Durée	<i>Analyse d'une situation professionnelle</i>	Coeff.	4
		Épreuve	EP 1	écrite	3H	Dossier corrigé	Feuille	5/10

C11 ; C12 ; C31 S6	Situation professionnelle N° 4 : Sécurité et protection de la santé			/12								
<p>Question N° 19</p> <p>Vous êtes chargé de mettre en œuvre, à la lance, l'émulsion de bitume de l'enduit bicouche de la voie cyclable.</p> <p>Listez les risques potentiels, sachant que l'émulsion contient de l'acide chlorhydrique, et indiquez les équipements de protection individuelle dont vous devez vous munir.</p>	DT 2/7 DT 6/7	<p>Une évaluation exacte des risques.</p> <p>Des moyens de protection adaptés.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Risque individuel potentiel</th> <th style="width: 50%;">Moyen de protection</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contact de l'émulsion avec la peau</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Bottes de sécurité - Gants - Tenue de travail à manches longues - Pantalon par-dessus les bottes </td> </tr> <tr> <td>Projection d'émulsion dans les yeux</td> <td>- Lunettes de protection</td> </tr> <tr> <td>Inhalation de vapeurs nocives</td> <td>- Masque à cartouche</td> </tr> </tbody> </table>	Risque individuel potentiel	Moyen de protection	Contact de l'émulsion avec la peau	<ul style="list-style-type: none"> - Bottes de sécurité - Gants - Tenue de travail à manches longues - Pantalon par-dessus les bottes 	Projection d'émulsion dans les yeux	- Lunettes de protection	Inhalation de vapeurs nocives	- Masque à cartouche	/8
Risque individuel potentiel	Moyen de protection											
Contact de l'émulsion avec la peau	<ul style="list-style-type: none"> - Bottes de sécurité - Gants - Tenue de travail à manches longues - Pantalon par-dessus les bottes 											
Projection d'émulsion dans les yeux	- Lunettes de protection											
Inhalation de vapeurs nocives	- Masque à cartouche											
<p>Question n° 20</p> <p>Indiquez la signification des pictogrammes ci-contre concernant l'émulsion de bitume de l'enduit bicouche de la voie cyclable.</p>	DT 2/7	Une signification exacte.	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Signification : NOCIF</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">  Xn </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Signification : IRRITANT</td> <td style="text-align: center;">  Xi </td> </tr> </table>	Signification : NOCIF	 Xn	Signification : IRRITANT	 Xi	/1 /1				
Signification : NOCIF	 Xn											
Signification : IRRITANT	 Xi											
<p>Question N° 21</p> <p>Quel est le rôle du coordonnateur de sécurité ?</p>	DT 2/7	Une réponse simple et précise	<p>Le coordonnateur de sécurité veille sur le chantier au respect des règles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de sécurité individuelle et collective - d'hygiène et de protection de la santé. 	/2								

C11 ; C12 ; S2 ; S3 ; S5	Situation professionnelle N° 5 : Lecture de plans			/17
Question N° 22 Indiquez la signification de « Echelle en S » et de « Echelle en Z ».	DT 5/7	Une réponse simple et précise.	- Echelle en S : échelle horizontale (des distances) - Echelle en Z : échelle verticale (des altitudes)	/2
Question N° 23 Comment appelle-t-on également : « réf 38,00 NGF » ? Quel est son rôle ?	DT 5/7	Une réponse précise.	- Son nom : plan de comparaison - Son rôle : Il correspond à l'altitude NGF de la ligne supérieure du tableau de cotation des profils Il permet de positionner le tracé du profil dans la page	Nom /1 Rôle /2
Question N° 24 A quoi correspondent les repères P9 à P12 ?	DT 4/7 DT 5/7	Une réponse simple et précise.	Ils correspondent aux repères(N°) des profils en travers	/2
Question N° 25 A quoi correspondent les repères EP9 à EP12 ?	DT 4/7 DT 5/7	Une réponse simple et précise.	Ils correspondent aux repères (N°) des regards à grille d'eau pluviale	/2
Question N° 26 Calculez les distances cumulées ci-dessous : Au P 10 Au P11	DT 5/7	Une réponse exacte. Indiquez vos calculs à 2 décimales près.	- S au P10 : $400,00+51,39 = 451,39$ - S au P11 : $451,39+48,84 = 500,23$	/3
Question N° 27 Calculez la pente du projet entre P9 et P10.	DT 5/7	Une réponse exacte. Indiquez vos calculs à 3 décimales près. Le résultat en %.	D = 51,39 $\Delta Z = 45,91-44,33 = 1,58 \text{ m}$ P = $(1,58 / 51,39) \times 100 = 3,075$ P = 3,07%	/5

C11 ; C12 ; S2 ; S3 ; S5		Situation professionnelle N° 5 : Lecture de plans			/13
Question N° 28					/5
Calculez l'altitude du projet au P11.	DT 5/7	Une réponse exacte. Indiquez vos calculs à 2 décimales près.	$D(P10/P11) = 48,84$ $\Delta Z = (48,84 \times 2,887) / 100 = 1,41 \text{ m}$ $ZP11 = 44,33 - 1,41 = 42,92$ Z projet : 42,92		
Question N° 29					/5
Calculez la distance partielle entre EP 11 et EP 12, sachant que la pente du réseau EP est de 2,537 %.	DT 5/7	Une réponse exacte. Indiquez vos calculs à 2 décimales près.	$\Delta Z = 42,11 - 40,71 = 1,40 \text{ m}$ $D (EP11/EP12) = (1,40 \times 100) / 2,537 = 55,18$ $D (EP11/EP12) = 55,18 \text{ m}$		
Question N° 30					/2
En déduire la distance cumulée au P12.	DT 5/7	Une réponse exacte. Indiquez vos calculs à 2 décimales près.	$S \text{ au P12} = 500,23 + 55,18 = 555,41$		
Question N° 31					/1
Entre P10 et P11 indiquez la courbure du projet.	DT 5/7	Cochez la bonne réponse.	- En courbe à droite <input type="checkbox"/> - En courbe à gauche <input checked="" type="checkbox"/> - En ligne droite <input type="checkbox"/>		

