

ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

SOMMAIRE

Technologie

<i>Partie A : L'organisation de l'acte de construire</i>	Page 1/9
<i>Partie B : Les réseaux</i>	Pages 2/9 & 3/9
<i>Partie C : Les chaussées</i>	Pages 4/9 & 5/9
<i>Partie D : La santé et la sécurité du travail</i>	Page 6/9

TOTAL TECHNOLOGIE / 55

Lecture de plans Pages 7/9 & 8/9

TOTAL LECTURE DE PLANS / 20

Dessin Page 9/9

TOTAL DESSIN / 15

TOTAL EPREUVE EP 1 / 90

NOTE EPI /20

Groupement interacadémique II	Session 2004	Facultatif : code		
Examen et spécialité CAP Constructeur de routes				
Intitulé de l'épreuve EP 1 : Analyse d'une situation professionnelle				
Type CORRIGE		Durée 3 h 00	Coefficient 4	N° de page / total 0/9

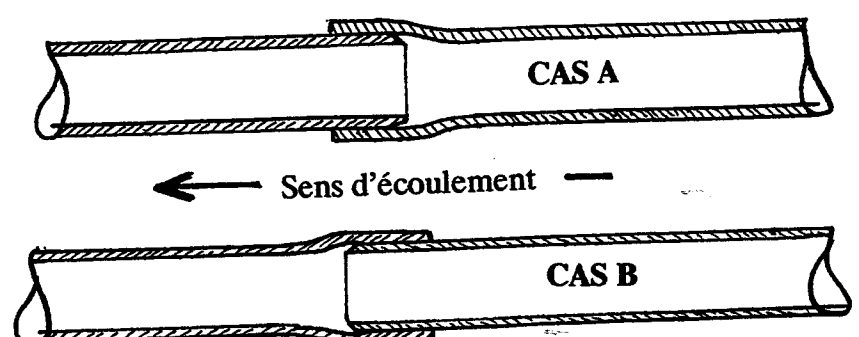
TECHNOLOGIE

PARTIE A : L'organisation de l'acte de construire

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REponses	BAREME
Description des travaux	<p><u>Proposez un synonyme des termes suivants</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maître d'ouvrage - Maître d'oeuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - C'est le client (pour le compte de qui les travaux sont réalisés) - C'est le concepteur du projet 	<p style="text-align: right;">/2</p> <p style="text-align: right;">/2</p>
Description des travaux	<p><u>Quel est le rôle M^r LAMBERT ?</u></p>	<p>C'est le coordinateur de sécurité, il veille au respect des règles de sécurité individuelle et collective lors de l'exécution des travaux</p>	/2
	<p>Lors de la réception des travaux, la réserve suivante a été émise par le maître d'oeuvre : <i>Le tampon du regard de visite devant la boucherie n'est pas scellé correctement</i></p> <p><u>Quelle garantie permet au maître d'ouvrage d'obtenir réparation de ce dommage ?</u></p> <p><u>Quelle en est sa durée ?</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - C'est la garantie de parfait achèvement - Elle est valable 1 an à partir de la date de réception 	<p style="text-align: right;">/1</p> <p style="text-align: right;">/1</p>
	<p>Lors d'une manoeuvre d'un engin, la vitrine de la boucherie à été endommagée.</p> <p><u>Afin de réparer ce dommage, quelle responsabilité l'entreprise engage – t – elle ?</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elle engage sa responsabilité civile 	/2
Total de la partie A			/10

PARTIE B : Les réseaux

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REponses	BAREME
Plan partiel des réseaux Plan partiel d'assainissement	<u>Précisez quels sont les réseaux humides et les réseaux secs que l'on rencontre sur ce projet</u>	<p>- Réseaux humides :</p> <ul style="list-style-type: none"> + réseau d'eaux pluviales + réseau d'eaux usées + réseau d'adduction d'eau potable + réseau de gaz <p>- Réseaux secs</p> <ul style="list-style-type: none"> + les réseaux EDF + le réseau France Télécom + le réseau câblé 	/3,5
	<u>Indiquez la couleur de grillage avertisseur pour chacun des réseaux suivants</u>	<ul style="list-style-type: none"> - EDF : Rouge - Télécom : Vert - Gaz : Jaune - AEP : Bleu - Réseau câblé : Blanc 	/2,5
	<u>A quelle distance du réseau doit-on placer le grillage avertisseur</u>	Le grillage est situé à environ 20 cm au dessus du réseau	/1

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REponses	BAREME
Plan partiel des réseaux Plan partiel d'assainissement	<u>Quel matériau doit-on interposer entre le réseau et le grillage avertisseur ?</u>	On doit interposer du sable fin	/1
Description des travaux	<u>Que signifie « CR 8 » concernant les tuyaux en PVC</u>	CR 8 correspond à la classe de résistance du PVC	/1
	<u>Indiquez le sens correct de pose des tuyaux en PVC</u>  <p>CAS A</p> <p>← Sens d'écoulement —</p> <p>CAS B</p>	<p>Le sens correct de pose est le cas B</p> <p>Si le sens de pose n'est pas respecté des débris peuvent se déposer et être retenus à la jonction des deux tuyaux et l'obturer à long terme.</p>	/1
Plan partiel d'assainissement	<u>Précisez la nature du système de réseaux EP et EU entre les profils 39 et 36 G (unitaire ou séparatif)</u>	C'est un système séparatif	/1
Plan partiel des réseaux	<u>Que représente l'élément noté « Ch » sur le plan partiel des réseaux</u>	C'est une chambre Télécom	/2
Total de la partie B			/15

PARTIE C : Les chaussées

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REponses	BAREME
Profil en travers type de la voie d'accès RN et RD	<p><u>Précisez le nom des couches de chaussée correspondant aux matériaux suivants :</u></p> <p style="text-align: center;">- <u>Béton bitumineux</u> - <u>Grave bitume ep : 0,16</u> - <u>Grave bitume ep : 0,20</u></p>	<p>+ couche de roulement + couche de base + couche de fondation</p>	/3
	<p><u>Quelle est la température minimum d'application du béton bitumineux ?</u></p>	130 °c	/1
Description des travaux	<p><u>Quel est le rôle de la couche d'émulsion de bitume située entre le béton bitumineux et la grave bitume ?</u></p>	Elle sert de couche d'accrochage	/1
Description des travaux	<p><u>Citez les quatre composants de base d'une émulsion de bitume ?</u></p>	<p>Une émulsion de bitume est un mélange de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitume pur - Eau - Emulsifiant - Acide chlorhydrique 	/2
Description des travaux	<p><u>Pour une émulsion de bitume, qu'appelle-t-on le bitume résiduel ?</u></p>	C'est le bitume pur restant après la rupture (séparation).	/2

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REPONSES	BAREME
Description des travaux	<u>Quelle quantité réelle d'émulsion à 69% doit-on répandre afin d'obtenir 0,8 kg/m² de bitume résiduel</u> Montrez le détail de vos calculs	$\frac{0,8 \times 100}{69} = 1,15 \text{ kg/m}^2$	/2
	<u>A quelle température doit-on l'appliquer ?</u> <u>Justifiez votre réponse</u>	- On doit l'appliquer à 69 °c - 1% ⇒ 1°c	/1 /1
Profils en travers type	<u>Que désigne-t-on par « B 30 » ?</u> <u>A quoi correspond la valeur « 30 » ?</u>	C'est un béton prêt à l'emploi C'est sa classe de résistance (résistance à la compression à 28 jours)	/1 /1
Profils en travers type	<u>Quel est type de chaussées réalisé vis à vis de leur comportement mécanique ?</u> <u>Justifiez votre réponse</u>	C'est une chaussée souple Car les couches d'assise sont traitées aux liants noirs	/2 /1
Profils en travers type	<u>Quel est le sens du dévers transversal de l'anneau ?</u>	Du centre vers l'extérieur	/2
Total de la partie C			/20

PARTIE D : La santé et la sécurité du travail

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REponses	BAREME
	<u>Que signifie « E.P.I. » ?</u>	Equipements de Protection Individuelle	/1
	<u>Citez au moins 6 E.P.I. dont chaque ouvrier peut disposer</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Casque - Dispositif anti bruit - Gants - Masque anti poussières - Chaussures de sécurité - Vêtement réfléchissant - Genouillères - Ceinture lombaire - Lunettes de protection 	/3
	<u>Citez les trois étapes fondamentales de la conduite à tenir en cas d'accident</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger - Alerter - Secourir 	/3
	<u>Quels sont les trois rôles principaux de la signalisation temporaire mise en place sur un chantier</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger l'ouvrage en cours de construction - Protéger les ouvriers lors de la réalisation des travaux - Protéger les usagers de la route et les riverains 	/3
Total de la partie D			/10

LECTURE DE PLANS

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REponses	BAREME
Plan général	<u>Quelle est l'orientation de la branche 1 ?</u>	Nord – Ouest	/2
Plan partiel d'assainissement	Remarques : RG signifie regard à grille RV signifie regard de visite T signifie altitude du tampon R signifie altitude du réseau		
Plan partiel d'assainissement	<u>Quelle est la hauteur utile du regard RG 7 ?</u>	$h = 100,67 - 99,62$ $h = 1,05 \text{ m}$	/2
Plan partiel d'assainissement	<u>Déterminez par le calcul la longueur de tuyau nécessaire entre RG 3 et RG 4</u>	Différence d'altitude : $98,99 - 98,96 = 0,03 \text{ m}$ Pente du tuyau : 0,5% $L = \frac{0,03 \times 100}{0,5}$ $L = 6 \text{ m}$	/3
Plan partiel d'assainissement Profils	<u>A quoi correspondent :</u> <u>- les chiffres 2 ;3 ;4 ;.....15 ;16 ;17</u> <u>- Les repères 29G à 37G</u>	- Ils correspondent aux numéros des profils en travers dans les branches - Ils correspondent aux numéros des profils en travers dans l'anneau	/2 /2

Document du dossier technique à consulter	QUESTIONS	REponses	BAREME
Profil en long de la branche 2	<u>Quelle est la distance entre 6 et 13 ?</u>	128,55 m	/1
Profil en long de la branche 2	<u>A quoi correspond le trait hachuré en partie haute du profil ?</u>	Il correspond à la chaussée existante	/1
Profil en long de la branche 2	<u>A quelle distance du profil N° 6 s'effectue le raccordement entre le projet et la chaussée existante ?</u>	Côte cumulée : 100,83 m	/1
Profil en long de la branche 2	<u>Au point 13, le projet est-il en déblais ou en rechargement</u>	Le projet est en remblai	/1
Profil en long de la branche 2	<u>Que signifie la valeur 0,21 mentionnée au point 13 ?</u>	C'est la différence d'altitude entre la chaussée existante et le projet, elle correspond à l'épaisseur du rechargement	/2
Profil en long de l'anneau	<u>Quel est le rayon de l'anneau ?</u>	17,5 m	/1
Profil en long de l'anneau	<u>Calculez l'altitude du projet au point B</u>	$Z_B = 99,72 + \frac{34,778 \times 0,744}{100}$ $Z_B = 99,98$	/2
Total lecture de plans			/20

DESSIN

On donne

Le profil en travers type de la voie d'accès RN et RD (page 9/11 du dossier technique)

La largeur du trottoir: 2,3 m

La documentation technique concernant les bordures en béton (page 11/11 du dossier technique)

On demande

Sur la partie pré-imprimée ci-dessous, vous devez réaliser à l'échelle 1/20°, la coupe partielle du trottoir et l'amorce de la chaussée, comme indiqué sur la page 9/11 du dossier technique.

On exige

Le respect des normes de dessin

La cotation des épaisseurs

La cotation des pentes

La différenciation et la dénomination des matériaux

Barème de notation

- Respect des dimensions et de l'échelle / 5
- Respect des normes de dessin / 3
- La cotation est complète / 5
- Propreté / 2

—————
TOTAL / 15

CAP Constructeur de routes

CORRIGE

EP1 : Analyse d'une situation professionnelle

9/9

COUPE PARTIELLE ech : 1/20

Apoint haut du trottoir

