

# CAP CONSTRUCTEUR DE ROUTES

## ÉPREUVE EP1

### ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

SESSION 2020

Durée : 3 h - Coefficient : 4

### DOSSIER SUJET

Sommaire	
Situation n° 1	Pages : 2/10 à 4/10
Situation n° 2	Pages : 5/10 à 6/10
Situation n° 3	Pages : 7/10 à 9/10
Situation n° 4	Pages : 10/10

Dossier complet àagrafer et à remettre dans une copie double d'examen en fin d'épreuve.

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

**AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISÉ.**

Le sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.

Nota : Dès la distribution du sujet, assurez-vous qu'il est complet. S'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire au responsable de salle.

#### Mise en situation :

Vous êtes sur un chantier de VRD.  
Votre responsable de chantier vous demande de préparer le chantier.  
Votre chef de chantier vous demande d'organiser votre poste de travail pour réaliser l'implantation et quantifier les matériaux nécessaires pour le chantier.

	Temps conseillé	Points	Récapitulatif
Lecture du sujet	15 min		
Situation n° 1	50 min	/30	
Situation n° 2	50 min	/30	
Situation n° 3	50 min	/33	
Situation n° 4	15 min	/7	
	<b>TOTAL</b>	<b>/100</b>	<b>.... /100</b>
	<b>NOTE</b>		<b>..... /20</b>

CAP Constructeur de routes	DOSSIER SUJET	Session 2020	2006-CAP CR EP1	Dossier Sujet
EP1 Analyse d'une situation professionnelle		Durée : 3 h	Coefficient : 4	Page 1/10

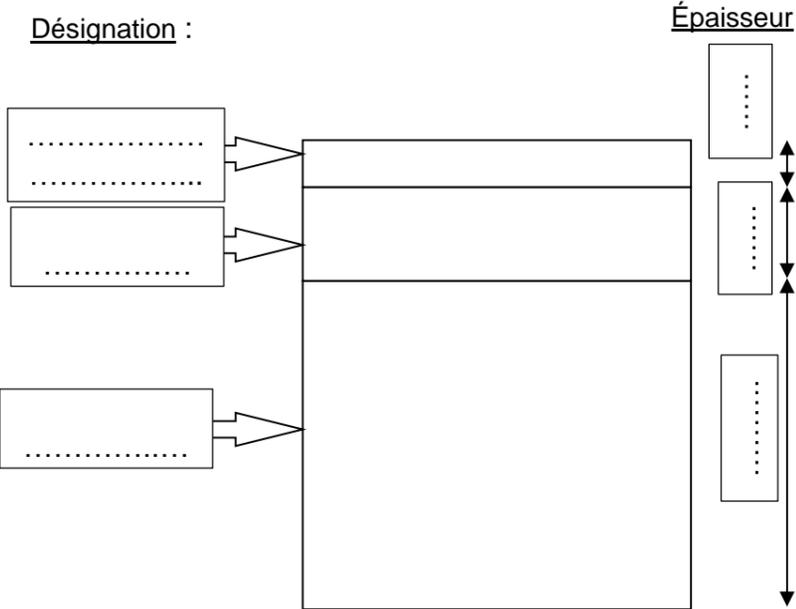
**Situation n° 1 : Analyse de dossier**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
DT 1	<b>Question 1.1 :</b> Nommer le Maître d'ouvrage du projet.	.....	Réponse juste.	... / 1
Connaissances personnelles	<b>Question 1.2 :</b> Indiquer le rôle du Maître d'ouvrage.	.....	Réponse juste.	... / 1
DT 1	<b>Question 1.3 :</b> Citer le nom du lotissement où sont réalisés les travaux.	.....	Réponse juste.	... / 1
DT 4	<b>Question 1.4 :</b> Citer les 3 réseaux de canalisations à réaliser par l'entreprise sur ce chantier.	..... .....	Réponse juste.	... / 3
Connaissances personnelles	<b>Question 1.5 :</b> Citer la déclaration nécessaire qui doit être demandée avant le démarrage des travaux pour avoir connaissance des réseaux existants sur le chantier.	..... .....	Réponse juste.	... / 1

**Situation n° 1 (suite) : Analyse de dossier**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
Connaissances personnelles	<p><b>Question 1.6 :</b></p> <p>Indiquer les couleurs de grillage avertisseur en présence des réseaux suivants :</p>	<p>Réseaux AEP : .....</p> <p>Réseaux ERDF : .....</p> <p>Réseaux GRDF : .....</p> <p>Réseaux France Télécom : .....</p>	Réponse juste.	... / 2
DT 1	<p><b>Question 1.7 :</b></p> <p>Indiquer l'orientation du chantier par rapport au lieu-dit « Les quatre chemins », à l'aide de la rose des vents.</p>	.....	Réponse juste.	... / 1
DT 4	<p><b>Question 1.8 :</b></p> <p>Indiquer si la collecte des EU et des EP est faite via un réseau unitaire. Sinon, nommer le type de réseau à construire.</p>	.....	Réponse juste.	... / 2
DT 2	<p><b>Question 1.9 :</b></p> <p>Indiquer le type de revêtement prévu sur :</p>	<p>Les zones de parking : .....</p> <p>Les zones piétonnes : .....</p>	Réponse juste.	... / 2

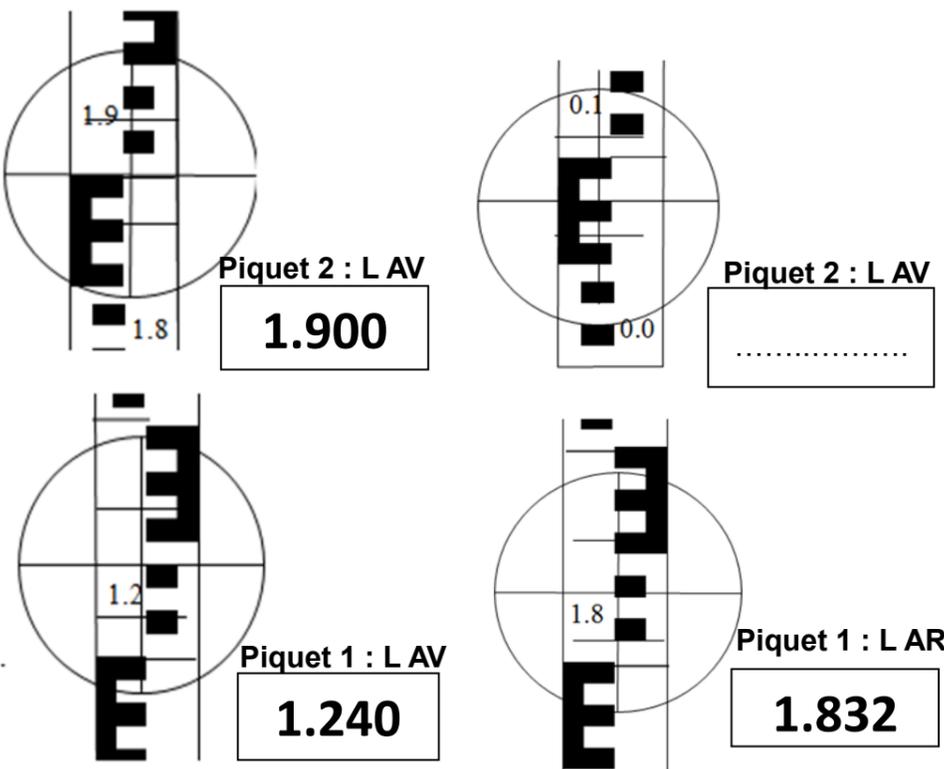
**Situation n° 1 (suite) : Analyse de dossier**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
<p>DT 2 DT 4</p>	<p><b>Question 1.10 :</b> Nommer les différentes couches de matériaux utilisées sous la voirie.  Indiquer l'épaisseur des différentes couches.</p>	<p><u>Désignation :</u></p>  <p><u>Épaisseur :</u></p>	<p>Réponse juste. Cotes en mm</p>	<p>... / 6</p>
<p>DT 4</p>	<p><b>Question 1.11 :</b> Indiquer la signification du matériau GNT 0/100.</p>	<p>GNT : .....</p> <p>0 : .....</p> <p>100 : .....</p>	<p>Réponse juste.</p>	<p>... / 6</p>
<p>DT 4</p>	<p><b>Question 1.12 :</b> Indiquer la composition de l'atelier de compactage pour ce chantier.</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Réponse juste.</p>	<p>... / 4</p>

**Situation n° 2 : Implantation de la voirie**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
DT 3	<p><b>Question 2.1 :</b></p> <p>Calculer la distance partielle entre le profil P206 et le profil P207.</p>	.....	<p>Calcul détaillé.                      Résultat en m.                      Arrondi au mm.                      3 chiffres après la virgule.</p>	... / 3
DT 3	<p><b>Question 2.2 :</b></p> <p>Calculer la distance partielle entre le profil P205 et le profil P208.</p>	.....	<p>Calcul détaillé.                      Résultat en m.                      Arrondi au milliè.me.                      3 chiffres après la virgule.</p>	... / 3
DT 3	<p><b>Question 2.3 :</b></p> <p>Calculer la dénivelée entre le profil P205 et le profil P208.</p>	.....	<p>Calcul détaillé.                      Résultat en m.                      Arrondi au milliè.me.                      3 chiffres après la virgule.</p>	... / 3
DT 3	<p><b>Question 2.4 :</b></p> <p>Calculer la pente entre le profil P205 et le profil P208.</p>	..... .....	<p>Calcul détaillé.                      Résultat en pourcentage.                      Arrondi au centiè.me.                      2 chiffres après la virgule.</p>	... / 3
DT 3	<p><b>Question 2.5 :</b></p> <p>Calculer l'altitude projet au profil P206 avec une pente de 4,30 %.</p>	.....	<p>Calcul détaillé.                      Résultat en m.                      Arrondi au milliè.me.                      3 chiffres après la virgule.</p>	... / 3

**Situation n° 2 (suite) : Implantation de la voirie**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
DT 5	<p><b>Question 2.6 :</b> Indiquer la lecture avant sur mire au piquet 2.</p>		Réponse juste.	... / 3
DT 5	<p><b>Question 2.7 :</b> Calculer l'altitude en tête de piquet 1.</p>	.....	Calcul détaillé. Résultat en m. Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 6
DT 5	<p><b>Question 2.8 :</b> Calculer la hauteur entre la tête de piquet de référence et le Fe du regard 8.  Sachant que : Fe regard 8 = + 619,050</p>	.....	Calcul détaillé. Résultat en m. Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 6

**Situation n° 3 : Quantification des matériaux**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
DT 3 DT 2	<b>Question 3.1 :</b> Calculer la longueur de bordures P1 à mettre en œuvre entre les profils P208 et P212.	.....	Calcul détaillé. Résultat en m. Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 4
DT 3	<b>Question 3.2 :</b> En sachant qu'il faut environ 50 litres de béton pour poser 1,00 m linéaire de bordure, calculer le volume (en m <sup>3</sup> ) de béton nécessaire pour poser 210,00 m linéaire de bordures P1.	.....	Calcul détaillé. Résultat en m <sup>3</sup> . Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 4
DT 4	<b>Question 3.3 :</b> Indiquer les dosages prévus en émulsion de bitume.	.....	Réponse juste.	... / 1
Connaissances personnelles	<b>Question 3.4 :</b> Calculer la masse de gravillons 10/14 (en tonne) pour une surface à traiter de 550,00 m <sup>2</sup> sachant que : - la masse volumique du gravillon est de 1,800 t / m <sup>3</sup> ; - le dosage en gravillon 10/14 est de 12 ℓ / m <sup>2</sup> .	..... .....	Calcul détaillé. Résultat en tonne. Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 4

**Situation n° 3 (suite) : Quantification des matériaux**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
Connaissances personnelles	<p><b>Question 3.5 :</b></p> <p>Calculer la masse (en tonne) d'émulsion de bitume à 65 %, pour une surface à traiter de 550,00 m<sup>2</sup>, sachant que la composition du dosage en émulsion est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1<sup>re</sup> couche : 2,000 kg / m<sup>2</sup> ;</li> <li>- 2<sup>e</sup> couche : 1,600 kg / m<sup>2</sup> ;</li> <li>- 3<sup>e</sup> couche : 1,400 kg / m<sup>2</sup>.</li> </ul>	.....	Calcul détaillé. Résultat en tonne. Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 6
DT 4	<p><b>Question 3.6 :</b></p> <p>Indiquer la température de mise en œuvre des enrobés sans pluie et sans vent.</p>	.....	Réponse juste.	... / 2
Connaissances personnelles	<p><b>Question 3.7 :</b></p> <p>Calculer le dosage (en kg/m<sup>2</sup>) du revêtement bitumineux à mettre en œuvre pour 1,00 m<sup>2</sup>, sachant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'épaisseur du revêtement bitumineux est de 0,050 m ;</li> <li>- la masse volumique du revêtement bitumineux est de 2,400 t / m<sup>3</sup>.</li> </ul>	.....	Calcul détaillé. Résultat en kg / m <sup>2</sup> . Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 6

**Situation n° 3 (suite) : Quantification des matériaux**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème
Connaissances personnelles	<p><b>Question 3.8 :</b></p> <p>Calculer la masse (en tonne) d'enrobé à répandre pour une surface totale de 2 400 m<sup>2</sup> sachant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'épaisseur de l'enrobé est de 0,050 m ;</li> <li>- la masse volumique de l'enrobé est de 2,400 t/m<sup>3</sup>.</li> </ul>	.....	Calcul détaillé. Résultat en tonne. Arrondi au millième. 3 chiffres après la virgule.	... / 2
DT 6	<p><b>Question 3.9 :</b></p> <p>Indiquer la masse (en kg) de matériaux 0/31.5 transportée depuis la carrière de Saint Thomas d'après le bon de livraison correspondant.</p>	.....	Résultat arrondi en kg. 3 chiffres après la virgule.	... / 2
Connaissances personnelles	<p><b>Question 3.10 :</b></p> <p>Calculer le nombre de tours de semi-benne nécessaire pour approvisionner le chantier en GNT 0/31.5 sachant que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la quantité totale de GNT 0/31.5 à livrer est de 676,000 tonnes ;</li> <li>- 1 semi-benne peut transporter 26,000 tonnes.</li> </ul>	..... .....	Calcul détaillé.	... / 2

**Situation n° 4 : Signalisation de chantier**

Ressources	Questions	Réponses	Critères d'évaluation	Barème														
DT 7	<p><b>Question 4.1 :</b></p> <p>Indiquer le nom des panneaux de signalisation pour réaliser la signalisation de chantier.</p> <p>Matériel à disposition :</p> <table border="1" data-bbox="403 747 1092 1640"> <tr> <td data-bbox="403 747 516 947">AK5</td> <td data-bbox="516 747 747 947"></td> <td data-bbox="747 747 860 947">B31</td> <td data-bbox="860 747 1092 947"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 947 516 1146">AK17</td> <td data-bbox="516 947 747 1146"></td> <td data-bbox="747 947 860 1146" rowspan="2">KR11</td> <td data-bbox="860 947 1092 1146" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1146 516 1346">B3</td> <td data-bbox="516 1146 747 1346"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="403 1346 516 1640">B14</td> <td data-bbox="516 1346 747 1640"></td> <td data-bbox="747 1346 860 1640">KC1</td> <td data-bbox="860 1346 1092 1640"></td> </tr> </table>	AK5		B31		AK17		KR11		B3		B14		KC1		<p>K5c double face ou K5a</p> <p>K2</p> <p>CHANTIER</p> <p>K8</p>	Réponse juste.	... / 7
AK5		B31																
AK17		KR11																
B3																		
B14		KC1																