

CAP CONSTRUCTEUR DE ROUTES ET D'AMÉNAGEMENTS URBAINS

ÉPREUVE EP1 :

ÉTUDE ET PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION

SUJET

SESSION 2023

Durée : 3 h - Coefficient : 4

Sommaire	
Partie 1	Page : 2
Partie 2	Page : 3
Partie 3	Page : 4
Partie 4	Page : 8

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

AUCUN DOCUMENT AUTORISÉ

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

Ce sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.
Une maquette numérique constituée d'un fichier fait partie intégrante du sujet.

Mise en situation professionnelle :

Votre entreprise a obtenu le marché relatif aux travaux d'aménagement du lotissement communal « Le brandier » situé sur la commune de Razac-sur-l'Isle, en Dordogne.

En votre qualité de compagnon diplômé dans le domaine de la construction de routes et d'aménagements urbains, votre chef de chantier vous demande de préparer votre intervention qui consiste en la pose d'un regard, Reu 2, et en son raccordement au regard Reu 3, en assurant votre propre sécurité.

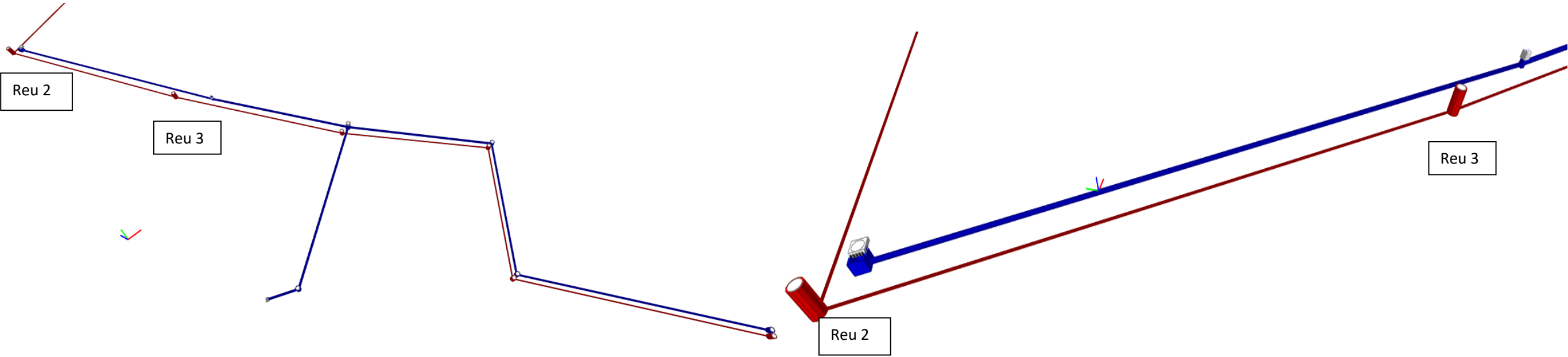
Pour ce faire, à l'aide du Dossier Technique et de la maquette numérique, vous devez :

- prendre connaissance des informations concernant son intervention
- extraire les informations techniques nécessaires à son intervention
- représenter graphiquement une solution technique
- inventorier et choisir les matériels et outillages nécessaires à son intervention

	Temps conseillé
Lecture du sujet	30 min
Partie 1	20 min
Partie 2	60 min
Partie 3	60 min
Partie 4	10 min

PARTIE 1 : Prise de connaissance des informations concernant votre intervention entre le tronçon Reu 2 et Reu 3.

A l'aide du Document Technique et de la maquette numérique BIM ifc du chantier, vous identifiez les caractéristiques des éléments à mettre en œuvre en renseignant le tableau ci-dessous.



N° de la question	Question	Réponse	
1.1	Identifier le numéro du lot en face duquel se trouve : <ul style="list-style-type: none">le regard Reu 2le regard Reu 3	<ul style="list-style-type: none">lot N° :lot N° :	
1.2	Retrouver dans le Document Technique : <ul style="list-style-type: none">les altitudes fils d'eau ;les altitudes tampons ;les profondeurs des regards Reu 2 et Reu 3.	<div>Regard Reu 2</div> <div>Alt. Fe =</div> <div>Alt Tampon =</div> <div>Profondeur =</div>	<div>Regard Reu 3</div> <div>Alt. Fe =</div> <div>Alt Tampon =</div> <div>Profondeur =</div>
1.3	A partir de la maquette ifc et de la procédure d'utilisation de la maquette BIM, déterminer les caractéristiques de la canalisation : <ul style="list-style-type: none">le diamètre ;la longueur du tronçon entre Reu 2 et Reu 3le pourcentage de pente entre les regards Reu 2 et Reu 3.	<div>> Diamètre :</div> <div>> Longueur totale du tronçon :</div> <div>> Pente =</div>	
1.4	En estimant que la longueur totale du tronçon Reu 2 – Reu 3 est de 55 mètres et sachant que la longueur d'un tube en PVC mesure 3 mètres, déterminer le nombre de tubes qu'il vous faudra pour réaliser le tronçon (arrondir au tube supérieur).	Nombre de tubes :	
1.5	Indiquer la classe de résistance du tube de PVC :	Classe de résistance du tube PVC :	

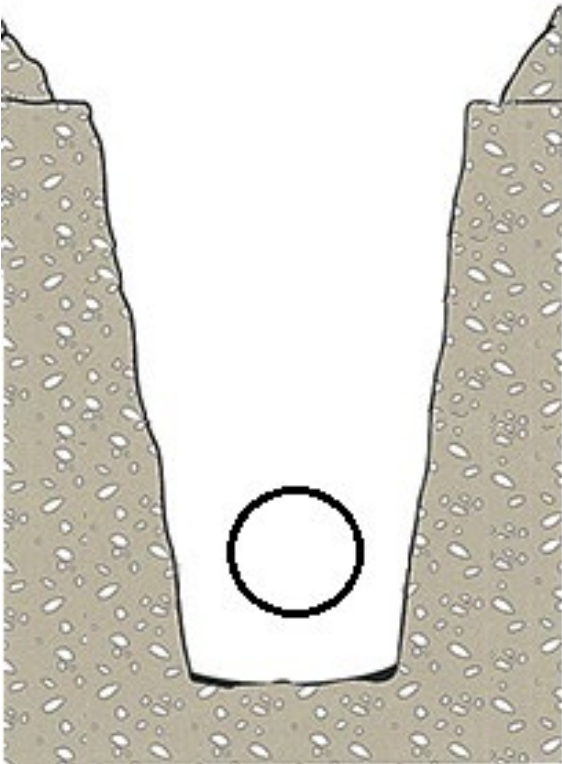
PARTIE 2 : Extraction des informations techniques nécessaires à votre intervention sur le regard REU2





Vous identifiez les différents éléments constitutifs du regard REU2 Ø1000 à approvisionner sur le chantier.
Pour ce faire, vous prenez connaissance des conditions d'intervention sur le site et de la fiche technique relative aux regards de visite béton ronds.




N° de la question	Question	Réponse																																																																	
2.1	<p>Réaliser le croquis du regard à l'aide des éléments le constituant.</p> <p>Y faire figurer les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'altitude du fond de fouille,- l'altitude de l'arase supérieur du lit de sable ;- l'altitude de l'arase inférieur du cadre tampon. <p>Nous considérons que :</p> <ul style="list-style-type: none">- le nombre de 3 éléments maximum préfabriqués (fond compris) sont assemblés pour réaliser le regard ;- que la hauteur est égale à 5 cm entre l'arase inférieure au fil d'eau et l'arase inférieure extérieure du fond de regard ;- que le lit de pose en sable pour le réglage du regard est égal à 10 cm ;- l'ouverture du tampon est égale à 9,50 cm ;- le scellement au mortier du tampon ne dépassera pas 9 cm d'épaisseur.																																																																		
2.2	<p>Maintenant que vous avez un aperçu du regard à poser qui sera constitué de 3 éléments maximum, fond compris, indiquer dans le tableau ci-contre la quantité d'éléments que vous allez faire livrer sur le chantier.</p> <p>Indiquer également l'épaisseur du scellement au mortier.</p>	<table><tr><th colspan="4">Les différents éléments à prévoir pour la réalisation du regard</th></tr><tr><th colspan="2">Désignation</th><th>Référence</th><th>Quantité</th></tr><tr><td colspan="2">Tampon de chaussée ht = 9,50 cm</td><td>84676 P</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Scellement au mortier du cadre/tampon max :</td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Réhausse sous cadre</td><td>ht = 10cm</td><td>97852 L</td><td></td></tr><tr><td>ht = 15cm</td><td>97853 M</td><td></td></tr><tr><td>ht = 20cm</td><td>97854 N</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">Dalle réductrice</td><td>ht = 15cm</td><td>72148 X</td><td></td></tr><tr><td>ht = 23cm</td><td>94843 Q</td><td></td></tr><tr><td>Tête réductrice sans échelons</td><td>ht = 52cm</td><td>97406 B</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">Tête réductrice avec échelons</td><td>ht = 70cm</td><td>94842 P</td><td></td></tr><tr><td>ht = 100cm</td><td>96489 E</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">Élément droit avec échelons</td><td>ht = 30cm</td><td>94839 L / 97422 T</td><td></td></tr><tr><td>ht = 45cm</td><td>96340 S / 97423 U</td><td></td></tr><tr><td>ht = 60cm</td><td>94840 M / 97424 W</td><td></td></tr><tr><td>ht = 90cm</td><td>94841 N / 97425 X</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Joint butyl inter-éléments</td><td>97418 P</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Fond de regard 55 cm</td><td>94834 F</td><td></td></tr></table>	Les différents éléments à prévoir pour la réalisation du regard				Désignation		Référence	Quantité	Tampon de chaussée ht = 9,50 cm		84676 P		Scellement au mortier du cadre/tampon max :				Réhausse sous cadre	ht = 10cm	97852 L		ht = 15cm	97853 M		ht = 20cm	97854 N		Dalle réductrice	ht = 15cm	72148 X		ht = 23cm	94843 Q		Tête réductrice sans échelons	ht = 52cm	97406 B		Tête réductrice avec échelons	ht = 70cm	94842 P		ht = 100cm	96489 E		Élément droit avec échelons	ht = 30cm	94839 L / 97422 T		ht = 45cm	96340 S / 97423 U		ht = 60cm	94840 M / 97424 W		ht = 90cm	94841 N / 97425 X		Joint butyl inter-éléments		97418 P		Fond de regard 55 cm		94834 F	
Les différents éléments à prévoir pour la réalisation du regard																																																																			
Désignation		Référence	Quantité																																																																
Tampon de chaussée ht = 9,50 cm		84676 P																																																																	
Scellement au mortier du cadre/tampon max :																																																																			
Réhausse sous cadre	ht = 10cm	97852 L																																																																	
	ht = 15cm	97853 M																																																																	
	ht = 20cm	97854 N																																																																	
Dalle réductrice	ht = 15cm	72148 X																																																																	
	ht = 23cm	94843 Q																																																																	
Tête réductrice sans échelons	ht = 52cm	97406 B																																																																	
Tête réductrice avec échelons	ht = 70cm	94842 P																																																																	
	ht = 100cm	96489 E																																																																	
Élément droit avec échelons	ht = 30cm	94839 L / 97422 T																																																																	
	ht = 45cm	96340 S / 97423 U																																																																	
	ht = 60cm	94840 M / 97424 W																																																																	
	ht = 90cm	94841 N / 97425 X																																																																	
Joint butyl inter-éléments		97418 P																																																																	
Fond de regard 55 cm		94834 F																																																																	

PARTIE 3 : Extraction des informations techniques nécessaires à votre intervention sur le tronçon entre le regard Reu 2 et le regard Reu 3 et représentation graphique

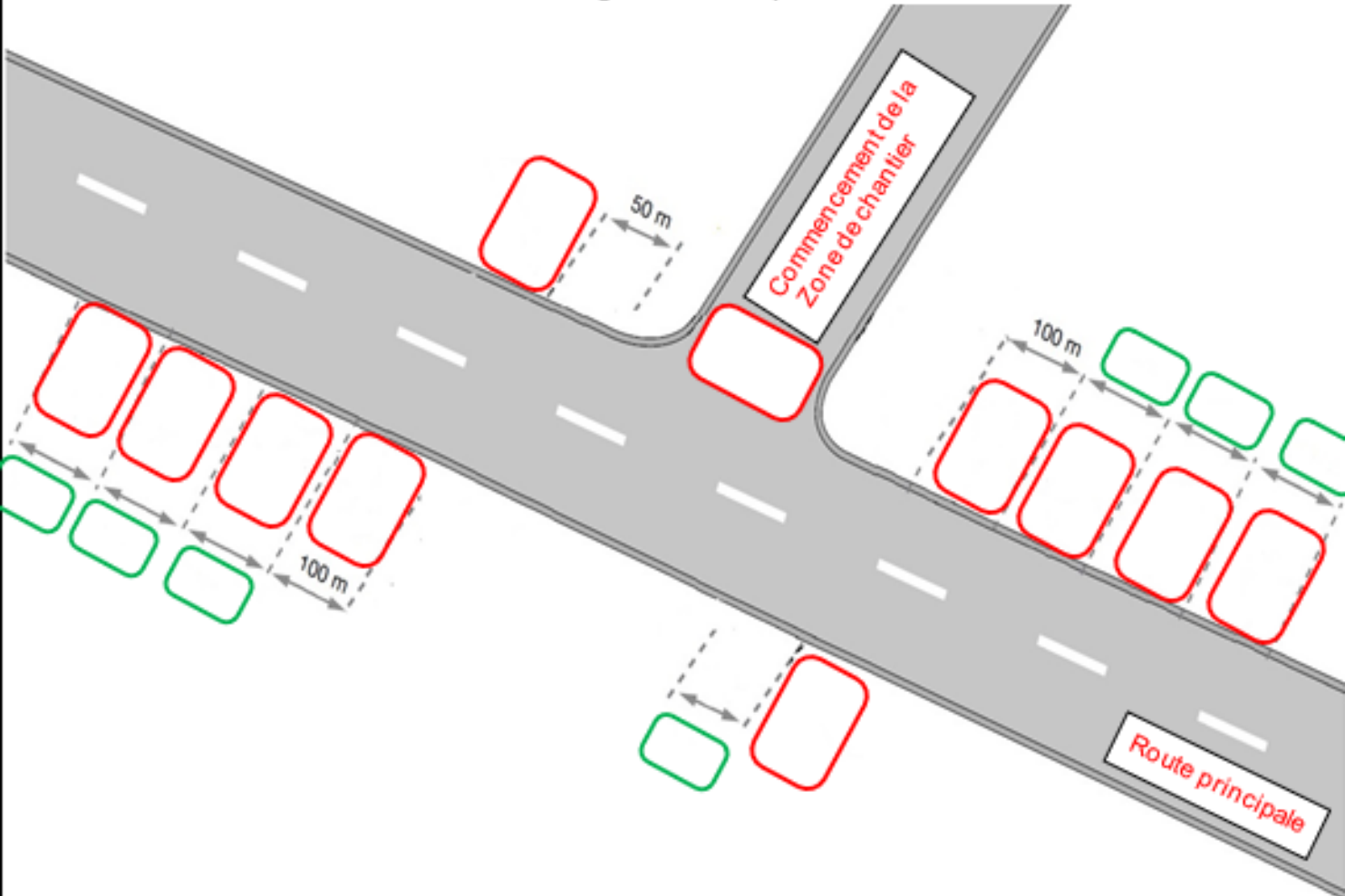











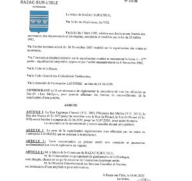











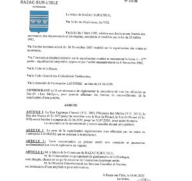






Afin d’envisager les travaux sur le tronçon Reu 2 – Reu 3, vous identifiez les matériaux et les équipements de protection de sécurité collectifs.

N° de la question	Question	Réponse
3.1	<p>Identifier les matériaux à prévoir pour combler la tranchée abritant le réseau entre les regards Reu 2 et Reu 3 et préciser leur épaisseur.</p> <p>L'échelle n'est pas précisée mais comme repère la canalisation.</p>	
3.2	<p>Indiquer la couleur du grillage avertisseur à placer au-dessus de cette canalisation en cochant l’une des cases ci-contre :</p> <p>A quelle profondeur doit-il être placé ?</p>	<p>a) <input type="checkbox"/> Blanc <input type="checkbox"/> Orange <input type="checkbox"/> Violet</p> <p><input type="checkbox"/> Marron <input type="checkbox"/> Vert</p> <p>b) Profondeur du grillage avertisseur :</p>

N° de la question	Question	Réponse
3.4	<p>Considérons que vous êtes âgé de plus de 18 ans.</p> <p>Vous devez découper les tubes PVC entre Reu 2 et Reu 3.</p> <p>Choisir le matériel adéquat (mettre une croix dans la case qui vous semble bonne) pour réaliser cette tâche.</p>	<p>Choix de l'outillage :</p> <div><div><input type="checkbox"/></div><div> Scie à PVC</div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div> Tronçonneuse avec disque béton</div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div> Meuleuse avec disque à PVC (avec ou sans fil)</div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div> Tronçonneuse béton chaine diamant</div></div>
3.5	<p>Enumérer au moins 6 EPI à utiliser lors de cette tâche.</p>	<div><div>➤</div><div>➤</div><div>➤</div><div>➤</div><div>➤</div><div>➤</div></div>
3.6	<p>Enumérer les 2 EPC à utiliser lors de cette tâche.</p>	<div><div>➤</div><div>➤</div></div>

N° de la question	Question	Réponse			
3.7	<p>Lorsque vous aurez installé le regard Reu 2 et la canalisation, vous effectuerez un compactage en couches successives de 40.</p> <p>A l'aide du document technique, vérifier la compatibilité du matériel et de l'outillage que vous avez à votre disposition à l'atelier avec la réalisation à venir.</p> <p>Identifier le matériel dont vous aurez besoin en cochant la case correspondante.</p>	<div><input type="checkbox"/></div> <div>Plaque Vibrante</div> <div></div>	<div><input type="checkbox"/></div> <div>Pilonneuse</div> <div></div>	<div><input type="checkbox"/></div> <div>Compacteur de type pieds de mouton</div> <div></div>	

PARTIE 4 : Extraction des informations techniques nécessaires à la sécurisation de votre intervention sur le tronçon entre Reu 2 et Reu 3

N° de la question	Question	Réponse																								
4.1	<p>Votre chef de chantier vous demande de gérer la mise en place et le suivi de la signalisation temporaire à l'entrée du chantier.</p> <p>A l'aide du DT, renseigner le plan ci-contre en identifiant les panneaux par leur acronyme afin de prévoir leur approvisionnement sur la zone de chantier.</p>	<p>Plan de signalisation temporaire</p> 																								
		<table><tr><td>AK 5</td><td>B 14</td><td>B 15</td><td>B 21</td><td>B 3</td><td>B 31</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>AK 14</td><td>KM 9</td><td>K 16</td><td>K 5 a</td><td>Barrière de Protection BdP</td><td>Arrêté circulation Ar 1</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	AK 5	B 14	B 15	B 21	B 3	B 31							AK 14	KM 9	K 16	K 5 a	Barrière de Protection BdP	Arrêté circulation Ar 1						
		AK 5	B 14	B 15	B 21	B 3	B 31																			
																										
AK 14	KM 9	K 16	K 5 a	Barrière de Protection BdP	Arrêté circulation Ar 1																					
