

DOSSIER CORRECTION

# CAP CONSTRUCTEUR EN CANALISATIONS DES TRAVAUX PUBLICS

SESSION 2019

## EP1

(3 heures)  
(Coefficient 4)

**Ce dossier comporte :**

La page de garde	1/9
Les pages de questionnement / réponse	De 2/9 à 7/9
La grille d'évaluation récapitulative	1/9

**Recommandations / informations :**

- Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le **Dossier d'exécution des ouvrages** qui vous a été remis conjointement.
- Avant de formuler une réponse, analysez avec toute l'attention voulue les documents. Pour chaque question, une indication vous guide dans la recherche d'informations (*colonne Ressources*).
- Soignez la présentation et utilisez le temps alloué.
- **« Ce dossier sera rendu dans son intégralité en fin d'épreuve et inséré dans une copie anonymée ».**
- L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

CAP CONSTRUCTEUR EN CANALISATIONS DES TRAVAUX PUBLICS	Session 2019	CORRIGÉ	
	Code : C 1906-CAP CCTP EP1		
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 h 00	Coefficient : 4	DC 1/9

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : VOUS ETES CHARGE DE PRENDRE CONNAISSANCE DU CHANTIER AFIN DE REALISER LES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ET AEP**

	TRAVAIL DEMANDÉ	Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème
Q1	Identifier le maître d'ouvrage : Quel est son rôle ?	CCTP	La réponse est exacte	Maître d'ouvrage : <b>PROMO CASE</b> Rôle : <b>Propriétaire de l'ouvrage, il définit les travaux à réaliser</b>	/2 pts
Q2	Identifier le maître d'œuvre : Quel est son rôle ?	CCTP	La réponse est exacte	Maître d'œuvre : <b>L'EAU DYSSEE</b> Rôle : <b>Il est responsable de l'exécution des travaux</b>	/2 pts
Q3	Indiquer le type de travaux que doit réaliser le titulaire du lot 1 :	CCTP	La réponse est exacte	<b>Assainissement des eaux usées</b> <b>Assainissement des eaux pluviales</b>	/2 pts
Q4	Indiquer les caractéristiques de la canalisation pour les branchements individuels du réseau EU :	CCTP	La réponse est exacte	- <b>diamètre : 125mm</b> - <b>nature : PVC</b> - <b>série : CR8</b>	/3 pts
Q5	Identifier le responsable de la mise en place de la signalisation temporaire et de sa gestion :	CCTP	La réponse est exacte	<b>L'entrepreneur</b>	/2 pts
Q6	Identifier le modèle choisi pour les culottes de branchement et les caractéristiques des coudées :	CCTP	La réponse est exacte	<b>Les culottes de branchements seront d'un modèle CR8 200/160 et coudées à 45° ou 67°30</b>	/2 pts

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : VOUS ETES CHARGE DE PRENDRE CONNAISSANCE DU CHANTIER AFIN DE REALISER LES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ET AEP**

	TRAVAIL DEMANDÉ	Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème
<b>Q7</b>	Rechercher la tolérance d'implantation en nivellement pour la pose des canalisations en tranchée :	CCTP	La réponse est exacte	<b>± 5 cm en nivellement</b>	/1 pt
<b>Q8</b>	Identifier la société qui devra exécuter le raccordement au réseau AEP existant :	CCTP	La réponse est exacte	<b>SGDE : Société Guyanaise Des Eaux</b>	/1,5 pts
<b>Q9</b>	Rechercher la série de vanne qui doit être utilisée pour une pose enterrée :	CCTP	La réponse est exacte	<b>Série ronde</b>	/1,5 pts
<b>Q10</b>	Donner les couleurs des grillages avertisseurs :	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	La réponse est exacte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electricité : <b>Rouge</b></li> <li>- Téléphone : <b>Vert</b></li> <li>- Assainissement : <b>Marron</b></li> <li>- Eau potable : <b>Bleu</b></li> <li>- Gaz : <b>Jaune</b></li> <li>- Métro : <b>Orange</b></li> </ul>	/3 pts

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : VOUS ETES CHARGE D'ETUDIER LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT D'EAUX USEES ET PLUVIALES :**

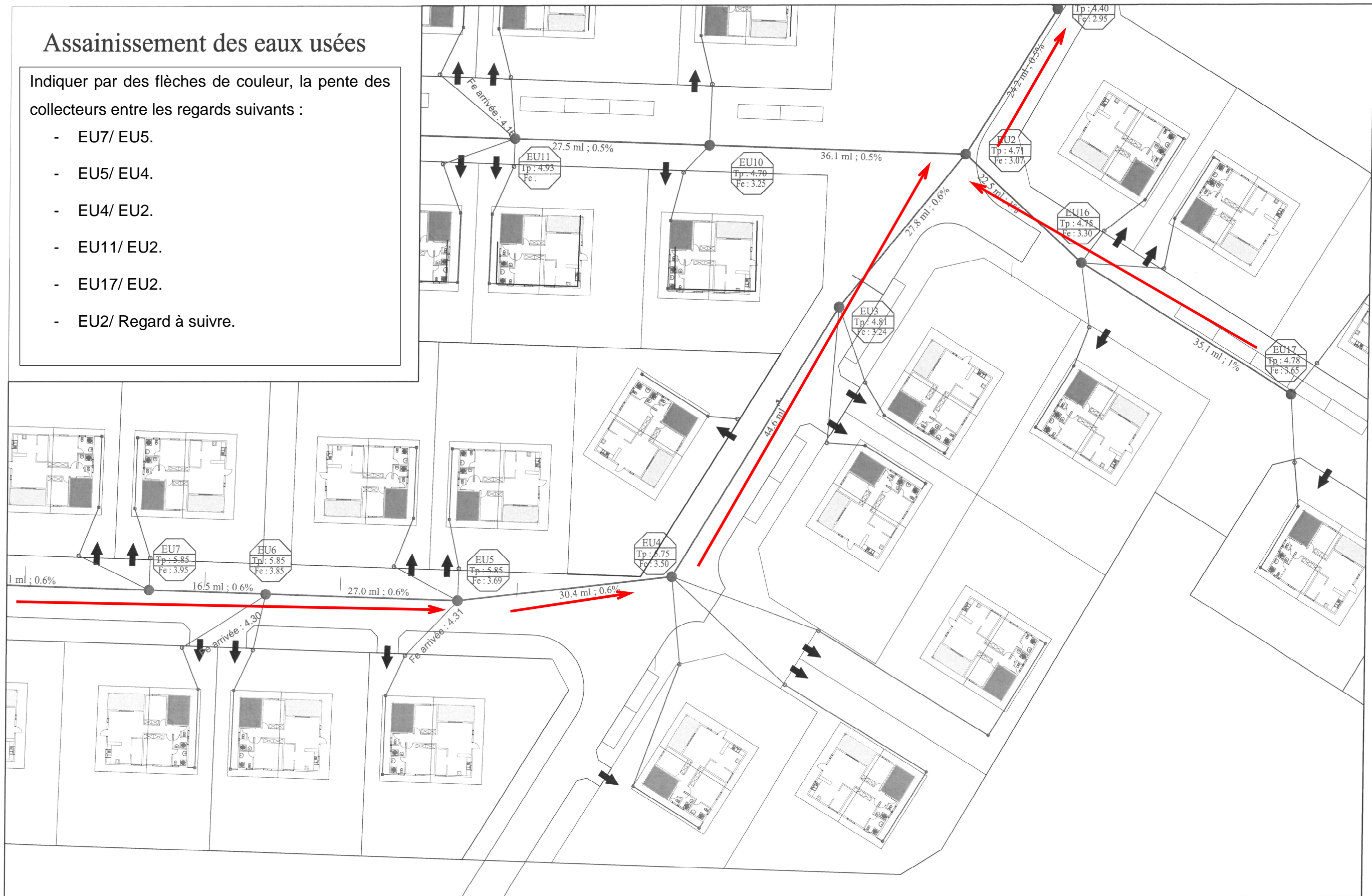
TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES			Barème															
Q11	Rechercher l'altitude du fil d'eau des regards EU3 et EU4 :	DEO 8	La réponse est exacte	<b>Fe EU3 : 3,24 m</b> <b>Fe EU4 : 3,50 m</b>			/2 pts															
Q12	Pour chaque diamètre, calculer la longueur totale et le nombre de tuyau à commander pour réaliser le réseau l'assainissement des eaux pluviales entre les nœuds N34, N35, N36, N37, N38, N39, N40, N41 :	CCTP DEO 6	La réponse est exacte	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Diamètre des tuyaux PVC (L = 6 m)</th> <th>Longueur Totale (m)</th> <th>Nb de tuyaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ø250</td> <td><b>48,70</b></td> <td><b>9</b></td> </tr> <tr> <td>Ø315</td> <td><b>26,20</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Ø400</td> <td><b>76,90</b></td> <td><b>13</b></td> </tr> <tr> <td>Ø500</td> <td><b>26,20</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> </tbody> </table>			Diamètre des tuyaux PVC (L = 6 m)	Longueur Totale (m)	Nb de tuyaux	Ø250	<b>48,70</b>	<b>9</b>	Ø315	<b>26,20</b>	<b>5</b>	Ø400	<b>76,90</b>	<b>13</b>	Ø500	<b>26,20</b>	<b>5</b>	/8 pts
Diamètre des tuyaux PVC (L = 6 m)	Longueur Totale (m)	Nb de tuyaux																				
Ø250	<b>48,70</b>	<b>9</b>																				
Ø315	<b>26,20</b>	<b>5</b>																				
Ø400	<b>76,90</b>	<b>13</b>																				
Ø500	<b>26,20</b>	<b>5</b>																				
Q13	Calculer le pourcentage de la pente entre EU 3 et EU 4 afin de régler le laser de canalisation. - Calculer le dénivelé entre EU3 et EU4. - Calculer la pente par mètre. - Calculer la pente en pourcentage.	CCTP DEO 8	La réponse est exacte	<b>- Dénivelé = 3.50 – 3.24 = 0,26 m</b> <b>- Pente = 0.26 / 44.6 = 0,0058 m/m</b> <b>- Pente en % = 0,0058 x 100 = 0,58 ≈ 0,6%</b>			/3 pts															
Q14	Le maître d'œuvre a oublié de reporter la hauteur au fil d'eau du regard EU11 sur le plan. Calculer la hauteur au fil d'eau de ce regard :	CCTP DEO 8	La réponse est exacte	<b>- Distance = EU10 – EU11 = 27,50 m</b> <b>- Fe EU10 = 3,25m</b> <b>- Pente = 0,5%</b> <b>- Dénivelé sera donc de 27,5 x 0,5% = 0,1375m</b> <b>- Fil d'eau d'arrivé dans le regard EU11 sera de : 3,25 + 0,1375 = 3,39m</b>			/5 pts															

Q15	Réaliser le calepinage du regard EU4 sachant que sa profondeur est de 2,25 m :	DEO8 + DEO9	La réponse est exacte  Limiter le nombre d'éléments  Hauteur de la grille fonte D400 = 100 mm	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Hauteur</th> <th>Nombre</th> <th>Hauteur totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tampon</td> <td>0,10</td> <td>1</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Dalle réductrice</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tête réductrice</td> <td>1,15</td> <td>1</td> <td>1,15</td> </tr> <tr> <td>Eléments droits</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Réhausse sous cadre</td> <td>0,10</td> <td>1</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Élément de fond</td> <td>0,90</td> <td>1</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>Mortier ou béton d'ajustement (&lt; 10 cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profondeur :</td> <td>2,25 m</td> <td>Hauteur des éléments :</td> <td>2,25 m</td> </tr> </tbody> </table>	Désignation	Hauteur	Nombre	Hauteur totale	Tampon	0,10	1	0,10	Dalle réductrice				Tête réductrice	1,15	1	1,15	Eléments droits				Réhausse sous cadre	0,10	1	0,10	Élément de fond	0,90	1	0,9	Mortier ou béton d'ajustement (< 10 cm)				Profondeur :	2,25 m	Hauteur des éléments :	2,25 m	/6 pts
				Désignation	Hauteur	Nombre	Hauteur totale																																		
				Tampon	0,10	1	0,10																																		
				Dalle réductrice																																					
				Tête réductrice	1,15	1	1,15																																		
				Eléments droits																																					
				Réhausse sous cadre	0,10	1	0,10																																		
				Élément de fond	0,90	1	0,9																																		
				Mortier ou béton d'ajustement (< 10 cm)																																					
Profondeur :	2,25 m	Hauteur des éléments :	2,25 m																																						
Q16	Réaliser un croquis (sans échelle) représentant la coupe type d'une tranchée d'assainissement en eau pluviale et donner les différentes étapes des matériaux à poser :	CCTP  Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	Lit de pose  Grillage avertisseur  Remblais  Pose du tuyau		/5 pts  (1point par élément de structure et élément)																																				
Q17	Indiquer par des flèches, la pente des collecteurs entre les regards suivants :	DEO 7	La réponse est exacte		/6 pts (1 point par flèche)																																				

## Assainissement des eaux usées

Indiquer par des flèches de couleur, la pente des collecteurs entre les regards suivants :

- EU7/ EU5.
- EU5/ EU4.
- EU4/ EU2.
- EU11/ EU2.
- EU17/ EU2.
- EU2/ Regard à suivre.





**CONTEXTE PROFESSIONNEL : VOUS ETES CHARGE D'ETUDIER LE RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.**

TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES			Barème
<b>Q18</b> Déterminer les différentes pièces nécessaires à la réalisation du branchement donné ci-contre :	DEO 7  8 boulons pour DN100  4 boulons pour DN60	La réponse est exacte		Branchement étudié	Désignation des pièces	Nombre	/9 pts
				Té B/B DN 100/60	1		
				Robinet-vanne DN 100	1		
				Robinet-vanne DN 60	1		
				Coude 1/8 DN 60	1		
				Adaptateur de brides DN 100	2		
				Adaptateur de brides DN 60	1		
				Joint plats Ø 100	1		
				Joint plats Ø 60	2		
Boulons M16x80	36						
<b>Q19</b> Donner le rôle des vidanges présentes sur le plan A.E.P. Où doit-on la positionner ? Donner le nom de la pièce de fontainerie utilisée pour réaliser la vidange en bout de réseau :	DEO 7	La réponse est exacte	Rôle : <b>une vidange permet d'évacuer l'eau du réseau.</b>  Position : <b>en un point bas du réseau.</b>  Pièce de fontainerie : <b>robinet-vanne.</b>				/3 pts
<b>Q20</b> Lister les pièces nécessaires dans un abri de comptage individuel :	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	La réponse est exacte	⇒ <b>Compteur divisionnaire</b> ⇒ <b>Robinet avant compteur</b> ⇒ <b>Clapet anti-retour</b>				/3 pts

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : VOUS ETES CHARGE D'ETUDIER LA SECURITE SUR CHANTIER.**

TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES						Barème	
<b>Q21</b>	Pour réaliser le raccordement donné en Q18, lister les équipements de protection individuels lors du tronçonnage de la conduite DN 110 :	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	La réponse est exacte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gants</b></li> <li>- <b>Casque anti-bruit</b></li> <li>- <b>Chausseur sécurité</b></li> <li>- <b>Lunette de protection</b></li> <li>- <b>bleu de travail</b></li> <li>- <b>masque à poussières</b></li> </ul>						/3 pts	
<b>Q22</b>	Déterminer s'il est nécessaire de mettre en place un blindage de tranchée entre EU2 et EU3 en fonction des données du tableau joint :  Justifier votre réponse.	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	Détail des calculs  La réponse est exacte	Regard	Tranchée		Règle 2/3 (détail des calculs)	Règle des 1,30 m	Blindage		/9 pts
					Profondeur	Largeur			Oui	Non	
				EU2	1,64 m	1,20 m	$1,20/1,64 = 0,73$ (1point) $2/3 = 0,66$ (1point) $0,73 > 0,66 \Rightarrow$ <b>blindage non nécessaire</b> (1point)	1,64 m > 1,30 m	(1point)	X	
				EU3	1,57 m	1,20 m	$1,20/1,57 = 0,76$ (1point) $2/3 = 0,66$ (1point) $0,76 > 0,66 \Rightarrow$ <b>blindage non nécessaire</b> (1point)	1,57 m > 1,30 m	(1point)	X	
Conclusion : <b>Le blindage n'est donc pas nécessaire pour la tranchée entre EU2 et EU3.</b> (1point)											
<b>Q23</b>	Donner 3 raisons pour lesquelles le maître d'œuvre impose d'évacuer les eaux de ruissellement pendant la durée du chantier :	Acquis professionnel en établissement de formation et en entreprise	3 réponses exactes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Eviter le remplissage des tranchées lors de précipitations</b></li> <li>- <b>Assurer la stabilité des parois des tranchées (éviter les éboulements)</b></li> <li>- <b>Améliorer les conditions de travail du personnel lors de la pose</b></li> <li>- <b>Gagner en productivité (cadence de pose)</b></li> <li>- <b>Qualité des travaux lors de la pose</b></li> </ul>						/3 pts	



<b>GRILLE D'ÉVALUATION</b>			
<b>Page DS</b>	<b>N° des questions</b>	<b>Note</b>	<b>Barème</b>
DS 2/9	Questions 1 à 6		/13 points
DS 3/9	Questions 7 à 10		/7 points
DS 4/9	Questions 11 à 14		/18 points
DS 5/9	Questions 15 à 16		/11 points
DS 6/9	Question 17		/6 points
DS 7/9	Questions 18 à 20		/15 points
DS 8/9	Questions 21 à 23		/15 points
		Total	/85 points
		<b>Note finale</b>	<b>/20 points</b>