



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

GRILLE D'ÉVALUATION RÉCAPITULATIVE

Page DS	N° des questions	Note	Barème
DS 2/9	Questions 1 à 6		18 points
DS 3/9	Questions 7 à 9		14 points
DS 4/9	Question 10		20 points
DS 5/9	Question 11		17 points
DS 6/9	Questions 12 à 14		27 points
DS 7/9	Questions 15 à 17		42 points
DS 8/9	Questions 18 & 19		15 points
DS 9/9	Questions 20 à 22		27 points
Total			180 points
Note finale			/ 20 points

Nom et prénom du / des correcteur(s)	Date	Signature

Numéro du candidat :

CAP CONSTRUCTEUR EN CANALISATIONS DES TRAVAUX PUBLICS

SESSION 2013

EP1
(3 heures)
(Coefficient 4)

DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte :

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

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 récupéré en totalité en fin d'épreuve.
- L'usage de la calculatrice est autorisé.

CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de prendre connaissance du dossier pour vous rendre sur le chantier

TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème																																						
Q1	Identifier la nature des travaux	CCTP / plan	Les termes sont exacts		/2																																						
Q2	Donner le nom de la commune où se situe le chantier.	CCTP	Les termes sont exacts		/2																																						
Q3	Sur quelle voie les travaux sont-ils programmés ?	Plan de situation	Les termes sont exacts		/2																																						
Q4	Quel est le nom du maitre d'œuvre ?	Vue en plan	Désignation exacte		/2																																						
Q5	Quel est le nom du maitre d'ouvrage ?	CCTP Vue en plan	Réponse exacte		/2																																						
Q6	<p>Mettre une lettre correspondante pour désigner le ou les rôles que doivent assurer ces intervenants identifiés sur ce chantier :</p> <table border="1" data-bbox="192 1512 667 1795"> <tr> <td>A</td> <td>Maître d'Œuvre</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Maître d'Ouvrage</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Entreprise titulaire du marché de travaux</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>OPPBTP</td> </tr> </table>	A	Maître d'Œuvre	B	Maître d'Ouvrage	C	Entreprise titulaire du marché de travaux	D	OPPBTP	Compétence professionnelles	Réponse exacte	<table border="1" data-bbox="1151 1234 2730 1858"> <thead> <tr> <th colspan="2">RÔLES A ASSURER SUR LE CHANTIER</th> <th>INTERVENANTS <i>Désignés par une lettre</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Réaliser les ouvrages de canalisation</td> <td>Exemple : C</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Assurer le paiement des travaux réalisés</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Assurer le suivi technique des travaux</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Assurer la préparation et les approvisionnements du chantier</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Conseiller et former à la prévention les exécutants des travaux</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Établir les plans de réalisation des travaux</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Implanter les ouvrages de canalisation</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Mettre en place et assurer le maintien de la signalisation temporaire du chantier</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Choisir un Maître d'œuvre pour réaliser l'étude et les plans d'exécution du projet de canalisation</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	RÔLES A ASSURER SUR LE CHANTIER		INTERVENANTS <i>Désignés par une lettre</i>	1	Réaliser les ouvrages de canalisation	Exemple : C	2	Assurer le paiement des travaux réalisés		3	Assurer le suivi technique des travaux		4	Assurer la préparation et les approvisionnements du chantier		5	Conseiller et former à la prévention les exécutants des travaux		6	Établir les plans de réalisation des travaux		7	Implanter les ouvrages de canalisation		8	Mettre en place et assurer le maintien de la signalisation temporaire du chantier		9	Choisir un Maître d'œuvre pour réaliser l'étude et les plans d'exécution du projet de canalisation		/8
A	Maître d'Œuvre																																										
B	Maître d'Ouvrage																																										
C	Entreprise titulaire du marché de travaux																																										
D	OPPBTP																																										
RÔLES A ASSURER SUR LE CHANTIER		INTERVENANTS <i>Désignés par une lettre</i>																																									
1	Réaliser les ouvrages de canalisation	Exemple : C																																									
2	Assurer le paiement des travaux réalisés																																										
3	Assurer le suivi technique des travaux																																										
4	Assurer la préparation et les approvisionnements du chantier																																										
5	Conseiller et former à la prévention les exécutants des travaux																																										
6	Établir les plans de réalisation des travaux																																										
7	Implanter les ouvrages de canalisation																																										
8	Mettre en place et assurer le maintien de la signalisation temporaire du chantier																																										
9	Choisir un Maître d'œuvre pour réaliser l'étude et les plans d'exécution du projet de canalisation																																										

CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de prendre connaissance du dossier pour vous rendre sur le chantier

TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème																													
Q7	Désignez par une croix le (ou les) document(s) dans lesquels on trouve les informations techniques (caractéristiques, qualité, dimensions ...) nécessaire(s) à la réalisation des ouvrages de canalisation :	CCTP Vue en plan	Les cases sont correctement cochées	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DOCUMENTS INCLUS DANS UN DOSSIER DE CHANTIER</th> <th colspan="2">Informations techniques</th> </tr> <tr> <th>Oui</th> <th>Non</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CCTP</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Plans de détail sur tranchée</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>DICT</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Document Unique</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Profil en long</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Vue en plan des ouvrages</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Profil en travers</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Plan de circulation et de signalisation</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	DOCUMENTS INCLUS DANS UN DOSSIER DE CHANTIER	Informations techniques		Oui	Non	CCTP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plans de détail sur tranchée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DICT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Document Unique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Profil en long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vue en plan des ouvrages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Profil en travers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plan de circulation et de signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/8
				DOCUMENTS INCLUS DANS UN DOSSIER DE CHANTIER		Informations techniques																												
					Oui	Non																												
				CCTP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
				Plans de détail sur tranchée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
				DICT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
				Document Unique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
				Profil en long	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
				Vue en plan des ouvrages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
				Profil en travers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
Plan de circulation et de signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
Q8	Combien y-a t-il de regards de visite pour l'assainissement EU ?	Vue en plan	Nombre exact	/3																														
Q9	Quels sont les diamètres et la nature des tuyaux ainsi que la classe de résistance pour l'assainissement EU (collecteur principal) ?	CCTP	Désignation et diamètre exacte	Diamètre tuyaux : Nature des tuyaux : Classe de résistance:.....	/3																													

CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer à la réalisation des travaux.

TRAVAIL DEMANDÉ | Ressources | Critères d'exigence | COLONNE POUR LES RÉPONSES | Barème

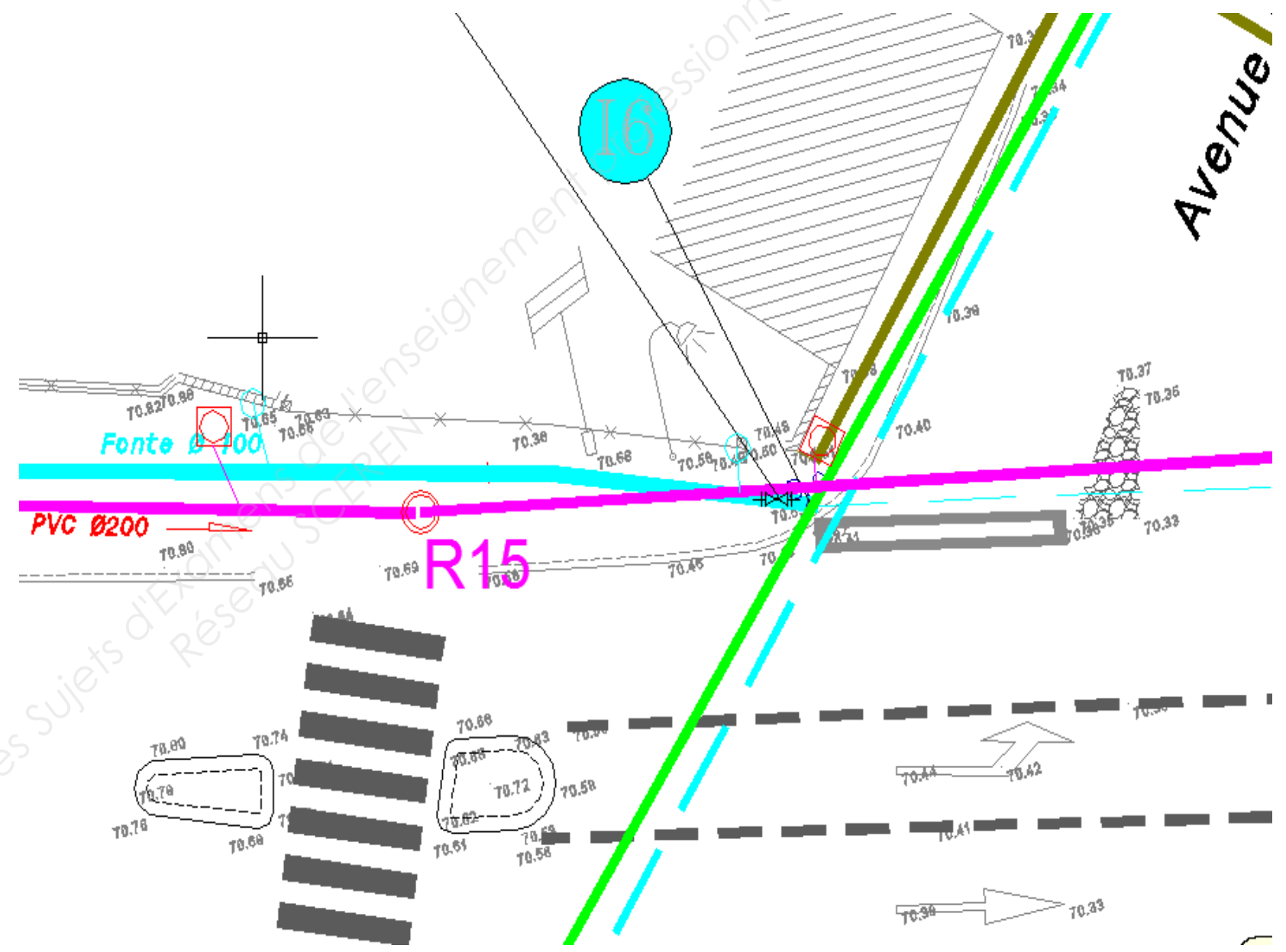
Identifiez et placez sur le plan à l'aide d'une lettre et d'une flèche tous les termes techniques proposés dans le tableau suivant :

Construction existante	A
Clôture légère	B
Support EDF	C
Candélabre	D
Ilot directionnel	E
Flèche pour signalisation horizontale	F
Cote altitude TN	G
Regard N° 15	H
Désignation canalisation PVC	I
Branchement particulier EU	J

Compétences professionnelles

Les termes sont bien positionnés

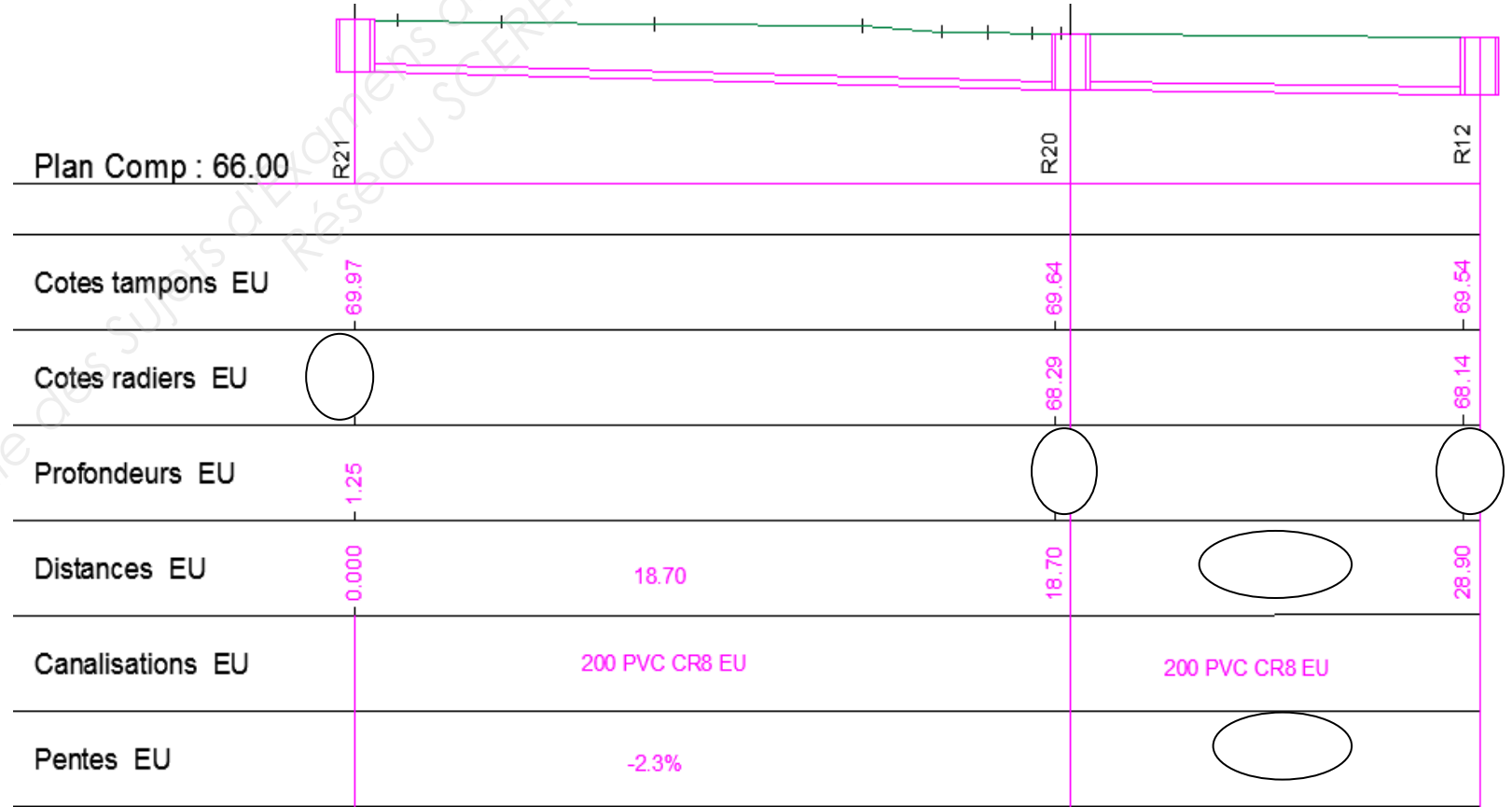
Les lettres sont inscrites dans un cercle



Q10

/20

CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer à la réalisation des travaux sur le tronçon R12 R20 R21

	TRAVAIL DEMANDÉ	Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème																					
Q11	<p>1. Calculez à partir du profil en long ci-joint les éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • les profondeurs de R20 et R12 • la cote radier R21 • la distance partielle R20 R12 • la différence de niveau entre R20 et R12 • la pente du tronçon R20 R12 	Profil en long	Les détails des calculs doivent apparaître	<table border="1" data-bbox="1187 294 2552 934"> <thead> <tr> <th>Éléments recherchés</th> <th>Détails des calculs</th> <th>Résultats</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profondeur de R20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profondeur de R12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cote radier R21</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Distances partielles R20 R12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Différence de niveau radier entre R20 et R12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pente du tronçon pour le tuyau R20 R12</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Éléments recherchés	Détails des calculs	Résultats	Profondeur de R20			Profondeur de R12			Cote radier R21			Distances partielles R20 R12			Différence de niveau radier entre R20 et R12			Pente du tronçon pour le tuyau R20 R12			/12
	Éléments recherchés		Détails des calculs	Résultats																						
Profondeur de R20																										
Profondeur de R12																										
Cote radier R21																										
Distances partielles R20 R12																										
Différence de niveau radier entre R20 et R12																										
Pente du tronçon pour le tuyau R20 R12																										
<p>2. Sur le profil en long ci-contre ajoutez dans les bulles les informations recherchées :</p>	Profil complet avec 5 bulles à renseigner		/5																							

CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de réaliser la pose des tuyaux entre les regards R21 et R20 ainsi que le regard R20

TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème																		
Q12	Pour réaliser la pose des tuyaux entre les regards R21 et R20 : <ul style="list-style-type: none"> Combien faut-il de tuyau ? (Longueur utile d'un tuyau: 3.00m) 	Compétences professionnelles	Détails calcul	Calcul : Nombres de tuyaux entiers :	/4																		
Q13	Donnez le sens de pose parmi les deux propositions ci-contre :	Compétences professionnelles		<input type="checkbox"/> Du point bas vers le point haut du réseau <input type="checkbox"/> Du point haut vers le point bas du réseau Expliquez les raisons de votre choix :	/4 /2																		
Q14	<ul style="list-style-type: none"> A partir de la documentation du fournisseur, compléter les caractéristiques du regard R20. Choisissez les éléments nécessaires pour réaliser la composition du regard R20. → Faites apparaître les éléments choisis dans le tableau ci-contre. <ul style="list-style-type: none"> Calculez la hauteur cumulée des éléments. <p>Profondeur du regard imposée : 1.35 m</p>	Document technique Compétences professionnelles	Les éléments sont bien choisis Le tableau est complet La hauteur cumulée est juste	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Éléments constitutifs</th> <th>Regard R20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ø : Profondeur =</td> </tr> <tr> <td>Fond de regard</td> <td>quantité élément : h =</td> </tr> <tr> <td>Élément droit</td> <td>quantité élément : h =</td> </tr> <tr> <td>Tête réductrice</td> <td>quantité élément : h =</td> </tr> <tr> <td>Rehausse sous cadre</td> <td>quantité élément : h =</td> </tr> <tr> <td>Hauteur de scellement</td> <td>h =</td> </tr> <tr> <td>Tampon et cadre fonte</td> <td>quantité élément : ...1 . h = 10 cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hauteur totale des éléments =</td> </tr> </tbody> </table>	Éléments constitutifs	Regard R20		Ø : Profondeur =	Fond de regard	quantité élément : h =	Élément droit	quantité élément : h =	Tête réductrice	quantité élément : h =	Rehausse sous cadre	quantité élément : h =	Hauteur de scellement	h =	Tampon et cadre fonte	quantité élément : ...1 . h = 10 cm		Hauteur totale des éléments =	/2 /15
Éléments constitutifs	Regard R20																						
	Ø : Profondeur =																						
Fond de regard	quantité élément : h =																						
Élément droit	quantité élément : h =																						
Tête réductrice	quantité élément : h =																						
Rehausse sous cadre	quantité élément : h =																						
Hauteur de scellement	h =																						
Tampon et cadre fonte	quantité élément : ...1 . h = 10 cm																						
	Hauteur totale des éléments =																						

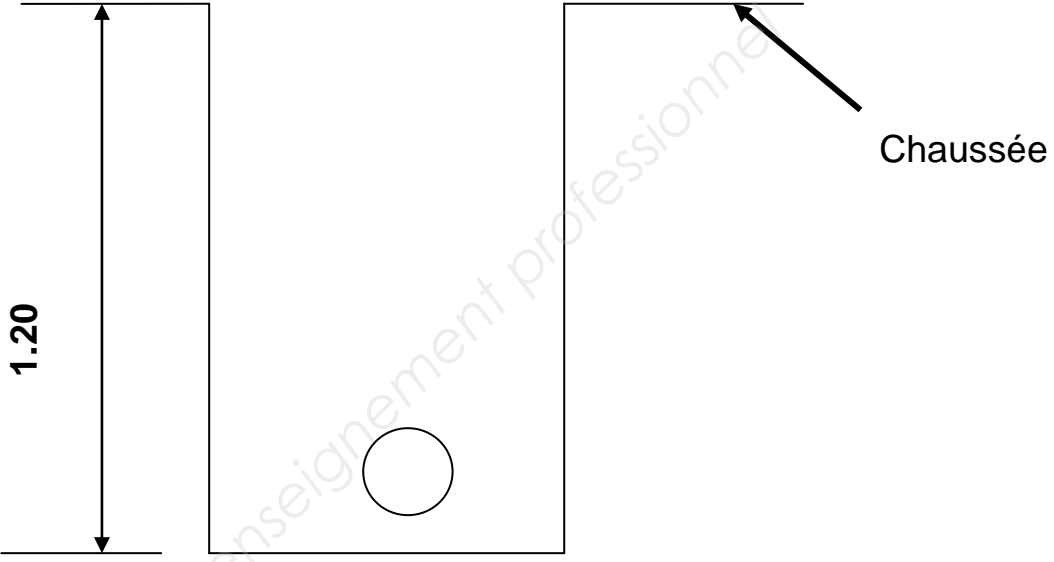
CONTEXTE PROFESSIONNEL : Vous devez réaliser le raccordement le montage du poteau incendie au carrefour de l'avenue Gabaudan et de l'avenue de Lodève

TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES		Barème																					
Q15	Donnez la nature et le diamètre des tuyaux qu'il faut approvisionner pour réaliser la canalisation d'eau potable ?	CCTP	Réponses exactes	Diamètre des tuyaux:..... Nature des tuyaux:.....		/2																					
Q16	<ul style="list-style-type: none"> Listez les pièces nécessaires pour se raccorder au réseau existant en fonte DN100. Vous devrez poser un robinet vanne à la création du branchement. (Hors boulonnerie) Réalisez le croquis de l'ensemble du montage. L'antenne est réalisée avec un tuyau en fonte <p>Le poteau d'incendie est distant d'environ 2.00 m de la canalisation existante</p> <p>Prévoir un changement de direction</p>	Compétences professionnelles	Désignations exactes Clarté du croquis Respect des symboles et des normes de montage	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><u>Croquis:</u></p> </div>	Désignation	Nombre																					/14 Liste /14 Croquis
Désignation	Nombre																										
Q17	Avant de réaliser le montage et le raccordement du Poteau Incendie vous devez préparer tout l'outillage et les protections nécessaires pour réaliser ce travail en toute sécurité. <ul style="list-style-type: none"> Complétez le tableau ci-contre pour désigner le matériel et les EPI nécessaires à toutes les tâches listées : 	Compétences professionnelles	Désignations exactes et Strictement nécessaires	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TÂCHE</th> <th>MATÉRIELS / OUTILLAGES NÉCESSAIRES</th> <th>EPI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Traçage des découpes</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Découpes tuyaux fonte</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Montage des pièces et raccords</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Vérification des serrages des boulons</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	TÂCHE	MATÉRIELS / OUTILLAGES NÉCESSAIRES	EPI	Traçage des découpes			Découpes tuyaux fonte			Montage des pièces et raccords			Vérification des serrages des boulons			/12							
TÂCHE	MATÉRIELS / OUTILLAGES NÉCESSAIRES	EPI																									
Traçage des découpes																											
Découpes tuyaux fonte																											
Montage des pièces et raccords																											
Vérification des serrages des boulons																											

CONTEXTE PROFESSIONNEL : Vous devez réaliser le branchement des lots ou habitations.

TRAVAIL DEMANDÉ		Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème											
Q18	<p>Vous devez préparer l'approvisionnement des branchements de compteurs particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> Donnez le diamètre et la nature des tuyaux qu'il faut approvisionner pour réaliser les branchements d'eau potable ? Que signifie les désignations : «PE HD», et « PN16» que vous avez relevé sur la canalisation ? : 	<p>CCTP</p> <p>Plans</p> <p>Compétences professionnelles</p>	Réponses exactes	<p>Diamètre tuyaux :.....</p> <p>Nature tuyaux :.....</p> <p>PE HD :</p> <p>PN16 :</p>	/10											
	<p>Lors du terrassement de la tranchée pour poser le poteau incendie vous rencontrerez des grillages avertisseurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> Donnez la signification des codes couleur pour identifier les réseaux rencontrés afin de prendre les précautions d'usage pour travailler en sécurité : 	Compétences professionnelles	Réponses exactes	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Couleurs des grillages repérés dans la tranchée</th> <th>Nature du réseau signalé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bleue</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rouge</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blanc</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jaune</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vert</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Couleurs des grillages repérés dans la tranchée	Nature du réseau signalé	Bleue		Rouge		Blanc		Jaune		Vert	
Couleurs des grillages repérés dans la tranchée	Nature du réseau signalé															
Bleue																
Rouge																
Blanc																
Jaune																
Vert																

CONTEXTE PROFESSIONNEL : Vous devez réaliser le remblaiement des tranchées puis les massifs d'ancrage en béton.

TRAVAIL DEMANDÉ	Ressources	Critères d'exigence	COLONNE POUR LES RÉPONSES	Barème										
<p>Q20</p> <p>Après avoir effectué le raccordement du montage du poteau incendie, vous devez remblayer la tranchée.</p> <ul style="list-style-type: none"> En vous aidant de la coupe type vous devez compléter le profil sur tranchée pour la zone située sous la chaussée. Faites apparaître le nom ainsi que l'épaisseur des matériaux exigés dans le CCTP. 	<p>Compétences professionnelles</p> <p>CCTP</p> <p>Plans</p>	<p>Termes exactes</p> <p>Couches Identifiées</p> <p>Cotes exactes</p>		<p>/7</p> <p>/7</p>										
<p>Q21</p> <p>Expliquez la désignation « 0/6 » pour le sable constituant le lit de pose :</p>	<p>Compétences professionnelles</p>	<p>Réponse exacte</p>		<p>/3</p>										
<p>Q22</p> <p>Vous devez réaliser le massif de butée dont les dimensions sont les suivantes :</p> <p>Longueur: 1.00 Hauteur: 1.00 Épaisseur: 0.50</p> <ul style="list-style-type: none"> Calculez le volume de béton nécessaire pour le coulage. Déterminez la quantité des différents composants à l'aide de la formulation proposée: <p>Gravier: 750 Litres /m3 Sable: 450 Litres /m3 Ciment: 300kg/m3 Rapport E/C: 0.5</p> <p><i>Rappel calcul de volume V:</i> V = longueur x hauteur x épaisseur</p>	<p>Compétences professionnelles</p>	<p>Calculs apparents et Réponses exactes en accord avec les unités</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1219 1150 2279 1199">Calcul du volume du béton en M³ :</th> <th data-bbox="2288 1150 2594 1199">Réponses</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1219 1205 2279 1289">Quantité de gravier en M³ :</td> <td data-bbox="2288 1205 2594 1289"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 1295 2279 1379">Quantité de sable en M³ :</td> <td data-bbox="2288 1295 2594 1379"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 1386 2279 1470">Quantité de ciment en Kg :</td> <td data-bbox="2288 1386 2594 1470"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1219 1476 2279 1560">Quantité d'eau en litres :</td> <td data-bbox="2288 1476 2594 1560"></td> </tr> </tbody> </table>	Calcul du volume du béton en M ³ :	Réponses	Quantité de gravier en M ³ :		Quantité de sable en M ³ :		Quantité de ciment en Kg :		Quantité d'eau en litres :		<p>/10</p>
Calcul du volume du béton en M ³ :	Réponses													
Quantité de gravier en M ³ :														
Quantité de sable en M ³ :														
Quantité de ciment en Kg :														
Quantité d'eau en litres :														