

GRILLE D'ÉVALUATION			
Page DC	N° des questions	Note	Barème
DC 2/10	Questions 1 à 5		/ 10 points
DC 3/10	Question 6		/ 12 points
DC 4/10	Question 7		/ 14 points
DC 5/10	Questions 8		/ 14 points
DC 6/10	Questions 9 à 11		/ 12 points
DC 7/10	Question 12 à 13		/ 14 points
DC 8/10	Questions 14 à 16		/ 22 points
DC 9/10	Question 17		/ 14 points
DC 10/10	Questions 18 à 23		/ 28 points
	<b>Total</b>		<b>/ 140 points</b>
	<b>Note finale</b>		<b>/ 20 points</b>

**DOSSIER CORRECTION**

**SESSION 2020**

**Certificat d'Aptitude Professionnelle**

**CONSTRUCTEUR EN CANALISATIONS  
DES TRAVAUX PUBLICS**

**ÉPREUVE EP1**

**Analyse d'une situation professionnelle**

**Durée : 3h00 – Coefficient : 4**

**Ce dossier comporte :**

La page de garde	DC 1 / 10
La grille d'évaluation récapitulative	DC 1 / 10
Les pages de questionnement / réponse	DC 2 / 10 à DC 10 / 10

**Recommandations / informations :**

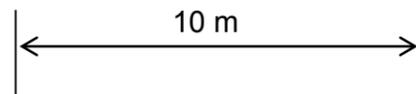
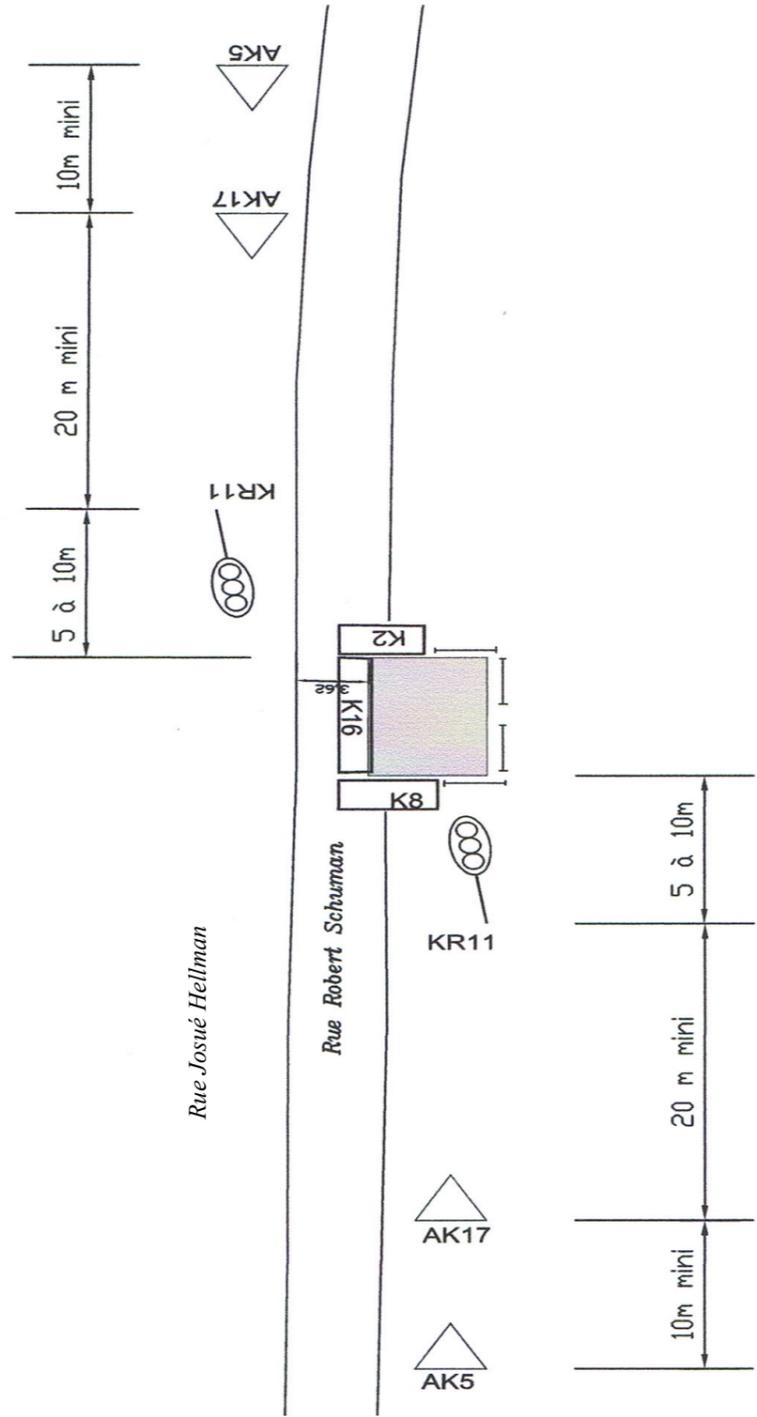
- Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le **Dossier d'exécution des ouvrages** qui vous a été remis conjointement.
- Avant de formuler une réponse, analysez avec toute l'attention voulue les documents. Pour chaque question, une indication vous 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 EN.**
- L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

CAP Constructeur en canalisations des travaux publics	Code : 2006 – CAP CCTP EP1	Session 2020	CORRIGÉ
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	DC 1 / 10

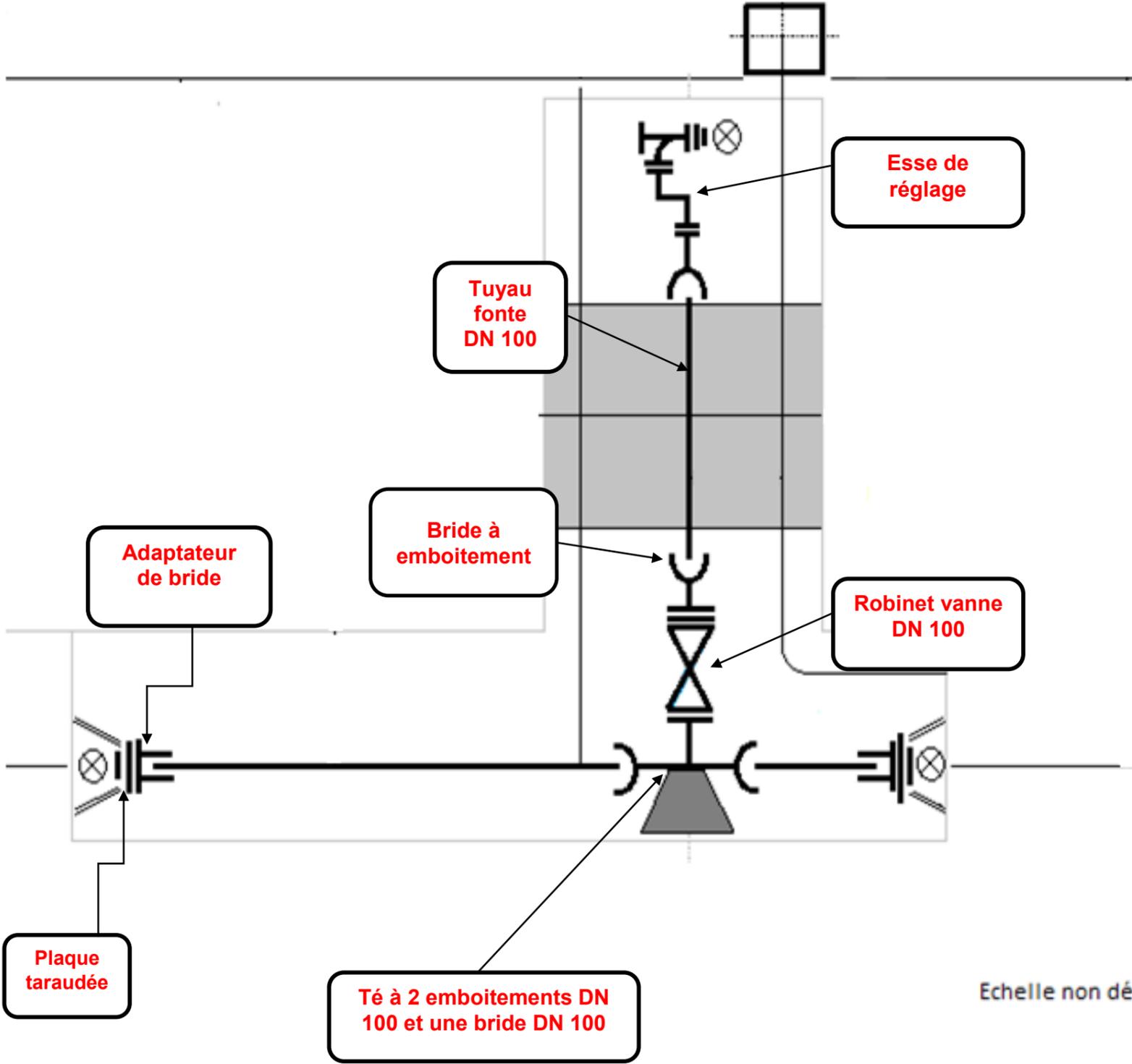
**CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de prendre connaissance du dossier pour vous rendre sur le chantier.**

Travail demandé		Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème								
<b>Q1</b>	Identifier la nature des travaux.	CCTP	Les termes sont exacts	<b>Raccordement aux réseaux d'un éclairage public, d'un compteur d'abonné et d'un poteau d'incendie.</b>	<b>1,5</b>								
<b>Q2</b>	Donner le nom de la commune où se situe le chantier.	CCTP	Les termes sont exacts	<b>Commune de VIEUX THANN</b>	<b>1,5</b>								
<b>Q3</b>	Quel est le nom du maître d'ouvrage ?	CCTP	Les termes sont exacts	<b>Mr Gerard MORIN</b>	<b>1,5</b>								
<b>Q4</b>	Quel est le nom du maître d'œuvre ?	CCTP	Les termes sont exacts	<b>Le cabinet Luc BELFOND</b>	<b>1,5</b>								
<b>Q5</b>	<p>Vous êtes chargé de la mise en place de la signalisation temporaire aux abords du chantier lors des travaux de raccordement au réseau d'Adduction d'Eau Potable situé sous la voirie rue Josué Hellman.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cocher la nature de la route sur laquelle sera placée la signalisation ?</li> </ul> <p>Le chantier est situé en agglomération.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle est l'autorité compétente pour délivrer un arrêté de circulation, si nécessaire ?</li> </ul>	CCTP Connaissances personnelles		<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Route nationale</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Autoroute</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Route départementale</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Voie communale</td> </tr> </table> <p><b>Autorité compétente : la mairie</b></p>	<input type="checkbox"/>	Route nationale	<input type="checkbox"/>	Autoroute	<input checked="" type="checkbox"/>	Route départementale	<input type="checkbox"/>	Voie communale	<b>4</b>
<input type="checkbox"/>	Route nationale												
<input type="checkbox"/>	Autoroute												
<input checked="" type="checkbox"/>	Route départementale												
<input type="checkbox"/>	Voie communale												

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de mettre en place la signalisation temporaire du chantier de raccordement d'adduction d'eau potable.**

	Travail demandé	Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème
Q6	<p>Sur le plan ci-contre, dessiner la <b>signalisation temporaire</b> à mettre en place aux abords du chantier lors des travaux de raccordement au réseau d'Adduction d'Eau Potable situé sous la voirie rue Josué Hellman :</p> <p><b>Il est préconisé un alternat par feux.</b></p> <p>- Représenter la forme des panneaux :</p>  <p>- Donner le nom des panneaux :</p> <p>Par exemple : AK 3, B 31</p> <p>- Indiquer la distance entre les panneaux et le chantier :</p> <p>Exemple :</p> 	CCTP Connaissances personnelles	Un travail soigné, lisible et exploitable	<p>Plan à compléter : (sans échelle)</p> 	<p><b>9 points</b> (1 point par panneau)</p> <p><b>3 points</b> pour toutes les côtes</p>

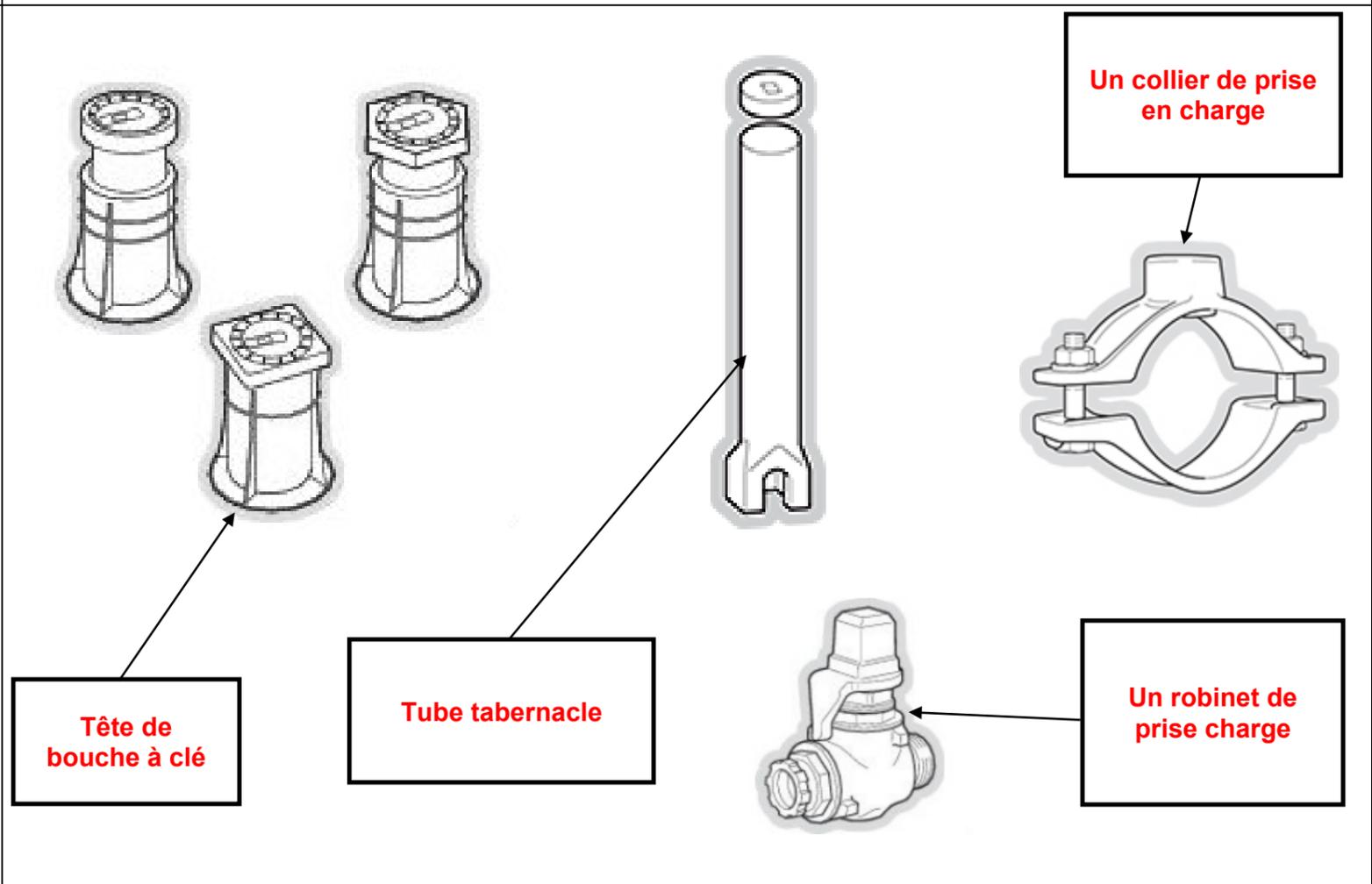
CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer à la réalisation des travaux d'adduction en eau potable rue Josué Hellman.

Travail demandé	Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème
<p>Q7</p> <p>Voici le schéma du raccordement au réseau d'adduction d'eau potable réalisé rue Josué Hellman.</p> <p>Indiquer dans les cadres les noms des éléments de canalisation schématisés, désignés par les flèches.</p>	<p>Connaissances personnelles</p>	<p>Les réponses sont justes quand la désignation des pièces et le diamètre sont précis.</p>	 <p>Esse de réglage</p> <p>Tuyau fonte DN 100</p> <p>Bride à emboîtement</p> <p>Robinet vanne DN 100</p> <p>Adaptateur de bride</p> <p>Plaque taraudée</p> <p>Té à 2 emboîtements DN 100 et une bride DN 100</p> <p>Echelle non définie</p>	<p>14</p> <p>(2 points par case)</p>

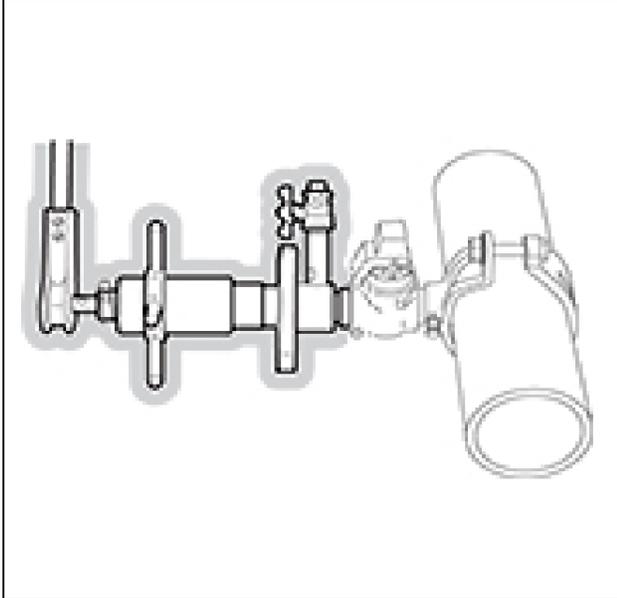
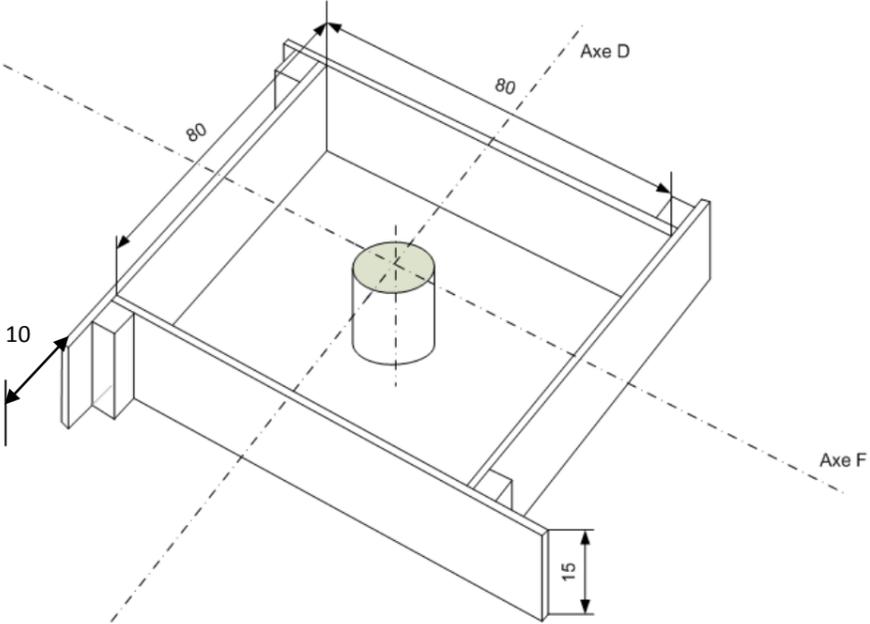
CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer à la réalisation d'un branchement d'eau potable rue Josué Hellman.

Travail demandé	Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème
<p>Q8</p> <p>Voici le schéma du raccordement du compteur d'abonné au réseau d'adduction d'eau potable réalisé rue Josué Hellman.</p> <p><b>Indiquer dans les cadres les noms des éléments de canalisation schématisés, désignés par les flèches.</b></p>	<p>Connaissances personnelles</p>	<p>Les réponses sont justes</p>	<p>Le schéma illustre un branchement d'eau potable. À l'extrémité supérieure, un tuyau vertical descend d'un réseau principal. Ce tuyau est identifié comme étant en 'Tuyaux de PEHD DN 25'. Il est équipé d'un 'Robinet de prise en charge' et d'un 'Collier de prise en charge' à son point de connexion avec un réseau horizontal. Plus bas, un 'Clapet anti-pollution ou anti-retour' est installé. Le tuyau se termine dans un 'Compteur d'eau' (E.F.) qui est protégé par un 'Robinet avant compteur'. À l'arrière du compteur, un 'Robinet de Vidange' est prévu. Un 'Détail du regard compteur' est également indiqué. Des flèches pointent de légendes vers ces différents éléments.</p>	<p>14 points (2 points par case)</p>

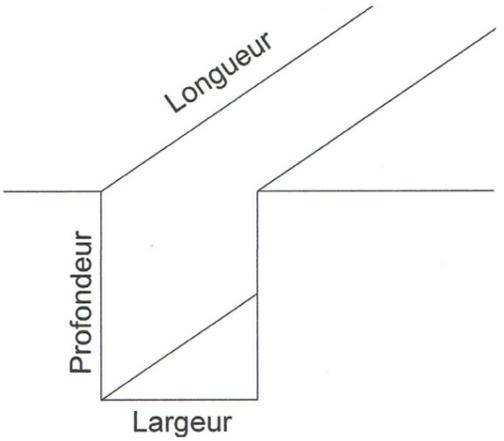
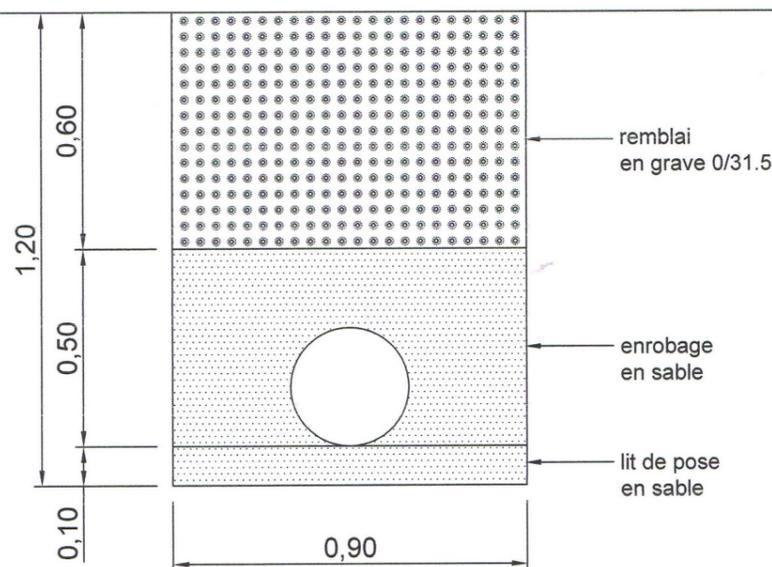
**CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer à la réalisation des travaux de branchement en eau potable rue Josué Hellman.**

	Travail demandé	Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème
<p><b>Q9</b></p>	<p>Pour atteindre la fermeture d'un branchement, il existe un système composé d'un ensemble d'accessoires.</p> <p><b>Indiquer dans les cadres les noms des éléments de branchement représentés, désignés par les flèches.</b></p>	<p>Connaissances personnelles</p>	<p>Les termes sont exacts</p>	 <p>The diagram shows four water pipe accessories. On the left, there are three 'Tête de bouche à clé' (keyed tap heads) of different sizes. In the center is a 'Tube tabernacle' (tabernacle tube), a long vertical pipe with a specific fitting at the bottom. On the right, there is a 'Un collier de prise en charge' (load tap collar), a circular fitting with two nuts, and a 'Un robinet de prise charge' (load tap valve), a valve with a handle and a side connection. Arrows point from red text boxes to each of these items.</p>	<p>8</p>
<p><b>Q10</b></p>	<p>Quand le branchement est à faire sur une conduite en service, celle-ci sera pleine d'eau sous pression, et il sera impossible d'interrompre l'alimentation.</p> <p>Donner le nom de cette opération.</p>	<p>Connaissances personnelles</p>	<p>Les termes sont exacts</p>	<p>Une prise <b>en charge</b></p>	<p>2</p>
<p><b>Q11</b></p>	<p>Quand le branchement est à faire sur une conduite en cours de pose, celle-ci sera vide.</p> <p>Donner le nom de cette opération.</p>	<p>Connaissances personnelles</p>	<p>Les termes sont exacts</p>	<p>Une prise <b>à vide</b></p>	<p>2</p>

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer à la réalisation des travaux de branchement en eau potable et d'éclairage public rue Josué Hellman.**

Travail demandé		Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses		Barème																											
Q12	Nommer l'outil représenté. Numéroter dans l'ordre les étapes pour la réalisation d'une prise en charge.	Connaissances personnelles	Les termes sont exacts. L'ordre des numéros est respecté.	<p>Nom de l'outil : <b>Machine à percer en charge</b></p> <p>Mode opératoire d'un branchement d'eau potable :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Numéros</th> <th>Etapes d'une prise en charge en désordres :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>7</b></td> <td>Recommencer l'opération plusieurs fois afin de percer la conduite.</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>Visser le robinet sur le collier.</td> </tr> <tr> <td><b>10</b></td> <td>Fermer le robinet de prise en charge.</td> </tr> <tr> <td><b>12</b></td> <td>Faire une chasse en ouvrant le robinet pour extraire les résidus.</td> </tr> <tr> <td><b>4</b></td> <td>Visser la machine à percer sur le robinet.</td> </tr> <tr> <td><b>11</b></td> <td>Puis retirer la machine.</td> </tr> <tr> <td><b>6</b></td> <td>Pousser la mèche avec le volant et la faire tourner avec le carré à l'aide du cliquet.</td> </tr> <tr> <td><b>3</b></td> <td>Serrer l'ensemble robinet/collier sur la conduite.</td> </tr> <tr> <td><b>9</b></td> <td>Retirer la mèche du robinet.</td> </tr> <tr> <td><b>5</b></td> <td>Faire descendre la mèche avec le volant d'avancement jusqu'à toucher la conduite.</td> </tr> <tr> <td><b>1</b></td> <td>Nettoyer la conduite à l'aide d'une sangle.</td> </tr> <tr> <td><b>8</b></td> <td>La conduite est percée.</td> </tr> </tbody> </table>		Numéros	Etapes d'une prise en charge en désordres :	<b>7</b>	Recommencer l'opération plusieurs fois afin de percer la conduite.	<b>2</b>	Visser le robinet sur le collier.	<b>10</b>	Fermer le robinet de prise en charge.	<b>12</b>	Faire une chasse en ouvrant le robinet pour extraire les résidus.	<b>4</b>	Visser la machine à percer sur le robinet.	<b>11</b>	Puis retirer la machine.	<b>6</b>	Pousser la mèche avec le volant et la faire tourner avec le carré à l'aide du cliquet.	<b>3</b>	Serrer l'ensemble robinet/collier sur la conduite.	<b>9</b>	Retirer la mèche du robinet.	<b>5</b>	Faire descendre la mèche avec le volant d'avancement jusqu'à toucher la conduite.	<b>1</b>	Nettoyer la conduite à l'aide d'une sangle.	<b>8</b>	La conduite est percée.		2
	Numéros			Etapes d'une prise en charge en désordres :																													
<b>7</b>	Recommencer l'opération plusieurs fois afin de percer la conduite.																																
<b>2</b>	Visser le robinet sur le collier.																																
<b>10</b>	Fermer le robinet de prise en charge.																																
<b>12</b>	Faire une chasse en ouvrant le robinet pour extraire les résidus.																																
<b>4</b>	Visser la machine à percer sur le robinet.																																
<b>11</b>	Puis retirer la machine.																																
<b>6</b>	Pousser la mèche avec le volant et la faire tourner avec le carré à l'aide du cliquet.																																
<b>3</b>	Serrer l'ensemble robinet/collier sur la conduite.																																
<b>9</b>	Retirer la mèche du robinet.																																
<b>5</b>	Faire descendre la mèche avec le volant d'avancement jusqu'à toucher la conduite.																																
<b>1</b>	Nettoyer la conduite à l'aide d'une sangle.																																
<b>8</b>	La conduite est percée.																																
		6																															
Q13	A partir du schéma fourni calculer : - le volume du béton à couler. - La longueur totale de planche de coffrage dont vous avez besoin.  Les cotes sur le schéma sont en cm et le résultat en m <sup>3</sup> et/ou ml.	Connaissances personnelles	Détails des calculs  Unités exactes	<p>Volume du béton à couler :</p> <p><math>V = 0,80 \times 0,80 \times 0,15 = 0,096 \text{ m}^3</math></p> <p>La longueur totale de planche de 15 cm de large :</p> <p><math>\text{Long} = 4 \times (0,80 + 0,10) = 3,6 \text{ ml}</math></p>			3																										
					3																												

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer à la quantification des travaux sur le tronçon des travaux.**

Travail demandé		Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème				
Q14	<p>A partir du schéma fourni, calculer le volume des fouilles sur le tronçon :</p> <p><u>Données :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longueur de tranchée : 27,30 m</li> <li>- Largeur de tranchée : 0,90 m</li> <li>- Profondeur moyenne de tranchée : 1,20 m</li> </ul>	Connaissances personnelles	Détails des calculs et présence des unités	<p>Volume des fouilles :</p> $V = 27,30 \times 0,90 \times 1,20 = 29,484 \text{ m}^3$		2			
Q15	<p>A partir de la coupe fournie, calculer le volume ainsi que la masse des différentes couches de matériaux mis en œuvre sur le tronçon :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volume du lit de pose.</li> <li>2. Volume de l'enrobage.</li> <li>3. Volume du remblai.</li> <li>4. Masse du remblai.</li> <li>5. Masse du sable.</li> </ol> <p><b>On donne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le volume du tuyau : 0,71 m<sup>3</sup>.</li> <li>- La masse volumique de la grave : 1,850 T/m<sup>3</sup>.</li> <li>- La masse volumique du sable : 1600 Kg/m<sup>3</sup></li> </ul>	Connaissances personnelles	<p>Détails des calculs</p> <p>Unités exactes</p>	<p><b>1. Volume du lit de pose :</b></p> $V1 = 0,10 \times 0,90 \times 27,30 = 2,457 \text{ m}^3$ <p><b>2. Volume de l'enrobage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Volume total avec tuyau</u></li> </ul> $V'2 = 0,50 \times 0,90 \times 27,30 = 12,285 \text{ m}^3$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Volume du tuyau</u> = 0,71 m<sup>3</sup></li> <li>• <u>Volume enrobage</u></li> </ul> $V2 = V'2 - VT = 12,285 - 0,71 = 11,575 \text{ m}^3$ <p><b>3. Volume du remblai :</b></p> $V3 = 0,60 \times 0,90 \times 27,30 = 14,742 \text{ m}^3$ <p><b>4. Masse du remblai en grave :</b></p> $MG = V3 \times MV = 14,742 \times 1,85 = 27,3 \text{ T}$ <p><b>5. Masse du sable</b></p> $MS = (V1 + V2) \times MV = (2,457 + 11,575) \times 1600 = 22\,451,2 \text{ Kg}$		18			
Q16	<p>Est-il obligatoire de blinder cette tranchée ? Pourquoi ?</p>	DEO 4 / 8 Article 66	Réponse justifiée	<table border="1"> <tr> <td>OUI</td> <td></td> <td>NON</td> <td>X</td> </tr> </table> <p>Pourquoi ? <b>Profondeur de la fouille inférieure à 1.30 m, MAIS attention à la nature du terrain</b></p>	OUI		NON	X	2
OUI		NON	X						

CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer aux travaux de voirie du lotissement.

Travail demandé	Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème
-----------------	------------	---------------------	---------------------------	--------

Q17

Sur le profil en travers de la voirie du lotissement :

- **Représenter les différents matériaux** en utilisant la légende donnée
- L'épaisseur du trottoir en sable compacté
- L'enrobé
- La couche de base en pierre calcaire 0/20
- La couche de fondation en pierre calcaire 20/40
- Le géotextile
- Le terrain naturel

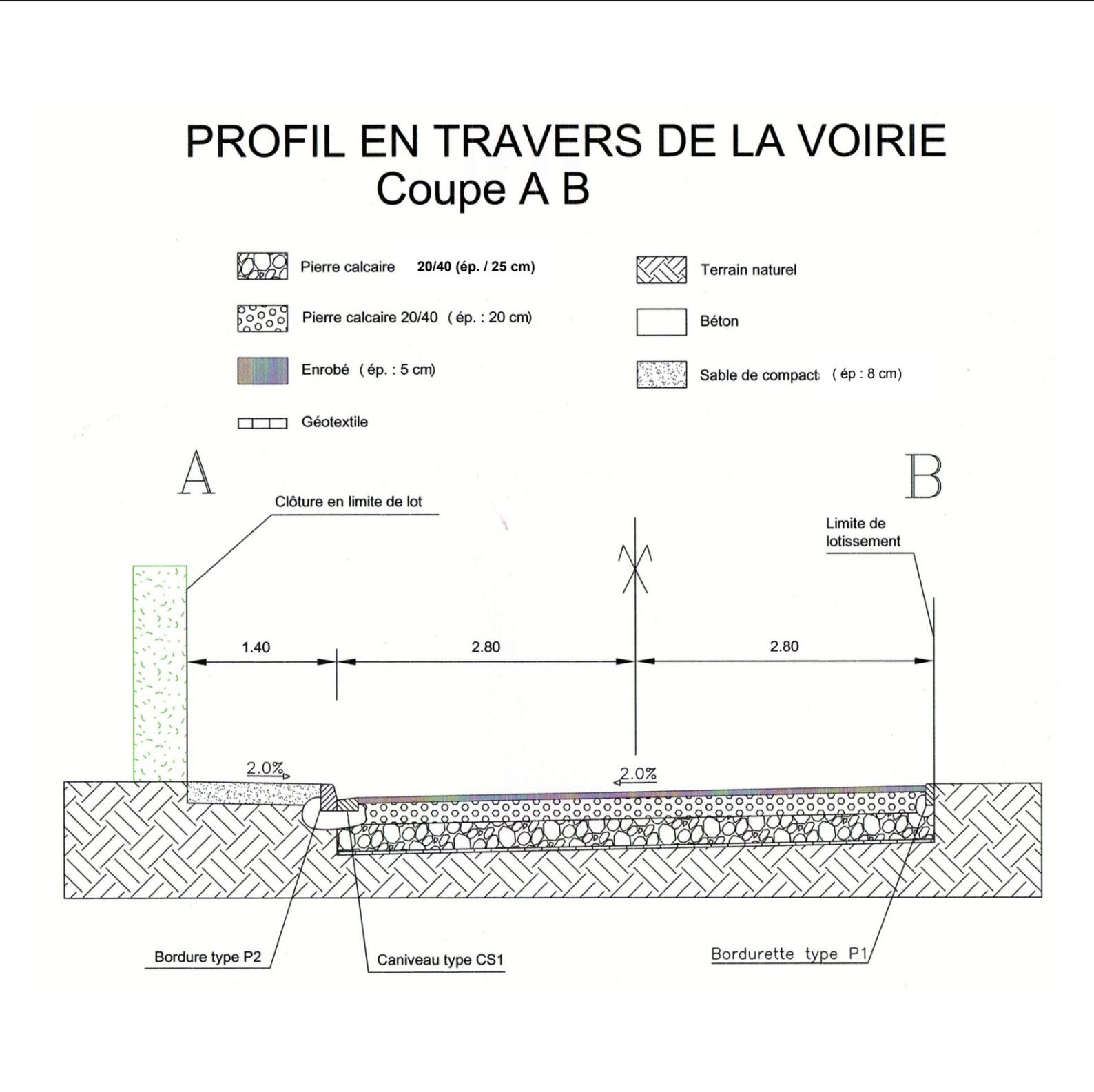
**NOTA : plan sans échelle**

Connaissances personnelles

Bonne disposition des couches de chaussée.

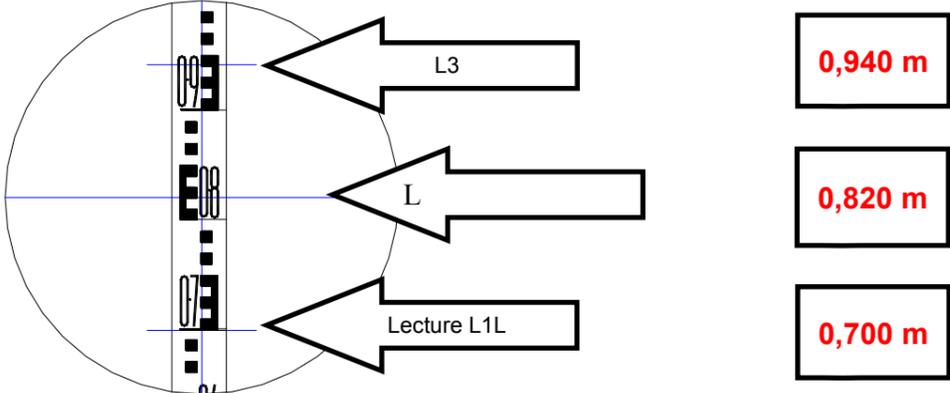
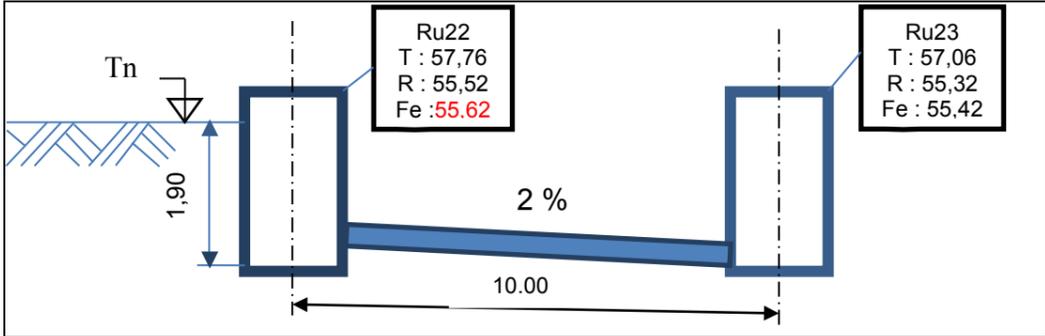
Respect de la légende de représentation des matériaux.

Soin des tracés et hachurages.



14

**CONTEXTE PROFESSIONNEL : On vous demande de participer en toute sécurité aux travaux de voirie du lotissement.**

Travail demandé		Ressources	Critères d'exigence	Colonne pour les réponses	Barème												
<b>Q18</b>	Vous devez tronçonner un tuyau en fonte, que devez-vous porter ? Citer trois équipements de protection individuelle (EPI) indispensables lors de ce chantier.	Connaissances personnelles	Les termes sont exacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vêtement haute visibilité (gilet orange ou jaune).</b></li> <li>• <b>Casque de chantier et casque anti-bruit.</b></li> <li>• <b>Chaussures de sécurité.</b></li> <li>• <b>Gants.</b></li> <li>• <b>Lunette.</b></li> </ul> D'autres réponses possibles, à l'appréciation du correcteur.	<b>6</b>												
<b>Q19</b>	En faisant une lecture sur la mire, donner les valeurs en mètre de : - Fil supérieur L 3. - Fil niveleur L 2. - Fil inférieur L 1.	Connaissances personnelles	Mettre les unités		<b>3</b>												
<b>Q20</b>	D'après le croquis : 1. Donner l'altitude du fil d'eau du Ru 22. 2. Donner l'altitude du terrain naturel.	Connaissances personnelles	Détails des calculs et présence des unités	<p>1. <u>L'altitude du fil d'eau du Ru 22.</u> Dénivelé : <math>10,00 \text{ m} \times 2 \% = 0,20 \text{ m}</math> Altitude : <math>55,42 + 0,20 = 55,62 \text{ m}</math></p> <p>2. <u>L'altitude du terrain naturel.</u> <math>T_n : R 55,52 + 1,90 = 57,42 \text{ m}</math></p> 	<b>3</b> <b>2</b>												
<b>Q21</b>	Donner la couleur du grillage avertisseur à mettre en place au-dessus des réseaux suivants.	Connaissances personnelles	Les termes sont exacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Réseaux</th> <th>Couleur du grillage avertisseur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Electricité</td> <td><b>Rouge</b></td> </tr> <tr> <td>Eau potable</td> <td><b>Bleu</b></td> </tr> <tr> <td>Télécom</td> <td><b>Vert</b></td> </tr> <tr> <td>Gaz</td> <td><b>Jaune</b></td> </tr> <tr> <td>Assainissement</td> <td><b>Marron</b></td> </tr> </tbody> </table>	Réseaux	Couleur du grillage avertisseur	Electricité	<b>Rouge</b>	Eau potable	<b>Bleu</b>	Télécom	<b>Vert</b>	Gaz	<b>Jaune</b>	Assainissement	<b>Marron</b>	<b>10</b>
Réseaux	Couleur du grillage avertisseur																
Electricité	<b>Rouge</b>																
Eau potable	<b>Bleu</b>																
Télécom	<b>Vert</b>																
Gaz	<b>Jaune</b>																
Assainissement	<b>Marron</b>																
<b>Q22</b>	Sur quel document trouve-t-on les numéros d'urgence à utiliser en cas d'accident ?	Connaissances personnelles	Les termes sont exacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sur le plan de prévention</b></li> </ul>	<b>2</b>												
<b>Q23</b>	Quel est le seul document obligatoire que doit posséder le chauffeur d'engin ?	Connaissances personnelles	Les termes sont exacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Une autorisation de conduite.</b></li> </ul>	<b>2</b>												