



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

EP1

DURÉE : 3 H

ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

Documents Réponses Correction

Sommaires

<u>PRÉVENTION ET PROTECTION (23 POINTS)</u>	2
<u>SIGNALISATION DE CHANTIER (14 POINTS)</u>	4
<u>MATÉRIEL DE CHANTIER TRONÇONNEUSE THERMIQUE (7 POINTS)</u>	5
<u>REMBLAIEMENT DE TRANCHÉE (12 POINTS)</u>	6
<u>RÉCEPTION DE MATÉRIAUX SUR CHANTIER (7 POINTS)</u>	7
<u>COÛT DE REVIENT DE LA LIVRAISON (2 POINTS)</u>	7
<u>REPLISSAGE D'UNE TRANCHÉE (6 POINTS)</u>	8
<u>LASER DE CANALISATION (7 POINTS)</u>	9
<u>LECTURES SUR MIRE (4 POINTS)</u>	10
<u>UTILISATION D'UNE LUNETTE DE CHANTIER (6 POINTS)</u>	11
<u>LECTURE DE PLAN (12 POINTS)</u>	12

TOTAL : 100 POINTS

Matériel autorisé : Machine à calculer, double décimètres

Matériel interdit : règle à échelle variable

Prévention et Protection (23 points)

Questions / Réponses

Barème

Dans un cas comme celui-ci que faites-vous ?

Je terrasse avec une pelle et reste très vigilant

Arrête impérativement le terrassement mécanique



_/2

Compléter le tableau suivant

Couleur du Grillage	Nature du réseau
AEP	Bleu
Gaz	Jaune
Electricité	Rouge
Eclairage Public	Rouge
Métro	Orange

_/5



En observant ces 3 photos dites ce que fait cet homme ?

Il cherche et matérialise des réseaux enterrés

_/1

Quel appareil utilise-t-il ?

Un détecteur de réseaux

_/1

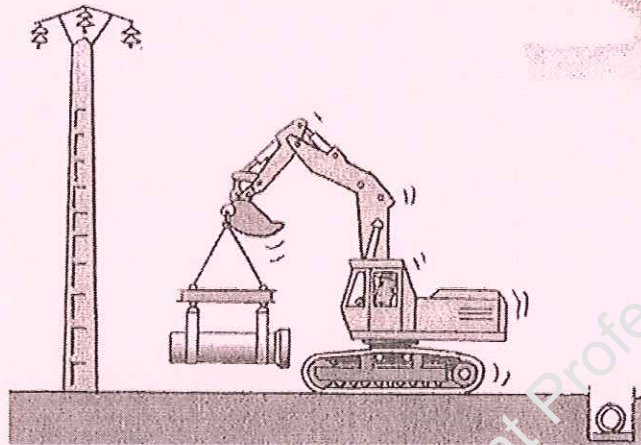
Intervient-il après ou avant les travaux ?

Il intervient avant les travaux

_/1

Que risque-t-il de se passer, si la pelle se rapproche trop près de la ligne électrique ?

Elle risque d'amorcer et d'électrocuter le personnel qui travaille à proximité.



_/2

Donner les distances de sécurité à respecter dans chacun des cas (complétez le tableau)

Voltage de la ligne électrique	Distance minimale de sécurité (en m)
20 000 Volts	3 m
50 000 Volts	5 m
100 000 Volts	5 m

_/3

Quels documents devez vous posséder pour conduire un engin de chantier ?

L'autorisation de conduite de mon employeur

Le caces de la catégorie de l'engin concerné

_/2

Avec le Caces 1 et 9 puis-je conduire ces différents engins (compléte le tableau)

Type d'engin	OUI	NON
Mini pelle de moins de 4,5 t	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pelle à chenilles de 20 t		<input checked="" type="checkbox"/>
Chargeuse 20t		<input checked="" type="checkbox"/>
Elevateur	<input checked="" type="checkbox"/>	
Chargeuse- pelleteuse 7t		<input checked="" type="checkbox"/>
Compacteur double bille de 3,5 t	<input checked="" type="checkbox"/>	

Voir doc
2/10

_/6

SIGNALISATION DE CHANTIER (14 POINTS)

On vous demande de mettre dans le fourgon les panneaux de signalisation temporaire correspondant à la fiche du dossier technique, pour cela faites l'inventaire des panneaux nécessaires pour mettre en place cette signalisation.

Nom des panneaux	Nombre	Barème
AK5	2	__/1
B3	2	__/1
B31	2	__/1
K2	1	__/1
K5c ou K5A	4	__/1
K8	1	__/1
B14	1	__/1
AK3	1	__/1

Cette signalisation est préconisée pour quel type de chantier (entourer les réponses qui vous semblent correctes) :

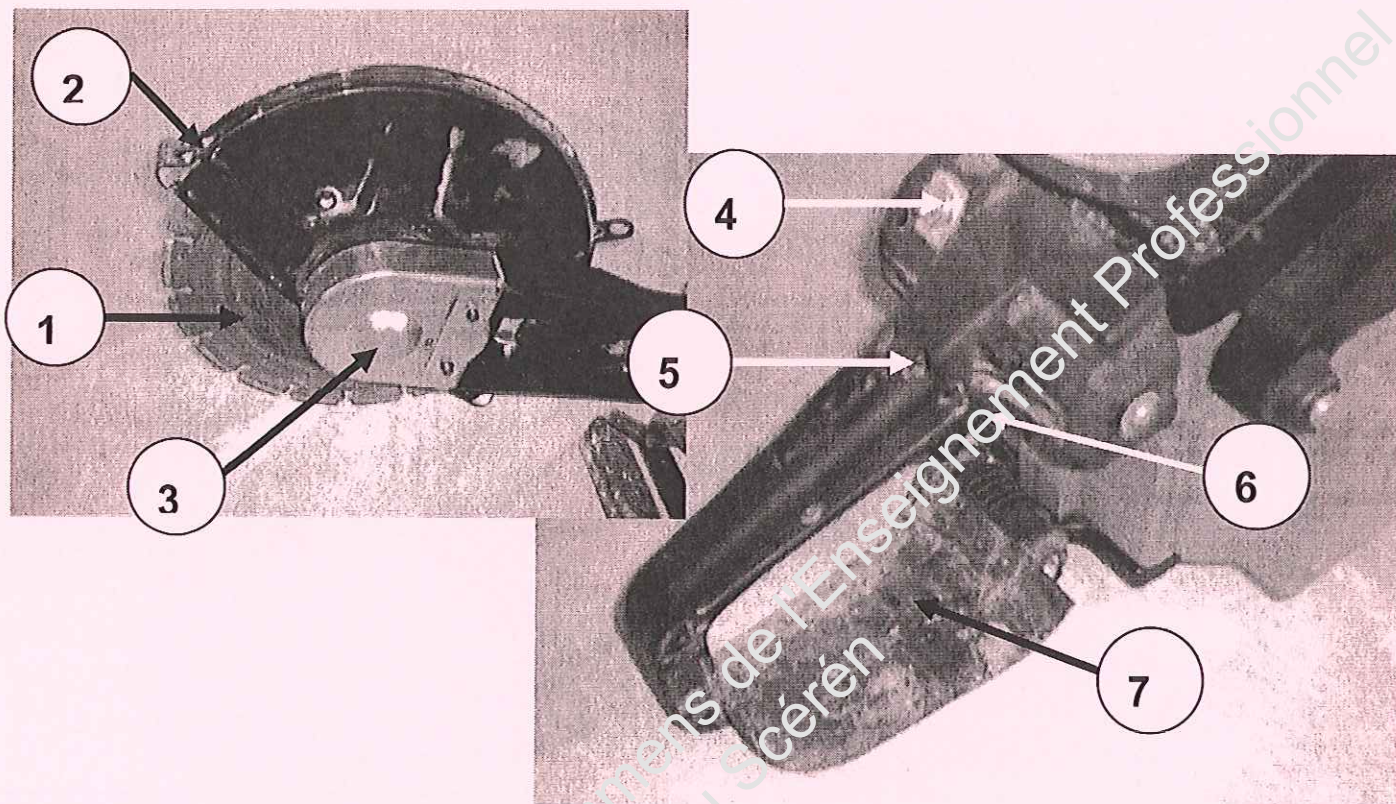
Urbain, ou <input type="checkbox"/> Mobile, ou <input checked="" type="checkbox"/> Voie à sens unique ou <input checked="" type="checkbox"/>	_/4
La distance entre les panneaux AK5 et B3 est de : (entourez la bonne réponse) <ul style="list-style-type: none"> - 125 mètres - 150 mètres - 50 mètres <input checked="" type="checkbox"/> 100 mètres 	

Le non respect des consignes de mise en place de panneaux temporaires de signalisation peut avoir des conséquences sur qui ? (précisez votre réponse) :

<input checked="" type="checkbox"/> Les usagers de la route <input checked="" type="checkbox"/> Le personnel du chantier	_/2
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

MATÉRIEL DE CHANTIER TRONÇONNEUSE THERMIQUE (7 POINTS)

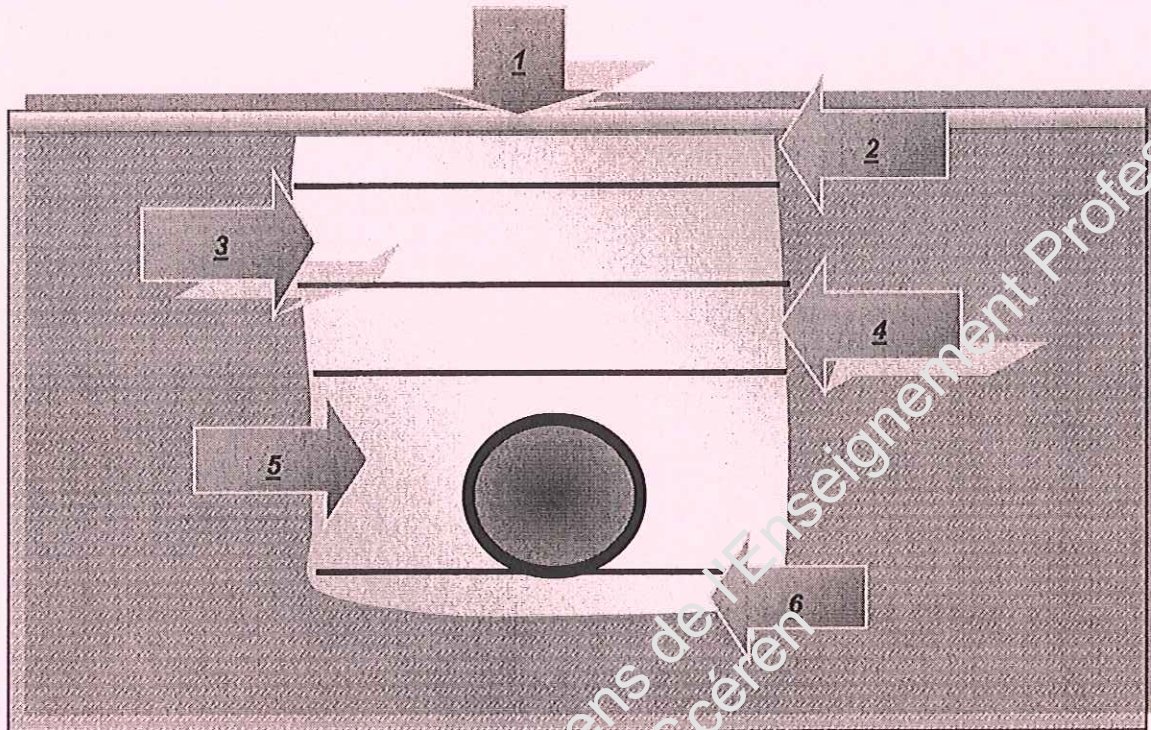
On vous demande de compléter le tableau ci dessous



Repère	Désignation	Fonction	Barème
6	Levier de gaz	Permet d'accélérer le moteur	__/1
2	Carter de protection	Protège des projections	__/1
4	Commute marche/arrêt	Contact pour le démarrage ou l'arrêt du moteur	__/1
5	Bouton poussoir de blocage	Permet de bloquer le levier de gaz en accélération sans exercer une pression	__/1
7	Repose pied	Permet de maintenir la machine avec le pied lors du démarrage au lanceur	__/1
1	Disque à découper	Elément qui coupe les matériaux (attention au choix du disque)	__/1
3	Carter de protection	Protège le passage de la courroie d'entraînement et maintien le disque	__/1

REMBLAIEMENT DE TRANCHEE (12 POINTS)

A partir de la fiche « Compactage de tranchée », et du croquis complétez le tableau suivant en indiquant à quoi correspondent les flèches numérotées de 1 à 6 ?



N° de flèche	Désignations	Objectif de compactage	Barème
1	Couche de roulement	Q1	__/2
2	Remblai proprement dit, Couche de base	Q2	__/2
3	Remblai proprement dit, partie supérieure de remblai Couche de fondation	Q3	__/2
4	remblai initial, partie inférieure de remblai	Q4	__/2
5	remblai initial, remblai latéral, Assise de compactage (enrobage)	Sans objectif	__/2
6	Lit de pose (enrobage)	Sans objectif	__/2

RÉCEPTION DE MATÉRIAUX SUR CHANTIER (7 POINTS)

A partir du bon de livraison se trouvant dans le dossier technique, on vous demande de vérifier les éléments suivants :

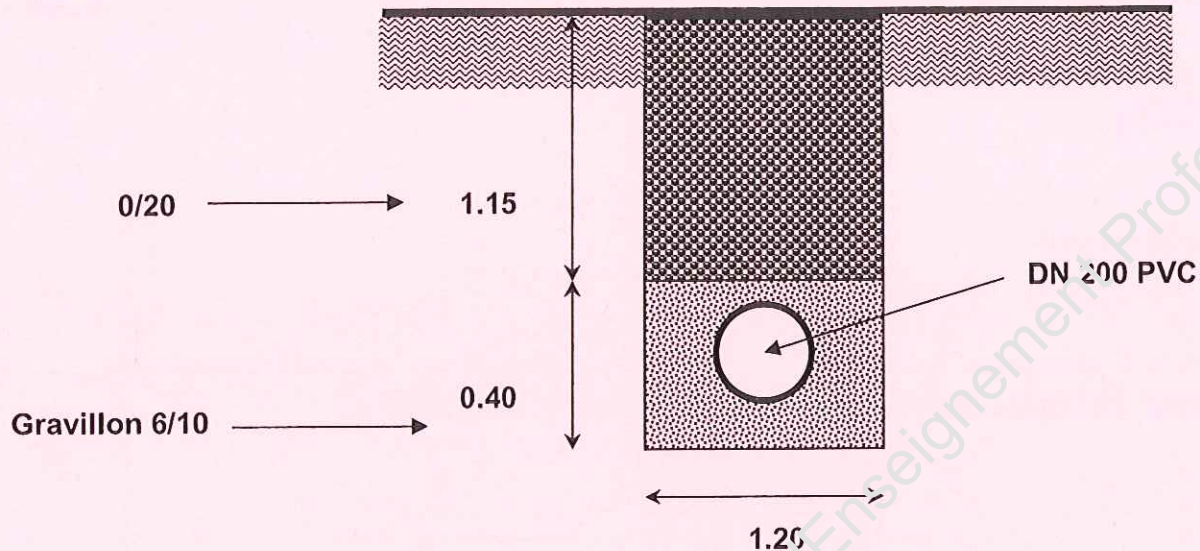
Eléments à vérifier	Barème
Quel matériau est livré sur le chantier ? Il s'agit de 0/20 C AI	_/1
Quel est le lieu de livraison ? Toulouse	_/1
Quel est le numéro d'immatriculation du Véhicule qui a transporté le matériau ? 626 BJH 31	_/1
Quelle est la date de livraison ? 15 /02 /2006	_/1
Quelle est la quantité livrée sur le chantier ? 27,880 Tonnes	_/1
A quoi correspond la Tare ? Le poids du véhicule	_/1
Quel est le type de véhicule capable de transporter cette quantité de matériaux Semi remorque	_/1

COÛT DE REVIENT DE LA LIVRAISON (2 POINTS)

A partir du tarif qui vous est fourni, calculer le prix de la livraison sur chantier (matériaux compris) Détail du calcul	Barème
$27,880 \text{ Tonnes} \times (0,03+0,09+4,00+7,00) = 310,03 \text{ €}$	_/2

REMBLAIEMENT D'UNE TRANCHEE (6 POINTS)

A partir de cette coupe théorique : répondez aux questions suivantes



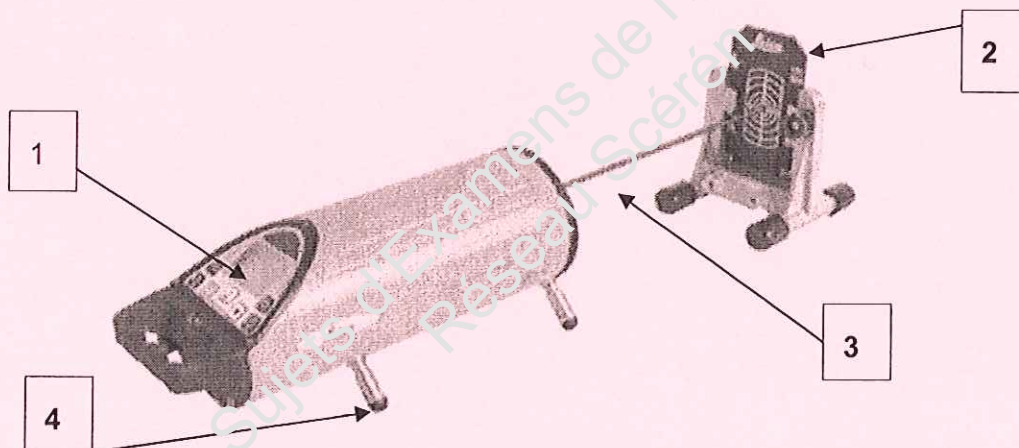
Détail du calcul	Barème
<p>Question 1 : Calculez le volume en place de 0/20 nécessaire pour remblayer une tranchée de longueur 1.00 m</p> <p>$V = 1,15 \times 1,20 \times 1,00 \quad V = 1,38 \text{ m}^3/\text{ml}$</p>	
<p>Question 2 : Recherchez la masse volumique de ce matériaux en place (voir doc 7/10)</p> <p>Tonnage de 0/20 à mettre en place pour un ml ; $T = 1,38 \text{ m}^3 / \text{ml} \times \text{Masse volumique } 1,89 \text{ t/m}^3$</p>	_ /2
<p>Question 3 : Calculez la masse de 0/20 nécessaire pour remblayer cette longueur de tranché de 1.00m (prendre 1.400 m3 par mètre de tranchée) :</p> <p>$T = 2,61 \text{ t/ml}$</p>	_ /2
<p>Question 4 : Quelle longueur de tranchée pouvez vous remblayer avec la livraison de la société Derjean (voir bon)</p> <p>Linéaire de tranché pouvant être remblayé avec 1 Voyage</p> <p>$27,880 \text{ t} / 2,61 \text{ t/ml} = 10,68 \text{ m}$</p>	_ /2

LASER DE CANALISATION (7 POINTS)

Questions / Réponses	Barème
<p>Qu'est il indiqué sur cet écran (entourez la ou les bonnes réponses):</p> <p>La longueur de la canalisation</p> <p>La pente de la canalisation</p> <p>Le diamètre du tuyau</p> <p>Que la pente est positive</p> <p>La hauteur du fil d'eau</p> <p>Le réseau monte</p> <p>Le réseau descend</p>	<p>_/3</p>



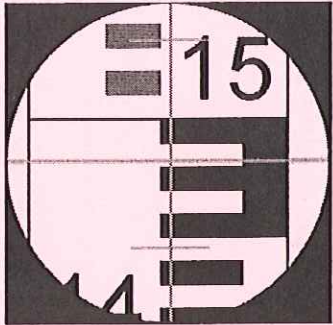
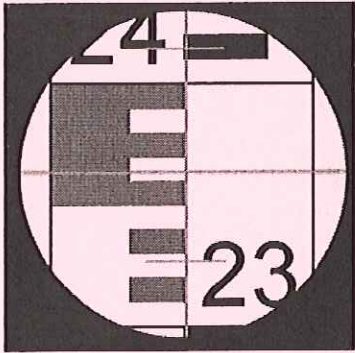
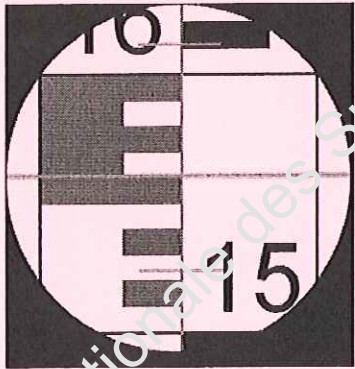
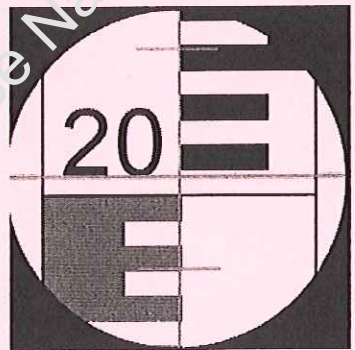
Nommer les instruments en bout de flèche :



N°	Nom des éléments fléchés
1	Obstr
2	Cible réglable
3	Rayon du laser de canalisation
4	Pied réglable

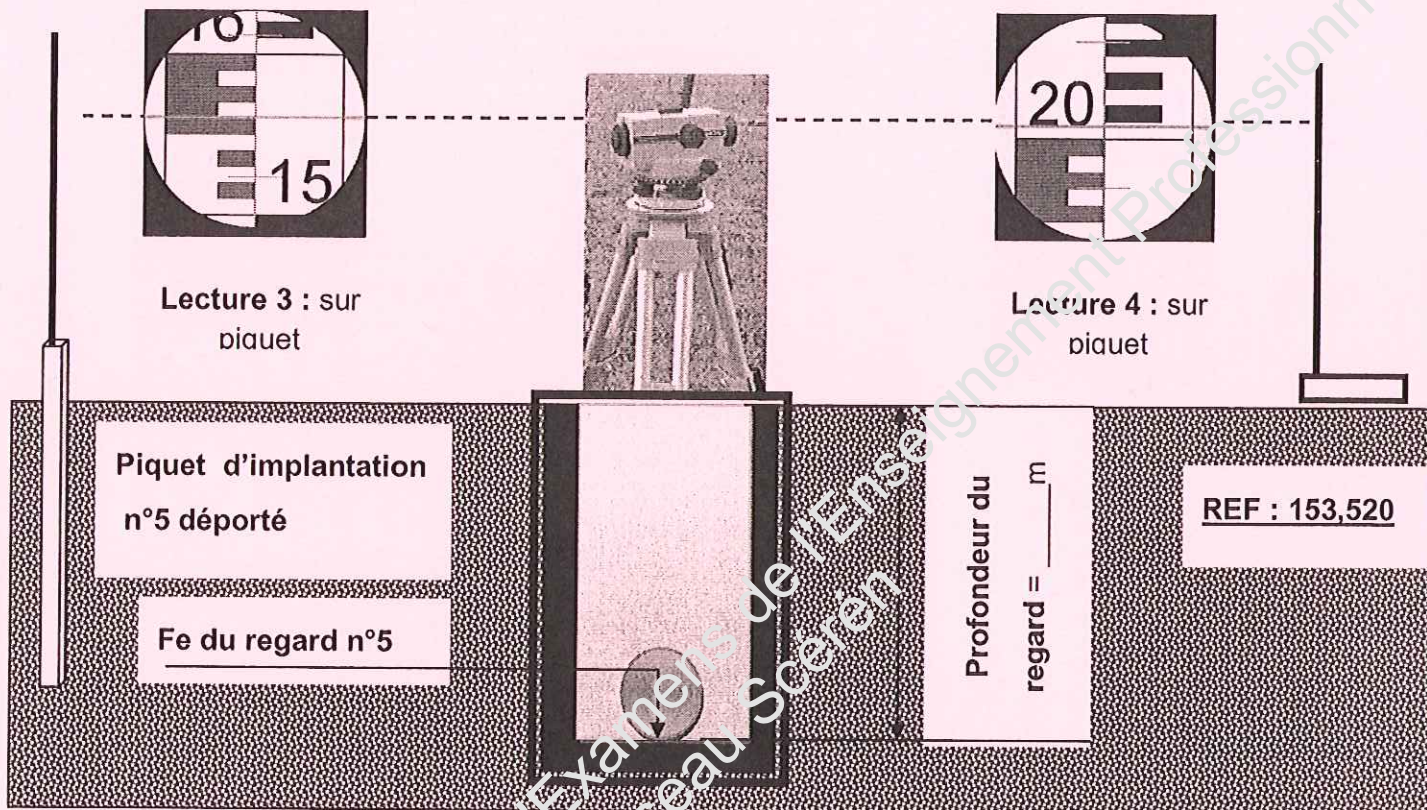
_/4

LECTURES SUR MIRE (4 POINTS)

Mire	Résultat de la lecture (± 1 mm)	Barème
	<p>Lecture 1 :</p> <p><u>1,482</u></p>	<p>__/1</p>
	<p>Lecture 2 :</p> <p><u>2,334</u></p>	<p>__/1</p>
	<p>Lecture 3 :</p> <p><u>1,560</u></p>	<p>__/1</p>
	<p>Lecture 4 :</p> <p><u>2,008</u></p>	<p>__/1</p>

UTILISATION D'UNE LUNETTE DE CHANTIER (6 POINTS)

Je dispose d'une altitude de référence NGF à 153.520. Le plan indique la cote fil d'eau (Fe) du regard 5 à 151.420.



Qu'elle est la profondeur en mètre du FE du regard n°5 par rapport à la tête de piquet que vous avez nivelé :

Détail du calcul	Barème
<p>Question 1 : recherche l'altitude de la tête du piquet n°5 :</p> $ZR5 = 153.50 + (2.008 - 1.560) = 153.968$	_ /2
<p>Question 2 : Calculer la différence de niveau entre la tête du piquet n°5 et le Fe du regard n°5 :</p> $\Delta h = 153.968 - 151.420 = 2.548$	_ /2
<p>Question 3 : Vous devez vérifier les travaux. Quelle lecture doit on avoir sur la mire posée au Fe du regard 5 :</p> $Lecture = 1.560 + 2.548 = 4.108$	_ /2

LECTURE DE PLAN (12 POINTS)

En vous aidant du dossier Chantier nous vous demandons de répondre à ces questions.

Questions / réponses	Barème
<p>Quel est le nom du maître d'ouvrage ?</p> <p>Commune de Bessières</p>	_/1
<p>De quel type de travaux s'agit-il ?</p> <p>Pose d'un réseau d'eau potable</p>	_/1
<p>Quel est l'échelle du plan ?</p> <p>1/500</p>	_/1
<p>Parmi les détails les quels ne figurent pas sur l'extrait de plan</p> <p>Les détails 1 et 9</p>	_/1

Questions / réponses	Barème
<p>Connaissant l'échelle du plan (réponses précédentes) quelle est la distance de réseau à poser entre les détails n°8 et n° 5 (± 1m) . Précisez les unités</p> <p>(Mesure sur plan x Echelle) = distance sur le terrain</p> <p>12,7 cm x 500 = 6 350 cm soit 63,50 m</p>	_/2



Questions / réponses	Barème
Faites l'inventaire des pièces nécessaires pour réaliser le raccordement AEP décrit sur le détail n°8	
Type de pièces	Quantités
RV DN 60 B/B	1
Te fonte 125/60 B/B	1
Js DN 60	1
BE DN 125	2
Joint plat Dn 60	2
Joint plat 125	2

_ /6

N° de la page	Barème	Points par pages
2/14	/10	
3/14	/13	
4/14	/14	
5/14	/7	
6/14	/12	
7/14	/9	
8/14	/6	
9/14	/7	
10/14	/4	
11/14	/6	
12/14	/6	
13/14	/6	
TOTAL	/100	
Note EP1 sur 20 :		