



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**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2009

BEP

TRAVAUX PUBLICS

Dominante

CONSTRUCTION EN CANALISATIONS

EP1 Réalisation et technologie

Partie A - Ecrite

PAGES	Total par page
DR1 - Lecture des plans et technologie	/ 20 Pts
DR2 - Lecture des plans et technologie	/ 19 Pts
DR3 - Lecture des plans et technologie	/ 15 Pts
DR4 - Lecture des plans et technologie	/ 16 Pts
DR5 - Dessin	/ 30 Pts
TOTAL	/ 100 Pts
NOTE	/ 20 Pts

IMPORTANT

Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le dossier d'étude qui vous a été remis conjointement.
Avant de formuler une réponse, analyser avec toute l'attention voulue les documents.
Soignez la présentation et utilisez le temps alloué.
Ce dossier est à remettre entièrement agrafé dans une copie d'examen en fin d'épreuve

PROPOSITION DE CORRIGE

B.E.P Travaux Publics - Dominante construction en canalisations

Durée : 4 h

EP1 Réalisation et technologie Partie A - Ecrite session 2009

Coefficient : 10

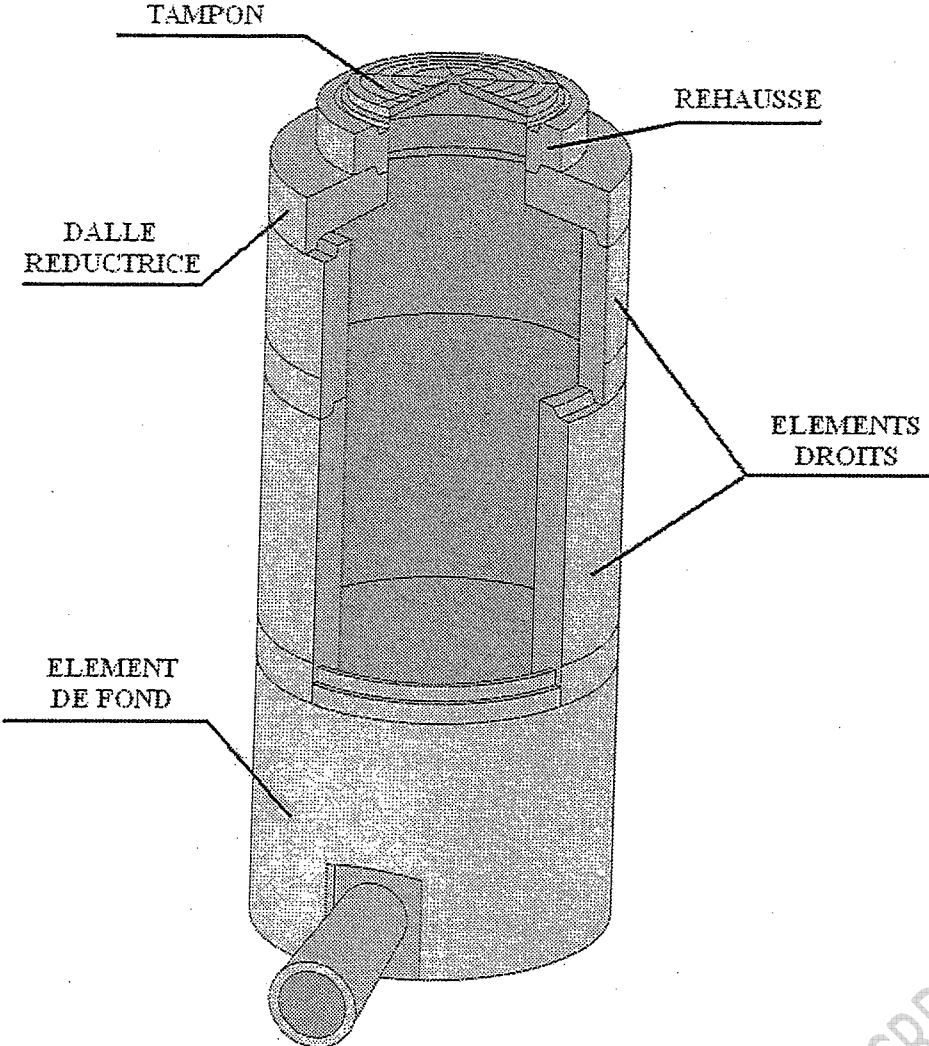
DR 0

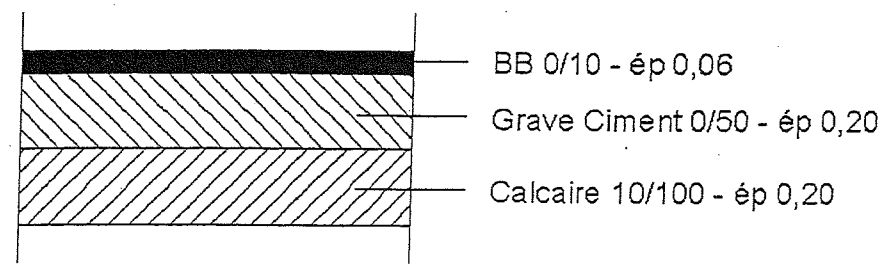
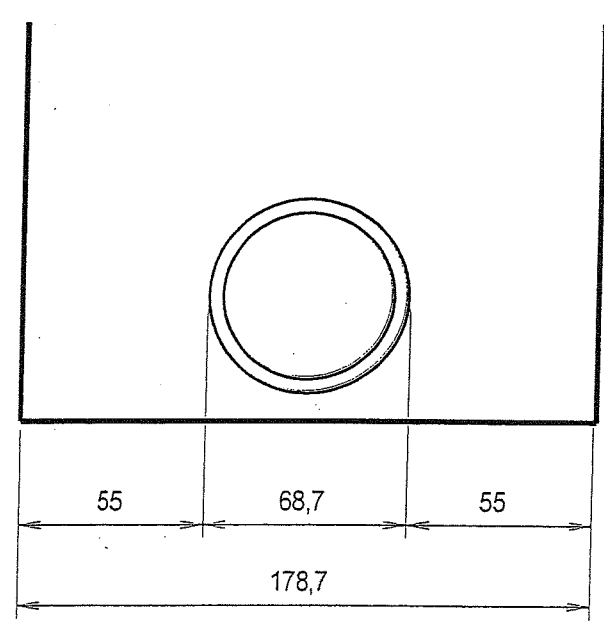
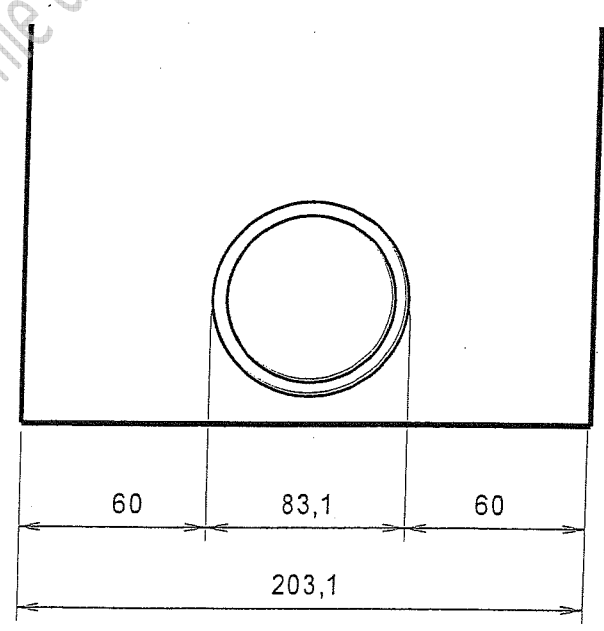
TRAVAIL DEMANDE			EXIGENCES	BAREME
1	Quelle est l'orientation géographique de la commune de Vionville par rapport à la ville de METZ ?		Réponse exacte.	/ 1
	Vionville se trouve à l'OUEST de METZ.			
2	Quelles sont les eaux collectées entre les regards R1 à R7 ?		Réponses exactes.	/ 2
	EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES.			
3	Comment se nomme ce type de réseau ?		Réponse exacte.	/ 2
	UN RESEAU UNITAIRE.			
4	a- De quel matériau sont faits les tuyaux à poser ? b- Quels sont les avantages et les inconvénients de ce matériau ?	MATERIAU = EN GRES Avantages : - GRANDE LONGEVITE - RESISTANCE IMPORTANTE AUX AGENTS AGRESSIFS - BON ECOULEMENT DE L'EFFLUENT	Inconvénients : - FRAGILITE DURANT LA POSE - LE COÛT (à l'achat)	a- Réponse exacte. / 1 b- Justifications précises. / 4
5	Rechercher le(s) diamètre(s) des canalisations entre les regards R1 a R7.		Réponses exactes exprimées en mm.	/ 2
	DIAMETRE 600 ET DIAMETRE 700.			
6	Quelles sont les classes de résistance des tuyaux ?		Réponses exactes.	/ 2
	CLASSE 95 POUR LE DIAMETRE 600 ET CLASSE 120 POUR LE DIAMETRE 700.			
7	Entre R3 et R4, que représente le symbole chiffré 7 et le symbole chiffré 19 ?		Réponses exactes.	/ 4
	Symbole 7 = UN AVALOIR Symbole 19 = UNE BOITE DE BRANCHEMENT (tabouret).			
8	Quelle est la granulométrie du lit de pose des canalisations ? Que signifie t-elle ?		Réponse exacte. Explication cohérente.	/ 2
	4/6 = sable calcaire dont la taille des grains va de 4 à 6 mm.			

B.E.P Travaux Publics - Dominante construction en canalisations	Durée : 4 h	DR 1
EP1 Réalisation et technologie Partie A - Ecrite	Coefficient : 10	

TRAVAIL DEMANDE					EXIGENCES	BAREME
9	a- Y a-t-il un grillage avertisseur à placer au dessus de la conduite ?	OUI	Si oui, de quelle couleur s'agit-il ?	Couleur : MARRON	a- Entourer la bonne réponse.	a- / 2
	b- Indiquer le type de réseau pour les autres couleurs de grillages ci-dessous.				b- Réponses exactes.	b- / 5
	Bleu = AEP	Rouge = ELECTRICITE	Vert = PTT	Jaune = GAZ	Blanc = TELEDISTRIBUTION	
10	Lors de la pose, quel(s) matériel(s) nous permet de respecter la pente et l'alignement du réseau ?				Réponse précise.	/ 2
	UN LASER DE POSE ET SA MIRE.					
11	Calculer la pente entre les regards R5 à R6.				Les calculs sont présentés. La pente est exprimée en %	/ 3
	Dénivelée de R5 à R6 = $275,35 - 275,23 = 0,12$ m PENTE = $0,12 / 52,00 = 0,0231$ soit 2,31%					
12	Qu'est-ce qu'une D.I.C.T. et quelle est sa fonction ?				Réponse exacte et commentaires cohérents.	/ 3
	La Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux est une mesure obligatoire à réaliser avant l'exécution de tous travaux d'assainissement. Elle permet de prévenir les différents concessionnaires de réseaux de l'imminence de travaux et d'éviter ainsi tout risque d'accident et d'atteinte aux ouvrages.					
13	Quelle est l'altitude du plan de comparaison sur le profil en long ?				Le calcul est présenté. Le résultat en m avec 2 décimales.	/ 1
	Altitude du PDC = + 265,00 m					
14	Quelle est la hauteur projet du regard R6 ?				Réponse exacte exprimée en m avec 2 décimales.	/ 2
	HAUTEUR PROJET R6 = $278,30 - 275,23 = 3,07$ m					
15	Quel liant utilise-t-on pour réaliser le radier des regards ?				Réponse exacte.	/ 1
	UN CIMENT CEMII/B 32,5.					

B.E.P Travaux Publics - Dominante construction en canalisations	Durée : 4 h	DR 2
EP1 Réalisation et technologie Partie A - Ecrite	Coefficient : 10	

TRAVAIL DEMANDE		EXIGENCES	BAREME	
16	a- Sur le schéma ci-dessous, retrouver la terminologie des éléments composants ce regard de visite.			
	 <p>Le schéma illustre un regard de visite cylindrique avec les étiquettes suivantes : TAMPON (à l'ouverture supérieure), REHAUSSE (sur le bord supérieur), DALLE REDUCTRICE (à l'intérieur), ELEMENTS DROITS (parois latérales), et ELEMENT DE FOND (à la base). Une conduite est visible à l'extrémité inférieure.</p>			
	b- Quels dommages peuvent être engendrés par l'affaissement d'un regard ?	<ul style="list-style-type: none"> - DEFAUT D'ETANCHEITE. - EFFORT DE FLEXION PREJUDICIALE SUR LES TUYAUX DE CHAQUE COTE DU REGARD. 	a- Réponses précises.	a- / 5
	c- Quelles sont les solutions pour éviter cet affaissement ?	<ul style="list-style-type: none"> - COMPACTAGE SOIGNE DU FOND DE FOUILLE. - REALISATION DE RADIER SOUS LE REGARD. 	b- Citer au minimum 2 dommages.	b- / 2
			c- Citer au minimum 2 solutions.	c- / 2
17	Quel matériel utilise t on pour contrôler la bonne exécution d'un compactage ? UN ESSAI AU PENETROMETRE.	Réponse exacte.	/ 2	
18	Quels contrôles sont pratiqués après les travaux sur les réseaux d'assainissement ? UN ESSAI D'ETANCHEITE. UN CONTRÔLE CAMERA.	Réponses exactes.	/ 4	

TRAVAIL DEMANDE		EXIGENCES	BAREME	
19	<p>Faire apparaître sur un schéma la composition précise du corps de chaussée.</p> <p>Préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nom de la couche - la nature des matériaux - la granulométrie - l'épaisseur des couches 	<p>Composition du corps de chaussée</p>  <p>COUCHE DE ROULEMENT COUCHE DE BASE COUCHE DE FONDATION</p> <p>BB 0/10 - ép 0,06 Grave Ciment 0/50 - ép 0,20 Calcaire 10/100 - ép 0,20</p>	<p>Description complète de chaque couche.</p>	/ 6
20	<p>Compte tenu de la profondeur des tranchées à réaliser, l'entreprise dispose de caissons avec rehausses (CR) pour le blindage des fouilles. D'après les fiches techniques jointes, on vous demande de déterminer la largeur des tranchées à réaliser dans les 2 cas ci-dessous. Compléter la cotation et calculer ces largeurs de tranchées.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>TUYAU GRES DN 600</p>  <p>55 68,7 55</p> <p>178,7</p> <p>Arrondi à 1,79 m correct.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>TUYAU GRES DN 700</p>  <p>60 83,1 60</p> <p>203,1</p> <p>Arrondi à 2,03 m correct.</p> </div> </div>	<p>Toutes les cotes apparaissent.</p> <p>Les résultats exacts.</p>	/ 8	
21	<p>En dehors des caissons, quel autre type de blindage est couramment utilisé sur les chantiers d'assainissement ?</p> <p>LE BLINDAGE COULISSANT SIMPLE (OU DOUBLE) GLISSIERE.</p>	<p>Réponse cohérente.</p>	/ 2	

TRAVAIL DEMANDE

On vous demande de compléter ci-dessous la coupe verticale entre les regards R3 et R4 à l'échelle 1/25.

Cote F.e de la canalisation = -2,66 m par rapport au niveau fini de la chaussée (0,00 dans son axe).

Représenter :

Les couches de chaussée.

La tranchée (axée sur la chaussée), sa canalisation et les divers matériaux d'apport.

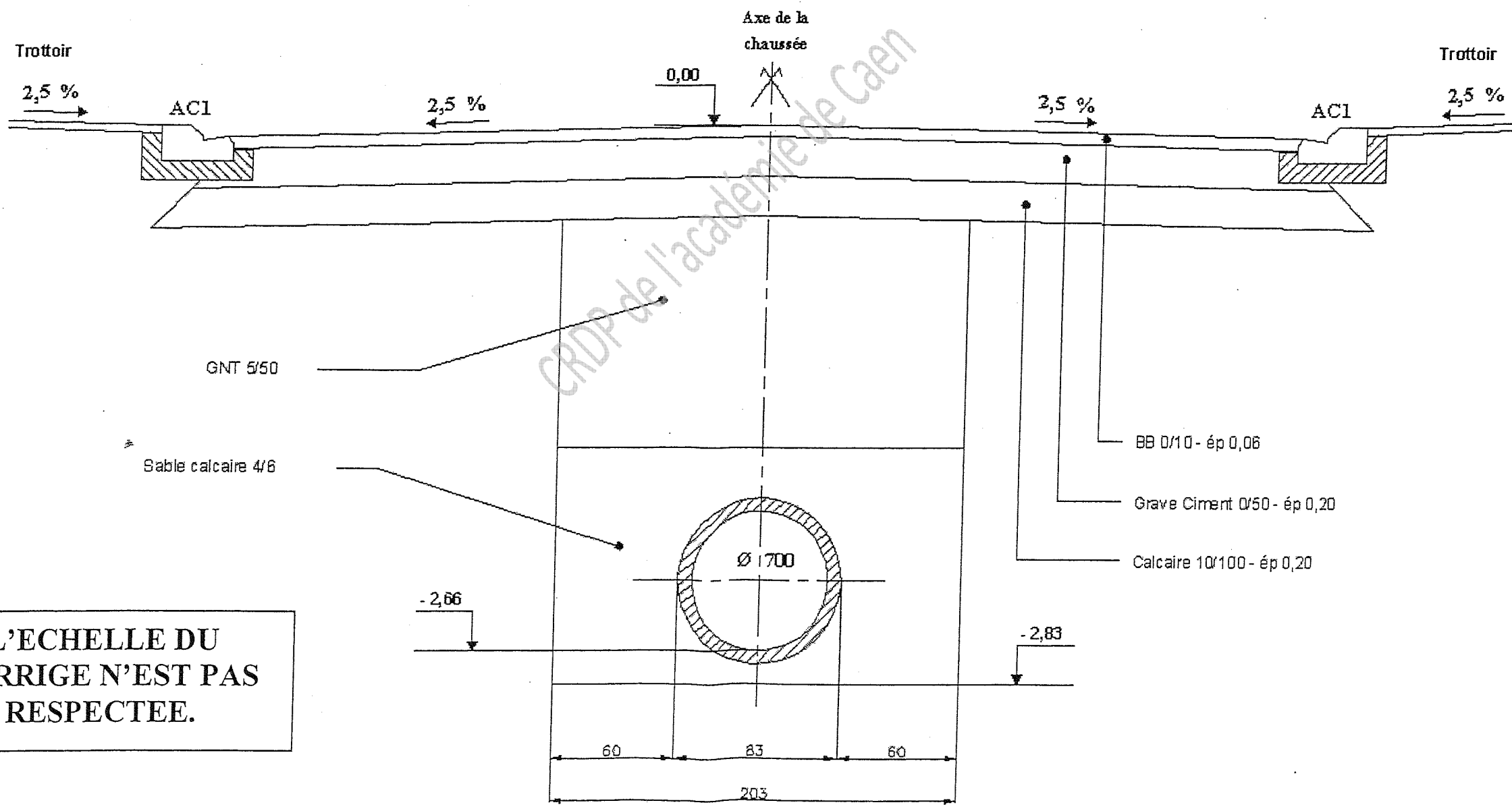
Coter :

La largeur de tranchée, le diamètre de la canalisation.

Les cotes de niveaux : fond de fouille, fils d'eau...

BAREME DE NOTATION

Echelle respectée.	/ 4
Diamètre et position du tuyau justes.	/ 6
Corps de chaussée et couche de roulement correctement représentés.	/ 6
Cotation apparente.	/ 4
Le nom et la granulométrie de tous les matériaux apparaissent.	/ 5
Représentation soignée.	/ 5
TOTAL	/ 30 POINTS



L'ECHELLE DU CORRIGE N'EST PAS RESPECTEE.