



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.

CAP

CONSTRUCTEUR EN CANALISATIONS DES TRAVAUX PUBLICS

EP1

CORRIGE

Partie	pages	Barème
Partie 1 : Assainissement	2/8 à 3/8	/41
Partie 2 : Adduction d'eau potable	4/8 à 6/8	/29
Partie 3 : Terrassement et blindage	7/8 à 8/8	/30
	Total	/100
	Total	/20

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.

DR 1

C.A.P Constructeur en Canalisations des Travaux Publics	Durée: 3h
- EP1 Analyse d'une situation professionnelle - Corrigé	Coefficient : 4

	Travail demandé	Documents à consulter	Barème
--	-----------------	-----------------------	--------

Partiel : Assainissement

1	Quantifier les matériaux nécessaires pour la réalisation du tronçon situé entre les regards R-EU 30 et R-EU 31	DT2 DT3	/15																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESEAU EU</th> <th>CLASSE</th> <th>DIAMETRE</th> <th>LONGUEUR TOTALE</th> <th>LONGUEUR UTILE TUYAU</th> <th>QUANTITE DE TUYAU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tuyaux conduites principales</td> <td>CR8</td> <td>200</td> <td>36.60</td> <td>3.00</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Tuyaux pour les branchements</td> <td>CR8</td> <td>125</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Tés</td> <td>CR8</td> <td>200/125</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tabouret à passage direct</td> <td></td> <td>315</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tampon rond hydraulique</td> <td></td> <td>315</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>			RESEAU EU	CLASSE	DIAMETRE	LONGUEUR TOTALE	LONGUEUR UTILE TUYAU	QUANTITE DE TUYAU	Tuyaux conduites principales	CR8	200	36.60	3.00	13	Tuyaux pour les branchements	CR8	125			3	Tés	CR8	200/125			5	Tabouret à passage direct		315			5	Tampon rond hydraulique		315			5
RESEAU EU	CLASSE			DIAMETRE	LONGUEUR TOTALE	LONGUEUR UTILE TUYAU	QUANTITE DE TUYAU																																
Tuyaux conduites principales	CR8			200	36.60	3.00	13																																
Tuyaux pour les branchements	CR8			125			3																																
Tés	CR8			200/125			5																																
Tabouret à passage direct		315			5																																		
Tampon rond hydraulique		315			5																																		

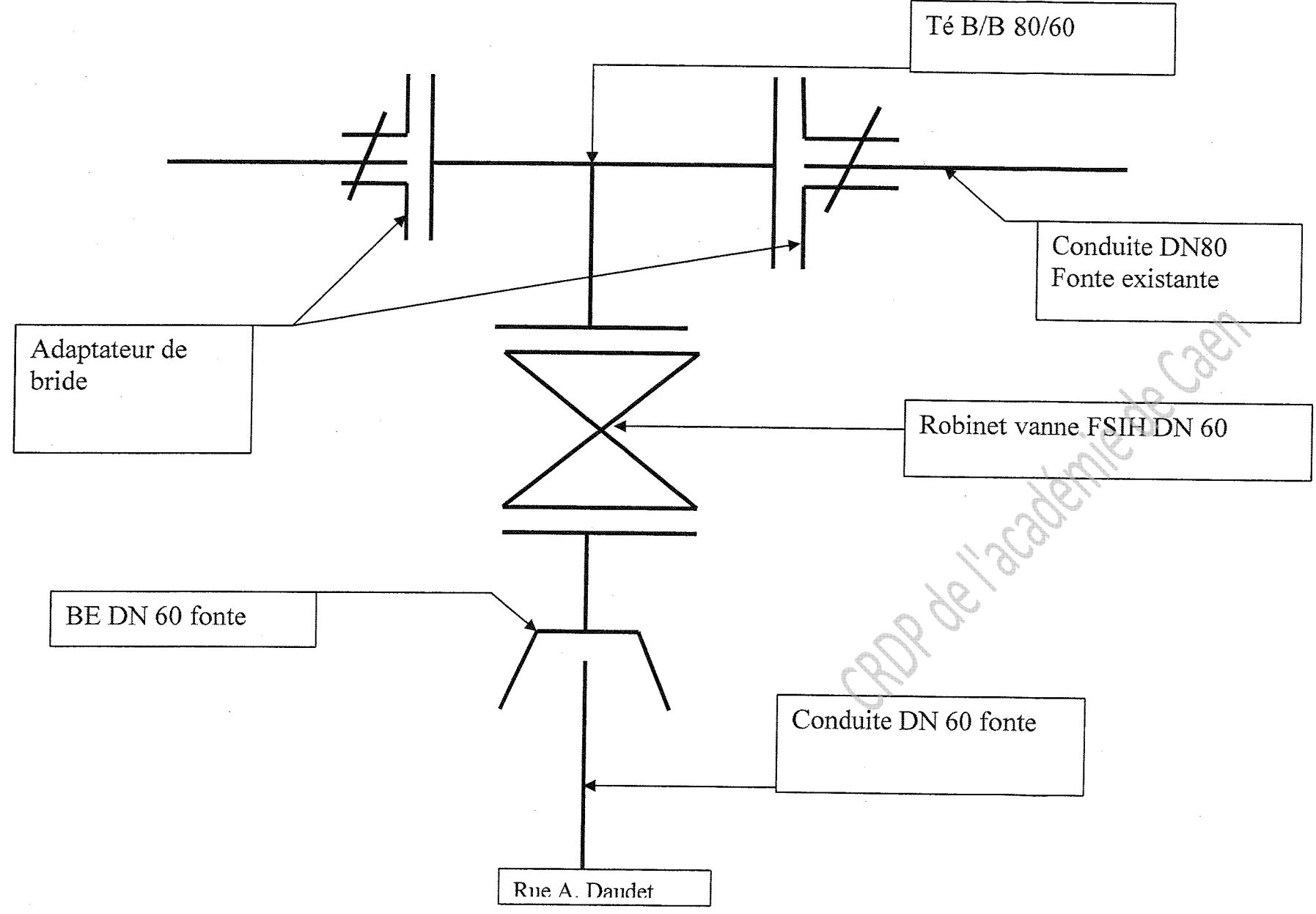
2	Sur le stock des matériaux, en vue du bardage, choisir le fond de regard préfabriqué de chez STRADAL le plus approprié pour réaliser le regard	DT2. DT3. DT6.	/15																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N° de REGARD</th> <th rowspan="2">Nombre de réservation</th> <th rowspan="2">Diamètre d'admission Amont et Evacuation Aval</th> <th colspan="5">Codage fournisseur STRADAL</th> </tr> <tr> <th>schéma</th> <th>cunette</th> <th>Code entrée</th> <th>Code sortie</th> <th>Code commande</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R EU 30</td> <td></td> <td>Amont : 200 Aval : 200</td> <td></td> <td>X</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>X31</td> </tr> <tr> <td>R EU 31</td> <td></td> <td>Amont : 160 Aval : 200</td> <td></td> <td>X</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>X41</td> </tr> <tr> <td>R EU 32</td> <td></td> <td>Amont :XXXXX Aval : 160</td> <td></td> <td>X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>1</td> <td>X1</td> </tr> </tbody> </table>			N° de REGARD	Nombre de réservation	Diamètre d'admission Amont et Evacuation Aval	Codage fournisseur STRADAL					schéma	cunette	Code entrée	Code sortie	Code commande	R EU 30		Amont : 200 Aval : 200		X	3	1	X31	R EU 31		Amont : 160 Aval : 200		X	4	1	X41	R EU 32		Amont :XXXXX Aval : 160		X	X	1	X1
N° de REGARD	Nombre de réservation						Diamètre d'admission Amont et Evacuation Aval	Codage fournisseur STRADAL																																
				schéma	cunette	Code entrée		Code sortie	Code commande																															
R EU 30		Amont : 200 Aval : 200		X	3	1	X31																																	
R EU 31		Amont : 160 Aval : 200		X	4	1	X41																																	
R EU 32		Amont :XXXXX Aval : 160		X	X	1	X1																																	

	Travail demandé	Documents à consulter	Barème												
	Partiel : Assainissement														
3	Quelle est la couleur du grillage avertisseur pour un réseau d'eaux usées ? Marron	DT2 ; DT3	/2												
4	Calculer la pente du collecteur en %, entre R EU 32 et R EU 31 : $(381,00 - 380,82 \times 100) / 9,00 \text{ ml} = 2 \%$	DT2	/5												
5	Lors de la pose du regard R EU 32, vous allez devoir manutentionner le fond de regard avec cunette incorporée, d'un poids de 800 Kg . En utilisant le tableau des coefficients ci-dessous, indiquez quelle sera la force de traction dans chaque brin en fonction de l'angle : $\alpha = 60^\circ$ $\alpha = 120^\circ$	DT4	/4												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>α Angles des brins</th> <th>0°</th> <th>60°</th> <th>120°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coefficient</td> <td>1</td> <td>1.15</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Traction dans 1 brin</td> <td>400 KG</td> <td>460 KG</td> <td>800 KG</td> </tr> </tbody> </table>	α Angles des brins	0°	60°	120°	Coefficient	1	1.15	2	Traction dans 1 brin	400 KG	460 KG	800 KG		
α Angles des brins	0°	60°	120°												
Coefficient	1	1.15	2												
Traction dans 1 brin	400 KG	460 KG	800 KG												

	Travail demandé	Documents à consulter	Barème
--	-----------------	-----------------------	--------

Partie 2 : Adduction d'eau potable

1 Donner le nom de chacune des pièces pour réaliser le raccordement de la canalisation Ø 60, entre la rue de la Carmone et la rue A.Daudet.



DT2

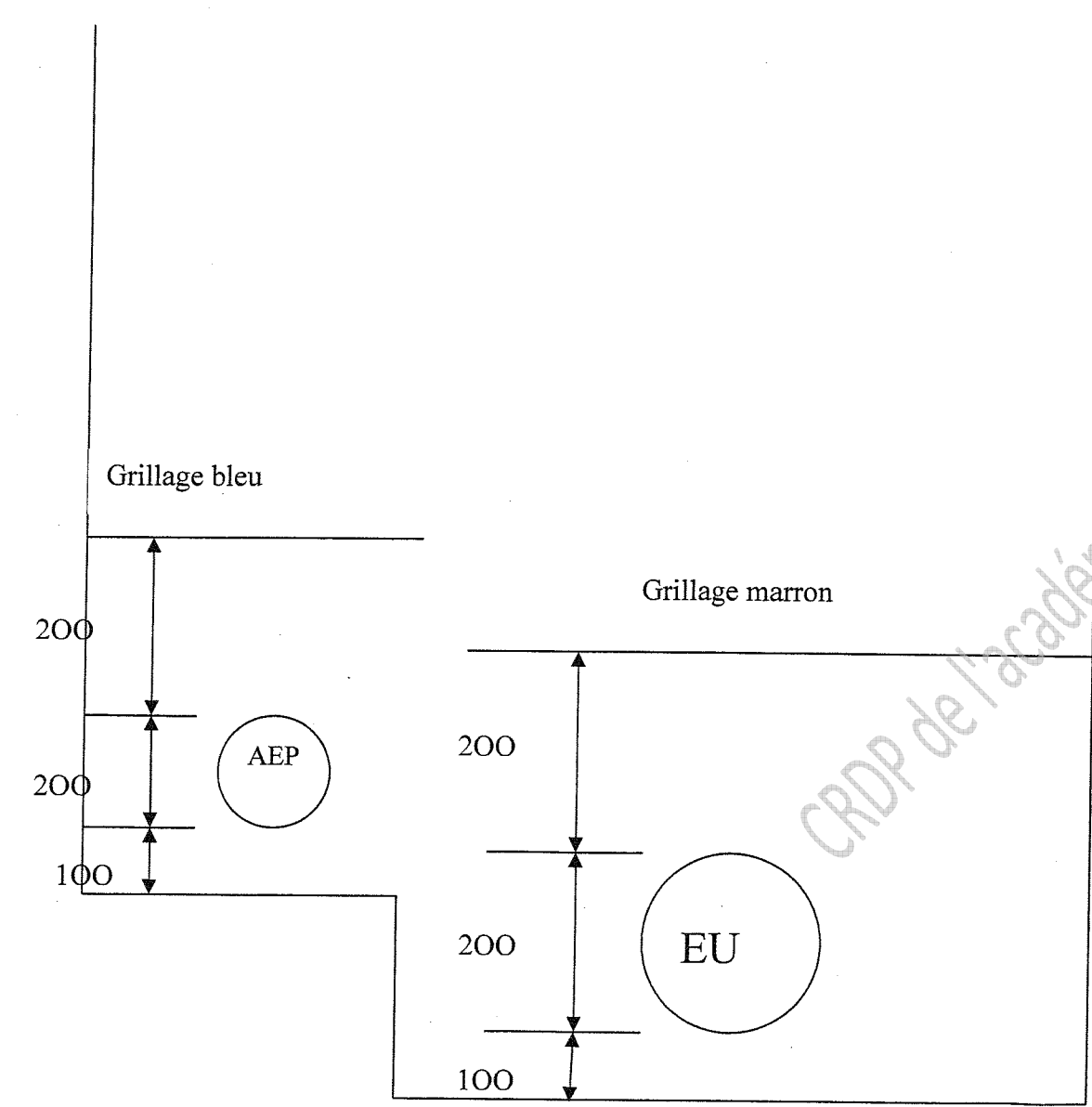
/12

	Travail demandé	Documents à consulter	Barème
	Partie 2 : Adduction d'eau potable		
2	<p>Pour réaliser le raccordement donné ci-dessus, lister les équipements individuels de protection, particuliers au tronçonnage de la conduite DN 80, Rue de la Carmone :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lunette - Chaussures de sécurité - Casque de chantier - Casque anti-bruit - Masque à poussières - Gants 	Connaissances acquises en formation	/6
3	<p>Quelle est la couleur du grillage avertisseur pour une canalisation AEP :</p> <p style="text-align: center;">Bleu</p>	DT3	/2
4	<p>Pour la pose de l'antenne AEP DN 60 fonte rue A.Daudet, vous devrez procéder au montage d'un essai de pression. La pression de service est de 6 bars Calculer la pression d'épreuve à réaliser :</p> <p>PS < 10 bars pression d'épreuve Ps x 1.5 Ps = 6 bars donc Pression d'épreuve = 6 x 1.5 = 9 bars</p>	DT5	/5

	Travail demandé	Documents à consulter	Barème									
	Partie 2 : Adduction d'eau potable											
5	<p>Quels sont les positions et les rôles :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>POSITION</th> <th>FONCTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VENTOUSE</td> <td>En position haute</td> <td>Evacuer l'air d'une conduite</td> </tr> <tr> <td>VIDANGE</td> <td>En point bas</td> <td>Evacuer l'eau d'une conduite</td> </tr> </tbody> </table>		POSITION	FONCTION	VENTOUSE	En position haute	Evacuer l'air d'une conduite	VIDANGE	En point bas	Evacuer l'eau d'une conduite	<p>Connaissances acquises lors De la formation</p>	/4
	POSITION	FONCTION										
VENTOUSE	En position haute	Evacuer l'air d'une conduite										
VIDANGE	En point bas	Evacuer l'eau d'une conduite										

CRDP de l'académie de Caen

	Travail demandé	Documents à consulter	Barème
	Partie 3 : Terrassement et blindage		
1	<p>Lors de la réalisation de la tranchée commune pour la pose de réseaux EU Ø200 PVC et AEP Ø60 f, est-il nécessaire de blinder la tranchée entre les regards R EU31 et R EU32. Justifier votre réponse :</p> <p style="text-align: center;">Profondeur R-EU31 = 1m37 Profondeur R-EU32 = 1m33</p> <p>Nécessité du blindage de tranchée sur toute la longueur entre R EU31 et R EU32, la profondeur étant supérieure à 1m30.</p>	DT2	/6
2	<p>Quelle doit être la largeur de la tranchée commune entre les regards R EU31 et R EU32, pour la pose du collecteur EU Ø200 PVC CR8 et la canalisation AEP Ø60 fonte en banquette. Avec DN extérieur de la fonte de 60 mm = 81 mm Prévoir 10 cm de part et d'autre de la tranchée pour les panneaux de blindage.</p> <p>Justifier votre réponse par le calcul : (largeur pour 2 canalisations)</p> <p>Largeur = 0,60 + (n-1) 0,50 + Σ D Largeur = 0,60 + [(2-1)X0,50] + (0,081+0,200) + (2X0,10) = 1,581</p>	DT4	/4

	Travail demandé	Documents à consulter	Barème
	Partie 3 : Terrassement et blindage		
3	<p>Dessiner à l'échelle 1/10 le profil en travers des réseaux EUØ200 et AEP Ø60 rue A.Daudet, suivant la coupe AA, à 5m en amont de R EU 31 Indiquer la cotation et la nature des matériaux.</p> 	DT2 DT3	/20