



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

SESSION 2011

CAP CONSTRUCTEUR EN CANALISATIONS DES TRAVAUX PUBLICS

EP 1 ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

Page	Total par page
Page de garde 1	
Page 2	___/30 pts
Page 3	___/20 pts
Page 4	___/30 pts
TOTAL	___/80 pts
NOTE	___/20

Nota : Pour répondre aux questions posées ci-après et réaliser le travail demandé, vous devez consulter le dossier technique qui vous a été transmis conjointement.
Avant de formuler une réponse, analysez avec attention tous 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.

CAP – Constructeur en canalisations des travaux publics CORRIGE			
CORRIGE		Session 2011	Coeff 4
Épreuve : EP1		Durée : 3H	Page:1/4

DOCUMENTS REPONSES CORRIGE

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau SCERF

Analyse de dossier

N°1

Qui est le maître d'ouvrage des travaux ? La commune de Remoulin _ /1

Quel est son rôle ? Le maître d'ouvrage est propriétaire de l'ouvrage, il définit les travaux à réaliser _ /1

Qui est le maître d'oeuvre ? C.E.A.U.R. J-C Haussard _ /1

Quel est son rôle ? Il est responsable de l'exécution des travaux _ /1

_ /4

N°2

Sur le plan de la rue de Sernhac, quelles sont les caractéristiques des canalisations à réaliser?

eau potable : matériau = PVC ; diamètre (préciser l'unité) = 110mm _ /1

eaux usées : matériau = PVC ; diamètre (préciser l'unité) = 200mm _ /1

eaux pluviales : matériau = PVC ; diamètre (préciser l'unité) = 300mm _ /1

_ /3

N°3

Les trois conduites sont posées en tranchée commune. Il est rappelé qu'en PVC, le diamètre nominal DN est le diamètre extérieur. Avec l'aide de l'extrait du fascicule 70 (page 7 du DT), déterminer la largeur minimale de la tranchée commune (détailler le calcul) :

$30 + 30 + 50 + 20 + 50 + 11 + 30 = 211 \text{ cm}$ soit 2.11 m _ /2

_ /2

N°4

Sur ce chantier, la profondeur maximale des tranchées sera de 2,56 m. A l'aide de la réponse précédente et du décret du 8/01/1965 (page 7 du DT), déterminer si un blindage est obligatoire :

Non la largeur est plus grand que 2 tiers de la profondeur _ /2

_ /2

N°5

D'après le CCTP, peut-on remblayer au-dessus de la zone d'enrobage avec les déblais extraits de la fouille (page 8 du DT)?

Non _ /1

Quels matériaux faut-il employer ? 0 / 60 ; 0 / 31,5 _ /1

Que signifie 0/60 ? la granulométrie est composée entre 0 mm et 60 mm _ /2

Comment obtient-on ce matériau ? par concassage et par criblage _ /1

_ /5

N°6

Dans quel sens s'écoulent les eaux pluviales situées rue Sernhac? (cocher la bonne réponse)

du nord vers le sud du sud vers le nord de l'ouest vers l'est de l'est vers l'ouest _ /2

Sur les eaux pluviales, que représentent les ouvrages EP1 et EP2 ?

regard avec grille avaloir _ /2

_ /4

N°7

Pour l'ouvrage EP1, que signifie :

T = 26.59 : le tampon est à 26,59 m d'altitude _ /2

R = 25.04 : le radier est à 25,04 m d'altitude _ /2

_ /4

N°8

Quelle est le dénivelé entre le radier d'EP1 et EP2 (détailler le calcul) ?

$25,04 - 24,99 = 0,05 \text{ m}$ _ /2

_ /2

N°9

Donnez les couleurs des grillages

Électricité : rouge Eau potable : bleu _ /4

Avertisseurs pour les réseaux. Téléphone : vert Gaz : jaune _ /4

_ /4

CAP – Constructeur en canalisations des travaux publics			
CORRIGE	Session 2	Durée : 3H	Coeff 4
Épreuve : EP1			Page:2/4

Analyse de dossier

N° 10

Quelle est l'échelle du plan de situation (page 5 du DT) ?
 _____ 1 / 100 _____ /1

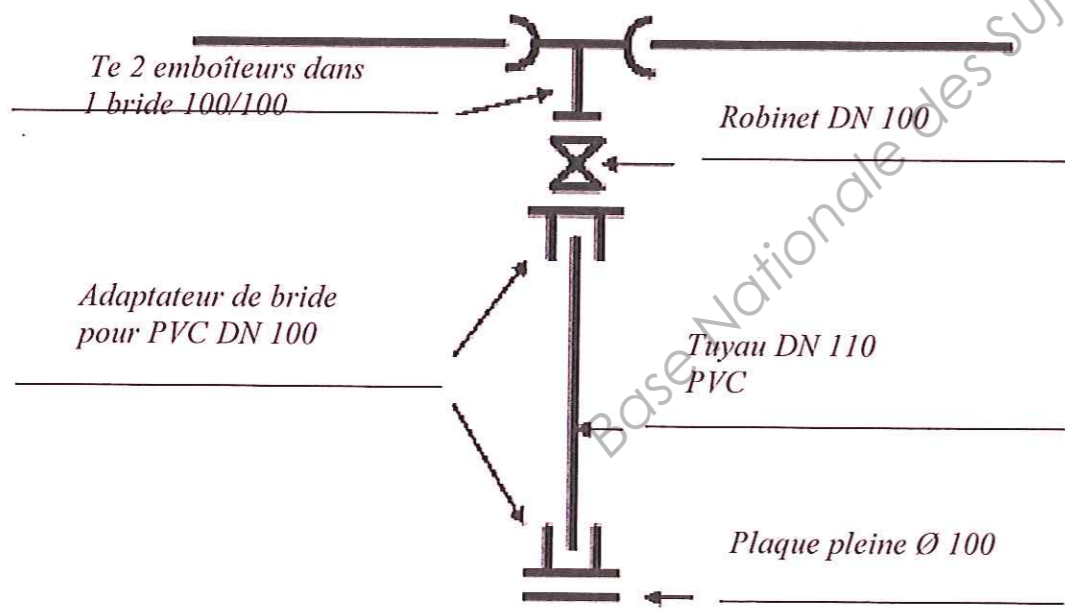
Sur le plan de situation, on mesure 5 cm entre EP1 et EP2. Quelle est leur distance sur le terrain ? (détailler le calcul) _____ 5 x 100 = 500 cm soit 5 m _____ /2

En déduire la pente du réseau d'eaux pluviales entre EP1 et EP2 (détailler le calcul) :
 en m/m :0,05 / 5 = 0,01 m/m..... /2
 en % :0,01 x 100 = 1%..... /1

_____/1
 ____/2
 ____/2
 ____/1
 ____/6

N° 11

Le conducteur de travaux a dessiné le schéma suivant pour détailler au chef d'équipe le départ du réseau d'eau potable vers la Rue des Papillons. Nommer **précisément** les pièces demandées afin de préparer la commande :



_____/1
 ____/1
 ____/1
 ____/1
 ____/1
 ____/5

N° 12

Le CCTP prévoit la pose d'une ventouse sous regard. Quelle est son utilité ? la ventouse permet d'évacuer l'air _____ /1

Dans quels endroits du réseau doit-elle être installée ? dans un point haut _____ /1

Il est également prévu 4 vidanges.
 Quelles sont leurs fonctions ? purger les réseaux _____ /1

Dans quels endroits du réseau doivent-elles être installées ? dans des points bas _____ /1

Il est aussi prévu des bouches à clé : quelles sont leur utilité ? accéder aux vannes enterrées pour ouvrir ou fermer l'eau _____ /1

_____/1
 ____/1
 ____/1
 ____/1
 ____/5

N° 13

Quelles sont les opérations nécessaires pour réaliser l'essai d'étanchéité d'un réseau d'eau potable ? _____

1-Remplir le réseau d'eau _____
 2-Purger l'air _____
 3-Monter le réseau en pression suivant pression annoncée dans CCTP et attendre 30 mn et observer la baisse de la pression < 0,2bars _____

_____/4
 ____/4

N° 14

Dessiner sur le document-réponse page 5 (format A3) une coupe-type de la tranchée commune avec ses 3 réseaux à l'échelle 1/10° en tenant compte des éléments suivants :

Profondeur totale de la tranchée à cet endroit = 2 m

Espacement de 0,50 m entre les différentes conduites et + 0.30 m sur largeur jusqu'à la paroi de la tranchée (on négligera l'épaisseur des conduites sur le dessin)

Pose des 3 conduites sur un même plan horizontal avec un lit de pose commun d'épaisseur 0,10 m

Composition des différentes couches conformes au CCTP, en prenant en compte pour l'épaisseur des couches la génératrice supérieure de la plus grosse conduite.

Pas de réfection provisoire.

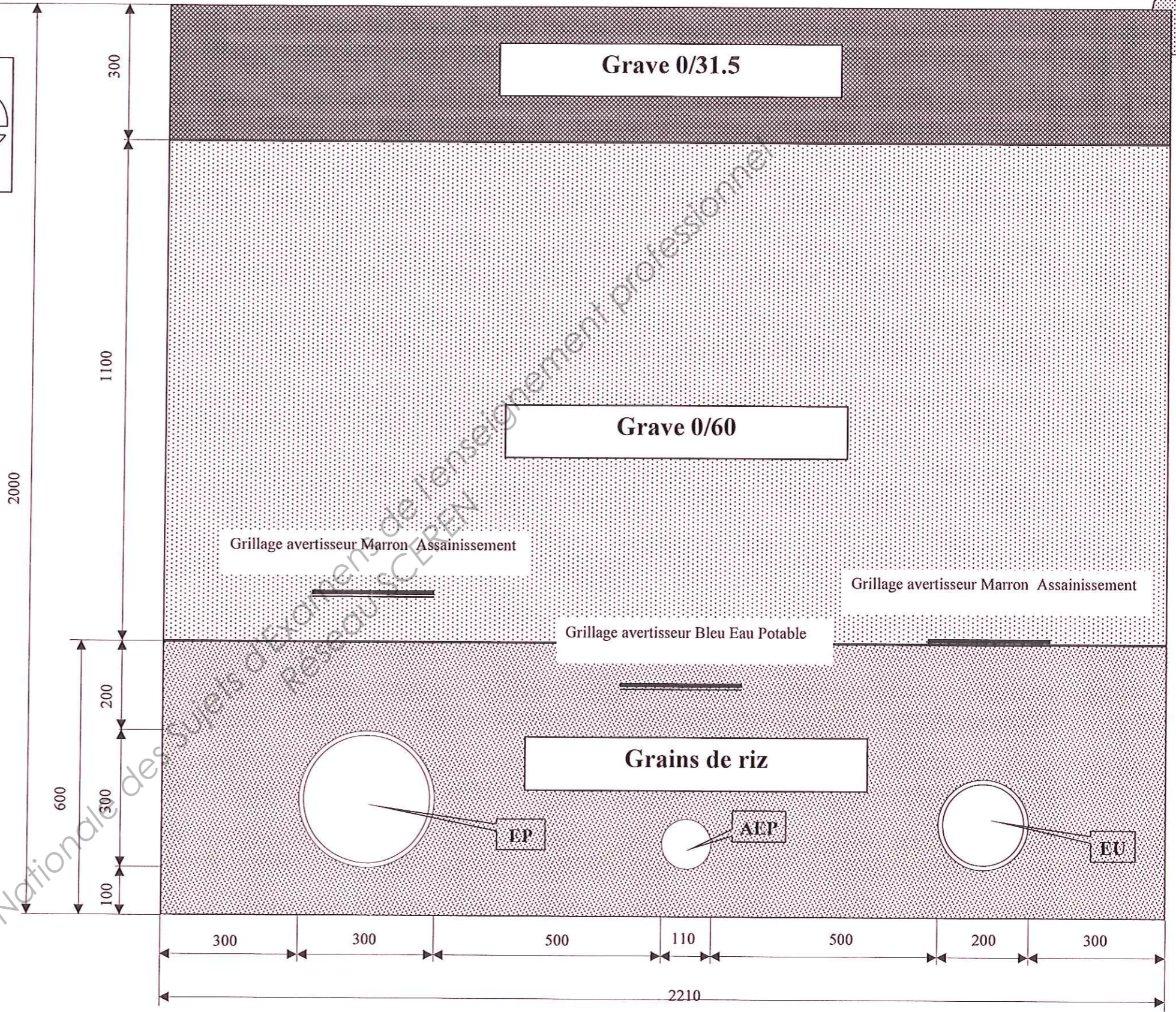
Faire figurer la nature des matériaux et toutes les cotes connues.

CAP – Constructeur en canalisations des travaux publics

CORRIGE	Session 2011	Durée : 3H	Coeff 4
Épreuve : EP1		Page:3/4	

Corrigé

Barème de notation	
Respect des échelles	__/2
Profondeur de la tranché	__/2
Positions des conduites	__/5
Épaisseur des conduites	__/2
Épaisseur du lit de pose	__/3
Épaisseur du grains de riz	__/3
Épaisseur du grave	__/3
Épaisseur du 0.315	__/3
Nature des matériaux	__/2
Cotations	__/2
Qualité du dessin.	__/3
Total	__/30



Échelle 1/10

CAP – Constructeur en canalisations des travaux publics			
CORRIGE	Session 2011	Durée : 3H	Coeff 4
Épreuve : EP1			Page:4/4