CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics)

CORRIGÉ NON OFFICIEL

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle. Elle peut contenir des erreurs et ne remplace ni le corrigé ni le barème officiels de l'examen.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://capcanalisateur.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

Étude et préparation d’une intervention

Session 2022

Code sujet **2206-CAP CRCTP EP1** 3h00

Proposition de corrigé pédagogique • FormaV

Se repérer dans le corrigé

Étude 1 — Préparer le chantier : environnement, accès, travaux et protection des réseaux enterrés
15 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 18, PDF source, p. 19, PDF source, p. 20, PDF source, p. 22

Étude 2 — Participer à l’étude des réseaux PI, EP, télécommunications et AEP
18 réponses • PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8, PDF source, p. 9, PDF source, p. 10, PDF source, p. 11, PDF source, p. 12, PDF source, p. 18, PDF source, p. 21, PDF source, p. 23

Étude 3 — Besoins en matériels et matériaux, et moyens de prévention pour un tronçon Eaux Usées
5 réponses • PDF source, p. 13, PDF source, p. 14, PDF source, p. 15, PDF source, p. 24, PDF source, p. 25, PDF source, p. 26, PDF source, p. 27, PDF source, p. 28, PDF source, p. 29, PDF source, p. 30, PDF source, p. 31, PDF source, p. 32, PDF source, p. 33

« PDF source » désigne la page physique du fichier. Quand le pied de page est lisible, le numéro imprimé est indiqué entre parenthèses. Chaque réponse rappelle la consigne, explique la démarche et donne le résultat.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 1

39 points

Préparer le chantier : environnement, accès, travaux et protection des réseaux enterrés

1.1 — Étude de l’environnement

Question 1)

PDF source, p. 2, PDF source, p. 19

> Observer les photos et diagnostiquer l’environnement du chantier avant le début des travaux. Pour chacune des désignations — route, trottoir, parking, lignes électriques aériennes, lignes téléphoniques aériennes et habitations — cocher « Oui » ou « Non » dans le tableau.

J’observe les deux photographies du dossier technique (DT 3/7). Elles montrent une chaussée, des lignes aériennes sur poteaux et des terrains végétalisés. Je ne distingue ni trottoir aménagé, ni parking, ni habitation identifiable dans les vues du chantier.

RÉPONSE À RETENIR

Désignation	Existant
Route	Oui
Trottoir	Non
Parking	Non
Lignes électriques aériennes	Oui
Lignes téléphoniques aériennes	Oui
Habitations	Non visibles sur les photographies

1.1 — Travail au voisinage des lignes électriques

Question 2)

PDF source, p. 2

> Cocher la bonne réponse. Lorsqu’on travaille près d’une ligne aérienne haute tension (> 50 000 volts), il faut rester à plus de 5 mètres : du fil électrique le plus proche, du sol ou du pylône.

La distance de sécurité demandée se mesure par rapport à la ligne elle-même, et non par rapport au sol ou au pylône.

RÉPONSE À RETENIR

Cocher **« du fil électrique le plus proche »** : il faut rester à plus de 5 mètres du fil électrique le plus proche.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2)

PDF source, p. 2

> Cocher la bonne réponse. Lorsqu'on travaille près d'une ligne aérienne basse tension (< 50 000 volts), le godet doit toujours se trouver à plus de : 3 mètres, 5 mètres ou 7 mètres.

Parmi les trois distances proposées dans le sujet, je retiens celle attendue pour le voisinage d'une ligne aérienne basse tension.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cocher **3 mètres**.

1.2 — Étude d'accès au chantier

Question 1)

PDF source, p. 3, PDF source, p. 18, PDF source, p. 19

> Indiquer le nom du lotissement.

Le titre du dossier technique et l'extrait du CCTP donnent le nom de l'opération.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le lotissement s'appelle **« Les Terres d'Eden »**.

Question 2)

PDF source, p. 3, PDF source, p. 18, PDF source, p. 20

> Indiquer le nom de la route départementale (RD) qui mène au chantier.

L'extrait du CCTP situe le projet sur la route départementale 46.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La route départementale est la **RD46**.

Question 3)

PDF source, p. 3, PDF source, p. 18, PDF source, p. 19, PDF source, p. 20

> Formuler une adresse suffisante pour repérer le chantier.

Pour repérer le chantier, je combine le nom du lotissement, la voie indiquée sur le plan et la commune précisée dans le CCTP.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Lotissement « Les Terres d'Eden », chemin Camp des Evis, commune de Sainte-Suzanne, île de la Réunion ; accès par la RD46.**

1.3 — Identification des travaux à réaliser

Question 1)

PDF source, p. 3, PDF source, p. 18

> Indiquer les travaux à réaliser par votre entreprise.

Je reprends la consistance des travaux décrite dans l'extrait du CCTP (DT 2/7) : le marché concerne les VRD du lotissement.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

L’entreprise réalise les travaux préparatoires et les terrassements généraux, la voirie et les espaces verts, l’assainissement des eaux pluviales et des eaux usées, la distribution d’eau potable et le réseau télécom. Cela comprend notamment les fouilles et la fourniture et la pose des réseaux et ouvrages prévus au CCTP.

Question 2)

PDF source, p. 3, PDF source, p. 18, PDF source, p. 20

Citer le nombre de lots à viabiliser.

Le CCTP précise le nombre de parcelles de la tranche d’aménagement.

RÉPONSE À RETENIR

70 lots (parcelles) à viabiliser.

1.4 — Analyse du « Plan de réseau EU »

Question 1)

PDF source, p. 4, PDF source, p. 22

À l’aide de l’exemple de la première ligne du tableau et du plan de réseau EU, compléter le tableau pour les lots indiqués — 5, 7 à 12, 13, 14, 15, 16, 20 à 29, 6, 8 et 62. Renseigner les colonnes demandées : nombre de lots, repère du réseau, branchement individuel direct, raccordement sur réseau existant ou à créer, regard de visite à créer ou existant, et nom de la rue du raccordement.

Je relève les repères et les raccordements sur le plan EU (DT 6/7), puis je compte les lots de chaque groupe. Le premier groupe à compléter comprend 1 lot (lot 5), 6 lots (lots 7 à 12), 4 lots (lots 13 à 16) et 10 lots (lots 20 à 29), soit 21 lots.

Incompatibilité dans le tableau imprimé : le lot 8 est inscrit dans le groupe associé au réseau EU4 et figure aussi dans la ligne distincte « 6, 8 ». Les deux lignes ne peuvent donc pas désigner des groupes de lots distincts tels qu’imprimés. Je conserve les deux inscriptions et je ne présente pas une attribution unique du lot 8 comme certaine. Si la liste EU4 est correcte, il faut corriger la ligne « 6, 8 » ; si cette dernière est correcte, il faut retirer le lot 8 de la liste EU4.

La ligne EU7 n’indique pas de lots dans le tableau sujet. La lecture du plan rattache à ce secteur les lots 53, 54 et 67 à 70. Les rues et raccordements sont reportés d’après les indications visibles du plan ; le double emploi du lot 8 empêche de donner une complétion entièrement cohérente pour toutes les lignes.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Lots / repère	Nombre de lots	Branchement individuel direct	Raccordement et regard selon le plan	Rue de raccordement
50, 51, 52, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66 — EU1	13	Non indiqué comme direct	Réseau existant ; regard RG4 à créer	Chemin Camp des Evis
5, 7 à 12, 13 à 16, 20 à 29 — EU4	21	Non	Raccordement sur réseau existant par regard existant	Chemin Camp des Evis
53, 54, 67, 68, 69, 70 — EU7	6	Non	Réseau et regard de visite à créer	Rue Raymond
6, 8 — inscription imprimée à vérifier	2 inscrits	Impossible à attribuer sans résoudre le doublon du lot 8	Attribution exacte de la ligne impossible tant que le doublon imprimé n'est pas corrigé	À confirmer sur le plan d'exécution
62	1	Le plan montre un raccordement individuel	Raccordement au réseau représenté au droit du secteur ; ne pas confondre avec le doublon du lot 8	Chemin Camp des Evis

Le repérage des lots et les caractéristiques indiquées pour EU7 sont la lecture du plan ; l'incompatibilité concernant le lot 8 demeure dans le sujet et doit être signalée plutôt que masquée.

Question Nature et Ø du tuyau du réseau principal à créer :

PDF source, p. 4, PDF source, p. 18, PDF source, p. 22

> Indiquer la nature et le diamètre du tuyau du réseau principal à créer.

Je distingue le collecteur principal des branchements sur le plan EU (DT 6/7). Les conduites principales neuves y sont repérées PVC Ø200. Le CCTP confirme que les canalisations d'eaux usées sont en PVC Ø160 mm ou Ø200 mm.

RÉPONSE À RETENIR

Réseau principal à créer : PVC Ø200 mm.

Question Nature et Ø du tuyau du branchement individuel :

PDF source, p. 4, PDF source, p. 18, PDF source, p. 22

> Indiquer la nature et le diamètre du tuyau du branchement individuel.

Je distingue le branchement individuel du collecteur principal. Sur le plan EU, les conduites de branchement de diamètre inférieur sont repérées PVC Ø160.

RÉPONSE À RETENIR

Branchement individuel : PVC Ø160 mm.

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.5 — Protection des réseaux enterrés : marquage au sol

Question 1)

PDF source, p. 5

> Cocher la bonne réponse. Dans une zone marquée de couleur rose, on s'attend à trouver uniquement un réseau électrique, plusieurs réseaux différents proches les uns des autres, ou uniquement un réseau d'assainissement.

Je choisis la réponse qui décrit la présence de réseaux différents dans une zone marquée en rose.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cocher **« plusieurs réseaux différents, proches les uns des autres »**.

1.5 — Protection des réseaux enterrés : zone de fouille

Question 2)

PDF source, p. 5

> Cocher la ou les bonnes réponses. En creusant, lorsqu'on découvre un grillage avertisseur, la canalisation peut se trouver immédiatement sous le grillage, au minimum à 20 cm sous le grillage, ou au minimum à 40 cm sous le grillage.

Le grillage avertisseur est placé au-dessus de la canalisation pour avertir pendant le terrassement avant que celle-ci ne soit atteinte. Parmi les distances proposées dans le sujet, la position attendue est au minimum 20 cm sous le grillage.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cocher **« se situe au minimum à 20 cm sous le grillage »**.

Question 2)

PDF source, p. 5

> Cocher la bonne réponse. Si, en creusant, on a abîmé le grillage avertisseur d'un réseau existant, faut-il remettre les morceaux du grillage dans la fouille, le remplacer par n'importe quel grillage disponible, ou le remplacer par un grillage de la même couleur ?

La couleur du grillage avertisseur permet d'identifier la famille du réseau. Il faut donc préserver cette information lors du remplacement.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cocher **« Je remplace le grillage abîmé par un grillage de la même couleur »**.

1.5 — Protection des réseaux enterrés

Question 3)

PDF source, p. 5

> Expliquer le rôle d'un grillage avertisseur placé au-dessus des canalisations.

Le grillage avertisseur est posé au-dessus d'une canalisation et constitue un signal rencontré au cours du terrassement.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

- Il avertit de la présence d’un réseau enterré avant que l’outil de terrassement n’atteigne la canalisation.
- Sa couleur aide à identifier la famille du réseau concerné.
- Il incite à arrêter le terrassement mécanique à proximité et à poursuivre avec précaution pour éviter d’endommager le réseau.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Étude 2

56 points

Participer à l'étude des réseaux PI, EP, télécommunications et AEP

2.1 — Le réseau du Poteau Incendie (PI)

Question 1)

PDF source, p. 6, PDF source, p. 21

> Collecter les différents éléments qui composent le réseau du Poteau Incendie à partir du plan du réseau PI, puis compléter le tableau en précisant les raccords adaptés aux nœuds C, D et E.

Je lis le plan du réseau PI. Au nœud C, la conduite change de direction de 45° ; au nœud D, elle change de direction de 11,5°. Au nœud E, la conduite du PI se raccorde à la conduite principale : c'est une dérivation.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Nœud C :** coude à 45°.
>
> **Nœud D :** coude à 11,5°.
>
> **Nœud E :** té à 3 emboîtements.

Question 2)

PDF source, p. 6, PDF source, p. 21

> À partir du plan du réseau PI, identifier les rôles et les positions du point A. Cocher les deux réponses correspondantes : début de réseau ou fin de réseau ; ventouse ou vidange.

Sur le plan, A désigne l'extrémité raccordée au réseau AEP existant : pour le réseau neuf du lotissement, c'est son début. Le symbole à cet endroit est celui de la vidange. Cette réponse est cohérente avec le profil, qui montre A au point bas par rapport à B.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Point A :** début de réseau — vidange.

Question 2)

PDF source, p. 6, PDF source, p. 21

> À partir du plan du réseau PI, identifier les rôles et les positions du point B. Cocher les deux réponses correspondantes : début de réseau ou fin de réseau ; ventouse ou vidange.

B est l'autre extrémité du réseau neuf : c'est donc sa fin. Le symbole repéré en B correspond à une ventouse.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Point B :** fin de réseau — ventouse.

Question 3)

PDF source, p. 6, PDF source, p. 21, PDF source, p. 23

> Justifier les positions de la vidange et de la ventouse.

L'air a tendance à se rassembler dans les points hauts d'une conduite : une ventouse placée à cet endroit permet de l'évacuer. Une vidange se place au point bas pour pouvoir vider la conduite. Sur le plan et le profil, B est le point haut et A le point bas.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

La **ventouse** est placée au point haut B pour évacuer l'air. La **vidange** est placée au point bas A pour permettre de vider la conduite.

2.2 — Les différents composants constructifs du Poteau incendie

Question —

PDF source, p. 7

Sur la figure n° 1, perspective du montage du poteau incendie, repérer les différents composants et compléter le tableau en ajoutant le numéro correspondant à chacun : tube allonge, tête de bouche à clé, robinet vanne, raccord adaptateur à brides, poteau incendie, té à 3 emboîtements, massif, esse de réglage, coude à patin et colonne inférieure.

Je suis les flèches numérotées de la perspective et j'associe chaque repère à la pièce qu'il désigne. Les éléments numérotés 1 à 10 apparaissent chacun une seule fois sur la figure.

RÉPONSE À RETENIR

Composant	Numéro
Tube allonge	3
Tête de bouche à clé	10
Robinet vanne	4
Raccord adaptateur à brides	2
Poteau incendie	9
Té à 3 emboîtements	8
Massif	7
Esse de réglage	6
Coude à patin	5
Colonne inférieure	1

2.3 — Analyse du réseau EP

Question 1)

PDF source, p. 8

À partir de la vue en plan, compléter le tableau en calculant les résultats manquants pour les regards N58 à N63 : cotes fil d'eau (Fe), profondeurs (Pr), longueurs des tuyaux et pentes (Pe).

J'utilise les relations du tableau : profondeur = cote tampon − cote fil d'eau ; pente en pourcentage = dénivelée du fil d'eau ÷ longueur × 100. Pour N58, le fil d'eau est plus bas que celui de N59 dans le sens de l'écoulement : je retranche donc la dénivelée. Pour N60–N59, je calcule la longueur avec la dénivelée et la pente. Pour N61–N60, je calcule la pente avec la dénivelée et la longueur.

FormaV - document d'entraînement non officiel

- N58 : Fe = 100,13 − (23,39 × 6,16 ÷ 100) = 98,689176 m, soit 98,69 m. Pr = 100,29 − 98,689176 = 1,600824 m, soit 1,60 m.
- N60–N59 : L = (101,98 − 100,13) ÷ (7,39 ÷ 100) = 25,0338 m, soit 25,03 m.
- N61–N60 : Pe = (103,00 − 101,98) ÷ 10,62 × 100 = 9,6045 %, soit 9,60 %.

Les résultats calculés sont arrondis au centième pour le tableau.

RÉPONSE À RETENIR

Repère	N58	N59	N60	N61	N62	N63
Cote tampon (m)	100,29	101,80	104,80	105,00	106,00	107,40
Cote fil d'eau Fe (m)	98,69	100,13	101,98	103,00	104,14	104,85
Profondeur Pr (m)	1,60	1,67	2,10	2,00	1,86	2,55
Longueur des tuyaux (m)	—	23,39	25,03	10,62	11,01	14,06
Pentes Pe (%)	—	6,16	7,39	9,60	11,03	5,05

Comme sur le tableau du sujet, la longueur et la pente d'un tronçon sont inscrites sous le repère du regard aval correspondant.

Question 2)

PDF source, p. 8

> Représenter dans le tableau le sens d'écoulement manquant.

Dans le tableau, le fil d'eau diminue de N61 (103,00 m) à N60 (101,98 m). L'eau s'écoule vers la cote la plus basse.

RÉPONSE À RETENIR

Tracer la flèche de **N61 vers N60**.

Question 3)

PDF source, p. 8

> Calculer la longueur totale de tuyau PVC Ø800 mm pour ce tronçon.

J'additionne les longueurs du tronçon PVC Ø800 indiqué au tableau, de N63 à N58. Pour le tronçon N60–N59, j'utilise la longueur calculée et arrondie au centième à la question 2.3-1.

RÉPONSE À RETENIR

23,39 + 25,03 + 10,62 + 11,01 + 14,06 = **84,11 m de tuyau PVC Ø800 mm**.

Question 4)

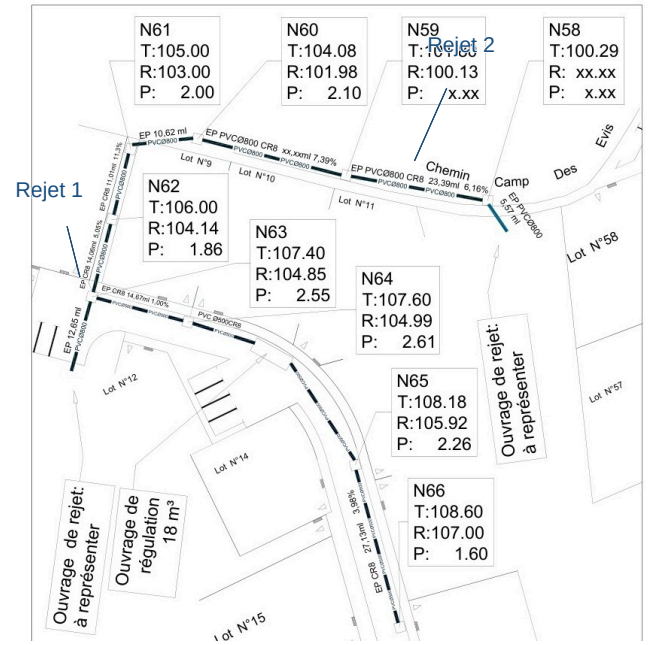
PDF source, p. 8

> Schématiser sur la vue en plan les deux ouvrages de rejet qui devront être réalisés aux extrémités du réseau.

Je repère les deux emplacements où le plan demande explicitement de représenter un ouvrage de rejet. Il faut en dessiner un à chacune de ces deux extrémités, et non ajouter un rejet à un regard intermédiaire.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Deux ouvrages de rejet aux emplacements indiqués sur le plan EP



RÉPONSE À RETENIR

Représenter un ouvrage de rejet à chacun des deux emplacements portant la mention **« Ouvrage de rejet : à représenter »** sur la vue en plan.

2.4 — Fil d’eau et ouvrage de régulation

Question 1)

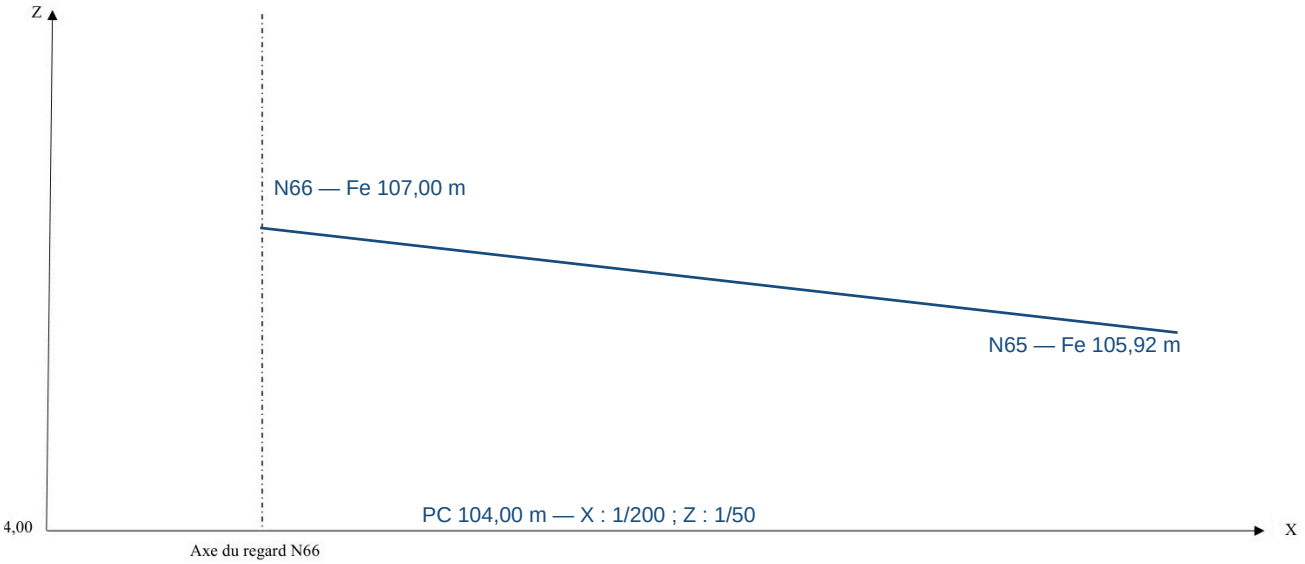
PDF source, p. 8, PDF source, p. 9

> Représenter graphiquement le fil d’eau entre les regards N66 et N65, sur X à l’échelle 1 : 200 et sur Z à l’échelle 1 : 50.

La longueur N66–N65 indiquée sur le plan est 27,13 m. À l’échelle horizontale 1:200, la distance à tracer est 27,13 ÷ 200 = 0,13565 m, soit 13,565 cm. Le plan de comparaison est PC = 104,00 m. Les hauteurs des fils d’eau au-dessus du PC sont 107,00 − 104,00 = 3,00 m pour N66 et 105,92 − 104,00 = 1,92 m pour N65. À l’échelle verticale 1:50, cela donne respectivement 3,00 ÷ 50 = 0,06 m, soit 6,00 cm, et 1,92 ÷ 50 = 0,0384 m, soit 3,84 cm. On place N66 sur l’axe vertical déjà tracé, puis N65 13,565 cm plus loin horizontalement ; le fil d’eau descend de N66 vers N65.

Fil d’eau entre N66 et N65, aux échelles demandées

iquement le fil d’eau entre les regards N66 et N65 (sur X échelle 1 : 200 et sur Z échelle 1 : 50)



RÉPONSE À RETENIR

Depuis l’axe de N66, placer le point N66 à **6,00 cm au-dessus du PC**. Placer N65 à **13,565 cm horizontalement** de N66 et à **3,84 cm au-dessus du PC**. Relier les deux points par le fil d’eau descendant.

Question 2)

PDF source, p. 8, PDF source, p. 9

Expliquer le rôle de l’ouvrage de régulation.

Le plan indique un ouvrage de régulation associé au réseau d’eaux pluviales. Il sert à retenir temporairement les eaux et à maîtriser le débit rejeté vers l’aval, afin de limiter les débits de pointe.

RÉPONSE À RETENIR

L’ouvrage de régulation sert à **stocker temporairement les eaux pluviales et à régulariser ou limiter leur débit de rejet**.

Question 3)

PDF source, p. 8, PDF source, p. 9

Donner la capacité de l’ouvrage de régulation en m³ et en litres.

Le plan donne une capacité de 18 m³. Comme 1 m³ = 1 000 litres, je multiplie la capacité par 1 000 pour obtenir les litres.

RÉPONSE À RETENIR

Capacité : **18 m³**, soit **18 000 litres**.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2.5 — Vérification du réseau sec : télécommunications

Question —

PDF source, p. 10, PDF source, p. 18, PDF source, p. 23

> Vérifier et justifier les positions des chambres de tirage L2T et K1C en complétant le tableau : indiquer pour chacune si sa position est bonne ou mauvaise et justifier par rapport à son emplacement.

Je contrôle l'emplacement des chambres par rapport au tracé télécom et aux limites des lots. L2T est placé au changement de direction du tracé, emplacement utile au tirage. K1C est dessiné dans l'emprise du lot 62 plutôt que dans l'emprise publique de la voie.

RÉPONSE À RETENIR

Chambre	Position	Justification
L2T	Bonne	Elle est placée au changement de direction du réseau télécom, ce qui facilite le tirage des câbles.
K1C	Mauvaise	Elle est implantée dans l'emprise du lot 62 ; son emplacement doit être repris pour la placer dans l'emprise publique adaptée au réseau.

2.6 — Analyse du « Plan de réseau AEP »

Question 1)

PDF source, p. 11, PDF source, p. 21

> Compléter le tableau du réseau AEP à créer, raccordé sur la RD 46, en cochant les réponses correspondantes et en précisant les diamètres. Indiquer si le réseau est ramifié ou maillé, puis choisir la nature de l'antenne principale et de l'antenne secondaire parmi PVC pression, fonte ou PEHD et renseigner leurs diamètres.

Je relève la nature et les diamètres dans la légende du plan AEP. Les conduites principales neuves sont en fonte Ø80 et les conduites secondaires en PEHD Ø75. Le tracé présente un raccordement permettant un bouclage : le réseau est maillé.

RÉPONSE À RETENIR

Élément	Réponse
Raccordement	Sur le réseau existant de la RD 46
Type de réseau	Maillé
Antenne principale	Fonte Ø80
Antenne secondaire	PEHD Ø75

Question 2)

PDF source, p. 11, PDF source, p. 21

> Indiquer la fonction du tuyau encerclé sur le dessin.

Le tuyau encerclé relie des parties du réseau au lieu de se terminer en antenne. Il participe donc au bouclage du réseau AEP et permet un cheminement alternatif de l'eau.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Le tuyau encerclé est une **conduite de bouclage** qui relie deux parties du réseau AEP.

2.7 — Branchements individuels AEP

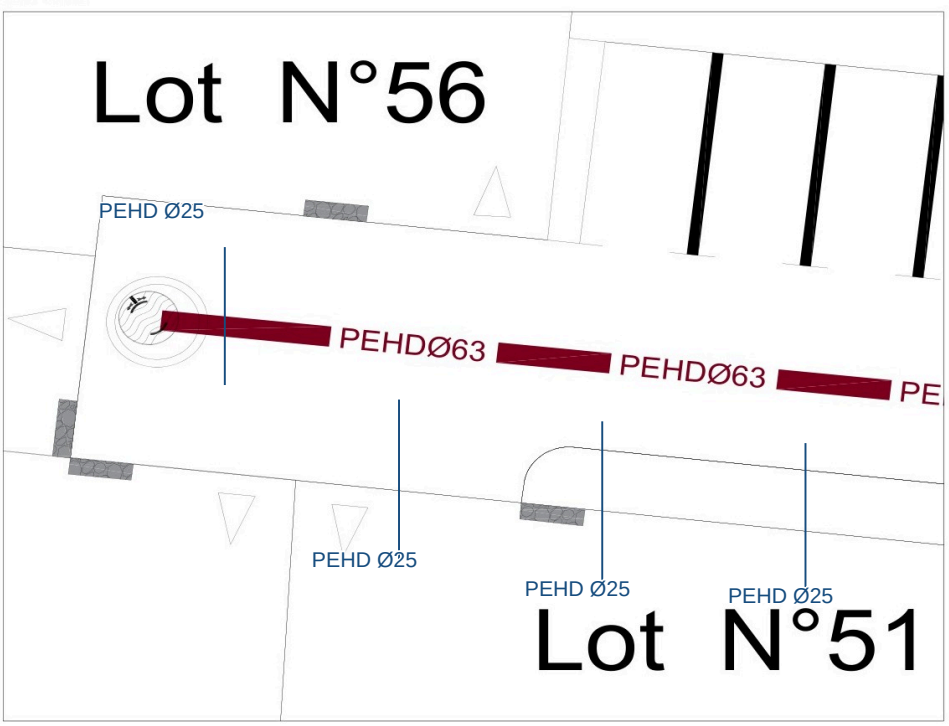
Question 1)

PDF source, p. 12, PDF source, p. 18, PDF source, p. 21

Tracer sur le dessin les quatre branchements individuels des parcelles, depuis la prise en charge jusqu'à l'abri de compteur, en représentant la réalité du chantier pour la mise en place du PEHD Ø25.

Je trace quatre branchements distincts en PEHD Ø25 : chacun part d'une prise en charge sur la conduite PEHD Ø63 et rejoint son abri de compteur. Les branchements restent individuels et suivent le cheminement représenté par les parcelles, sans être raccordés les uns aux autres.

Quatre branchements individuels PEHD Ø25 sur le réseau PEHD Ø63



RÉPONSE À RETENIR

Tracer **quatre branchements individuels PEHD Ø25**, chacun depuis sa prise en charge sur la conduite PEHD Ø63 jusqu'à l'abri de compteur correspondant.

Question 1)

PDF source, p. 12, PDF source, p. 18, PDF source, p. 21

Donner les règles à respecter pour la réalisation des branchements individuels en PEHD Ø25.

Le CCTP précise que chaque branchement particulier comprend la conduite PEHD Ø25 jusqu'au coffret compteur et les pièces de raccordement nécessaires. Le coffret est intégré au muret technique et doit être agréé par le concessionnaire. Pour la pose, on réalise un fond de fouille dressé avec un lit de sable de 0,10 m ; le remblai et le dispositif avertisseur sont mis en œuvre selon les prescriptions du CCTP et les couleurs normalisées.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

- Réaliser un branchement individuel en PEHD Ø25 mm depuis la prise en charge jusqu'au coffret compteur.
- Prévoir les raccords nécessaires au bon fonctionnement du branchement.
- Intégrer le coffret au muret technique et le faire agréer par le concessionnaire du réseau.
- Poser la conduite sur un fond de fouille dressé avec un lit de sable de 0,10 m.
- Mettre en place le remblai et le grillage avertisseur conformément au CCTP et aux couleurs normalisées.

Question 2)

PDF source, p. 12, PDF source, p. 18, PDF source, p. 21

> Indiquer les données techniques nécessaires au choix de la plaque de fonte.

Pour choisir la plaque de fonte, il faut connaître son emplacement et l'usage de la chambre afin de retenir la classe de résistance appropriée, ainsi que le type et les dimensions compatibles avec le cadre de la chambre. Le CCTP distingue les chambres L1T/L2T/L3T, avec tampon fonte 250 kN, et les chambres K1C/K2C, avec tampon fonte 400 kN.

RÉPONSE À RETENIR

Les données nécessaires sont **l'emplacement et l'usage** (trottoir ou chaussée, donc la classe de résistance requise), ainsi que le **type et les dimensions du cadre/de la chambre** pour assurer la compatibilité. D'après le CCTP, le tampon est de **250 kN** pour une chambre L1T/L2T/L3T et de **400 kN** pour une chambre K1C/K2C.

Étude 3

25 points

Besoins en matériels et matériaux, et moyens de prévention pour un tronçon Eaux Usées

3.1 — Analyse du tronçon du réseau EU

Question 1)

PDF source, p. 13, PDF source, p. 14, PDF source, p. 24, PDF source, p. 25, PDF source, p. 26, PDF source, p. 27, PDF source, p. 28, PDF source, p. 29, PDF source, p. 30, PDF source, p. 31, PDF source, p. 32, PDF source, p. 33

> Dans le tableau « Type », la dernière ligne correspond aux déblais de la tranchée du tronçon concerné. Donner le volume des déblais en m³.

Je lis la propriété « Volume net » de la dernière ligne correspondant à « DEBLAI TRANCHÉE » dans le tableau des quantités originales de la maquette IFC : ID 11576, page 32. Le volume est donné directement par le modèle ; il ne faut pas le déduire des dimensions de la boîte englobante.

RÉPONSE À RETENIR

Volume des déblais : **818,328818 m³**, soit environ **818,33 m³**.

Question 2)

PDF source, p. 14, PDF source, p. 24, PDF source, p. 26, PDF source, p. 27, PDF source, p. 32, PDF source, p. 33

> Compléter le tableau des longueurs des tuyaux entre les regards de visite EU3-N8, EU3-N7, EU3-N6 et EU3-N5 : indiquer les longueurs arrondies au centième près, puis la longueur totale arrondie au mètre près.

Je repère les tronçons entre regards successifs dans le repérage XY de la page 33, puis je relève leurs propriétés « Longueur 3D » dans le tableau IFC de la page 32. Les longueurs sont : N8–N7 = 22,2725925 m ; N7–N6 = 23,2791665 m ; N6–N5 = 23,1210381 m. Je les arrondis au centième pour compléter la ligne. Le regard EU3-N8 n'a pas de longueur à inscrire dans sa colonne : le premier tronçon relie N8 à N7 et se place sous EU3-N7. J'additionne les longueurs non arrondies pour le total, puis j'arrondis au mètre près.

Calcul du total : 22,2725925 + 23,2791665 + 23,1210381 = 68,6727971 m, soit 69 m au mètre près.

RÉPONSE À RETENIR

Repère	EU3-N8	EU3-N7	EU3-N6	EU3-N5
Longueur du tronçon (arrondie au centième près)	—	22,27 m N8–N7	23,28 m N7–N6	23,12 m N6–N5
Longueur totale (arrondie au mètre près)	69 m			

FormaV - document d'entraînement non officiel

3.2 — Analyse des risques : tranchée

Question 1)

PDF source, p. 15

> Pour la situation dangereuse « Tranchée : profondeur ≥ 1,30 m dans la zone de chantier », renseigner les risques et les solutions de protection dans le tableau, en distinguant EPC et EPI. La consigne générale demande de proposer au moins deux exemples de risques et de solutions de protection.

Une tranchée d'au moins 1,30 m de profondeur présente notamment un risque d'effondrement de ses parois. Je donne plusieurs risques et moyens de prévention, en distinguant les protections collectives (EPC) des protections individuelles (EPI).

- **Risques :** éboulement pouvant ensevelir ou blesser un intervenant ; chute d'une personne ou de matériaux dans la tranchée.
- **EPC :** blinder ou étayer les parois selon le terrain et les conditions du chantier ; installer des barrières de protection et un accès sûr ; éloigner déblais et engins du bord de la fouille.
- **EPI :** casque, chaussures de sécurité et vêtement haute visibilité ; gants adaptés à la tâche.

Le blindage et le balisage sont des protections prioritaires : les EPI ne remplacent pas la protection collective contre l'effondrement.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Risques :** ensevelissement ou blessures par éboulement ; chute de personnes ou de matériaux dans la fouille.
>
> **EPC :** blindage ou étaiement adapté ; barrières de protection et accès sécurisé ; déblais et engins éloignés du bord.
>
> **EPI :** casque, chaussures de sécurité, vêtement haute visibilité et gants adaptés.

3.2 — Analyse des risques : travaux aux abords des routes

Question 1)

PDF source, p. 15

> Pour la situation dangereuse « Travaux aux abords des routes – signalisations routières », renseigner les risques et les solutions de protection dans le tableau, en distinguant EPC et EPI. La consigne générale demande de proposer au moins deux exemples de risques et de solutions de protection.

Les travaux en bord de route exposent les intervenants à la circulation et peuvent également conduire un véhicule à pénétrer dans la zone de chantier. La signalisation et le balisage sont des protections collectives ; les EPI les complètent.

- **Risques :** heurt d'un intervenant par un véhicule ; intrusion d'un véhicule ou d'un engin dans la zone de travaux et collision.
- **EPC :** installer une signalisation temporaire visible et adaptée ; délimiter la zone par des cônes et des barrières ; organiser la circulation, avec alternat ou signaleur si nécessaire.
- **EPI :** vêtement haute visibilité adapté au travail à proximité de la circulation, chaussures de sécurité et casque sur la zone de chantier.

La signalisation et le balisage doivent être en place avant le début des travaux et rester visibles pendant l'intervention.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Risques : heurt d’un intervenant par un véhicule ; intrusion d’un véhicule ou d’un engin dans la zone de travaux et collision.

EPC : signalisation temporaire adaptée et visible ; cônes et barrières pour délimiter la zone ; organisation de la circulation, avec alternat ou signaleur si nécessaire.

EPI : vêtement haute visibilité, chaussures de sécurité et casque.

3.2 — Analyse des risques : découpe d’un tuyau

Question 1)

PDF source, p. 15

> Pour la situation dangereuse « Découpe d’un tuyau de fonte Ø100 », renseigner les risques et les solutions de protection dans le tableau, en distinguant EPC et EPI. La consigne générale demande de proposer au moins deux exemples de risques et de solutions de protection.

La découpe d’un tuyau de fonte Ø100 peut provoquer des blessures pendant la manutention ou la découpe, des projections, du bruit et des poussières. Il faut sécuriser le tuyau et la zone, puis porter des protections individuelles adaptées.

- **Risques :** coupure ou blessure lors de la manutention et de la découpe ; projection de particules ou éclatement du disque ; exposition au bruit et aux poussières.
- **EPC :** immobiliser le tuyau sur un support stable ; utiliser un outil en bon état avec son carter ; écarter les personnes de la zone de projection et maîtriser les poussières selon la méthode de découpe.
- **EPI :** lunettes de protection ou écran facial, protection auditive, chaussures de sécurité et vêtements adaptés ; gants adaptés à la manutention, sans risque d’entraînement par une pièce tournante.

Avant la découpe, vérifier la stabilité du tuyau, l’état de l’outil et la présence de son carter ; maintenir les personnes non concernées à l’écart.

RÉPONSE À RETENIR

Risques : coupures ou blessures pendant la manutention et la découpe ; projections ou éclatement du disque ; bruit et poussières.

EPC : tuyau immobilisé sur un support stable ; outil en bon état avec carter ; zone de projection sécurisée et poussières maîtrisées.

EPI : lunettes ou écran facial, protection auditive, chaussures de sécurité et vêtements adaptés ; gants adaptés à la manutention, sans risque d’entraînement par l’outil.

Sujet : https://sti.eduscol.education.fr/sites/eduscol.education.fr.sti/files/concours-examens/16514/16514-cap-crctp-2022j.zip#archive-member=cap-crctp-2022j-ep1-dossier_sujet.pdf
© FormaV EI • Proposition de correction, distincte d'un corrigé officiel.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.