CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics)

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

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.

CAP Canalisateur

CAP Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics - Épreuve EP1 / UP1

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-CRCTP-EP1 • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, choix des matériaux et métré (4 questions) **Page 5**

3. Préparation de l'intervention et protocole opératoire (3 questions) **Page 8**

4. Prévention et sécurité (2 questions) **Page 11**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet associé **(PDF) :** https://capcanalisateur.fr/assets/annales/cap-canalisateur/Étude et préparation de l'intervention/2026/CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics) - Étude et préparation de l'intervention - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire

Le candidat étudie le projet d'une canalisation gravitaire d'eaux pluviales entre les regards R1 et R2 à partir du dossier technique. Il identifie les caractéristiques de l'ouvrage, vérifie son sens d'écoulement et sa pente, puis relève les démarches préalables au terrassement près des réseaux existants.

Caractéristiques de l'ouvrage

Question 1.1. Compléter le DR 1 avec les caractéristiques principales de la canalisation à poser : nature du réseau, matériau, diamètre nominal, classe de rigidité et longueur entre regards.

Élément	Caractéristique
Nature du réseau	Eaux pluviales gravitaires
Matériau	PVC d'assainissement
Diamètre et classe	DN/OD 200, SN8
Longueur entre regards	42,00 m

Le DT 1 décrit un tronçon gravitaire d'eaux pluviales entre les regards existants R1 et R2. Il est constitué de tubes PVC d'assainissement assemblés par emboîtement avec joint élastomère. La classe de rigidité prescrite est SN8. La longueur de 42,00 m est mesurée entre les axes des regards et correspond à l'ensemble du tronçon à poser.

DR 1 complété : caractéristiques de l'ouvrage

Caractéristiques de l'ouvrage et choix du matériel

Élément demandé	Réponse du candidat
Nature du réseau	EP gravitaire
Matériau de la canalisation	
Diamètre nominal et classe de rigidité	PVC assainissement
Longueur entre regards	
Matériel de terrassement et opération	DN/OD 200, SN8
Matériel de manutention ou de pose et opération	
Outil de réglage altimétrique et opération	42,00 m
Moyen de compactage et opération	

Compléter les champs et proposer le matériel demandé

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réseau gravitaire d'eaux pluviales en PVC DN/OD 200, SN8, sur 42,00 m entre les axes des regards R1 et R2.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Sens d'écoulement et pente

Question 1.2. À partir des cotes du DT 1, déterminer le sens d'écoulement entre R1 et R2 et calculer la pente en pourcentage. Présenter le calcul avec des unités cohérentes et indiquer si la pente obtenue respecte la pente minimale de projet de 1,0 %.

Le fil d'eau passe de 102,400 m dans R1 à 101,980 m dans R2 : il s'abaisse donc vers R2, qui est l'aval. La dénivelée est $\Delta h = 102{,}400 - 101{,}980 = 0{,}420\,\mathrm{m}$, sur une longueur horizontale de $42{,}00\,\mathrm{m}$. Ainsi, $p = \frac{0{,}420\,\mathrm{m}}{42{,}00\,\mathrm{m}} \times 100 = 1{,}0\,\%$. La pente calculée égale la pente minimale prescrite de 1,0 % : elle est conforme au projet.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Écoulement de R1 vers R2 ; pente de 1,0 %, égale à la pente minimale de projet et donc conforme.

Vérifications avant terrassement

Question 1.3. Relever dans le DT 3 deux vérifications ou démarches à effectuer avant le terrassement au voisinage des réseaux existants. Indiquer, pour chacune, son objectif opérationnel.

Avant le terrassement à proximité des réseaux, le DT 3 prescrit notamment les vérifications et démarches suivantes :

- Comparer les plans, les marquages-piquetages et les conditions observées sur le terrain : confirmer la concordance du repérage et localiser les réseaux pour éviter leur endommagement pendant les travaux.
- Appliquer les consignes de l'exploitant du réseau concerné et vérifier que les intervenants disposent des autorisations et compétences requises : assurer une intervention adaptée et sécurisée à proximité des réseaux.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Confirmer la concordance des plans, marquages et observations ; appliquer les consignes de l'exploitant et vérifier les autorisations et compétences des intervenants.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, choix des matériaux et métré

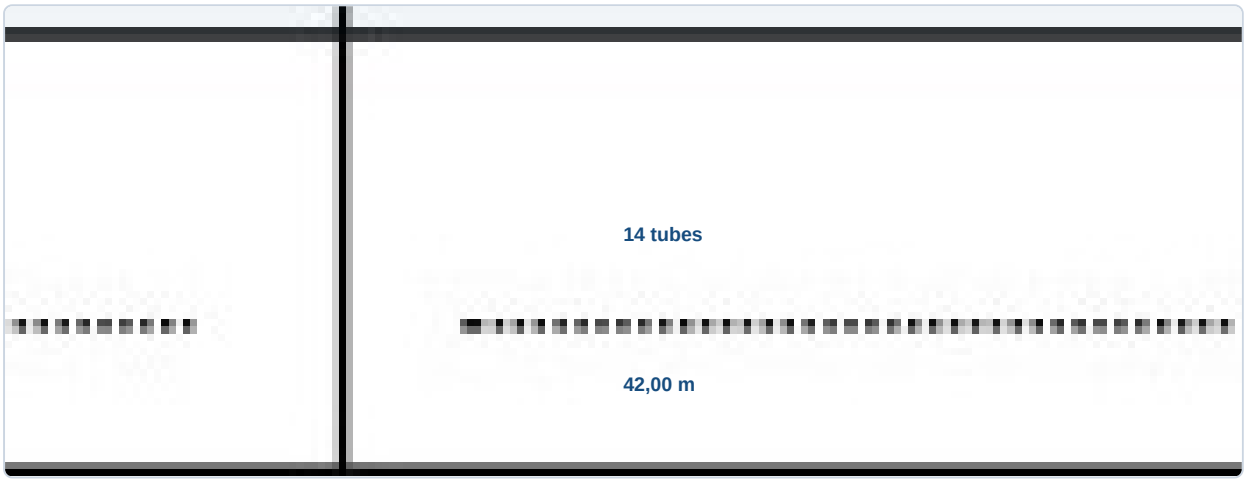
Le candidat prépare l'approvisionnement d'un tronçon de canalisation PVC de 42 m et estime les volumes de déblais et de grave nécessaires à partir des dimensions fournies. Il calcule les coûts des fournitures, le rendement en tubes et la durée théorique de pose selon les données du chantier.

Quantité de tubes

Question 2.1. Calculer le nombre de tubes de 3,00 m nécessaires pour réaliser les 42 m entre regards, sans intégrer de réserve de chantier. Indiquer la longueur totale achetée et la chute théorique éventuelle.

La longueur à couvrir est de 42 m. Chaque tube apporte 3,00 m : le quotient 42 ÷ 3,00 donne exactement 14 tubes, sans fraction ni réserve. La longueur achetée est donc 14 × 3,00 = 42,00 m. La chute théorique est la différence entre la longueur achetée et la longueur posée, soit 42,00 − 42,00 = 0,00 m. Le calcul utilise les longueurs unitaires du DT 2 et la longueur entre regards du DT 1.

Nombre de tubes et longueur achetée



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Il faut 14 tubes, sans réserve : longueur achetée 42,00 m ; chute théorique : 0,00 m.

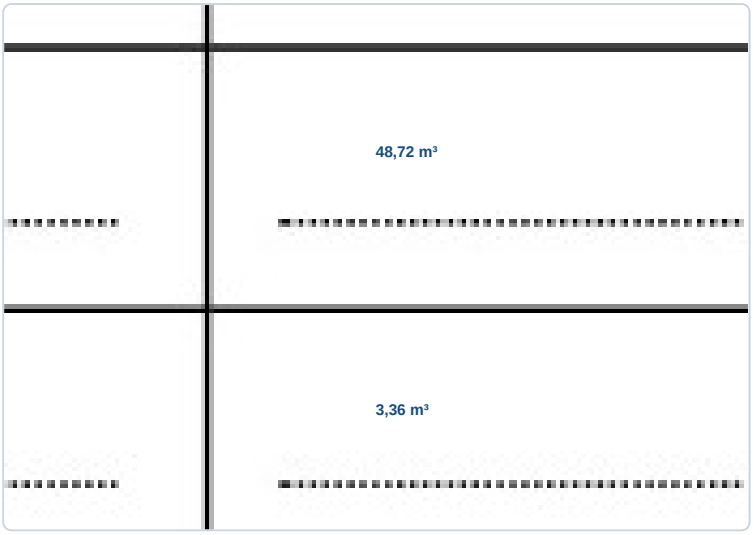
Volumes de déblais et de lit de pose

Question 2.2. Calculer le volume théorique de déblais de la tranchée, puis le volume de grave nécessaire au lit de pose avec les relations indiquées dans le sujet. Donner les résultats en mètres cubes avec deux décimales.

La tranchée est assimilée à un parallélépipède de 42,00 m de longueur, 0,80 m de largeur et 1,45 m de profondeur : son volume vaut 42,00 × 0,80 × 1,45. Le lit de pose continu couvre la même longueur et toute la largeur, avec une épaisseur de 0,10 m : son volume vaut 42,00 × 0,80 × 0,10. Les dimensions sont en mètres, donc les résultats sont en mètres cubes. Ils sont présentés au centième.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Volumes de déblais et du lit de pose



✓ RÉPONSE À RETENIR

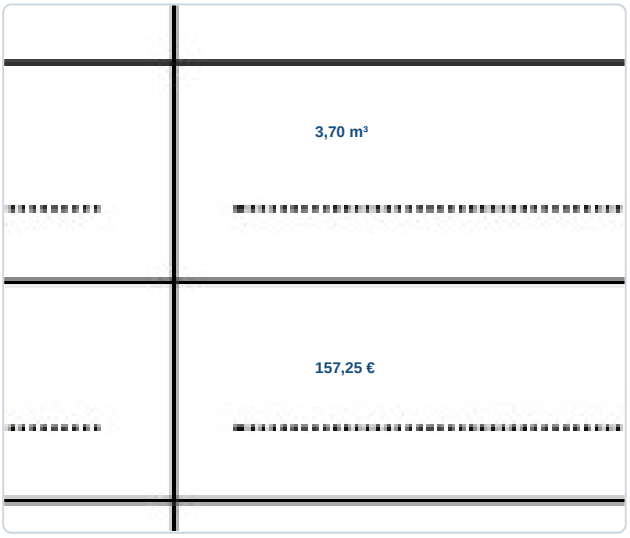
Déblais : 48,72 m³ ; volume géométrique du lit de pose : 3,36 m³, au centième.

Commande et coût de la grave

Question 2.3. Appliquer une majoration de 10 % au volume géométrique du lit de pose pour calculer le volume de grave à commander, arrondi au centième de mètre cube. Calculer ensuite le coût HT correspondant à partir du prix indiqué dans le DT 2.

Le volume géométrique du lit de pose est de 3,36 m³. La majoration de 10 % donne 3,36 × 1,10 = 3,696 m³. La quantité à commander est arrondie au centième, soit 3,70 m³, conformément au DT 2. Le prix étant de 42,50 € HT par mètre cube livré, le coût se calcule sur la quantité commandée arrondie : 3,70 × 42,50. Le montant obtenu est exprimé hors taxes.

Quantité commandée et coût de la grave



FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

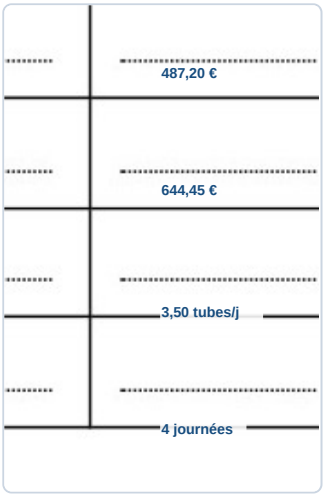
Commande de grave : 3,70 m³ après majoration ; coût correspondant, calculé sur la quantité arrondie : 157,25 € HT.

Coûts, rendement et durée

Question 2.4. Calculer le coût HT des tubes nécessaires et le coût HT total des tubes et de la grave commandée. Déterminer le rendement journalier en nombre de tubes de 3 m, arrondi à deux décimales, puis la durée théorique de pose des 42 m en journées.

Le coût des tubes est 14 × 34,80 €, soit 487,20 € HT. En ajoutant les 157,25 € HT de grave commandée, le total est de 644,45 € HT. Le rendement en tubes vaut 10,5 ÷ 3,00 = 3,50 tubes par journée. Pour la durée, on divise les 42 m à poser par le rendement de 10,5 m par journée : 42 ÷ 10,5 = 4 journées. Aucune durée supplémentaire n'est ajoutée, selon le DT 2.

Coûts, rendement et durée de pose



✓ RÉPONSE À RETENIR

Tubes : 487,20 € HT ; total tubes et grave : 644,45 € HT ; rendement : 3,50 tubes/jour ; durée théorique : 4 journées.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de l'intervention et protocole opératoire

Le candidat prépare la pose d'une canalisation PVC DN/OD 200 dans une tranchée de 0,80 m de largeur et de 1,45 m de profondeur moyenne. Il choisit les matériels adaptés, ordonne les opérations de pose et précise les contrôles à effectuer avant le recouvrement, conformément au DT 1.

Matériels et outillages

Question 3.1. Proposer sur le DR 1 quatre matériels ou outillages adaptés à l'intervention et préciser l'opération à laquelle chacun est destiné. Inclure un moyen de terrassement, un moyen de manutention ou de pose, un outil de réglage altimétrique et un moyen de compactage adapté aux couches de remblai.

Choisir du matériel compatible avec une tranchée de 0,80 m de largeur et la pose d'un tube PVC DN/OD 200. La manutention doit éviter les chocs sur les tubes ; le compactage s'effectue par couches avec un matériel adapté à la largeur de fouille.

Matériel ou outillage	Opération
Pelle mécanique avec godet adapté	Terrasser la tranchée
Élingues adaptées et contrôlées	Manutentionner et poser les tubes
Niveau laser et mire	Régler les cotes du fond et du fil d'eau
Plaque vibrante étroite	Compacter le remblai par couches

Matériels inscrits sur le DR 1

Élément demandé	Réponse du candidat
Nature du réseau	.....
Matériau de la canalisation	.....
Diamètre nominal et classe de rigidité	.....
Longueur entre regards	.....
Matériel de terrassement et opération	Pelle mécanique : terrassement
Matériel de manutention ou de pose et opération	Élingues : manutention et pose
Outil de réglage altimétrique et opération	Niveau laser + mire : réglage
Moyen de compactage et opération	Plaque vibrante : compactage

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pelle mécanique, élingues, niveau laser avec mire et plaque vibrante étroite, chacun affecté à son opération.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ordre chronologique de pose

Question 3.2. Compléter le DR 2 en inscrivant les étapes de pose dans un ordre chronologique cohérent. Faire apparaître au minimum la préparation et le contrôle du fond de fouille, la mise en place du lit de pose, la pose des tubes dans le sens approprié, le contrôle de la pente, le raccordement et le remblaiement par couches.

Suivre la progression de préparation, pose, raccordement, contrôle puis remblaiement. Les tubes sont posés de l'amont vers l'aval, donc de R1 vers R2, en gardant les emboîtements propres et les joints en place. Les cotes et la pente sont vérifiées avant tout recouvrement.

1. Sécuriser la zone et vérifier le repérage des réseaux.
2. Ouvrir et sécuriser la fouille ; contrôler que le fond est régulier et stable.
3. Mettre en place et régler le lit de pose continu.
4. Poser les tubes de R1 vers R2 et réaliser les emboîtements.
5. Raccorder la canalisation aux regards.
6. Contrôler le fil d'eau, les cotes, la pente et les assemblages.
7. Remblayer soigneusement autour et au-dessus du tube, puis compacter par couches.

Ordre des opérations inscrit sur le DR 2

Préparation chronologique de la pose et contrôles

Rang	Opération ou contrôle	Critère ou résultat
1	Préparation de la zone, sécurisation et vérification du repérage des réseaux	Zone sécurisée ; réseaux vérifiés
2	Ouverture et sécurisation de la fouille, puis contrôle du fond	Fond régulier et stable ; fouille sécurisée
3	Mise en place et réglage du lit de pose	Lit continu et réglé
4	Pose des tubes et réalisation des emboîtements	Pose de l'amont vers l'aval ; emboîtements propres
6	Contrôle du fil d'eau et de la pente avant remblaiement	Cotes et pente conformes au projet
5	Raccordement aux regards et vérification des assemblages	Raccordements et assemblages vérifiés
7	Remblaiement et compactage par couches	Remblai soigné ; compactage par couches
Contrôle 1	.....	.....
Contrôle 2	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sécuriser, terrasser et contrôler le fond, régler le lit, poser de R1 vers R2, raccorder, vérifier, puis remblayer et compacter par couches.

Contrôles avant recouvrement

Question 3.3. Indiquer deux contrôles à réaliser avant de recouvrir la canalisation. Pour chacun, préciser ce qui est contrôlé et le résultat attendu, en se référant aux prescriptions du DT 1.

Avant recouvrement, vérifier que le fil d'eau respecte le profil du projet : cote 102,400 m à R1 et 101,980 m à R2, avec une pente au moins égale à 1,0 %. Vérifier également les emboîtements et raccordements : ils doivent être propres, les joints élastomères en place et les extrémités raccordées aux regards R1 et R2.

Contrôles avant recouvrement sur le DR 2

Préparation chronologique de la pose et contrôles

Rang	Opération ou contrôle	Critère ou résultat attendu
.....	Préparation de la zone, sécurisation et vérification du repérage des réseaux	.....
.....	Ouverture et sécurisation de la fouille, puis contrôle du fond	.....
.....	Mise en place et réglage du lit de pose	.....
.....	Pose des tubes et réalisation des emboîtements	.....
.....	Contrôle du fil d'eau et de la pente avant remblaiement	.....
.....	Raccordement aux regards et vérification des assemblages	.....
.....	Remblaiement et compactage par couches	.....
Contrôle 1	..... Cotes et pente conformes ; fil d'eau respecté	.....
Contrôle 2	..... Joints propres et en place ; raccordements vérifiés	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fil d'eau conforme aux cotes du projet et pente d'au moins 1,0 % ; emboîtements propres, joints en place et raccordements réalisés aux deux regards.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité

Le chantier se déroule en bordure d'une voie accessible aux riverains, avec une fouille de 1,45 m de profondeur et de 0,80 m de largeur. Le candidat applique le critère de protection contre les éboulements fourni dans le DT 3 et associe des mesures de prévention aux risques du chantier.

Protection contre les éboulements

Question 4.1. À partir du critère rappelé dans le DT 3, déterminer si un blindage est requis pour la tranchée décrite. Justifier la réponse en comparant sa profondeur, sa largeur et le rapport largeur/profondeur au seuil fourni.

Le DT 3 impose une protection si la profondeur dépasse 1,30 m et si, avec des parois sensiblement verticales, la largeur ne dépasse pas les deux tiers de la profondeur. Ici, 1,45 m > 1,30 m. Le seuil de largeur est $\frac{2}{3} \times 1{,}45 = 0{,}97\,\mathrm{m}$ environ ; la largeur de 0,80 m est inférieure à ce seuil. Le rapport $0{,}80/1{,}45$ vaut 55,17 %, inférieur à 66,67 %.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Blindage ou protection équivalente requis si les parois sont sensiblement verticales : 1,45 m > 1,30 m et 0,80 m < 0,97 m.

Mesures de prévention

Question 4.2. Citer trois mesures de prévention à mettre en œuvre pour limiter les risques d'ensevelissement, de heurt par un engin ou d'intrusion de riverains. Associer chaque mesure au risque qu'elle réduit.

Le DT 3 prévoit des mesures d’organisation adaptées aux risques présents sur le chantier. À mettre en œuvre :

- **Ensevelissement :** installer un blindage adapté et contrôlé, et maintenir déblais et engins à distance du bord de la fouille.
- **Heurt par un engin :** organiser les manœuvres et désigner un guide lorsque la visibilité est insuffisante.
- **Intrusion de riverains :** baliser et séparer la zone de travaux de la circulation et des cheminements piétons.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Blindage et déblais éloignés du bord ; manœuvres organisées et guidées ; zone de travaux balisée et séparée des riverains.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 / UP1 du CAP Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics, Édition 2026 Édition 2026, porte le code FV-ENT-CRCTP-EP1 Elle dure 3 heures, coefficient 4, et porte sur la préparation d'une canalisation gravitaire d'eaux pluviales de 42 m à Saint-Avertin. Elle évalue l'analyse technique, le métré, l'organisation de la pose et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La pente en pourcentage se calcule par p = (dénivelé / longueur horizontale) × 100.
- Le volume d'une tranchée rectangulaire se calcule par V = longueur × largeur × profondeur.
- Le volume géométrique du lit de pose est V = longueur × largeur × épaisseur; la commande prévoit une majoration de 10 %.
- La canalisation gravitaire se pose de l'amont vers l'aval; le fil d'eau et la pente se contrôlent avant le remblaiement.

Points de vigilance & attentes du jury

- Justifier les caractéristiques à partir des DT et distinguer le diamètre nominal DN/OD du diamètre extérieur utilisé pour le calcul de volume.
- Présenter les calculs avec leurs unités et respecter les arrondis demandés pour les volumes et le rendement.
- Ordonner les opérations de pose et effectuer les contrôles requis avant le recouvrement de la canalisation.
- Appliquer le critère de fouille donné dans le DT 3 et associer chaque mesure de prévention au risque visé.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer et vérifier la pente du tronçon ?

Soustrayez la cote du fil d'eau aval à celle du fil d'eau amont pour obtenir le dénivelé, divisez par la longueur horizontale, puis multipliez par 100. Comparez le résultat à la pente minimale de projet et indiquez le sens d'écoulement.

Q : Comment calculer le volume de grave à commander ?

Calculez d'abord le volume géométrique avec la longueur, la largeur et l'épaisseur du lit de pose. Multipliez ce volume par 1,10 pour appliquer la majoration de 10 %, puis arrondissez la quantité commandée au centième de mètre cube.

Q : Comment gérer le temps et les documents pendant l'épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures et comporte quatre parties totalisant 20 points. Répartissez votre temps entre les calculs et les questions de préparation et de sécurité, présentez les opérations et unités, puis vérifiez que les DR 1 et DR 2 sont rendus.

Q : Quels contrôles le sujet demande-t-il avant de recouvrir la canalisation ?

Le sujet demande deux contrôles fondés sur le DT 1. Vérifiez notamment les cotes du fil d'eau et la pente par rapport au projet, ainsi que la propreté des emboîtements et la présence des joints avant le recouvrement.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capcanalisateur.fr/assets/annales/cap-canalisateur/Étude et préparation de l'intervention/2026/CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics) - Étude et préparation de l'intervention - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.