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 - EP1

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 et calculs de 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 13**

Sujet associé **(PDF) :** https://capcanalisateur.fr/assets/annales/cap-canalisateur/Terrassement, blindage et pose de canalisations/2026/CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics) - Terrassement, blindage et pose de canalisations - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire

Le chantier consiste à renouveler 24 m de réseau gravitaire d'eaux usées en PVC-U dans une voirie balisée. Il faut exploiter les données d'implantation et les prescriptions techniques pour caractériser l'ouvrage, contrôler les fournitures et déterminer les protections requises.

Question 1.1. Indiquez la fonction du réseau étudié, le sens d'écoulement et les deux niveaux de fil d'eau figurant au dossier. Précisez l'unité utilisée pour les niveaux.

Le réseau gravitaire évacue les eaux usées. L'écoulement suit la pente de 0,50 % vers l'aval, soit 0,005 en valeur décimale. Sur 24 m, la dénivelée est de 0,005 × 24 = 0,12 m. Le fil d'eau aval est donc plus bas : 102,400 − 0,12 = 102,280 m. Les deux niveaux sont des cotes altimétriques exprimées en mètres : 102,400 m à l'amont et 102,280 m à l'aval.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Réseau gravitaire d'eaux usées, écoulement vers l'aval : fil d'eau amont 102,400 m et aval 102,280 m.

Question 1.2. Relevez dans le DT 2 trois caractéristiques à vérifier à la réception de la canalisation et de ses accessoires avant leur mise en œuvre.

Élément	Caractéristiques à vérifier à la réception
Canalisation	Référence, diamètre extérieur de 160 mm et classe de rigidité annulaire SN 8.
État du tube	Absence de fissure ou de déformation.
Joint d'assemblage	Présence, propreté, état et compatibilité avec le tube.

Effectuer ces contrôles à la réception ou avant la pose. Signaler toute anomalie au chef d'équipe avant de poursuivre les travaux.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Vérifier la référence, le diamètre 160 mm, la classe SN 8, l'intégrité du tube et l'état, la propreté ainsi que la compatibilité du joint.

Question 1.3. La profondeur moyenne de fouille dépasse 1,30 m. Indiquez la mesure de protection collective prévue au cahier des charges avant l'entrée d'un opérateur dans la fouille et citez la référence réglementaire mentionnée au DT 2.

Le cahier des charges impose la mise en place d'un blindage adapté à la profondeur et à la largeur de la fouille avant toute entrée, sans se fier à l'apparence des parois. Le blindage doit être monté selon la notice du fabricant et la procédure du chantier. Avant l'accès, vérifier son état, la conformité du montage et sa stabilité, sécuriser l'accès et contrôler l'absence de situation dangereuse. La référence donnée au DT 2 est l'article R. 4534-24 du Code du travail.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Blindage adapté, monté et vérifié avant l’entrée, avec accès sécurisé : Code du travail, article R. 4534-24.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique et calculs de métré

Les calculs portent sur un tronçon de 24 m, une fouille de 0,80 m de largeur et 1,70 m de profondeur moyenne, ainsi que l'enrobage granulaire de la canalisation. Les documents techniques et le DR 1 servent à déterminer les niveaux, les volumes, les approvisionnements, les rotations de camion et le coût.

Calcul des niveaux

Question 2.1. Calculez la dénivelée du fil d'eau sur 24 m avec la relation Δh = p × L, en exprimant la pente p en valeur décimale. Déduisez-en le niveau de fil d'eau à l'extrémité aval à partir du niveau amont donné au DT 1.

La pente décimale est 0,50 ÷ 100 = 0,005. Sur 24 m, la dénivelée vaut Δh = 0,005 × 24 = 0,12 m. Le réseau s'écoule vers l'aval, donc le niveau du fil d'eau diminue : 102,400 − 0,12 = 102,280 m. Les deux valeurs à inscrire au DR 1 sont la dénivelée et le niveau aval, en mètres.

DR 1 complété : niveaux

Résultats des calculs de chantier

Calcul demandé	Calcul ou résultat	Unité
Dénivelée sur 24 m	0,12	m
Niveau de fil d'eau aval	102,280	m
Volume de fouille en place		m³
Volume de déblais foisonnés		m³
Nombre de rotations du camion		rotations
Volume théorique d'enrobage		m³
Volume de granulat à commander après réserve		m³
Nombre de tubes à commander		tubes
Coût total des tubes et du granulat		euros HT

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dénivelée : 0,12 m. Fil d'eau aval : 102,280 m.

Métré des terrassements

Question 2.2. Calculez le volume géométrique de fouille en place à partir de la largeur, de la profondeur moyenne et de la longueur. Appliquez le coefficient de foisonnement du DT 3, puis déterminez le nombre de rotations nécessaires avec le camion indiqué.

Le volume de fouille en place est le produit de la largeur, de la profondeur moyenne et de la longueur : 0,80 × 1,70 × 24 = 32,64 m³. Le foisonnement augmente le volume à transporter : 32,64 × 1,20 = 39,168 m³. Chaque rotation transporte au maximum 8 m³ foisonnés. Le quotient 39,168 ÷ 8 = 4,896 impose de prévoir une rotation entière supplémentaire afin d'évacuer la totalité des déblais.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 complété : terrassement

Résultats des calculs de chantier

Calcul demandé	Calcul ou résultat	Unité
Dénivelée sur 24 m		
Niveau de fil d'eau aval		
Volume de fouille en place	32,64	m³
Volume de déblais foisonnés	39,168	m³
Nombre de rotations du camion	5	rotations
Volume théorique d'enrobage		m³
Volume de granulat à commander après réserve		m³
Nombre de tubes à commander		tubes
Coût total des tubes et du granulat		euros HT

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fouille en place : 32,64 m³. Déblais foisonnés : 39,168 m³. Camion : 5 rotations.

Approvisionnement en granulat

Question 2.3. Calculez le volume de matériaux granulaires nécessaire à l'enrobage selon la méthode et les dimensions du DT 3. Déterminez ensuite la quantité à commander après application de la réserve prescrite et de la règle d'arrondi.

L'enveloppe rectangulaire vaut 0,80 × 0,56 × 24 = 10,752 m³. Le volume extérieur du tube est 3,14 × (0,160 ÷ 2)² × 24 = 0,482304 m³. Le volume théorique de granulat est donc 10,752 − 0,482304 = 10,269696 m³. Avec 10 % de réserve, le besoin est de 10,269696 × 1,10 = 11,2966656 m³. La commande s'arrondit au mètre cube entier supérieur.

DR 1 complété : granulat

Résultats des calculs de chantier

Calcul demandé	Calcul ou résultat	Unité
Dénivelée sur 24 m		
Niveau de fil d'eau aval		
Volume de fouille en place		m³
Volume de déblais foisonnés		m³
Nombre de rotations du camion		rotations
Volume théorique d'enrobage	10,269696	m³
Volume de granulat à commander après réserve	12	m³
Nombre de tubes à commander		tubes
Coût total des tubes et du granulat		euros HT

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Enrobage théorique : 10,269696 m³. Granulat à commander : 12 m³.

Approvisionnement et coût

Question 2.4. Déterminez le nombre de tubes de 6 m à commander après application de la réserve de 5 % et de la règle d'arrondi du DT 3. Calculez le coût total hors taxes de ces tubes et des matériaux granulaires.

La longueur à prévoir avec 5 % de réserve est 24 × 1,05 = 25,2 m. Pour des tubes de 6 m, 25,2 ÷ 6 = 4,2 : il faut donc commander 5 tubes. Leur coût est 5 × 78 = 390 € HT. Le granulat commandé à la question précédente coûte 12 × 32 = 384 € HT. Le coût total des deux fournitures est 390 + 384 = 774 € HT, hors transport, accessoires et main-d'œuvre.

DR 1 complété : commande et coût

Résultats des calculs de chantier

Calcul demandé	Calcul ou résultat	Unité
Dénivelée sur 24 m	.....	.....
Niveau de fil d'eau aval	.....	.....
Volume de fouille en place	.....	m³
Volume de déblais foisonnés	.....	m³
Nombre de rotations du camion	.....	rotations
Volume théorique d'enrobage	.....	m³
Volume de granulat à commander après réserve	.....	m³
Nombre de tubes à commander	5	tubes
Coût total des tubes et du granulat	774	euros HT

✓ RÉPONSE À RETENIR

5 tubes. Coût total des tubes et du granulat : 774 € HT.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de l’intervention et protocole opératoire

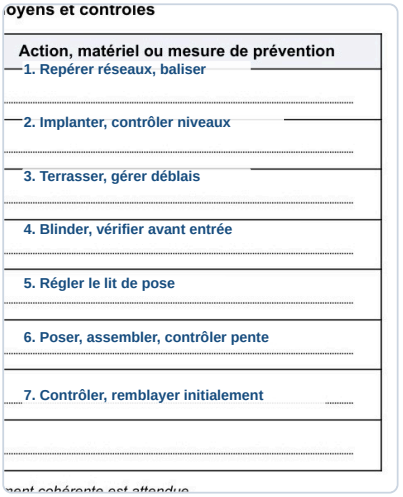
Il faut préparer les opérations de pose et de contrôle d’un tronçon de réseau de 24 m dans une fouille qui nécessite un blindage avant toute entrée. Le candidat doit ordonner les étapes, choisir des moyens adaptés, calculer la durée de production et prévoir les contrôles avant remblaiement.

Séquence opératoire

Question 3.1. Établissez dans l’ordre les principales étapes de l’intervention, depuis le repérage de la zone jusqu’au remblaiement initial. Faites apparaître le repérage des réseaux, l’implantation, le terrassement, la mise en place du blindage, la préparation du lit de pose et la pose de la canalisation.

1. Repérer les réseaux existants et baliser la zone, avec séparation visible des usagers.
2. Implanter le tracé et vérifier les niveaux projetés.
3. Terrasser progressivement ; localiser les réseaux avant terrassement mécanique à proximité et garder engins et déblais à au moins 1 m du bord.
4. Installer le blindage selon la procédure et vérifier sa stabilité avant toute entrée.
5. Régler le lit granulaire de pose de 0,10 m.
6. Poser les tubes, nettoyer et assembler les joints, puis contrôler l’alignement et la pente.
7. Effectuer les contrôles avant remblaiement initial, puis remblayer selon la procédure du chantier.

Séquence opératoire à reporter sur le DR 2


oyens et controles

Action, matériel ou mesure de prévention
1. Repérer réseaux, baliser
2. Implanter, contrôler niveaux
3. Terrasser, gérer déblais
4. Blinder, vérifier avant entrée
5. Régler le lit de pose
6. Poser, assembler, contrôler pente
7. Contrôler, remblayer initialement

ent cohérente est attendue

✓ RÉPONSE À RETENIR

Repérage et balisage, implantation, terrassement, blindage vérifié, lit de pose, pose et assemblage, contrôles, remblaiement initial.

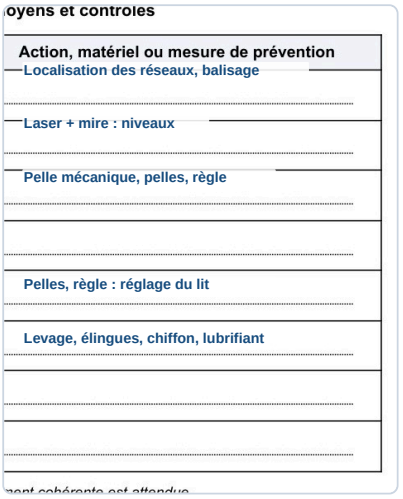
Matériel et outillage

Question 3.2. Indiquez le matériel et le petit outillage nécessaires pour le terrassement, le contrôle du fond de fouille et des niveaux, la manutention des tubes et l'assemblage des joints. Justifiez le choix de quatre éléments au regard de l'intervention.

Prévoir une pelle mécanique pour le terrassement, des pelles et une règle pour la finition du fond, un laser avec mire pour les niveaux, un moyen de levage et des élingues adaptées pour les tubes, ainsi qu'un chiffon propre et un lubrifiant compatible pour les joints.

- Le laser et la mire permettent de vérifier les niveaux et la pente.
- Les pelles et la règle assurent un réglage précis du fond.
- Le levage adapté limite les risques liés à la manutention.
- Le chiffon et le lubrifiant favorisent un assemblage propre du joint.

Matériel à reporter dans les actions du DR 2


oyens et controles

Action, matériel ou mesure de prévention
Localisation des réseaux, balisage
Laser + mire : niveaux
Pelle mécanique, pelles, règle
Pelles, règle : réglage du lit
Levage, élingues, chiffon, lubrifiant

ment cohérente est attendue

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pelle mécanique, pelles et règle, laser avec mire, moyen de levage et élingues, chiffon propre et lubrifiant compatible.

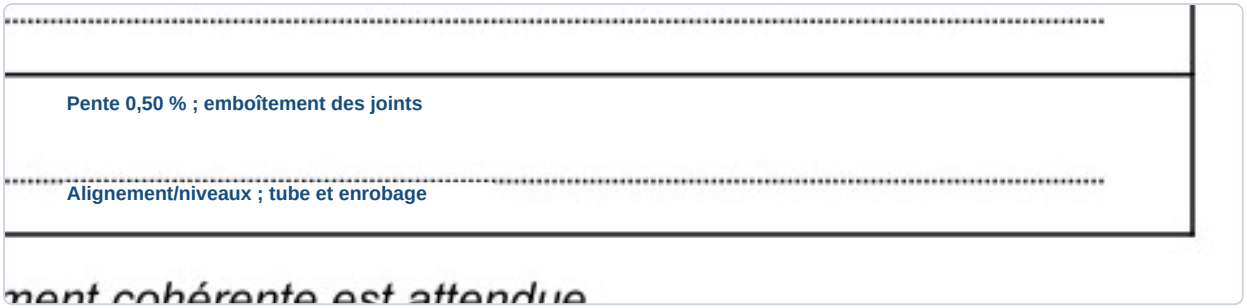
Durée et contrôles

Question 3.3. La cadence de référence est de 12 m de réseau posé par jour. Calculez la durée de production pour 24 m. Citez quatre contrôles à réaliser avant de poursuivre le remblaiement, dont un contrôle de pente et un contrôle de l'assemblage.

La durée de production est la longueur à poser divisée par la cadence : 24 m ÷ 12 m/jour = 2 jours.

Avant de poursuivre le remblaiement, effectuer quatre contrôles : pente longitudinale de 0,50 %, assemblage et emboîtement des joints, alignement et niveaux du fil d'eau, état du tube et conformité de l'enrobage granulaire. Signaler toute anomalie au chef d'équipe avant la suite des travaux.

Contrôles avant remblaiement initial sur le DR 2



ment cohérente est attendue

✓ RÉPONSE À RETENIR

Durée : 2 jours. Contrôler la pente, les joints, l’alignement et les niveaux, ainsi que l’état du tube et l’enrobage.

4. Prévention et sécurité

Le chantier se déroule en voirie, à proximité de réseaux enterrés, avec une fouille de profondeur moyenne de 1,70 m. Les prescriptions du DT 2 permettent d'identifier les risques, d'associer des mesures de prévention et de préciser les conditions de sécurité à maintenir.

Risques et prévention

Question 4.1. Relevez trois risques présents sur cette intervention et associez à chacun une mesure de prévention adaptée, en vous appuyant sur le DT 2.

Le DT 2 identifie notamment les réseaux enterrés, la circulation en voirie et le risque d'effondrement de la fouille. Les mesures correspondantes sont :

Risque	Prévention
Endommagement d'un réseau enterré	Repérer et localiser les réseaux avant tout terrassement mécanique à proximité.
Accident lié à la circulation	Baliser la zone et maintenir une séparation visible avec les usagers.
Éboulement de la fouille	Installer et vérifier le blindage avant toute entrée.

Le repérage précède le terrassement mécanique à proximité des réseaux. Le balisage protège les usagers; le blindage maîtrise le risque d'éboulement, particulièrement important dans une fouille de 1,70 m de profondeur moyenne.

DR 2 : risques et prévention

Risque identifié et mesure de prévention	Réseaux : repérage; voirie : balisage Éboulement : blindage vérifié

Une réponse concise et techniquement cohérente est attendue.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réseaux : repérage préalable. Voirie : balisage et séparation. Éboulement : blindage adapté, vérifié avant l'entrée.

Sécurité dans la fouille

Question 4.2. Précisez les conditions à réunir avant l'entrée d'un opérateur dans la fouille et indiquez deux vérifications à effectuer pendant l'intervention pour maintenir la sécurité de la zone.

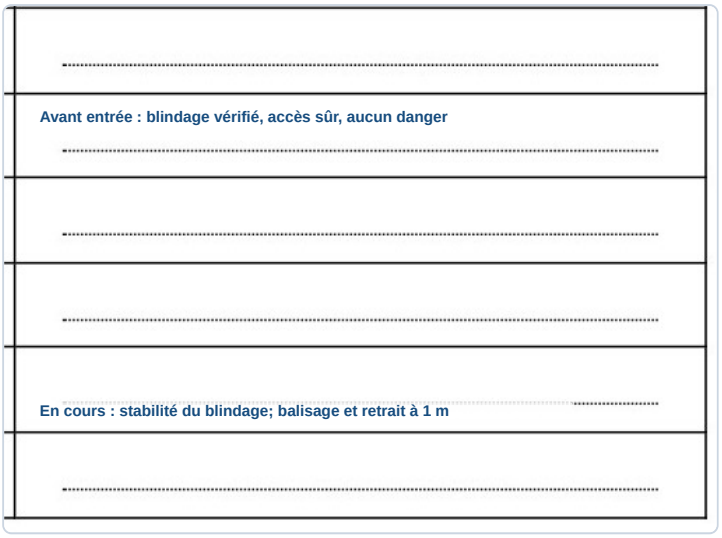
Avant toute entrée, le blindage adapté à la profondeur et à la largeur de la fouille doit être monté selon la notice du fabricant et la procédure de chantier, puis vérifié stable. L'accès doit être sécurisé et l'absence de situation dangereuse contrôlée. Porter les équipements adaptés, notamment chaussures de sécurité, gilet haute visibilité et gants.

Pendant l'intervention, vérifier régulièrement :

- l'état, le montage et la stabilité du blindage;

- le maintien du balisage et de la séparation avec les usagers, ainsi que l’éloignement des engins et déblais d’au moins 1 m du bord de la fouille.

DR 2 : sécurité dans la fouille



✓ RÉPONSE À RETENIR

Entrée après vérification du blindage, de l’accès et de l’absence de danger. En cours de travaux : contrôler le blindage, le balisage et le retrait des engins et déblais à 1 m du bord.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 du CAP Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics, Édition 2026, porte le code FV-ENT-CRCTP-EP1 et dure 3 heures, coefficient 4. Elle étudie le renouvellement d'un réseau gravitaire d'eaux usées en PVC-U. Les compétences évaluées couvrent l'analyse réglementaire, le métré, l'approvisionnement, l'organisation des opérations, les contrôles et la prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Dénivelée du fil d'eau : Δh = p × L, avec la pente p exprimée en valeur décimale.
- Volume de fouille en place : largeur × profondeur moyenne × longueur ; le volume foisonné s'obtient en appliquant le coefficient de foisonnement.
- Volume net d'enrobage : volume de l'enveloppe rectangulaire moins le volume extérieur du tube, puis ajout de la réserve prescrite.
- Pour les tubes, appliquer une réserve de 5 % à la longueur théorique, diviser par la longueur commerciale et arrondir au nombre entier supérieur.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir la pente en valeur décimale et vérifier que le niveau aval correspond au sens d'écoulement.
- Présenter les calculs avec les unités et appliquer les coefficients, réserves et règles d'arrondi du dossier.
- Avant toute entrée dans la fouille, vérifier le blindage, l'accès sécurisé et l'absence de situation dangereuse.
- Prévoir les contrôles de pente et d'assemblage avant remblaiement, ainsi que le balisage et l'éloignement des engins et déblais.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la dénivelée du fil d'eau à partir de la pente ?

Convertissez la pente en valeur décimale, puis multipliez-la par la longueur avec Δh = p × L. Pour un réseau qui descend vers l'aval, retranchez cette dénivelée au niveau amont afin d'obtenir le niveau aval.

Q : Comment déterminer le volume d'enrobage demandé dans ce sujet ?

Calculez le volume de l'enveloppe rectangulaire de largeur 0,80 m, hauteur 0,56 m et longueur 24 m. Retranchez le volume extérieur du tube, ajoutez 10 % de réserve et arrondissez au mètre cube entier supérieur.

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

Indiquez les unités dans les calculs et appliquez les réserves puis les règles d'arrondi prescrites. Gardez du temps pour reporter les résultats sur le DR 1 et compléter le DR 2, qui sont à rendre avec la copie.

Q : Quelles conditions de sécurité faut-il respecter avant d'entrer dans la fouille ?

Le blindage adapté doit être posé et vérifié avant toute entrée, avec un accès sécurisé et l'absence de situation dangereuse. Le chantier impose aussi le balisage, le respect de l'éloignement des engins et déblais, ainsi que l'application de l'article R. 4534-24 du Code du travail.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capcanalisateur.fr/assets/annales/cap-canalisateur/Terrassement, blindage et pose de canalisations/2026/CAP (Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics) - Terrassement, blindage et pose de canalisations - 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.