Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP MI, veuillez visiter :
cap-mi.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP Menuisier installateur - EP1

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-MI-EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire de la pose** (3 questions) — **Page 3**
2. **Choix des matériaux, quantitatifs et calculs de métré** (4 questions) — **Page 4**
3. **Préparation des lames et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention et sécurité sur le chantier** (4 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://cap-mi.fr/assets/annales/cap-mi/Dessin technique/2026/CAP MI - Dessin technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de la pose

Le chantier concerne la rénovation de l'entrée d'une annexe communale, avec la pose d'une porte extérieure en bois et d'un bardage vertical. Il faut relever les dimensions et le sens de pose, puis identifier les contrôles préalables et les exigences de fixation et d'étanchéité.

Question 1.1. Relevez les dimensions de la façade et de la baie de porte, puis indiquez le sens de pose des lames de bardage représenté au DT 1.

Élément	Dimensions
Façade	3 600 mm × 3 000 mm
Baie de porte	1 800 mm × 2 100 mm

Les lames de bardage sont posées verticalement, à recouvrement. Les cotes écrites du DT 1 priment sur l'échelle du schéma.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Façade : 3 600 × 3 000 mm. Baie : 1 800 × 2 100 mm. Lames verticales à recouvrement.

Question 1.2. Citez deux contrôles à réaliser avant la pose du dormant et précisez, pour chacun, la donnée ou l'outil permettant de le réaliser. Choisissez des contrôles adaptés à la situation décrite.

Avant la pose du dormant, effectuer deux contrôles adaptés aux prescriptions du DT 2 :

- Mesurer largeur et hauteur de la baie au mètre ruban, puis comparer les relevés au dormant livré et au jeu de pose prévu par la notice.
- Vérifier l'aplomb et le niveau avec un niveau à bulle, puis l'équerrage en comparant les diagonales.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Mesurer la baie au mètre ruban et contrôler l'aplomb, le niveau et l'équerrage avec un niveau à bulle et les diagonales.

Question 1.3. À partir du DT 2, identifiez une exigence relative à la fixation du dormant et une exigence relative à la continuité de l'étanchéité périphérique.

Le type et l'implantation des fixations du dormant doivent être adaptés au support réel et à l'exposition du chantier, puis vérifiés selon la notice du système. Le joint souple doit assurer une étanchéité périphérique continue. Prévoir un fond de joint si nécessaire et appliquer le mastic sur un support propre, sec et compatible.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Fixations adaptées au support et à l'exposition, selon la notice. Joint souple continu sur support propre, sec et compatible.

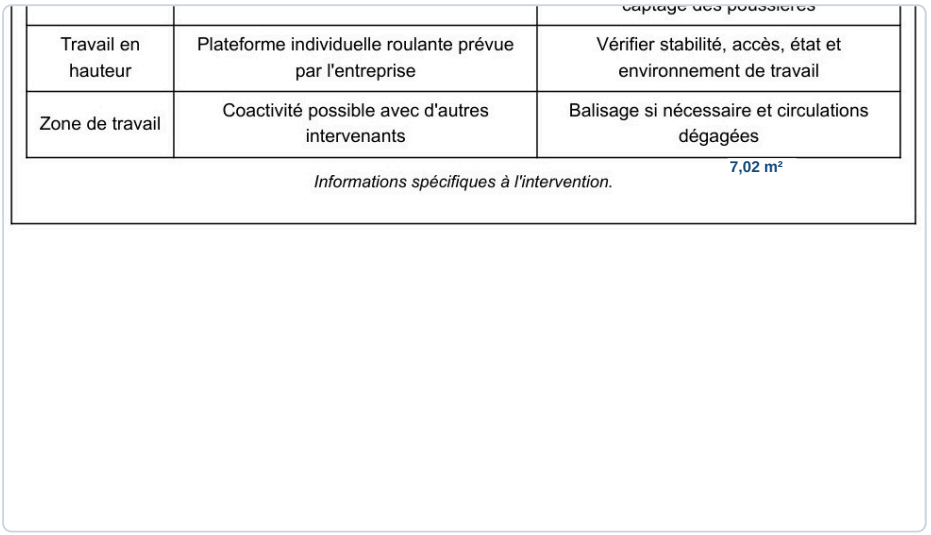
2. Choix des matériaux, quantitatifs et calculs de métré

La façade de l'annexe reçoit un bardage bois, hors baie de porte, et les données techniques précisent les caractéristiques du joint, du mastic et du panneau isolant. Les calculs portent sur les surfaces et le coût du bardage, le volume de mastic et la résistance thermique de la couche isolante.

Question 2.1. Calculez la surface nette de bardage à poser en déduisant la surface de la baie de la surface totale de la façade. Donnez le résultat en mètres carrés avec deux décimales.

On convertit les cotes en mètres : la façade mesure 3,600 × 3,000 m, soit 10,80 m². La baie mesure 1,800 × 2,100 m, soit 3,78 m². Comme le bardage couvre la façade hors baie, sa surface nette est la différence entre ces deux surfaces : 10,80 − 3,78 = 7,02 m². Cette quantité ne comprend pas les pertes de coupe, ajoutées séparément pour déterminer la surface à commander.

Surface nette reportée sur le DR 1



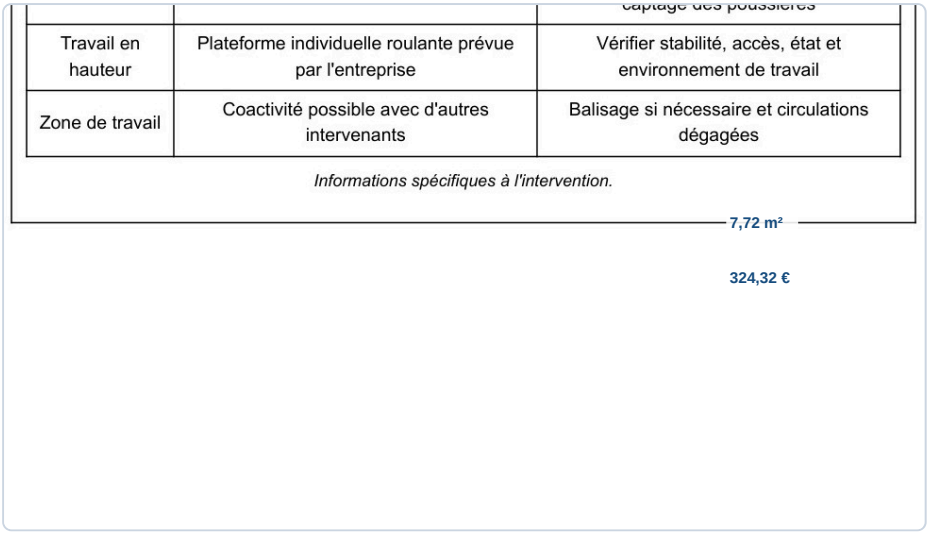
✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Surface nette de bardage : **7,02 m²**, après déduction de la baie de la surface totale de façade.

Question 2.2. Déterminez la surface de bardage à commander en intégrant 10 % de perte, puis calculez son coût d'achat au prix de 42 €/m². Arrondissez la surface au centième de mètre carré et le coût au centime.

La surface nette est de 7,02 m². En ajoutant 10 % de perte, la surface théorique commandée vaut 7,02 × 1,10 = 7,722 m², soit 7,72 m² au centième. Le coût est calculé sur la valeur non arrondie afin d'éviter un arrondi intermédiaire : 7,722 × 42 = 324,324 €. Arrondi au centime, le coût d'achat hors taxes est de 324,32 €. Le prix indiqué est celui du bardage par mètre carré commandé.

Surface commandée et coût reportés sur le DR 1



		captage des poussières
Travail en hauteur	Plateforme individuelle roulante prévue par l'entreprise	Vérifier stabilité, accès, état et environnement de travail
Zone de travail	Coactivité possible avec d'autres intervenants	Balisage si nécessaire et circulations dégagées

Informations spécifiques à l'intervention.

7,72 m²

324,32 €

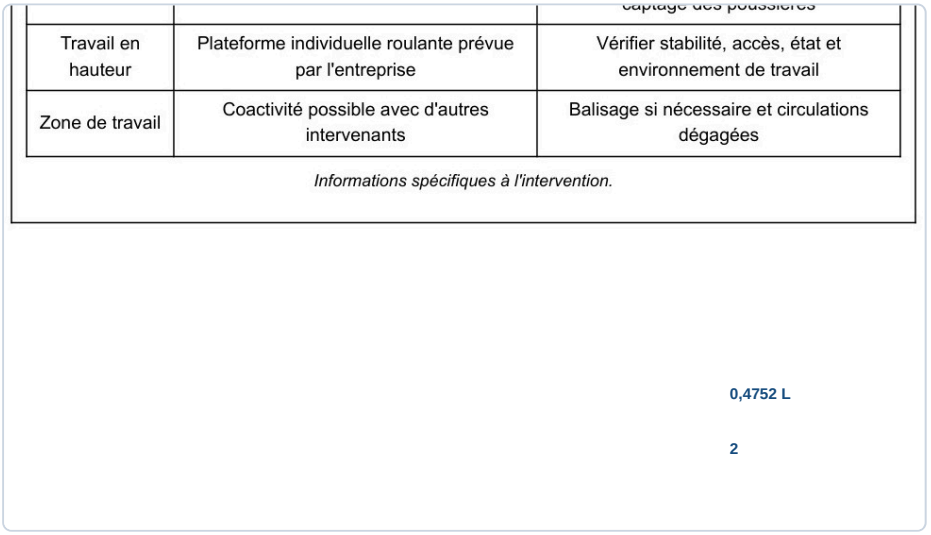
✓ RÉPONSE À RETENIR

Surface à commander : **7,72 m²**. Coût d'achat calculé sur 7,722 m² : **324,32 € HT**.

Question 2.3. À partir du périmètre donné autour du dormant et de la section de joint de 10 × 8 mm, calculez le volume théorique de mastic en litres, puis le nombre de cartouches de 0,290 L à prévoir. Convertissez les dimensions en mètres et arrondissez le nombre de cartouches à l'unité supérieure.

Le périmètre vaut 2 × (0,900 + 2,070) = 5,94 m. La section de 10 × 8 mm convertie en mètres vaut 0,010 × 0,008 m². Le volume théorique est donc 5,94 × 0,010 × 0,008 = 0,0004752 m³, soit 0,4752 L. Une cartouche contient 0,290 L : 0,4752 ÷ 0,290 ≈ 1,64. Le nombre de cartouches étant arrondi à l'unité supérieure, il faut en prévoir deux.

Volume de mastic et cartouches reportés sur le DR 1



		captage des poussières
Travail en hauteur	Plateforme individuelle roulante prévue par l'entreprise	Vérifier stabilité, accès, état et environnement de travail
Zone de travail	Coactivité possible avec d'autres intervenants	Balisage si nécessaire et circulations dégagées

Informations spécifiques à l'intervention.

0,4752 L

2

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume théorique : **0,4752 L**. Prévoir **2 cartouches** après arrondi à l'unité supérieure.

Question 2.4. Calculez la résistance thermique du panneau isolant de 45 mm d'épaisseur et de conductivité thermique λ = 0,14 W/(m·K), après conversion de l'épaisseur en mètres. Donnez l'unité et indiquez une limite de cette valeur pour caractériser l'ensemble de la porte.

La résistance thermique de la couche isolante se calcule avec R = e/λ. L'épaisseur de 45 mm correspond à 0,045 m. On obtient R = 0,045/0,14 = 0,3214 m²·K/W, soit environ 0,32 m²·K/W. Cette valeur concerne uniquement le panneau isolant, comme le précise le DT 2. Elle ne caractérise pas l'ensemble de la porte : il faudrait aussi tenir compte des autres composants, notamment du dormant, et de leurs jonctions.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Résistance du panneau isolant : **R ≈ 0,32 m²·K/W**. Cette valeur ne caractérise pas la porte entière.

3. Préparation des lames et protocole opératoire

La préparation porte sur le nombre de lignes de lames de bardage et la vérification de la vitesse périphérique de la scie circulaire. Le candidat complète aussi les documents réponse de préparation et d'ordre opératoire en associant les étapes à des contrôles ou mesures de prévention.

Question 3.1. Calculez le nombre de lignes de lames nécessaires sur la largeur de façade selon N = ⌈3600/135⌉, où l'arrondi est effectué à l'entier supérieur. Reportez le résultat et les unités de débit demandées dans le DR 1.

La largeur utile de la lame est de 135 mm. Le nombre de lignes est donc :

$N = \lceil 3600/135 \rceil = \lceil 26{,}67 \rceil = 27.$

Inscrire le résultat dans le DR 1, avec l'unité « lignes ».

DR 1 : nombre de lignes

Cartouches à prévoir	Volume théorique / 0,290	.....	cartouches

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

..... 27

.....

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

27 lignes de lames.

Question 3.2. Pour une lame circulaire de diamètre 190 mm tournant à 5 000 tr/min, calculez la vitesse périphérique avec v = πDn/60 en prenant D en mètres. Donnez le résultat en m/s et vérifiez sa compatibilité avec la plage indiquée au DT 2.

Convertir le diamètre : $190\ \text{mm} = 0{,}190\ \text{m}$. Alors $v = \pi D n/60 = \pi \times 0{,}190 \times 5000/60 \approx 49{,}74\ \text{m/s}$. La vitesse calculée se situe bien dans la plage de fonctionnement de 40 à 60 m/s indiquée au DT 2.

✓ RÉPONSE À RETENIR

$v \approx 49{,}74\ \text{m/s}$, vitesse compatible.

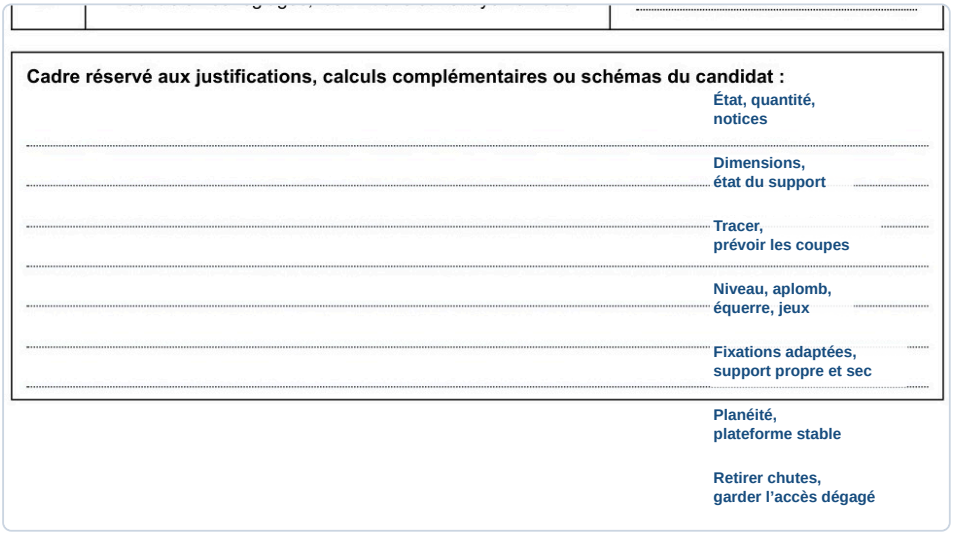
Question 3.3. Complétez le DR 2 en indiquant pour chaque étape une opération concrète et un contrôle ou une mesure de prévention adapté. Ajoutez un contrôle du dormant avant sa fixation définitive et précisez le moyen de contrôle correspondant.

Conserver l'ordre des étapes indiqué au DR 2. Compléter les contrôles et mesures ci-dessous ; avant la fixation définitive du dormant, vérifier ses réglages avec les outils adaptés.

Étape	Opération à réaliser	Contrôle ou prévention
1. Réception	Réceptionner produits et notices.	Vérifier état, quantités et documents de pose.
2. Baie et support	Relever les dimensions et examiner le support.	Contrôler dimensions, état et planéité du support.
3. Calepinage	Tracer l'implantation et prévoir les découpes à la baie.	Vérifier le repérage avant la découpe.
4. Dormant	Mettre en place et régler le dormant.	Avant fixation définitive : niveau, aplomb, équerrage et jeux, avec niveau, fil à plomb et équerre.
5. Fixation et joint	Fixer le dormant puis réaliser le calfeutrement.	Fixations adaptées au support ; support propre, sec et compatible.
6. Bardage	Poser l'ossature puis les lames.	Vérifier la planéité ; contrôler la stabilité et l'accès de la plateforme.
7. Finitions	Contrôler les réglages, finir et nettoyer.	Retirer les chutes et maintenir la circulation dégagée.

Pour les découpes, immobiliser la pièce, garder le protecteur en place et capter les poussières à la source.

DR 2 : contrôles et prévention



✓ RÉPONSE À RETENIR

DR 2 complété ; dormant contrôlé au niveau, au fil à plomb et à l'équerre avant fixation définitive.

4. Prévention et sécurité sur le chantier

L'intervention comprend la manutention d'un bloc-porte encombrant, la découpe de lames à la scie circulaire et la pose du bardage en hauteur depuis une plateforme individuelle roulante. Les réponses doivent s'appuyer sur les risques et consignes de prévention fournis pour le chantier.

Question 4.1. Pour la manutention du bloc-porte, indiquez un risque principal et deux mesures de prévention adaptées à la masse et à l'encombrement de l'ouvrage.

Le risque principal est une blessure au dos ou un écrasement en cas de perte de contrôle du bloc-porte. Avant la manutention, évaluer sa masse, son encombrement et le trajet, comme le prescrit le DT 3.

- Organiser le portage à plusieurs.
- Si la situation l'exige, utiliser une aide mécanique adaptée, conformément à sa notice.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Risque : blessure au dos ou écrasement. Prévention : évaluer la charge et le trajet, porter à plusieurs ou utiliser une aide mécanique adaptée.

Question 4.2. Pour la découpe des lames à la scie circulaire, indiquez deux protections ou dispositions de sécurité à mettre en place avant et pendant l'opération.

La découpe expose notamment aux projections et au contact avec la lame. Avant de couper, immobiliser la pièce et vérifier que le protecteur de la scie est en place. Pendant l'opération, conserver le protecteur en position de sécurité et utiliser le captage des poussières à la source. Porter également les protections individuelles adaptées, selon les consignes de l'entreprise.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Immobiliser la pièce, maintenir le protecteur en place et capter les poussières à la source.

Question 4.3. Pour la pose du bardage en hauteur, citez deux vérifications de la plateforme ou de la zone de travail à effectuer avant l'intervention.

Avant la pose en hauteur, vérifier que la plateforme individuelle roulante et son environnement permettent une intervention stable et sûre :

- Contrôler l'état de la plateforme et sa stabilité sur un sol stable.
- Vérifier l'accès et l'environnement de travail, notamment les obstacles et la coactivité ; baliser la zone si nécessaire.

Utiliser la plateforme conformément à sa notice.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Vérifier l'état et la stabilité de la plateforme, l'accès et l'environnement de travail ; baliser si nécessaire.

Question 4.4. Indiquez une mesure de prévention pour limiter l'exposition aux poussières de bois et une mesure pour maintenir la zone de circulation propre et dégagée.

Pour réduire l’exposition aux poussières de bois, mettre en marche le captage à la source pendant les découpes et porter les protections individuelles adaptées. Pour éviter les chutes et maintenir le passage sûr, ramasser les chutes et déchets au fur et à mesure, puis garder les circulations dégagées. En cas de coactivité, baliser la zone si nécessaire.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Captage des poussières à la source ; ramassage des déchets et maintien des circulations dégagées.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP1 du CAP Menuisier installateur, session 2026, porte le code 26-CAP-MI-EP1, dure 3 heures et a un coefficient 4. Sur le chantier de rénovation d'une annexe communale, le candidat prépare la pose d'une porte extérieure et d'un bardage vertical. L'épreuve évalue l'analyse technique, les calculs de métré, l'organisation de la pose et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Surface nette de bardage = surface de façade - surface de baie ; convertir les dimensions en mètres avant de calculer les surfaces.
- Surface à commander = surface nette × 1,10 pour intégrer 10 % de perte ; coût = surface commandée × prix unitaire.
- Volume de mastic = longueur du joint × largeur × épaisseur ; convertir en mètres puis en litres et arrondir les cartouches à l'unité supérieure.
- Résistance thermique d'une couche homogène : R = e/λ ; vitesse périphérique de la scie : v = πDn/60 avec D en mètres et n en tr/min.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter les calculs avec leurs unités et convertir les millimètres en mètres avant les calculs de surface, de volume ou de résistance thermique.
- Distinguer la surface nette de bardage de la surface à commander, qui inclut la perte de 10 %.
- Avant la fixation définitive, contrôler l'aplomb, le niveau, l'équerrage et les jeux de pose du dormant.
- Pour la sécurité, tenir compte de l'encombrement, immobiliser la pièce, maintenir le protecteur de scie et vérifier la stabilité de la plateforme.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer rapidement la surface nette et la surface de commande du bardage ?

Calculez séparément les surfaces de façade et de baie en mètres carrés, puis soustrayez la baie. Pour intégrer 10 % de perte, multipliez la surface nette par 1,10. Appliquez ensuite le prix au mètre carré à la surface commandée.

Q : Pourquoi la résistance du panneau isolant ne caractérise-t-elle pas toute la porte ?

La valeur R = e/λ concerne uniquement la couche isolante. La porte complète comprend aussi le cadre, les parements, les joints et les liaisons, qui influencent les transferts thermiques de l'ensemble.

Q : Comment gérer le temps entre les calculs et les documents réponse ?

Répartissez les trois heures entre les quatre parties et gardez un temps de vérification. Reportez les calculs, résultats et unités dans le DR 1, complétez le DR 2, puis rendez les deux documents avec la copie.

Q : Quels critères techniques sont essentiels pour la pose du dormant et la prévention ?

Respectez les données du chantier : fixation adaptée au support et aux prescriptions, contrôles d'aplomb, de niveau et d'équerrage, étanchéité périphérique continue, équipement stable et protections adaptées.

Sujet officiel associé (PDF) : https://cap-mi.fr/assets/annales/cap-mi/Dessin technique/2026/CAP MI - Dessin technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP Menuisier Installateur : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.