



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

|               |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DANS CE CADRE | Académie :<br>Examen :<br>Spécialité/option :<br>Épreuve/sous épreuve :<br><b>NOM :</b><br>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)<br><b>Prénoms :</b><br>Né(e) le : | Session :<br>Série :<br>Repère de l'épreuve :<br><br><b>N° du candidat :</b><br>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) |
|               | NE RIEN ÉCRIRE                                                                                                                                                                    | Appréciation du correcteur                                                                                                                           |

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

BP COUVREUR

SESSION 2015

Épreuve E.3  
Réparation et maintenance préventive

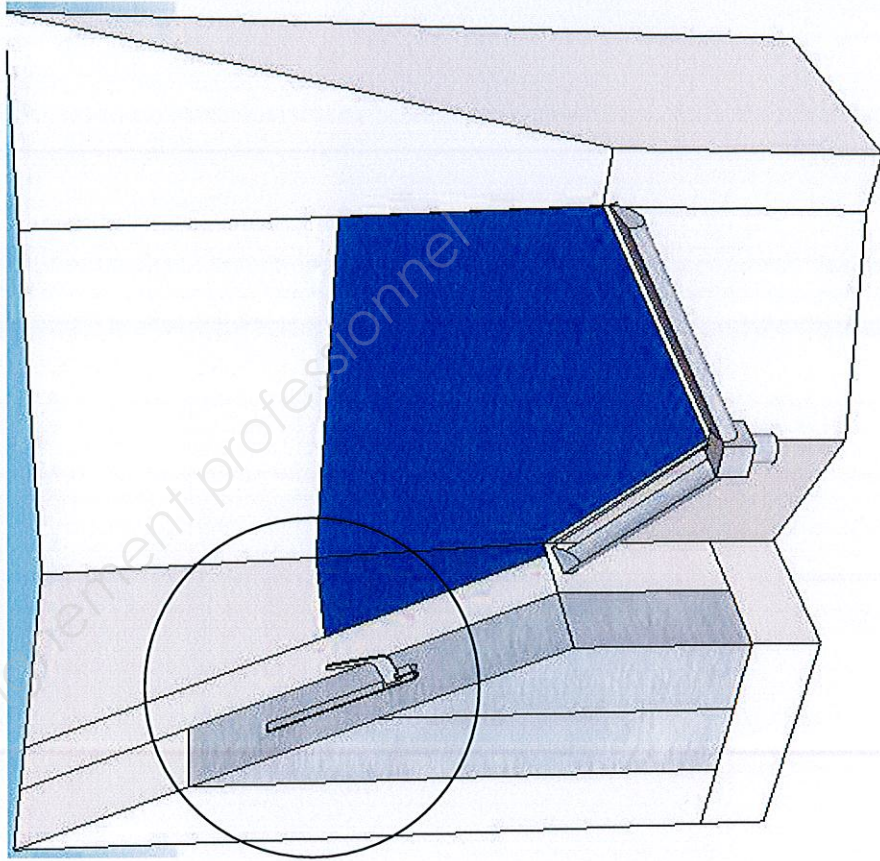
Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que le dossier sujet soit complet.
- D'inscrire ses noms, prénoms, n° de candidat, date de naissance et série ci-dessus.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De répondre obligatoirement sur ce dossier.
- De rendre l'intégralité du dossier en fin d'épreuve aux surveillants.

Travail demandé :

- Répondre aux questions de la page 2/4.
- Réaliser la pose d'un crochet de sécurité sur le bac de couverture réalisé lors de l'épreuve E2.  
(En suivant les prescriptions données en page 3/4)
- Réaliser l'étanchéité du crochet de sécurité sur le bac en garantissant la libre dilatation du métal.

Perspective de l'ouvrage à réaliser

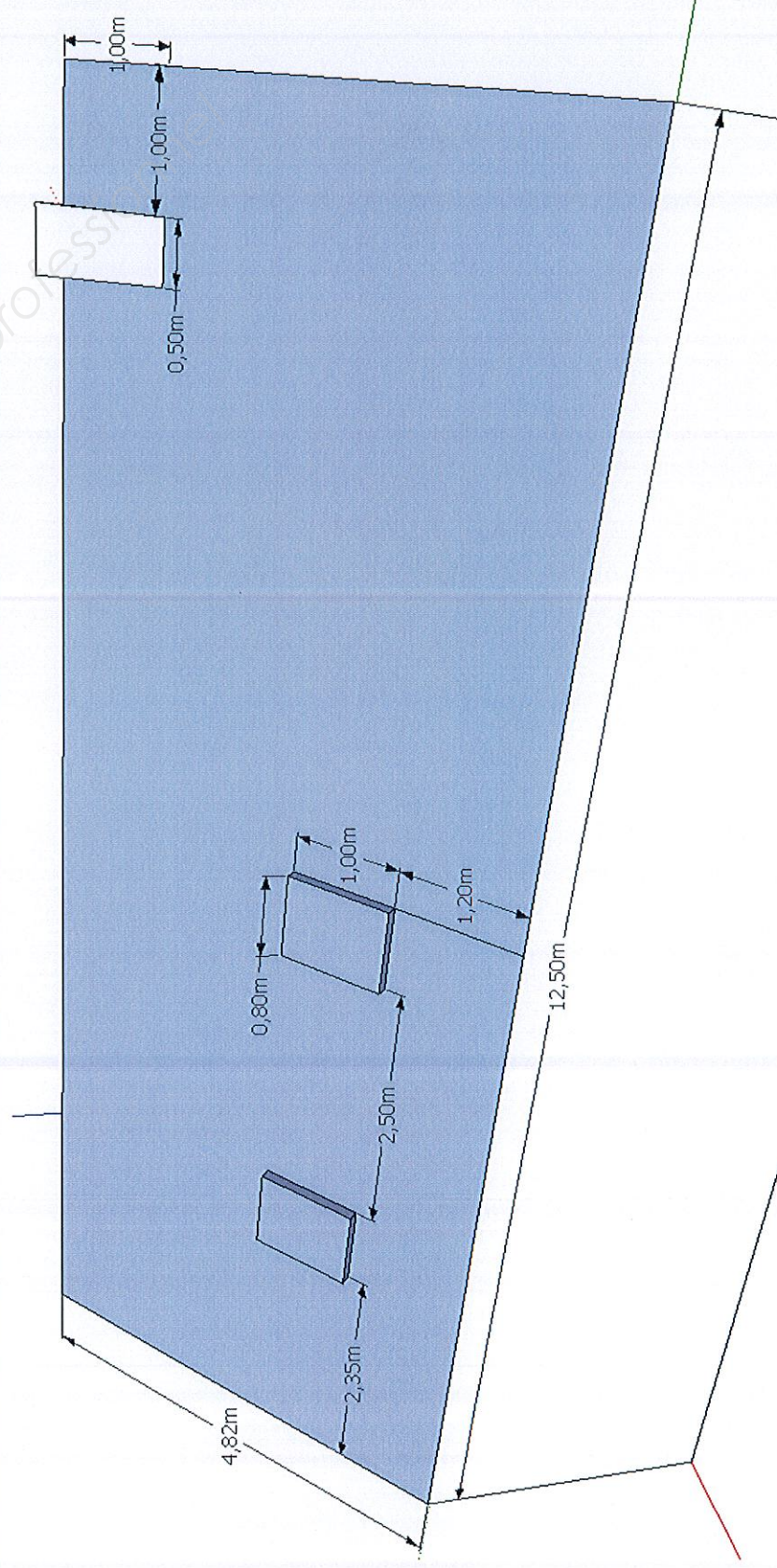


**Matériel autorisé :** Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Circulaire n°99-186, 16/11/1999).  
Le prêt entre candidats est interdit.

|                                            |                 |                 |           |
|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| BP COUVREUR                                | Session 2015    |                 | SUJET     |
| E.3 – Réparation et maintenance préventive | Code : BPJN2015 |                 |           |
| TYPE : ÉCRIT et PRATIQUE                   | Durée : 3h00    | Coefficient : 3 | Page S1/4 |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

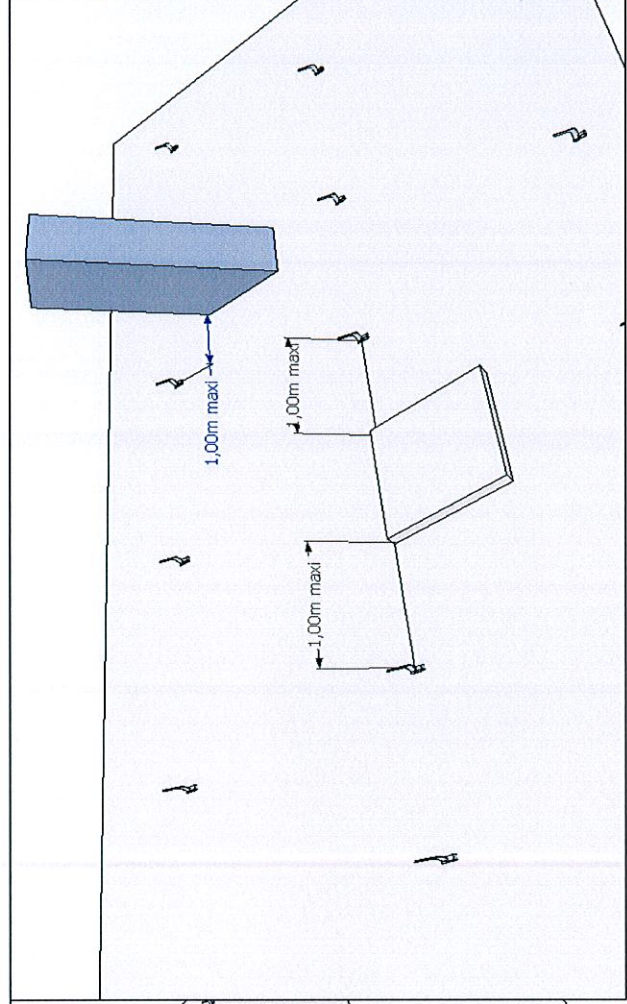
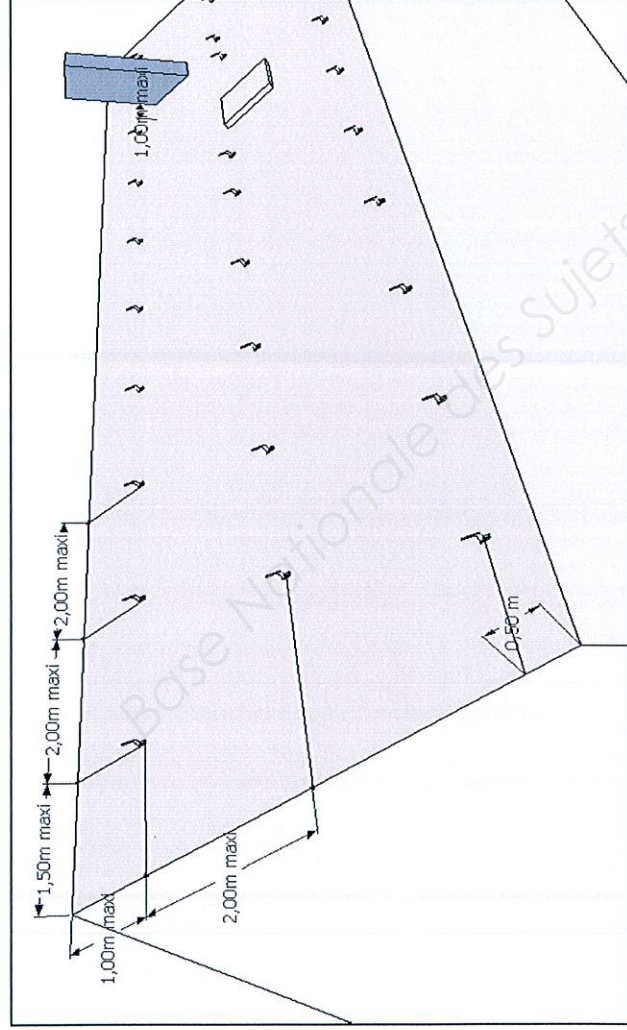
| On donne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | On demande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | On exige                                                                                                                                 | points                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <p>Compétences évaluées : C2.2 Évaluer et quantifier une situation</p> <p>L'étude porte sur les équipements antichute.</p> <p>En cas de chute, un ouvrier équipé d'un harnais transmet une importante énergie à l'équipement et à l'ancrage au moment du choc.</p> <p>Cette énergie est calculée à l'aide de la formule suivante :</p> $E = m \times g \times h$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>E</b> = énergie développée par la chute (en newton)<br/>(1 newton ≈ 1 kg)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>m</b> = la masse du corps<br/>(en kilogramme)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>g</b> = valeur de la gravité : <b>9,81</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>h</b> = hauteur de chute (en mètre)</p> </div> </div> <p>Les plans et préconisations page 3/4</p> | <p>1°- Calculer, à l'aide de la formule ci-dessus, l'énergie qui sera transmise à l'ancrage par l'ensemble du système anti chute, dans le cas d'une chute de 2,50 m de hauteur par un ouvrier de 70 kg.</p> <p>2°- Rechercher le nombre de crochets de sécurité nécessaires à la mise en sécurité du versant ci-dessous, suivant préconisation de répartition des crochets de sécurité page 3 /4.</p> | <p>Des calculs exacts<br/>Un résultat exprimé en Newton/mètre</p> <p>Un résultat juste à +-<br/>1 crochet</p> <p>Total partie écrite</p> | <p>/10</p> <p>/10</p> <p>/20</p> |



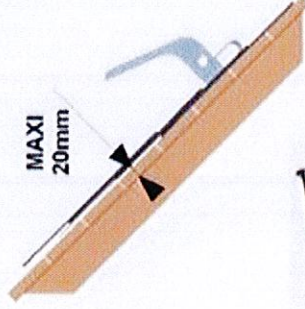
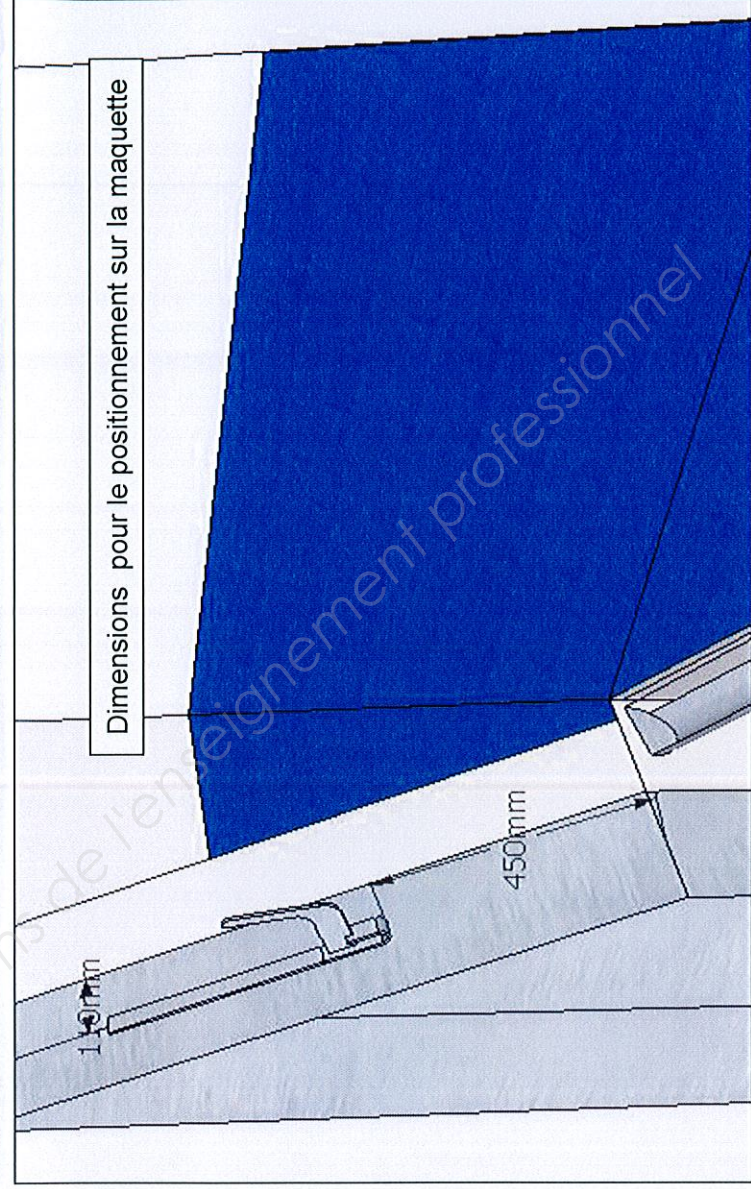
|                                            |                 |           |
|--------------------------------------------|-----------------|-----------|
| BP COUVREUR                                | Session 2015    | SUJET     |
| E.3 – Réparation et maintenance préventive | Code : BPJN2015 |           |
| TYPE : ÉCRIT et PRATIQUE                   | Durée : 3h00    | Page S2/4 |
|                                            | Coefficient : 3 |           |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Préconisation de répartition des crochets de sécurité sur toiture inclinée



Prescription de pose des crochets de sécurité



Ø5 x 70mm

Fixation par pointes annelées 5 X 70 mm  
(Classe de résistance II conformément à la norme DIN 1052, 2<sup>ème</sup> section)

|                                            |  |                 |                 |           |
|--------------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------|
| BP COUVREUR                                |  | Session 2015    |                 | SUJET     |
| E.3 – Réparation et maintenance préventive |  | Code : BPJN2015 |                 |           |
| TYPE : ÉCRIT et PRATIQUE                   |  | Durée : 3h00    | Coefficient : 3 | Page S3/4 |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

| Fiche d'évaluation                                |                                                       |                                                  |                                                                                                                                         |                   |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Compétences évaluées                              | On donne                                              | Être capable de:                                 | Critères d'évaluation                                                                                                                   | Barème            |
| C3.1<br>METTRE EN<br>OEUVRE                       | Un crochet de sécurité.<br>Les prescriptions de pose. | Poser un crochet de sécurité.                    | La pose est conforme à la prescription.<br>Les dimensions sont respectées.<br>La pose ne bride pas la dilatation du bac de couverture.  | /05<br>/05<br>/05 |
|                                                   | Du zinc.<br>Une targette de soudure.                  | Poser et raccorder des éléments de sécurité.     | L'étanchéité de l'élément posé avec la couverture est effectuée.<br>Les soudures sont bien chauffées, régulières et sans trace d'acide. | /15<br>/10        |
|                                                   |                                                       |                                                  | Total partie pratique                                                                                                                   | /40               |
| C2.2<br>EVALUER ET<br>QUANTIFIER UNE<br>SITUATION | Le sujet.                                             | Effectuer des calculs, établir des quantitatifs. | Des résultats justes.                                                                                                                   | /20               |
| Total partie écrite                               |                                                       |                                                  |                                                                                                                                         |                   |
| TOTAL DES POINTS :                                |                                                       |                                                  |                                                                                                                                         | /60               |
| NOTE :                                            |                                                       |                                                  |                                                                                                                                         | /20               |

Nota : le critère en gras est à noter en cours d'épreuve.

**LE BARÈME DE NOTATION DOIT ÊTRE UTILISÉ COMME CI-DESSUS ET NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE MODIFIÉ.**

Nom des correcteurs :

Signatures :

|                                            |  |                 |                 |           |
|--------------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------|
| BP COUVREUR                                |  | Session 2015    |                 | SUJET     |
| E.3 – Réparation et maintenance préventive |  | Code : BPJN2015 |                 |           |
| TYPE : ÉCRIT et PRATIQUE                   |  | Durée : 3h00    | Coefficient : 3 | Page S4/4 |

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.