



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)

# RECAPITULATIF DE CORRECTION

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 14 |
| 2                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 12 |
| 3                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 10 |
| 4                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 11 |
| 5                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 6  |
| 6                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 14 |
| 7                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 6  |
| 8                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 13 |
| 9                    | NOTE RETENUE SUR ___ / 8  |
| 10                   | NOTE RETENUE SUR ___ / 6  |
| 11                   | NOTE RETENUE SUR ___ / 20 |
| 12                   | NOTE RETENUE SUR ___ / 20 |
| 13                   | NOTE RETENUE SUR ___ / 25 |
| 14                   | NOTE RETENUE SUR ___ / 15 |
| 15                   | NOTE RETENUE SUR ___ / 10 |
| 16                   | NOTE RETENUE SUR ___ / 10 |
| TOTAL SUR ___ / 200  |                           |
| MOYENNE SUR ___ / 20 |                           |

## SESSION 2004 Brevet Professionnel COUVREUR

E1



U1 - Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation



### DOSSIER DE L'EPREUVE

Mise en relation des compétences, des savoirs technologiques associés et des questions

| Compétences évaluées      | Savoirs technologiques associés | Numéro de la question |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| C1.2 / C2.1 / C2.2        | S6 / S7                         | 1                     |
| C1.2 / C2.1 / C2.2 / C3.2 | S3 / S7                         | 2                     |
| C2.1 / C2.2               | S3                              | 3                     |
| C1.1 / C2.2 / C2.4        | S3                              | 4                     |
| C1.2                      | S2                              | 5                     |
| C2.4                      | S3 / S4                         | 6                     |
| C1.2                      | S7                              | 7                     |
| C1.2 / C2.2 / C2.4        | S3                              | 8                     |
| C1.1 / C1.2               | S7                              | 9                     |
| C1.1 / C1.2               | S5                              | 10                    |
| C1.2 / C2.1 / C2.2 / C4.1 | S3 / S7                         | 11                    |
| C1.1 / C2.1 / C4.1        | S1                              | 12                    |
| C1.2 / C2.1 / C2.4 / C3.2 | S3 / S7                         | 13                    |
| C1.2 / C2.1 / C2.2 / C3.2 | S3 / S7                         | 14                    |
| C2.1 / C2.2               | S6 / S8                         | 15                    |
| C2.1 / C2.2               | S6 / S8                         | 16                    |

On donne : un dossier technique.

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 1 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                    | Critères d'évaluation                                             | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| Question 1      | 1.1 Indiquer le nom du maître d'ouvrage.                                                                                                                           | L'exactitude des résultats.                                       |                      | ___ / 3 |
|                 | 1.2 Calculer la longueur du mur de clôture à prévoir pour ce lot, côté piscine et garage existant.<br>( Longueur repérée par le segment AB sur le plan de masse. ) | La conformité avec le travail demandé.<br>La clarté des réponses. |                      | ___ / 4 |
|                 | 1.3 Rechercher et indiquer l'orientation géographique de la façade principale de cette extension.                                                                  | L'exactitude des résultats.                                       |                      | ___ / 3 |
|                 | 1.4 Calculer l'aire de la surface habitable de cette extension.                                                                                                    | L'exactitude des résultats.<br><br>La clarté des réponses.        |                      | ___ / 4 |

Total de la feuille :    \_\_\_    \_\_\_    /    14

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 2 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                  | Critères d'évaluation                                             | Réponses du candidat | Note   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
| Question 2      | 2.1 Déterminer la hauteur du comble de l'extension.<br><br>( Hauteur de l'égout au faîtage. ).                                                                   | L'exactitude des résultats.<br><br>La clarté des réponses.        |                      | ___ /4 |
|                 | 2.2 Calculer l'aire de la surface à couvrir de la partie supérieure de la flèche conique repérée par la lettre C.<br><br>( Ne pas tenir compte de la lucarne.. ) | La conformité avec le travail demandé.<br>La clarté des réponses. |                      | ___ /4 |
|                 | 2.3 Vérifier et justifier si les pentes de l'extension permettent l'emploi du type de tuile souhaité par le client.                                              | Clarté de la justification.<br><br>Exactitude de la réponse.      |                      | ___ /2 |
|                 | 2.4 Vérifier et justifier la possibilité de pouvoir poser ce type de tuile si le chantier avait une pente de 55 %.                                               | Pertinence de la justification et clarté des commentaires.        |                      | ___ /2 |

Total de la feuille : \_\_\_ \_\_\_ / 12

Brevet Professionnel COUVREUR

N° examen :

Sujet N° :

Session 2004

E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation  
Unité U1

Folio 3 / 19

Partie écrite

Coefficient : 4

Durée : 4 h 30

| Travail demandé |                                                                                                                                                                                               | Critères d'évaluation                             | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|---------|
| Question 3      | 3.1 Expliquer la technique de : « POSE A JOINTS CROISES. »                                                                                                                                    | L'exactitude et la clarté des réponses.           |                      | ___ / 2 |
|                 | 3.2 Calculer pour cette extension la longueur de liteau par m².                                                                                                                               | L'exactitude du résultat et des unités de mesure. |                      | ___ / 2 |
|                 | 3.3 Calculer la longueur totale de liteau à prévoir pour réaliser ce chantier, dont la surface à couvrir est estimée à 65,00 m².<br><br>( Tenir compte d'un coefficient de perte égal à 6 %.) | Résultat cohérent avec la réponse précédente.     |                      | ___ / 2 |
|                 | 3.4 Calculer pour cette extension le nombre de tuiles par m².                                                                                                                                 | L'exactitude de la réponse.                       |                      | ___ / 2 |
|                 | 3.5 Calculer le nombre de tuiles à prévoir pour réaliser ce chantier, dont la surface à couvrir est estimée à 65,00 m².<br>(Ne pas tenir compte des pertes)                                   | Résultat cohérent avec la réponse précédente.     |                      | ___ / 2 |

Total de la feuille : \_\_\_ \_\_\_ / 10

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 4 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                                                         | Critères d'évaluation                                         | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| Question 4      | 4.1 Rechercher et indiquer l'épaisseur minimale des contre-lattes.                                                                      | L'exactitude des résultats<br>L'unité de mesure est indiquée. |                      | ___ / 2 |
|                 | 4.2 Nommer et quantifier les accessoires nécessaires à la réalisation des deux arêtières dont la longueur totale est estimée à 15,00 m. | L'exactitude des résultats<br>et des informations fournies    |                      | ___ / 3 |
|                 | 4.3 Nommer et quantifier les accessoires nécessaires à la réalisation du faîtage dont la longueur est estimée à 7,00 m.                 | L'exactitude des résultats<br>et des informations fournies    |                      | ___ / 3 |
|                 | 4.4 Quantifier les ½ tuiles nécessaires à la réalisation de la rive contre maçonnerie dont la longueur est estimée à 5,50 m.            | L'exactitude des résultats<br>et des informations fournies    |                      | ___ / 3 |

Total de la feuille : \_\_\_ \_\_\_ / 11

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 5 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |



| Travail demandé |                                                                                                              | Critères d'évaluation                                                             | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| Question 5      | 5.1 Citer le D.T.U. référent en matière de litige.                                                           | L'exactitude de la réponse.                                                       |                      | ___ / 2 |
|                 | 5.2 Rechercher et indiquer la valeur du diamètre minimal du tuyau de descente d'eau pluviale de l'extension. | Justifier la réponse par les calculs.<br>L'exploitation du tableau est cohérente. |                      | ___ / 4 |

TOTAL DE LA FEUILLE :    \_\_  \_\_  / 6

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 6 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Critères d'évaluation                                                                                                                             | Réponses du candidat                | Note          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Question 6      | <p><b>PARTIE EXISTANTE</b></p> <p>Sachant que le client souhaite faire recouvrir les lucarnes avec un même modèle d'ardoise, comprenant les renvers, les noues et les arêtières à ardoises biaisées.</p> <p>6.1 Rechercher et indiquer :</p> <p>1. La valeur du recouvrement existant.</p> <p>2. La longueur des crochets.</p> | <p>L'exactitude des informations fournies.</p>                                                                                                    | <p>1</p> <p>2</p>                   | <p>__ / 2</p> |
|                 | <p>6.2 A partir de vos connaissances techniques, calculer et/ou indiquer :</p> <p>1. Le type de renvers à exécuter.</p> <p>2. La longueur minimale d'un fendis.</p> <p>3. Le type de pied choisi.</p> <p>4. La composition des deux premiers rangs.</p> <p>a. 1<sup>er</sup> rang</p> <p>b. 2<sup>ème</sup> rang</p>           | <p>L'exactitude des connaissances technologiques et techniques.</p> <p>La clarté des réponses.</p> <p>L'exactitude des informations fournies.</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> | <p>__ / 6</p> |
|                 | <p>6.3 A partir de vos connaissances techniques, indiquer :</p> <p>1. Le type de noue à exécuter</p> <p>2. Le type de pied choisi.</p> <p>3. La composition des trois premiers rangs.</p> <p>1<sup>er</sup> rang</p> <p>2<sup>ème</sup> rang</p> <p>3<sup>ème</sup> rang</p>                                                   | <p>L'exactitude des connaissances technologiques et techniques.</p> <p>La clarté des réponses.</p> <p>L'exactitude des informations fournies.</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>          | <p>__ / 6</p> |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_ \_\_ / 14

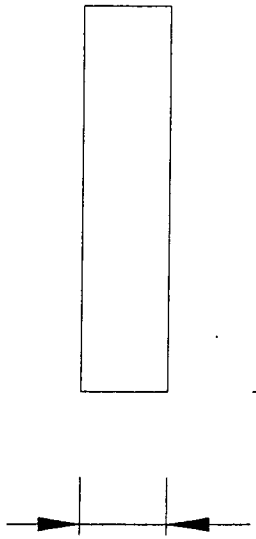
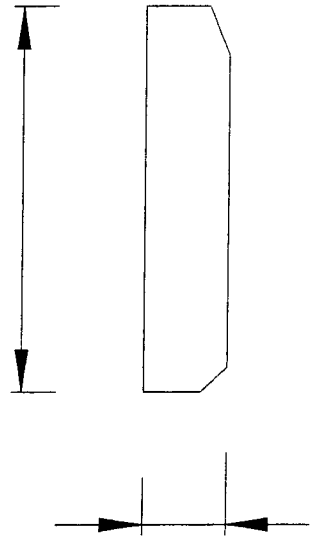
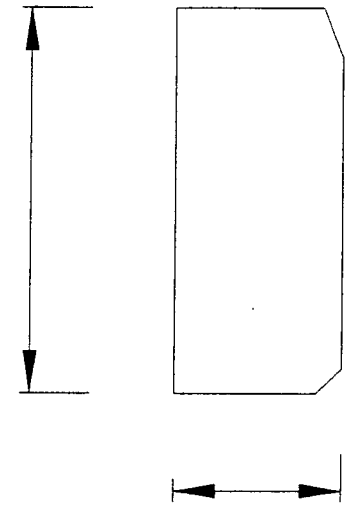
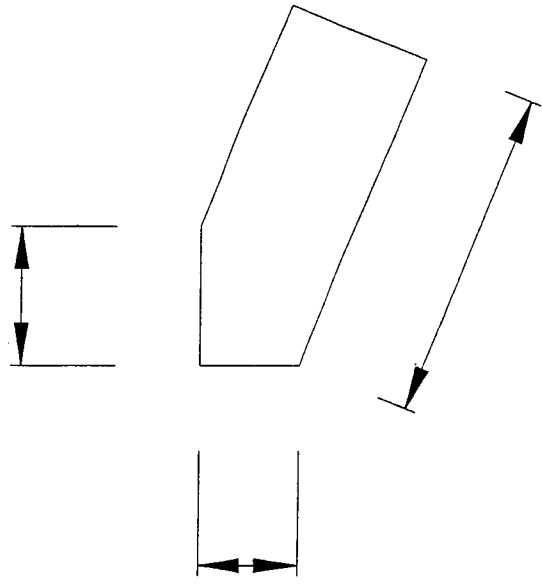
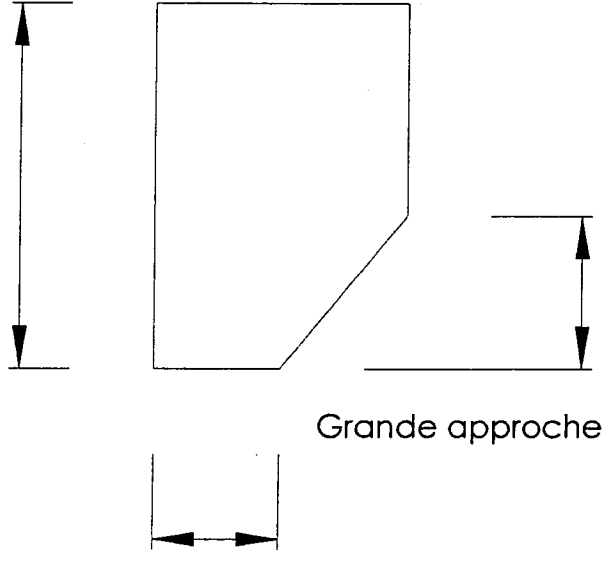
|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 7 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |



| Travail demandé |                                                                                                                          | Critères d'évaluation                                                       | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|
| Question 7      | 7.1 A l'aide d'un schéma et de légendes, représenter la méthode pour positionner le 2 <sup>ème</sup> rang de cette noue. | Qualité et exactitude technique du schéma.<br><br>Exactitude de la légende. |                      | ___ / 6 |
|                 |                                                                                                                          |                                                                             |                      |         |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_\_ \_\_\_ / 6

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 8 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                                | Critères d'évaluation                                                          | Réponses du candidat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Note            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Question 8      | <p>8.1 Indiquer sur les dessins ci-contre les dimensions minimales théoriques des ardoises utilisées dans cette noue.</p> <p>(Nota : Les dessins ne sont pas à l'échelle.)</p> | <p>Pour chacune des ardoises, l'ensemble des cotes indiquées sont exactes.</p> | <p>Fendis : 0 ou 2</p>  <p>Petite requête : 0 ou 2</p>  <p>Grande requête : 0 ou 2</p>  | <p>___ / 13</p> |
|                 |                                                                                                                                                                                |                                                                                | <p>Petite approche : 0 ou 3</p>  <p>Grande approche : 0 ou 4</p>                                                                                                         |                 |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_\_ / 13

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 9 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                     | Critères d'évaluation                                                                 | Réponses du candidat | Note   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
| Question 9      | 9.1 Rechercher et indiquer l'inclinaison des rives en arêtier sur la lucarne, à 1 degré près.       | L'exactitude du résultat à 1° près.                                                   |                      | __ / 1 |
|                 | 9.2 Rechercher et indiquer le type d'arêtier à ardoises biaisées à exécuter.                        | L'exactitude de la réponse.                                                           |                      | __ / 1 |
|                 | 9.3 Dessiner à l'échelle 1 : 5 les ardoises composant cet arêtier.<br>Nommer les ardoises biaisées. | La précision du tracé.<br><br>L'exactitude des résultats et des informations fournies |                      | __ / 6 |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_ \_\_ / 8

|                                                                              |                 |                |               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004  |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 10 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |               |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                  | Critères d'évaluation                                   | Réponses du candidat | Note   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--------|
| Question 10     | Le client décide de reconstruire la souche de cheminée.<br><br>10.1 Indiquer la hauteur minimale du dépassement de la souche de cheminée par rapport au faîtage. | L'exactitude du résultat.                               |                      | __ / 2 |
|                 | 10.2 Indiquer la distance minimale autorisée (écart du feu ), entre la paroi intérieure du conduit de fumée et une pièce de bois.                                | L'exactitude du résultat.                               |                      | __ / 2 |
|                 | 10.3 Déterminer la largeur des fendis, dans le cas d'une déversée contre la souche de cheminée.                                                                  | L'exactitude des résultats et des informations fournies |                      | __ / 2 |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_ \_\_ / 6

|                                                                              |                 |                |               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004  |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 11 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |               |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Critères d'évaluation                                                                          | Réponses du candidat | Note   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
| Question 11     | <p><b>FLECHE CONIQUE</b></p> <p>Le client souhaite faire recouvrir la flèche conique de la tourelle en longues bandes de zinc de 0,65 m de large.</p> <p>Son diamètre de base est de 5,10 m, saillie comprise.</p> <p>Ne pas tenir compte de la lucarne.</p> <p>11.1 Calculer et indiquer l'entre axe théorique des joints debout.</p> <p>Le schéma sera obligatoirement coté.</p> | <p>L'exactitude des résultats et des informations fournies</p> <p>La qualité du graphique.</p> |                      | __ / 7 |
|                 | <p>11.2 Calculer le nombre de bacs à l'égout de la flèche. ( Justifier votre résultat )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>L'exactitude des résultats et des informations fournies</p>                                 |                      | __ / 6 |
|                 | <p>11.3 Calculer l'entre axe des bacs à la base de la flèche.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>L'exactitude des résultats et des informations fournies</p>                                 |                      | __ / 7 |

TOTAL DE LA FEUILLE :    \_\_    \_\_    /    20

|                                                                              |                 |                |               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004  |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 12 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |               |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Critères d'évaluation                  | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------|
| Question 12     | <p><b>PREVENTION AUX RISQUES PROFESSIONNELS</b></p> <p>Suite à la chute d'un ouvrier lors de l'installation de l'échafaudage de la lucarne, vous êtes le premier intervenant.</p> <p>12.1 Citer dans l'ordre chronologique les quatre étapes à mettre en œuvre pour lui porter secours.</p> | L'exactitude des informations fournies |                      | __ / 8  |
|                 | <p>12.2 Citer les informations indispensables à fournir au service de secours.</p>                                                                                                                                                                                                          | L'exactitude des informations fournies |                      | __ / 12 |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_ \_\_ / 20

|                                                                              |                 |                |               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004  |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 13 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |               |



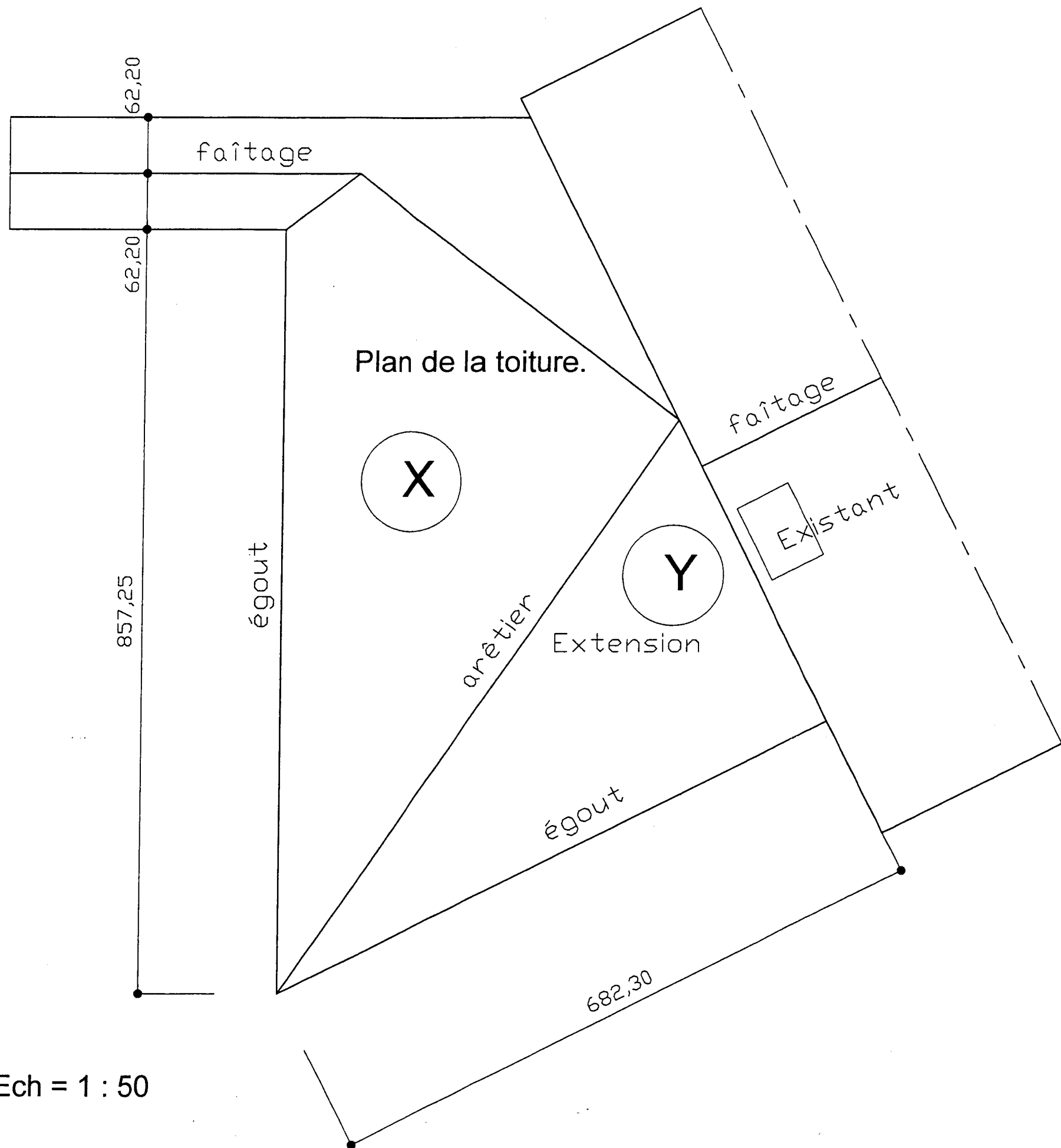
| Travail demandé |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Critères d'évaluation                                                                                                                                                                | Réponses du candidat                | Note          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Question 13     | <p><b>DESSIN</b></p> <p><u>Description de l'ouvrage.</u></p> <p>L'édifice est composé d'un volume à base quadrilatère, couvert à trois pentes, se raccordant au bâtiment existant.</p> <p><u>Données.</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les plans de l'extension à réaliser.</li><li>• Un schéma pré-imprimé à l'échelle 1 : 50 représentant la vue de dessus de l'extension avec toutes les arêtes de couverture.</li><li>• Une feuille de dessin, format A3 ( 420 x 297 )</li></ul> <p><u>Performance.</u></p> <p>13.1 Réaliser sur la feuille de dessin, format A3 horizontal, à l'échelle 1 : 50 , l'étude graphique de cette toiture, en dessinant à l'aide des documents donnés, les vraies grandeurs des deux surfaces de toiture repérées par les lettres X et Y .</p> | <p>Le respect des consignes de présentation des dessins. (Représentation au crayon.)</p> <p>Laisser subsister tous les traits de construction.</p> <p>La précision du graphisme.</p> | <p>feuille de dessin, format A3</p> | <p>__ /20</p> |
|                 | <p>13.2 Calculer mathématiquement et coter sur votre dessin toutes les arêtes de couverture, ainsi que les vraies grandeurs des traits carrés.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Le respect des consignes de normalisation des dessins.</p> <p>L'exactitude des informations fournies</p>                                                                          | <p>feuille de dessin, format A3</p> | <p>__ / 5</p> |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_ \_\_ / 25

|                                                                              |                 |                |               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004  |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 14 / 19 |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |               |

|                                                                  |  |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------|--|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                    |  | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation |  |                 |                |              |
| Unité U1                                                         |  |                 |                | Folio 15/19  |
| Partie écrite                                                    |  | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

Schéma pré-imprimé Ech = 1 : 50





| Travail demandé |                                                                                                                                                           | Critères d'évaluation                                                                                | Réponses du candidat                   | Note     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------|
| Question 14     | 14.1 Calculer l'aire de chaque versant développé, et en inscrire la valeur.                                                                               | Les résultats sont justifiés par le calcul.<br><br>L'exactitude des informations fournies            | feuille de dessin, format A3           | ___ / 5  |
|                 | 14.3 Dessiner sur le schéma pré-imprimé, l'angle de pliage de l'arêtier repéré entre les surfaces X et Y de l'extension.<br><br>( Rectiligne du dièdre. ) | Les tracés de construction permettent de vérifier la méthode employée.<br><br>La précision du tracé. |                                        |          |
|                 |                                                                                                                                                           |                                                                                                      | le schéma pré-imprimé<br>Folio 15 / 19 | ___ / 10 |

TOTAL DE LA FEUILLE :    \_\_\_    \_\_\_    /    15

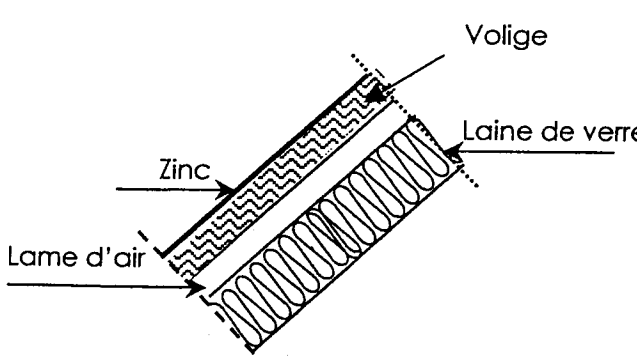
|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 16/19  |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 17/19  |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Critères d'évaluation                       | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------|
| Question 15     | <p><b>DILATATION THERMIQUE D'UN ELEMENT METALLIQUE</b></p> <p>Un élément en zinc posé à une température de 12°C mesure 3,30 m de long.<br/>Sachant que le coefficient de dilatation linéaire du zinc est de : 0,022 mm/m.°C.</p> <p>15.1 Calculer la valeur de l'allongement de cet élément lorsque sa température atteindra 60°C.<br/>( Donner le résultat à 0,1 mm près. )</p> | <p>L'exactitude du résultat à 0,1 près.</p> |                      | ___ / 5 |
|                 | <p>15.2 Calculer la valeur du retrait de cet élément lorsque sa température atteindra - 13°C.<br/>( Donner le résultat à 0,1 mm près. )</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>L'exactitude du résultat à 0,1 près.</p> |                      | ___ / 5 |

TOTAL DE LA FEUILLE : \_\_\_ \_\_\_ / 10

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 18/19  |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

| Travail demandé |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Critères d'évaluation     | Réponses du candidat | Note    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------|
| Question 16     | <p><b>RESISTANCE THERMIQUE D'UNE PAROI COMPOSEE</b></p> <p>La résistance thermique par conduction d'un matériau homogène</p> <p>est déterminée par la relation : <math>R = \frac{e}{\lambda}</math></p> <p>Où e est l'épaisseur du matériau, en mètres<br/><math>\lambda</math> le coefficient de conductivité thermique, en Watt/m.°K<br/>R la résistance thermique, en m²/Watt.°K</p> <p>Sachant que la couverture est composée :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• d'un parement en zinc de 0,65 mm d'épaisseur,</li><li>• d'un voligeage jointif en sapin de 15 mm d'épaisseur</li><li>• d'une lame d'air de 20 mm d'épaisseur et d'un isolant en laine de verre de 200 mm.</li></ul>  <p>16.1 Calculer, à 10<sup>-2</sup> près, la résistance thermique totale de cette couverture. On donne :</p> <p><math>\lambda_{\text{zinc}} = 110 \text{ W/m.°K}</math><br/><math>\lambda_{\text{sapin}} = 0,12 \text{ W/m.°K}</math><br/><math>\lambda_{\text{laine de verre}} = 0,047 \text{ W/m.°K}</math><br/>( Dans ce calcul, on négligera la résistance de la lame d'air. )</p> | L'exactitude du résultat. |                      | ___ /10 |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                      |         |

TOTAL DE LA FEUILLE :    \_\_\_    \_\_\_    / 10

|                                                                              |                 |                |              |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Brevet Professionnel COUVREUR                                                | N° examen :     | Sujet N° :     | Session 2004 |
| E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation<br>Unité U1 |                 |                | Folio 19/19  |
| Partie écrite                                                                | Coefficient : 4 | Durée : 4 h 30 |              |

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.