



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

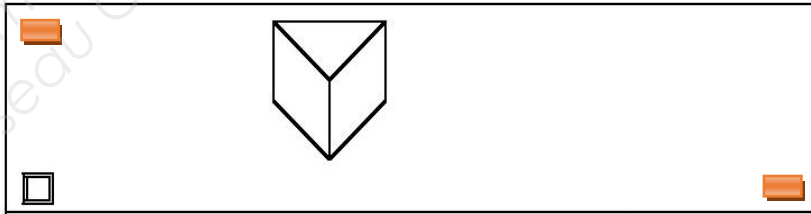
CORRIGE

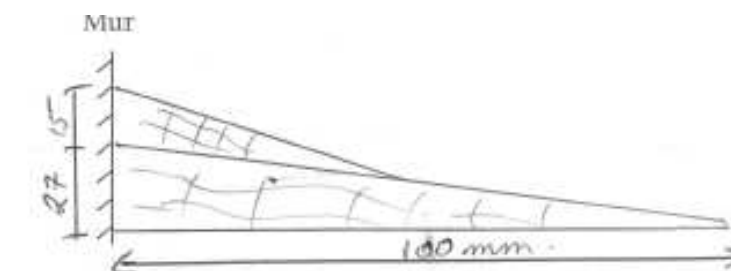
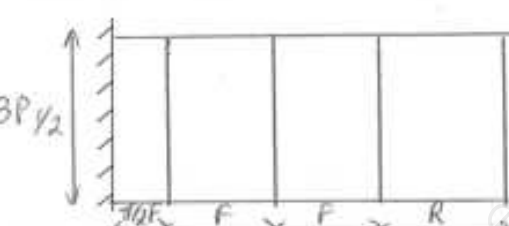

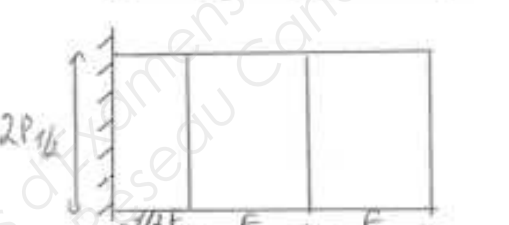

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

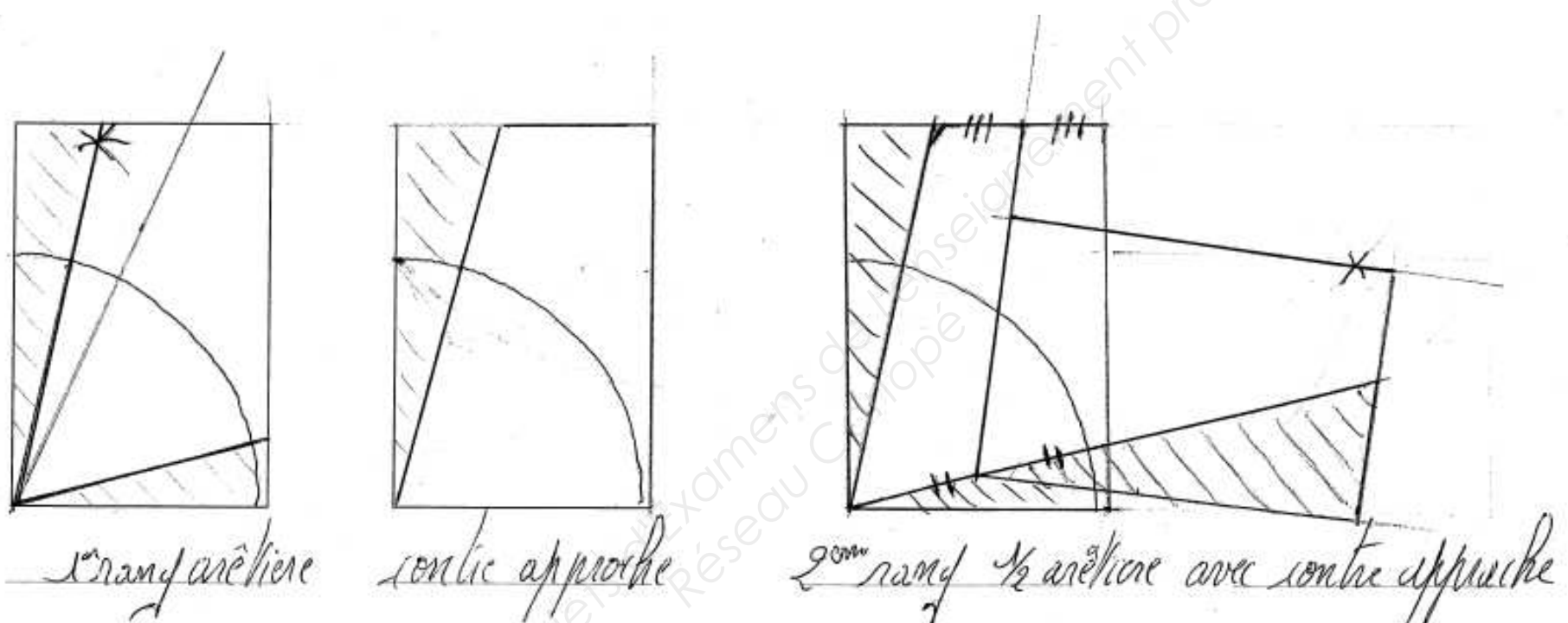
Épreuve E.1**Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation****SESSION 2014**

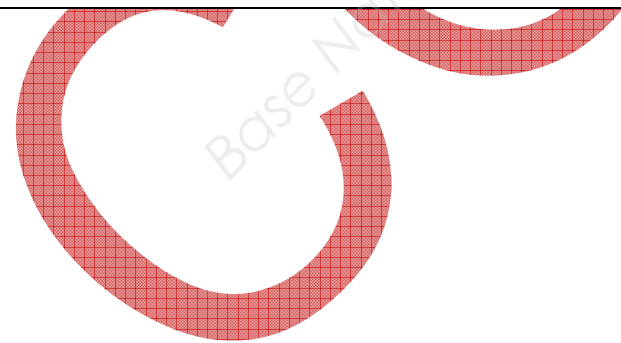
| projets | Compétences visées | Notes |
|---------------------------------|---|--------------|
| Étude du versant A | C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. C2.4 Élaborer, choisir, organiser. C3.2 Contrôler. C4.1 Gérer. | /24 |
| Étude de l'arêtier du versant B | C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. C2.4 Élaborer, choisir, organiser. C4.1 Gérer. | /23 |
| Étude la tourelle | C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. C2.4 Élaborer, choisir, organiser. C3.2 Contrôler. C4.1 Gérer. | /19 |
| Étude de l'abri de jardin | C2.2 Analyser, vérifier une faisabilité, évaluer et quantifier une situation. C2.4 Élaborer, choisir, organiser. | /14 |
| | | /80 |

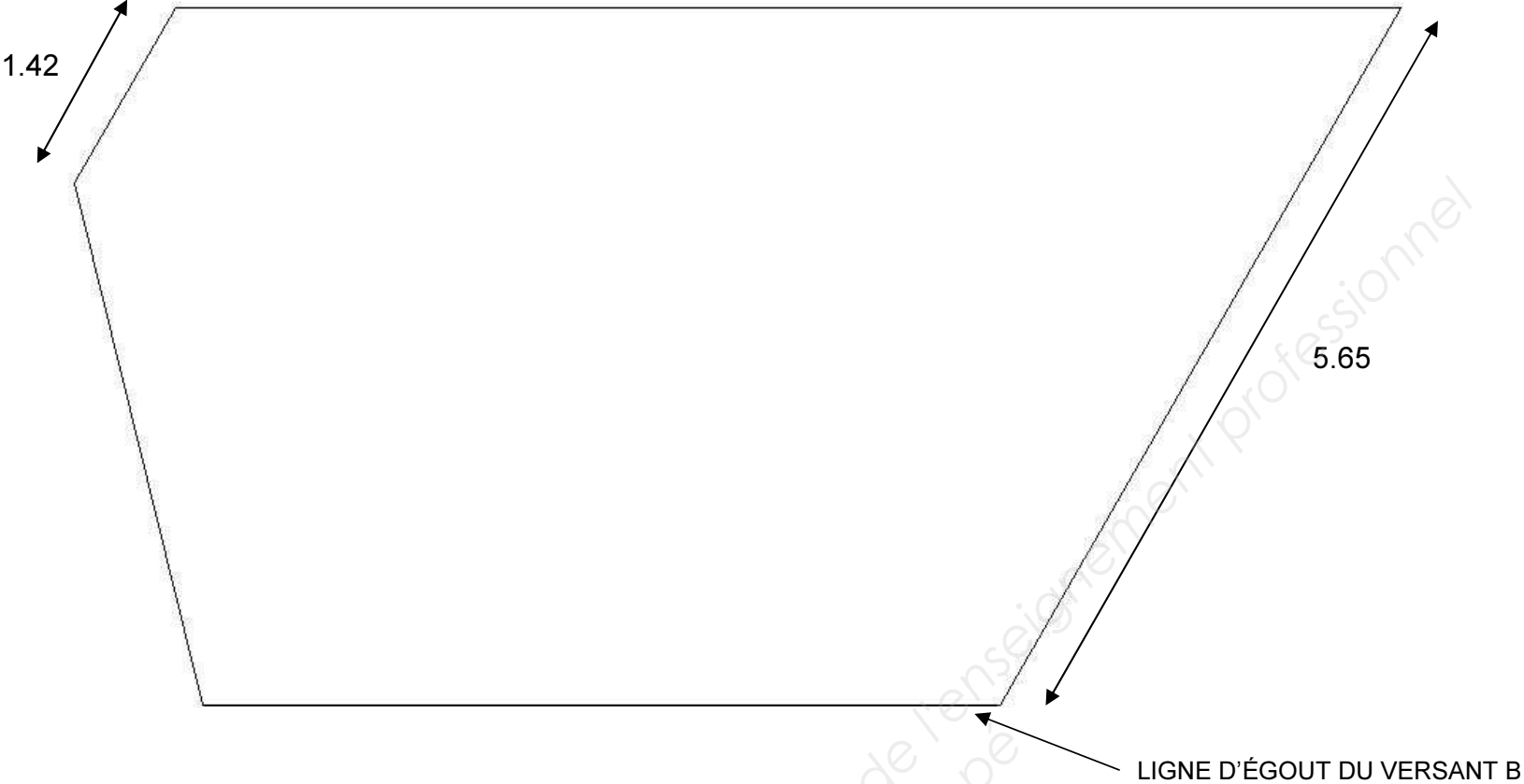
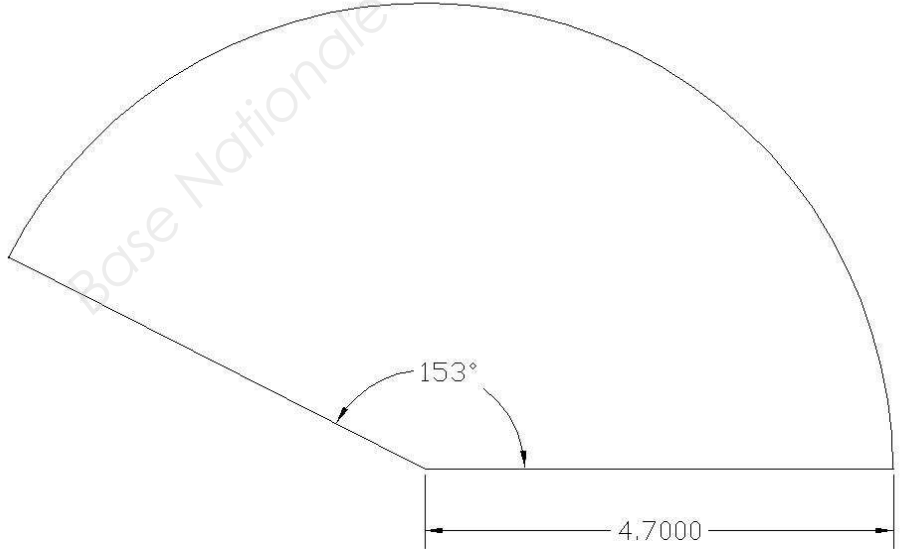
Le corrigé se compose de 7 pages, numérotées de 1/7 à 7/7.

| On donne | On demande | On exige | Points |
|--|---|---|--------|
| ÉTUDE DU VERSANT A | | | |
| Le dossier plan. | 1) Indiquer quelle pièce est éclairée par la lucarne située sur le versant A : chambre 3 | Des réponses justes. | /1 |
| Le dossier plan. | 2) Indiquer l'orientation du versant A : S.O | | /1 |
| Le dossier plan. | 3) Sans tenir compte de la lucarne, calculer la surface à couvrir du versant : 12,30 x 4,80 = 59,04 m² | Une réponse juste. Des calculs détaillés. | /2 |
| Pureau de 114 mm. DT 9/14. On prendra 5% d'ardoises en plus pour les chutes. | 4) Déterminer le nombre de palettes d'ardoises à commander pour couvrir le versant : 0,200 x 0,114 = 0,0228 m² 59,04 / 0,0228 = 2589,5 2589,5 x 1,05 = 2719 ardoises 2719 / 1800 = 1,51 = 2 palettes | Des réponses justes. Des calculs détaillés. | /2 |
| Le dossier plan. DT 9/14. | 5) Calculer et indiquer le nombre de chatière à mettre en place pour ventiler le versant : 59,04 / 3000 = 0,01968 m² = 96,8 cm² 2 chatières de 60 cm² | Un nombre de chatière juste avec leur section précisée. | /2 |
| Le versant A en vue de dessus. | 6) Placer les chatières sur le versant A représenté ci-contre, en vue de dessus :  | Une disposition juste. | /1 |
| La pente de la gouttière : 5 mm/m. Le tableau des sections des gouttières. | 7) Calculer et indiquer la section de gouttière du Versant A : 12,30 x 3,01 = 37,01 m² en plan section = 60 cm² | Des calculs détaillés. Une réponse juste. | /2 |
| | 8) Rechercher le type de noue en ardoise sur les lucarnes : Noue à deux tranchis | Une réponse juste. | /1 |


| On donne | On demande | On exige | Points |
|---|---|--|-----------|
| | <p>9) Établir la chronologie des tâches pour réaliser les déversées à deux fendis le long des jouées de lucarne.</p> <p>- Dessiner ci-dessous, le support bois et les quatre premiers rangs.</p> <p>- Nommer, indiquer et coter les différents éléments qui constituent les rangs.</p> <p><u>Support bois :</u></p> <p>Nom : <u>Deux Chambotte</u></p>  <p><u>4^{eme} rang :</u></p> <p>Nom : <u>2^{me} rang</u></p>  <p><u>3^{eme} rang :</u></p> <p>Nom : <u>1^{er} rang</u></p>  <p><u>2^{eme} rang :</u></p> <p>Nom : <u>Doublets</u></p>  <p><u>1^{er} rang :</u></p> <p>Nom : <u>sous Doublets</u></p>  <p style="margin-left: 400px;">F: fendi 1/2 de l'ardoise deversant</p> <p style="margin-left: 400px;">1/2 F: 1/2 Fendi</p> <p style="margin-left: 400px;">R: Ardoise de remplissage.</p> | <p>Une représentation juste. Des cotations justes Une dénomination exacte.</p> | <p>/9</p> |
| <p>Le dossier Plan. DT 13/14 et DT 14/14.</p> | <p>10) Dans le but de poser la couverture du versant A, la pose d'une console est prévue sur la façade arrière. Quantifier les différents éléments de console du dossier technique pour passer la commande de matériel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 consoles de façades. - 10 lisses emboitables. - 5 plinthes alu. - 10 planchers alu. - 4 filets GC bleu 3 x 1,2 m. | <p>Une liste complète et juste.</p> | <p>/3</p> |
| | | <p>Total /projet...../24</p> | |

| On donne | On demande | On exige | Points |
|--|--|---|--------|
| ÉTUDE DE L'ARÊTIER DU VERSANT B. | | | |
| Le dossier plan. L'abaque sur les arêtiers. | 1) Indiquer la pente du versant B : 55° | Des réponses justes et exactes. | /1 |
| Le dossier plan. | 2) Indiquer la pente de la croupe normande : 60° | | /1 |
| Le dossier technique. | 3) Rechercher et indiquer l'angle d'inclinaison de l'arêtier : 64,5° | | /2 |
| Le dossier technique. | 4) Rechercher le type de rive en arêtier sur le versant : 1 arêtière avec contre approche et 1 ½ arêtière avec contre approche. | | /1 |
| | 5) Tracer et nommer les ardoises biaises suivant l'angle d'inclinaison ci-dessous : | Les tracés des angles des biaises sont justes et précis. Une dénomination des biaises juste et exacte. | /5 |
| |  | | |
| | 6) Indiquer et proposer 2 autres types d'arêtiers sur le versant B : arêtier métallique, arêtier gironné. | 2 types d'arêtiers différents. Des réponses justes. | /2 |



| On donne | On demande | On exige | Points |
|--|--|---|--------|
| Le dossier plan. | <p>7) Représenter ci-dessous, à l'échelle 1/50^{ème}, le versant B en vraie grandeur. Coter les longueurs de noue et d'arêtier.</p>  | Un dessin juste et soignée. Une cotation juste et correctement réalisée. | /8 |
| Pose de la console : 10h Litonnage : 20h Couverture : 0,5h/m ² Démontage de la console : 6h Surface à couvrir : 36 m ² Travail par jour d'un ouvrier : 7h | <p>8) Déterminer le nombre d'ouvrier à mettre en poste sur le chantier pour réaliser la couverture du versant B en 4 jours :</p> <p>$10 + 20 + 0,5 \times 36 + 6 = 54h$ $54 / 28 = 1,92 = 2$ ouvriers</p> | Une réponse juste. Des calculs détaillés. | /3 |
| Total /projet...../23 | | | |
| ÉTUDE DE LA TOURELLE | | | |
| Le dossier plan. Débord de la tourelle = 24 cm (saillie d'ardoise comprise). | <p>1) Dessiner ci-dessous à l'échelle 1/100^{ème}, le développé de la tourelle. 2) Calculer et coter l'angle.</p>  | Toutes les méthodes sont acceptées. | /6 |

| On donne | On demande | On exige | Points |
|---|---|--|--------|
| Le tableau des recouvrements. Le dossier plan. | 3) Rechercher le recouvrement de la couverture en ardoise sur la tourelle : recouvrement de 66 mm | Une réponse juste. | /1 |
| | 4) Calculer le pureau : $(300-66) / 2 = 117 \text{ mm}$ | | /1 |
| Le dossier plan | 5) Calculer le nombre d'ardoises au premier rang : $4 \times 3,14 = 12,56 \text{ m}$ $12,56 / 0,20 = 63$ 63 ardoises | Une réponse juste. Des calculs détaillés. | /1 |
| Le tableau des décharges | 6) Rechercher et indiquer le nombre de décharges : Le nombre de décharge est de deux décharges ou trois travées. | Une réponse juste. | /2 |
| | 7) Calculer le nombre d'ardoises pour la première travée : - $4,75 / 3 = 1,58 \text{ m} = \text{hauteur de la première travée,}$ - $1,58 / 117 = 15,53 \text{ 14 pureaux} + 1 \text{ rang de doublis,}$ - $15 \times 64 = 945 \text{ ardoises pour la première travée.}$ | Une réponse juste. Des calculs détaillés. | /3 |
| Largeur des dernières ardoises sur la tour : Largeur mini : 40 mm Formule pour calculer la hauteur H de l'épi suivant le rampant : H = circonférence de la base x longueurs du rampant : circonférence de la base de la tourelle. | 8) Calculer la hauteur de l'épi suivant le rampant : Dernière travée = 27 ardoises de 40 mm $B = 27 \times 0,04 = 1,08 \text{ m}$ $H = 1,08 \times 4,7 / 12,56 = 0,40 \text{ m}$ | Une réponse juste. Des calculs détaillés. | /3 |
| Le dossier plan. La documentation sur les différents modèles de longes. | 9) Un ouvrier sera chargé de poser les gardes corps et les filets au pourtour de la tour. Pour effectuer ce travail, il sera équipé d'un harnais et de longes absorbent d'énergie. Chaque déplacement devra se faire en sécurité avec une connexion rapide. En sachant que les points d'ancrage se situent au même niveau que les égouts, choisissez la longe absorbent d'énergie adaptée à l'ouvrier travaillant sur la tour. - Modèle ABSORBICA Y-MGO, référence L 59MGO. | Un choix juste. | /2 |
| Total /projet...../19 | | | |
| ÉTUDE DE L'ABRI DE JARDIN | | | |
| Le descriptif et les plans de l'appenti. Le tableau des dimensions des bobines. | 1) Rechercher et indiquer les largeurs de bobine autorisées pour cet appenti : - En bardage : 500 mm - En versant : 500 et 650 mm | Des réponses justes. | /2 |
| | 2) Rechercher et indiquer le poids des matériaux posés sur le toit au m ² pour le charpentier : Le poids des matériaux avec les voliges est de 14,5 kg/m² | Des réponses justes. | /1 |
| Le tableau de répartition des pattes. Le tableau des profils et entraxes. | 3) Rechercher le nombre de pattes fixes et coulissantes par m ² pour le versant : - Pattes fixes : 4,70 pattes au m² - Pattes coulissantes : 3,70 pattes au m | Des réponses justes. | /3 |
| | 4) Rechercher l'entraxe d'une travée de plein carré pour le toit : 430 mm | Des réponses justes. | /2 |

| On donne | On demande | On exige | Points |
|------------------|---|---|--------|
| Le dossier plan. | 5) Dessiner les deux premières travées de la couverture en joint debout en coupe transversale :  | une représentation claire et juste. Une cotation exacte et complète. | /6 |
| | | Total /projet...../14 | |

CORRIGÉ