

# Épreuve E.P.1

**Analyse de travail et technologie**  
(Coefficient 5 ; durée de l'épreuve 4 heures)

## **C.A.P. COUVERTURE - B.E.P. TECHNIQUE DU TOIT**

### **SUJET**

#### On donne :

- Un dossier de plans ( feuilles 1/10 à 10/10)      Feuilles JAUNES
- Un dossier documents ressources (feuilles 1/7 à 7/7)      Feuilles VERTES
- Un dossier feuilles réponses (feuilles 1/10 à 10/10)      Feuilles BLANCHES

#### Barème :

- Technologie :                    / 60 pts.
  - Lecture de plan :                / 10 pts.
  - Dessin technique :              / 30 pts.
- TOTAL :                    / 100 PTS

**NOTE :**                    / 20

Académie de Caen	CAP / BEP	Session 2000
<b>B.E.P. technique du toit / C.A.P. Couverture</b>		
Dossier sujet		Epreuve écrite E.P.1

N° : .....
Nom : .....
Prénom : .....

# Épreuve E.P.1

**Analyse de travail et technologie**  
(Coefficient 5 ; durée de l'épreuve 4 heures)

**C.A.P. COUVERTURE - B.E.P. TECHNIQUE DU TOIT**

## DOSSIER QUESTIONS REPONSES

(feuilles 1/10 à 10/10)

- Feuille 1/10	Présentation du dossier	
- Feuille 2/10	Technologie	/ 15 pts.
- Feuille 3/10	Technologie	/ 11 pts.
- Feuille 4/10	Technologie	/ 14 pts.
- Feuille 5/10	Technologie	/ 14 pts.
- Feuille 6/10	Technologie	/ 6 pts.
- Feuille 7/10	Lecture de plan	/ 4 pts.
- Feuille 8/10	Lecture de plan	/ 6 pts.
- Feuille 9/10	Sujet dessin technique	-----
- Feuille 10/10	Dessin technique	/ 30 pts.

**TOTAL / / 100 pts.**

Académie de Caen	CAP / BEP	Session 2000
<b>B.E.P. technique du toit / C.A.P. Couverture</b>		
Documents réponses	Feuilles 1/10 à 10/10	Epreuve écrite E.P.1

N° : .....
Nom : .....
Prénom : .....

# TECHNOLOGIE

## COUVERTURE : (Question n°1)

**A partir des documents fournis déterminer :**

- le recouvrement (5mm en plus pour site exposé) ..... /1
- la dimension minimale des ardoises ..... /2
- la longueur de crochet. .... /1
- Le pureau ..... /2
- Le nombre d'ardoise au m<sup>2</sup> ..... /1
- la longueur de liteau au m<sup>2</sup> ..... /1

**Calculer la surface du toit de la façade arrière du pavillon, et déterminez les quantités de matériaux nécessaires.(ne pas tenir compte du outeau)**

- surface ..... /2
- nombre d'ardoises ..... /1
- longueur de liteau ..... /1
- nombre de crochets (agrafes plus pointes) ..... /1

## ZINGUERIE : (Question n°2)

**Calculer la surface en projection horizontale du versant arrière du pavillon**

- Surface ..... /2

TOTAL PAGE : /15

<p><b>Déterminer à l'aide du tableau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la section minimum de gouttière : .....</li> <li>- la section minimum des tuyaux .....</li> </ul>	<p>/2 /2</p>
<p><b>Donner le nombre de moignons nécessaire pour évacuer l'eau de l'ensemble des versants du toit</b></p> <p>nombre .....</p>	<p>/1</p>
<p><b><u>LUCARNE : (Question n°3)</u></b></p> <p>En vous servant de l'abaque, déterminer le type d'arêtier biais à réaliser. (angle croupe 65°, angle versant 50°)</p> <p>- Type: .....</p>	<p>/1</p>
<p><b>Dessiner et nommer les ardoises en arêtier</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; height: 200px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 150px; margin: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 150px; margin: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 150px; margin: 10px;"></div> </div> <p>.....</p>	<p>/3</p>
<p><b>Calculer le nombre de rangs sur la croupe (garder le même pureau)</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>/2</p>
<p>TOTAL PAGE :</p>	<p>/11</p>

**Donner le nombre d'ardoises de l'arêtier à tailler.(pour un côté de la croupe)**

/2

nombre .....

**VENTILATION : (Question n°4)**

**A l'aide du tableau déterminer la section minimum de ventilation pour l'ensemble de la toiture.(Partir de 1/3000 de la surface en plan)**

/2

- section : .....

**Donner le nombre et la disposition des chatières à poser. (section d'une chatière égale à 25 cm<sup>2</sup>)**

/1

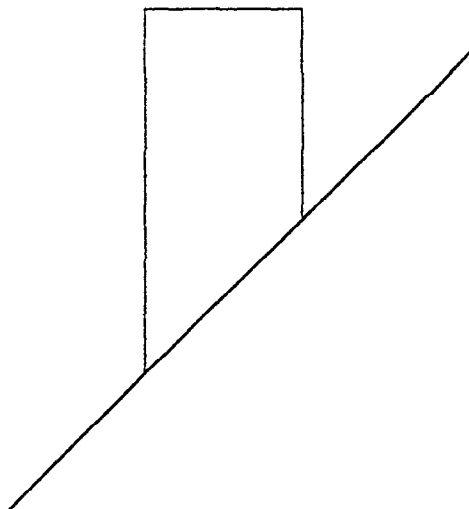
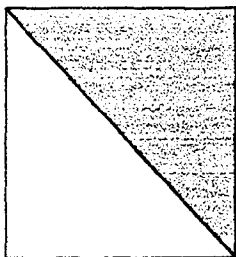
nombre .....

disposition .....

/1

**CHEMINEE : (Question n°5)**

A partir des 2 croquis ci-dessous, dessiner et nommer les éléments en zinc servant à réaliser l'entourage de la cheminée (indiquez les cotes minimums à respecter).



/

/8

TOTAL PAGE :

/14

**Citer dans l'ordre chronologique les différentes étapes de la réalisation de l'entourage du outeau triangulaire**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

/6

**Nommer les outils nécessaires à cette réalisation.**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

/4

**SECURITE ET PREVENTION : (Question n°6)**

Dire, dans quelle situation, on doit assurer une protection individuelle.

.....

/2

Citer trois noms de matériel de protection individuelle.

.....  
.....  
.....

/2

TOTAL PAGE : /14

Donner la distance maximum du vide entre un mur et un plancher d'échafaudage. .....	/2
Donner la largeur minimum d'un plancher d'échafaudage. .....	/2
Quelle sera la hauteur minimum d'un garde corps ? .....	/2
TOTAL PAGE :	/6

# LECTURE DE PLAN

## Question n° 7 :

### On donne

Le dossier de plans (feuilles 1/10 à 10/10).

### On demande

De répondre aux questions 1 à 10 dans les emplacements prévus à cet effet.

1 ) <b>Donner l'orientation</b> de la façade principale <i>(on exige l'exactitude de l'orientation)</i> . _____	0,5
2 ) <b>Calculer l'échelle</b> du plan de masse <i>(on exige le détail et l'exactitude des calculs)</i> . _____ _____	1
3 ) <b>Donner le type du pavillon</b> et <b>justifier la réponse</b> en citant les pièces prises en compte <i>(on exige le détail et la nature des pièces)</i> . _____	1
4 ) <b>Citer le nom</b> des éléments repérés <i>(on exige l'exactitude des termes)</i> : ① (façade arrière)                      ② (pignon droit)                      ③ (plan comble) _____	1,5
TOTAL PAGE :	4



<p>5 ) Citer le nom de l'élément repéré ⑥ sur la coupe AA (on exige l'exactitude du terme).</p> <p>_____</p>	<p>0.5</p>
<p>6 ) Calculer la hauteur d'une marche de l'escalier menant du sous-sol au rez-de-chaussée (on exige le détail et l'exactitude du calcul exprimé en millimètres).</p> <p>_____</p>	<p>1.5</p>
<p>7 ) Donner la signification de <math>H = 1,80</math> sur le plan du comble (on exige une réponse justifiée).</p> <p>_____</p>	<p>1</p>
<p>8 ) Donner l'orientation de la fenêtre repérée ⑤ sur la coupe AA (on exige l'exactitude de l'orientation).</p> <p>_____</p>	<p>1</p>
<p>9 ) Donner le nom de la pièce sur laquelle donne la porte repérée ④ sur la coupe AA (on exige l'exactitude de la réponse).</p> <p>_____</p>	<p>1</p>
<p>10 ) Donner le nombre de pannes intermédiaires apparentes composant la charpente sur le pignon Sud - Est. (on exige l'exactitude du nombre de pannes intermédiaires).</p> <p>_____</p>	<p>1</p>
<p style="text-align: right;">TOTAL PAGE :</p>	<p>6</p>

**Temps conseillé : 0h30**

# DESSIN TECHNIQUE

## Question n° 8 :

### On donne

Le dossier de plans (feuilles 1/10 à 10/10).

### On demande

Au crayon et aux instruments, sur la feuille sujet 10/10 format A2 et à l'échelle 1 : 50 :

- 1 ) **De compléter** la vue de dessus.
- 2 ) **De tracer** la vraie grandeur de la croupe de la lucarne repérée A.
- 3 ) **De tracer** la vraie grandeur du versant de la lucarne repérée B.

### On exige (à lire attentivement)

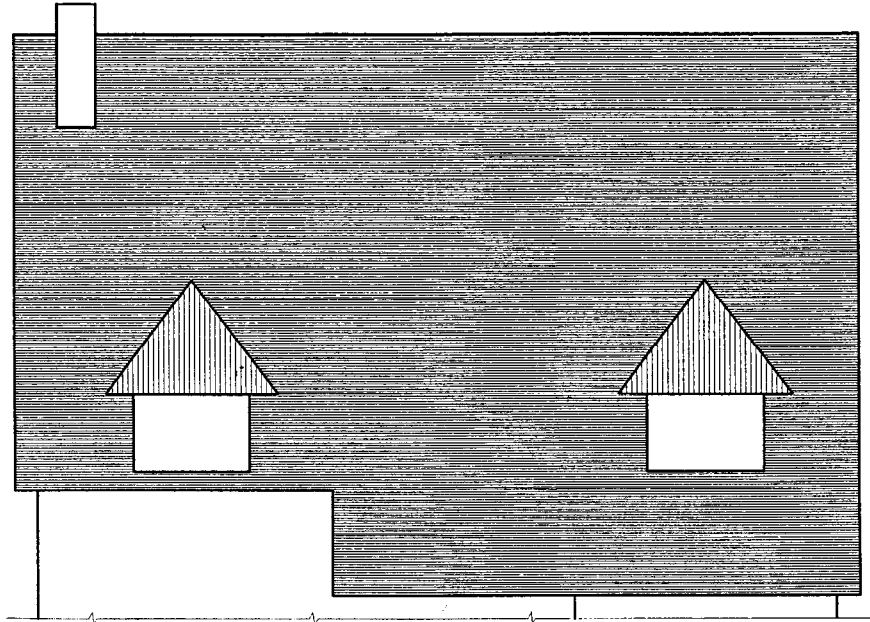
- \* *L'utilisation obligatoire de la méthode des correspondances entre vues* (laisser tous les traits de construction).
- \* Sur la vue de dessus, l'exactitude des dimensions et de la position des éléments à représenter (**faîtage**) contour ligne d'égout et de rive, outeau, lucarnes et cheminée.
- \* L'exactitude des vraies grandeurs et la représentation de la méthode graphique utilisée (laisser les constructions en traits continus fins).
- \* Une présentation de qualité

#### Barème

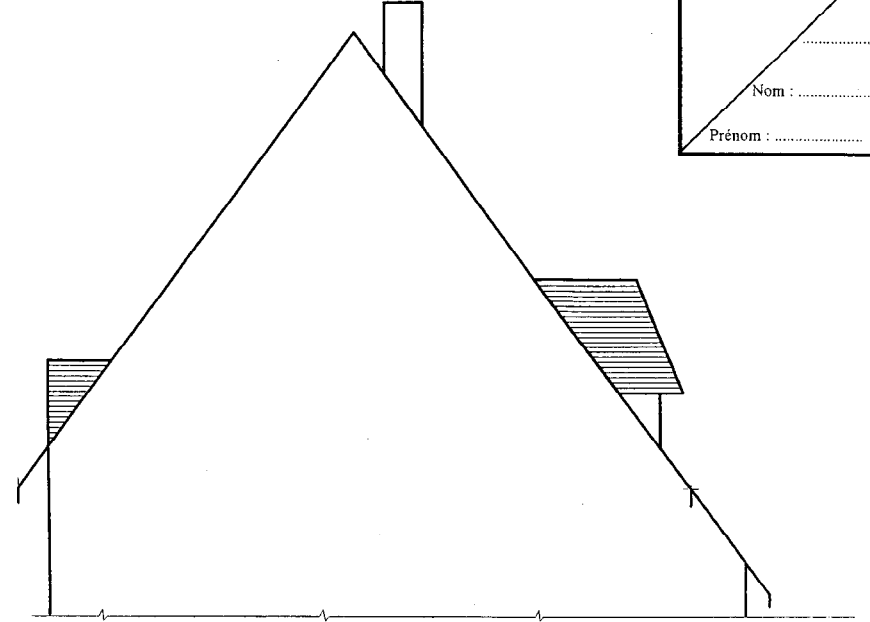
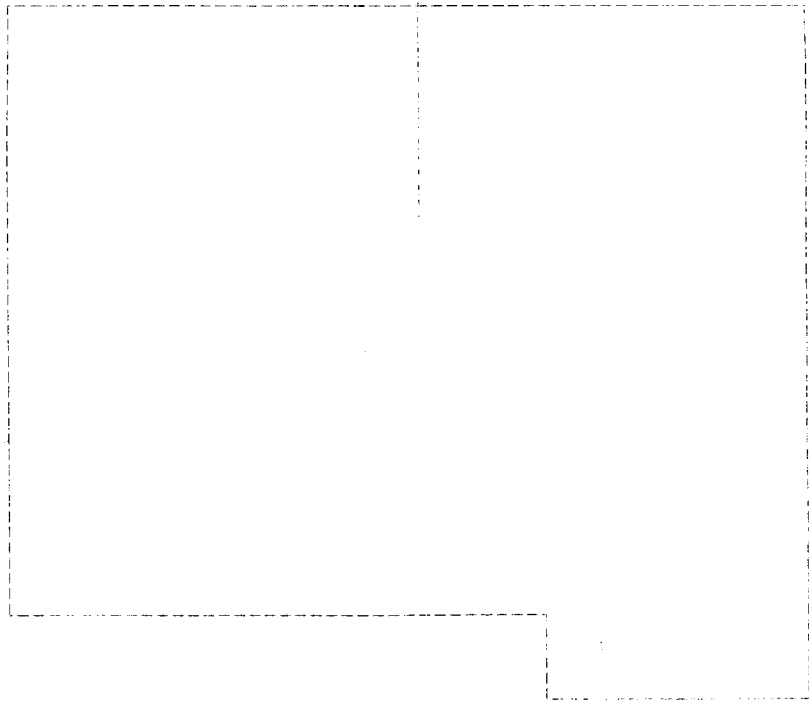
1 ) Vue de dessus	
- Contours toiture	4 pts.
- Outeau	3 pts.
- Lucarnes	6 pts.
- Cheminée	2 pts.
2 ) vraie grandeur <b>A</b> + tracé	6 pts.
3 ) Vraie grandeur <b>B</b> + tracé	6 pts.
4 ) Présentation	3 pts.

<b>Total : / 30 pts.</b>
--------------------------

**Temps conseillé : 1h30**



← Axe oufseau



N° :
Nom :
Prénom :

Éch. 1 : 50