

**- 1 - ORIENTATION DES FACADES.**

On donne : - Le plan de masse orienté.  
- le plan des façades.

On demande : - D'orienter les façades 1 et 2 des bâtiments A et B.

On exige : - L'exactitude de l'orientation.

En vous aidant du plan de masse et des plans des façades du bâtiment A et B donner l'orientation de la façade 1 et 2.

Façade 1 : Façade NORD Note /2

Façade 2 : Façade SUD Note /2

**TOTAL QUESTION 2 /4**

**Question 2 : COTES MANQUANTES.**

On donne : - Un dossier de plan.

On demande : - De calculer les côtes manquantes en faisant apparaître les détails de calculs.  
- De rechercher les côtes de certains éléments de la construction.  
- De calculer les surfaces demandées.

On exige : - L'exactitude des résultats.

**- Calcul de côtes manquantes.**

**Sur le plan du RDC :**

- Trouver la côte repérée A :

Calcul : 2,75 - (2 x 76,5)

Résultat : 1,22 m /2

**Sur le plan du 1<sup>er</sup> étage :**

- Trouver la côte repérée B :

Calcul : 14,10 - (2,11 + 1,20 + 0,41 + 1,20 + 2,00 + 1,24 + 0,60 + 1,55 + 0,60 + 1,20)

Résultat : 1,98 m /2

- Trouver la côte repérée C :

Calcul : (2 + 1,20 + (0,41/2)) - (0,31 + 0,085)

Résultat : 3,01 m /2

- Trouver la côte repérée D :

Calcul : (2,75 + 0,32) - 0,05 =

Résultat : 3,02 m /2

**Sur la coupe :**

- Trouver la côte repérée E

Calcul : 2,50 - 0,225

Résultat : 0,25 m /2

**TOTAL QUESTION 2 /10**

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT	CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT	CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 01/12

CORRIGE

### - 3 - LECTURE DE DOSSIER.

On donne : - Le devis descriptif.  
- Le dossier de plan.

On demande : - De chercher les informations demandées.

On exige : - L'exactitude des réponses données.

En vous aidant du dossier de plan et du devis descriptif trouver les réponses aux questions suivantes :

- a) Donnez la hauteur sous plafond au RDC .

Hauteur sous plafond : 2,50 m /1

- b) Donnez la hauteur des portes fenêtres au 1<sup>er</sup> étage.

Hauteur des portes : 2,04 m /1

- c) Donnez la largeur de la volée d'escalier.

Largeur de la volée : 1,20 m /1

- d) Indiquez la valeur de la pente du pan de toiture en ° .

Valeur de la pente : 40 ° /1

- e) Donnez la dimension des deux fenêtres de toiture type Vélux.

Dimension des Vélux : 118x114 et 140x114 /1

- f) Quel est le produit de ravalement utilisé pour ce projet de construction ?

Produit : Enduit monocouche ep 20 mm finition grattée tamponnée /1

- g) Quel bois est utilisé pour la réalisation de la charpente ?

Le bois utilisé est : SAPIN DE PAYS /1

- h) Donnez la nature du revêtement de sol dans les cuisines.

Nature : carrelage 20x20 /1

- i) Comment sont réalisés les murs en infrastructure ?

3BT 20x20x50 pleins /1

- j) Comment sont réalisés les rives de plancher ?

En planelles béton 5x20x50 /1

**TOTAL QUESTION 3 /10**

### - 4 - LOCALISATION DES LINTEAUX.

On donne : - Un document réponse DR1 Plan du 1<sup>er</sup> étage .

On demande : - De localiser les linteaux en béton armé sur les murs périphériques du 1<sup>er</sup> étage en les pochant.

On exige : - Que tous les linteaux soient localisés.

Sur le document réponse DR1( plan du 1<sup>er</sup> étage ) pocher les linteaux sur les murs périphériques.

BONNE LOCALISATION DES LINTEAUX /5.5

QUALITE DU POCHAGE /0.5

**TOTAL QUESTION 4 /6**

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EPI - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE		SESSION 2000	PAGE 02/12

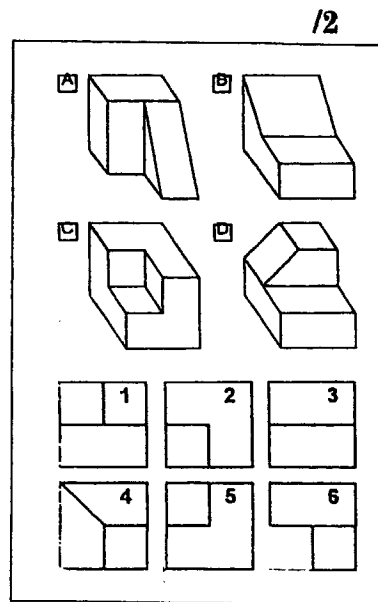


**- 5 - LECTURE DE PLANS.**

On donne : - On donne un questionnaire à choix multiples.  
 On demande : - De répondre aux questions posées.  
 On exige : - L'exactitude des réponses.

Répondre aux questions suivantes : répondre ou cochez  
 - a) Etablir une relation entre les volumes représentés en perspective (A,B,C,D) et les vues en plan ( Repérées 1,2,3,4,5,ou 6)

- Quant on regarde le volume A de dessus on obtient la vue n°: 6 /0.5
- Quant on regarde le volume B de dessus on obtient la vue n : 3 /0.5
- Quant on regarde le volume C de dessus on obtient la vue n°: 2 /0.5
- Quant on regarde le volume D de dessus on obtient la vue n°: 1 /0.5



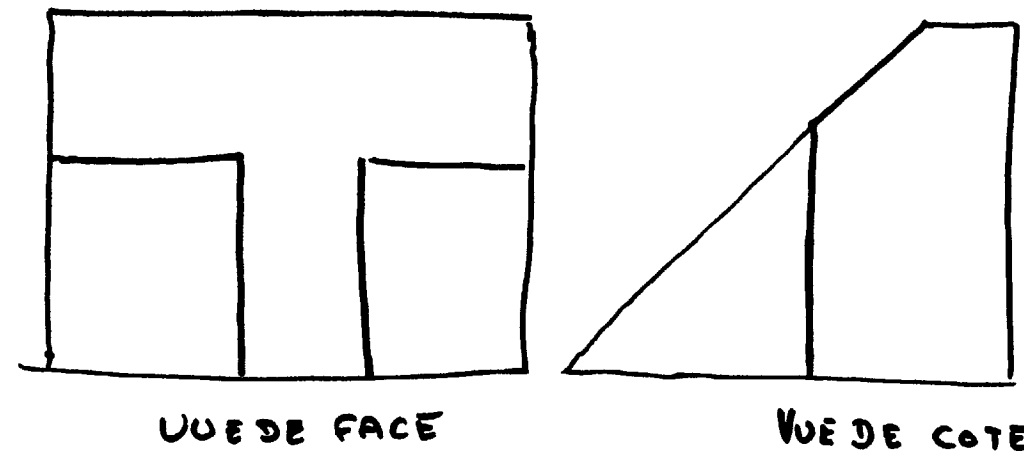
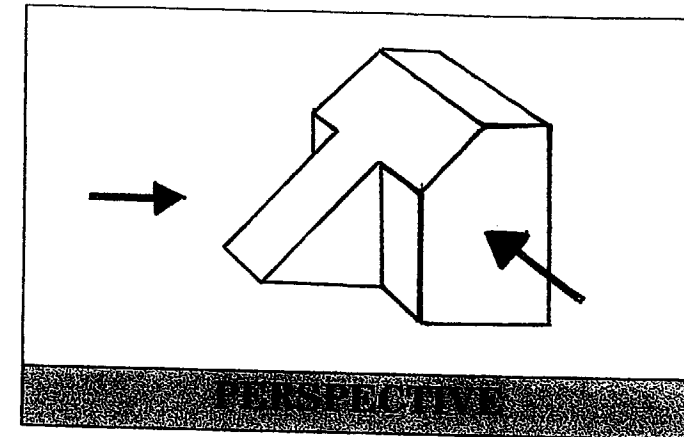
- b) Que représente ce symbole.

- Une fenêtre.
- Une trémie
- Une armoire électrique.

- c) Si l'échelle d'un plan de coffrage est de 2cm/m cela signifie que : /1

- Pour 2 cm sur le plan on a 2.00 m sur le chantier.
- Pour 3 cm sur le plan on a 2.00 m sur le chantier.
- Pour 4 cm sur le plan on a 4.00 m sur le chantier.
- Pour 4 cm sur le plan on a 2.00m sur le chantier.

- d) Réaliser à main levée la vue de coté et la vue de face à partir de la perspective de ce volume En conservant les proportions.



Respect des proportions : /1  
 Exactitude des dessins : /4

TOTAL /5

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 04/12	

CORRIGE

- e) Que signifie ce symbole  
coffrage de plancher.



quand il est placé sur un plan de /1

- C'est une réservation de diamètre 20 cm
- C'est que l'épaisseur du plancher fait 20 cm
- C'est une côte d'altitude.

- f) Le repérage d'une poutre sur un plan de coffrage est le suivant :  
P 5 . 20 x 30 (P pour poutre)

- Que signifie P 5 ? /1

- La hauteur en cm.
- La longueur en m.
- Le numéro de la poutre.
- La largeur de la poutre.

- Que signifie 20 ? /1

- La hauteur en cm.
- La longueur en m.
- Le numéro de la poutre.
- La largeur de la poutre.

- Que signifie 30 ? /1

- La hauteur en cm.
- La longueur en m.
- Le numéro de la poutre.
- La largeur de la poutre.

**TOTAL QUESTION 5 /13**

## -6 - TECHNOLOGIE.

On donne : - Un questionnaire à choix multiples.

On demande : - De répondre aux questions posées.

On exige : - L'exactitude des réponses.

Répondre aux questions suivantes : répondre ou cochez.

- a) Le trait d'emprunt ( ou de niveau ) se trouve à : /1

- 0.90 m du sol.
- 1.00 m du sol fini.
- 1.00 m du sol brut.
- 1.02 m du sol.

- b) Le trait d'emprunt est utile pour : /1

- Planter des voiles.
- Tracer les axes.
- Tracer les altitudes.
- Planter des fondations

- c) Pour vérifier qu'un angle fait 90° on utilise : /1

- Un tachéomètre.
- Un cordeau.
- Une règle.
- La méthode 3 4 5.

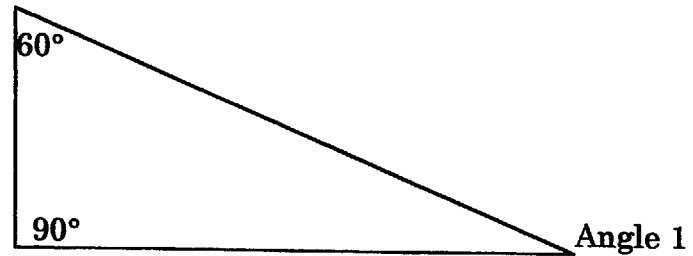
- d) On utilise les côtes cumulées pour : /1

- Tracer l'arase de coulage d'un plancher.
- Tracer le trait d'emprunt.
- Tracer plusieurs parties d'ouvrage sans déplacer le décimètre.

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 05/12	

**CORRIGE**

- e) Sur l'équerre dessinée ci-dessous donner la valeur de l'angle 1 /1



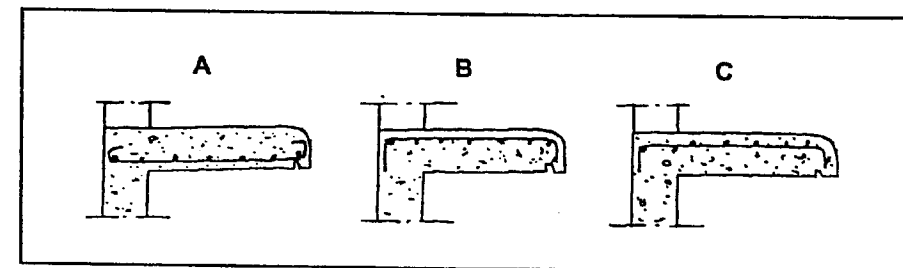
- La valeur de l'angle est 60°
- La valeur de l'angle est 30°
- La valeur de l'angle est 90°
- La valeur de l'angle est 45°

- f) - Sont dessinés ci-dessous 4 types de joint entre prédalles.  
 - Chaque type de joint porte un nom précis.  
 - Relier par une flèche, le dessin qui correspond au nom. /2

-g) Les boîtes d'attentes (système STABOX de plakabéton) sont un dispositif permettant : /2

- La jonction mécanique entre deux éléments séparés par un joint de dilatation.
- La jonction entre les gaines électriques de différents diamètres entre deux voiles.
- La jonction mécanique entre deux voiles réalisés successivement.

- h) D'après les croquis ci dessous, désigner le balcon correctement armé. /2



- A :
- B :
- C :

-i) Lors de la mise en oeuvre du béton, pour un plancher, le déversement du béton doit se faire ( pour éviter au maximum les contraintes sur coffrage et étaielement ) : /1

- A plus d'un mètre du coffrage
- Le plus près possible du coffrage
- En un seul point, au centre du coffrage.
- En vidant d'un seul coup l'ensemble de la benne

- j) Le déversement du béton de la benne doit se faire : /1

- En vidant le contenu de la benne par à-coup.
- En vidant le contenu de la benne sans à-coup.
- En plaçant le vibreur dans la benne.

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 06/12	

CORRIGE

- k) Pourquoi vibre t on le béton armé ? /1

- Pour obtenir un meilleur mélange du béton
- Pour mettre en place les aciers dans le coffrage.
- Pour serrer le béton et augmenter sa résistance.
- Pour remonter le surplus d'eau en haut du béton.

- l) Pour le coulage d'un voile quand doit on vibrer ? /1

- En fin de coulage sur toute la hauteur du coffrage.
- En début puis en fin de coulage du béton.
- Au fur et à mesure du coulage, tous les 50 cm.
- Au fur et à mesure du coulage, tous les 1 m.

- m) Qu'est ce qu'un adjuvant : /1

- Un liant hydraulique que l'on incorpore en faible proportion dans le béton
- Un produit chimique que l'on incorpore en faible Proportion dans le béton .
- Une vermiculite que l'on incorpore en faible proportion dans le béton.
- Un produit chimique que l'on applique en film à la surface des bétons.

-n) Un produit de cure est : /1

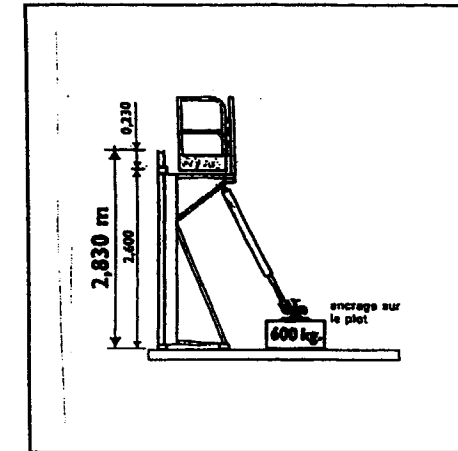
- Un liant hydraulique que l'on incorpore en faible proportion dans le béton
- Un produit chimique que l'on incorpore en faible Proportion dans le béton .
- Une vermiculite que l'on incorpore en faible proportion dans le béton.
- Un produit chimique que l'on applique en film à la surface des bétons.

-o) Lorsque la toupie vous livre du béton sur le chantier.  
Comment peut on contrôler le délai de transport et la classe du béton.

/1

- Par communication téléphonique entre responsable.
- En regardant le carnet de bord du Chauffeur.
- En vérifiant le bon délivré par la centrale.
- Par observations du béton par le chef d'équipe.

-p) Quelles est la distance maximale et minimale entre la face coffrante et l'axe du lest béton pour une banche standard.  
Veuillez cocher une des cases. /1



- 0.50 m à 1.50 m.
- 2.05 m à 3.00 m.
- 3.00 m à 4.50 m

**TOTAL QUESTION 6 /19**

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EPI - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE		SESSION 2000	PAGE 07/12

CORRIGE

**- 7 - PROFONDEUR HORS GEL.**

/6

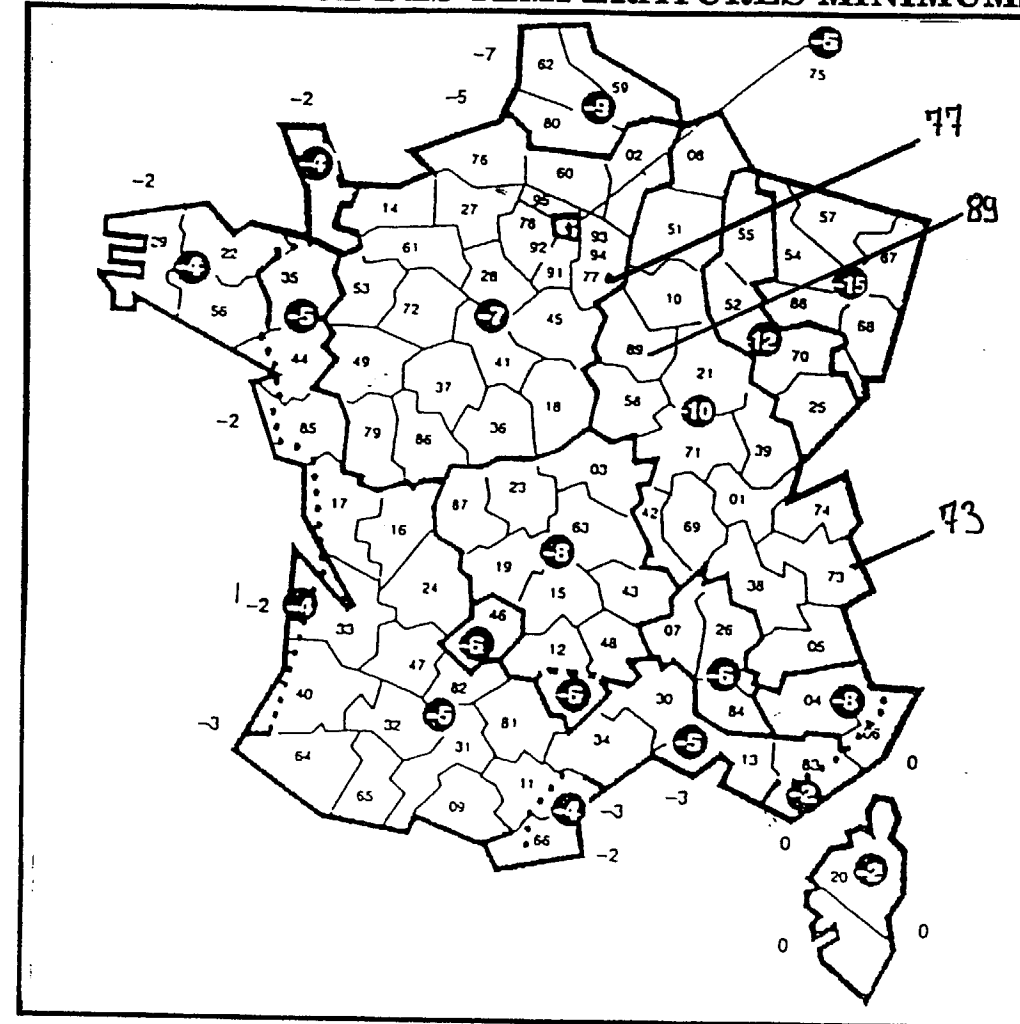
On donne :  
 - Une carte de France des températures.  
 - Une documentation sur la profondeur des fondations.  
 On demande :  
 - De déterminer la profondeur du fond de fouille de la semelle de fondation d'un pavillon dans des départements différents.  
 On exige :  
 - L'exactitude des résultats.

Déterminer la profondeur du fond de fouille de la semelle de fondation d'un pavillon situé dans les départements suivants :

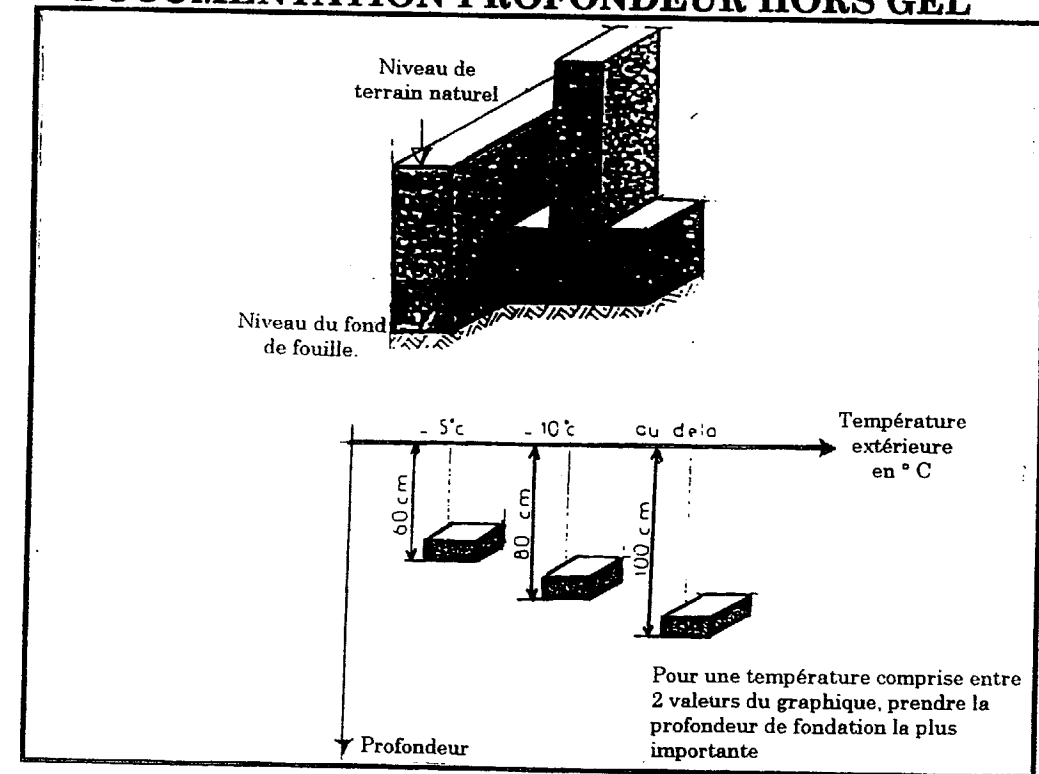
- Département du « 77 » Seine et Marne : 80 cm /2
- Département du « 89 » Yonne : 1m /2
- Département « 73 » Savoie : 1m /2

**TOTAL QUESTION 7 /6**

**CARTE DE FRANCE DES TEMPERATURES MINIMUMS**



**DOCUMENTATION PROFONDEUR HORS GEL**



BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EPI - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE		SESSION 2000	PAGE 08/12

**CORRIGE**



## - 8 - LES PLANCHERS.

On donne : - Un document réponse( perspective d'un plancher PPB).  
- Une liste de termes relatifs au plancher PPB

On demande : - De compléter le documents avec les termes donnés.

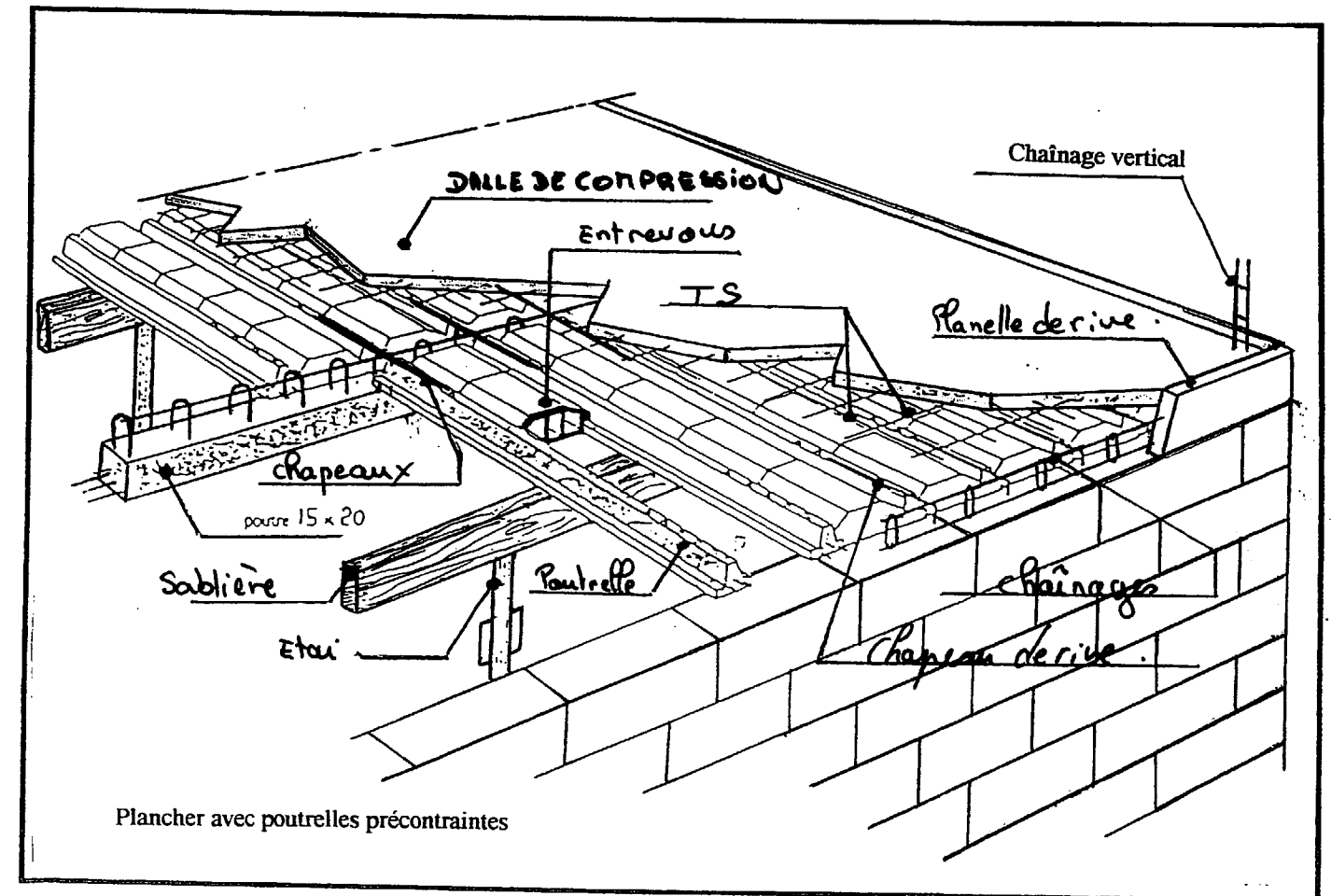
On exige ; - Les éléments sont correctement repérés.

Compléter le document réponse DR 2 en portant les noms ci-dessous aux éléments décrits.

- Sablière.
- Planelle de rive.
- Etai.
- Table ou dalle de compression.
- Chapeau de rive.
- Entrevous
- Chapeaux
- Armatures de chaînage
- Poutrelle.
- Treillis soudé. TS

Evaluation : 1 pt par élément.

### DOCUMENT REPONSE 2 DR 2 PERSPECTIVE D'UN PLANCHER PPB



**TOTAL QUESTION 8 /10**

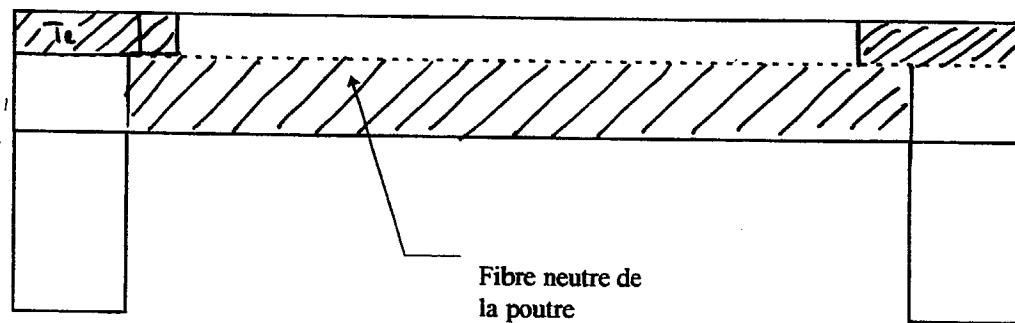
BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 09/12	

CORRIGE

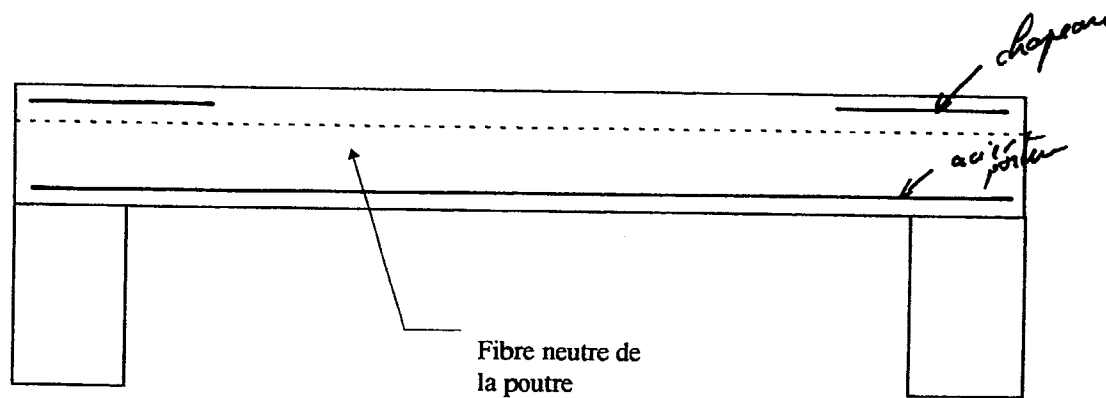
**- 9 - ETUDE D'UNE POUTRE.**

On donne : - Deux schémas d'une poutre sur deux appuis.  
 On demande : - Colorier les zones tendues sur le premier schéma.  
 - Placer les aciers principaux.  
 On exige : - Le bon positionnement des zones tendues.  
 - Les aciers principaux sont correctement positionnés.

Sur le schéma suivant colorier les zones tendues. /3



Sur le schéma ci-dessous placer les aciers principaux. /3



**TOTAL QUESTION 9 /6**

**- 10 - LE BETON.**

On donne : - Le dosage d'un béton.  
 On demande : - De calculer la quantité de sable, gravier et ciment nécessaire à la réalisation de 12 m3 de béton  
 On exige : - L'exactitude des résultats.  
 - Les calculs intermédiaires.

A partir du dosage suivant, relatif à la confection d'un m3 de béton, calculer la quantité de sable, gravier et ciment nécessaire à la confection de 12 m3 de béton.

Dosage pour 1 m3 de béton :

Sable 0.400 m3.  
 Gravier 0.800 m3.  
 Ciment 375 Kg

- a) Quantité de sable nécessaire pour 12 m 3 de béton .

Calcul :  $12 \times 0,400 = 4,800 \text{ m}^3$  /1

Résultat :  $4,800 \text{ m}^3$ . /1

- b) Quantité de gravier nécessaire pour 12 m 3 de béton .

Calcul :  $12 \times 0,800 = 9,600 \text{ m}^3$  /1

Résultat :  $9,600 \text{ m}^3$ . /1

- c) Quantité de ciment nécessaire pour 12 m 3 de béton .

Calcul :  $12 \times 375 = 4500 \text{ kg}$  /1

Résultat :  $4500 \text{ kg}$ . /1

**TOTAL QUESTION 10 /6**

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 10/12	

CORRIGE

**- 11- SECURITE.**

On donne : - Un document réponses à choix multiples.  
 On demande : - De répondre aux questions posées.  
 On exige : - L'exactitude des réponses données.

**Cocher la bonne réponse :**

**- a) Quel est le rôle de la lisse sur un garde corps ? /1**

- Elle sert à retenir le corps d'une personne en position accroupie.
- Elle sert à retenir le corps d'une personne en position debout.
- Elle sert à éviter la chute des objets posés sur le plancher.

**- b) Quel est le rôle de la plinthe sur un garde corps ? /1**

- Elle sert à retenir le corps d'une personne en position accroupie.
- Elle sert à retenir le corps d'une personne en position debout.
- Elle sert à éviter la chute des objets posés sur le plancher.

**- c) Quel est le rôle de la sous lisse sur un garde corps ? /1**

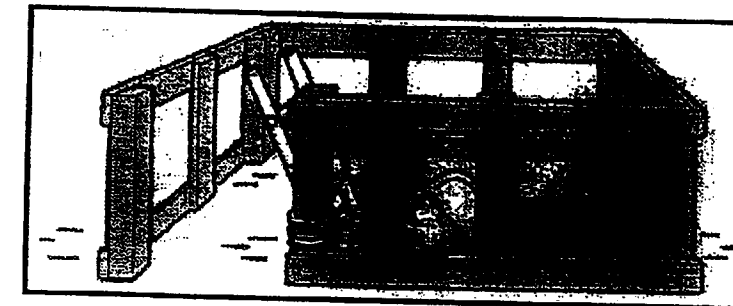
- Elle sert à retenir le corps d'une personne en position accroupie.
- Elle sert à retenir le corps d'une personne en position debout.
- Elle sert à éviter la chute des objets posés sur le plancher.

**- d) Que doit-on faire pour que cette échelle soit maintenue en toute sécurité. /1**



- La clouer au platelage.
- L'attacher en tête
- La souder au garde corps.
- Rien, elle est déjà en sécurité.

**- e) De quelle hauteur minimum l'échelle doit dépasser du plancher. /1**



- D'au moins 0.40 m.
- D'au moins 0.60 m.
- D'au moins 1.00 m.
- D'au moins 0.80 m.

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 11/12	

CORRIGE

- f) Le garde corps provisoire des « portes » d'ascenseur doit être mis en place :

/1

- Après
- Durant
- Avant

la remontée de la plate forme de protection de trémie d'ascenseur.

- Quand l'ensemble des planchers de l'étage supérieur est fini.

- g) Pour l'élinguage du treillis soudés, a quoi accroche t'on les élingues .

/1

- Au tortillard.
- Aux mailles du treillis soudés.
- A un cordage liant plusieurs panneaux..

- h) Les éléments de sécurité pour la pose de prédalles ou de dalles alvéolaires doivent être :

/1

- Mise après la pose des éléments coffrants.
- Mise durant la pose des éléments coffrants
- Mise avant la pose des éléments coffrants.

- i) Sur un matériel électroportatif, que signifie ce symbole

/2



- Ce matériel possède une double isolation.
- Ce matériel est relié à la terre.
- Ce matériel est bruyant et nécessite l'utilisation de protection.
- Ce matériel fonctionne en courant 24 volts.

**TOTAL QUESTION 11 / 10**

## RECAPITULATIF DES NOTES

QUESTIONS	NOTE
1	/ 04
2	/ 10
3	/ 10
4	/ 06
5	/ 13
6	/ 19
7	/ 06
8	/ 10
9	/ 06
10	/ 06
11	/ 10
<b>Note /100</b>	
<b>Note/20</b>	

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION EN BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 51 23 201	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CAP CONSTRUCTION BETON ARME DU BATIMENT		CODE : 50 23 208	DUREE : 4 H 00	COEF. : 5
CORRIGE	EP1 - REALISATION ET TECHNOLOGIE - PARTIE "A" TECHNOLOGIQUE	SESSION 2000	PAGE 12/12	

000000