

GROUPEMENT ACADEMIQUE DE L'EST

Epreuve: EP2

**Analyse d'un dossier et
rédaction d'un mode opératoire**

Durée: 4 heures

Coefficient: 6

3

CORRIGE

Ce dossier comprend:

- Feuille 1/6 - Réponses 1
- Feuille 2/6 - Réponses 1
- Feuille 3/6 - Réponses 2
- Feuille 4/6 - Réponses 3
- Feuille 5/6 - Réponses 4
- Feuille 6/6 - Réponses 5

Total: 80 points

1 Etudier le tracé de l'escalier balancé qui permet de passer du rez-de-chaussée à l'étage.

Escalier tournant: (15 marches)

- 9 marches balancées.
- 1 marche droite au départ, 4 marches droites à l'arrivée.

On demande:

- De tracer la ligne de foulée sur la feuille de dessin ci-jointe (feuille 6/7) : sur 2 pts.
- De rechercher la dénivelée (différence de niveau) entre le rez-de-chaussée et l'étage (niveaux finis): sur 2 pt.

2,75 m

- De calculer la hauteur d'une marche: sur 2 pts.

18,3 cm

- De calculer l'étendue de l'escalier (longueur développée de la ligne de foulée): sur 2 pts

3,50 m

- De calculer le giron d'une marche: sur 2pts.

25 cm

- Sur la feuille de dessin pré-imprimée, de déterminer la largeur au collet des marches balancées: sur 5 pts.

- par la méthode des herses de balancement. *Voir page 2/6.*

- De reporter les giron et les collets sur le dessin, de tracer les marches et de les numéroter: sur 5 pts.

**ON
DONNE**

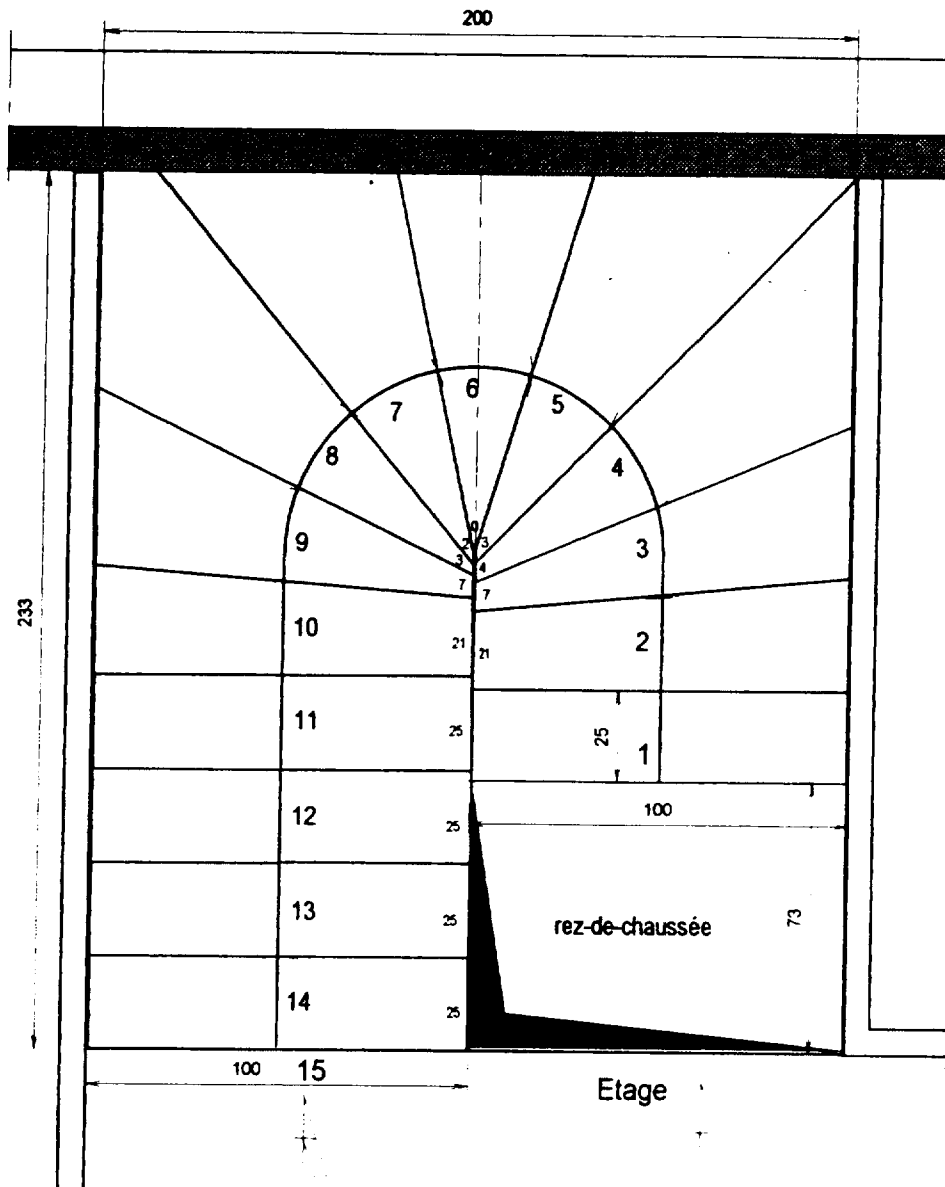
PLANS

- Rez-de-chaussée n°2/6
- Etage n°3/6
- Coupe n°4/6
- Feuille de DESSIN pré-imprimé 6/7
- Herse de Balancement n° 1/6

20

20 pts

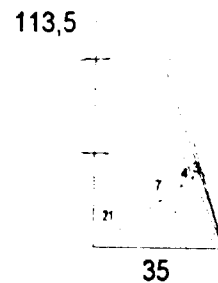
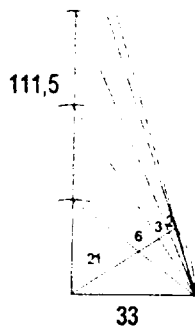
BEP Construction Bâtiment Gros oeuvre Dominante CARRELAGE	GROUPEMENT ACADEMIQUE DE L'EST		
	SESSION 2000	Coefficient: 6	Page
EP2 - Analyse d'un Dossier et rédaction d'un mode opératoire	CORRIGE	Durée: 4 h	1 sur 6



Escalier du
rez de chaussée
à l'étage

Echelle: 1/20.

CORRIGE



BEP Construction Bâtiment Gros oeuvre Dominante CARRELAGE	GROUPEMENT ACADEMIQUE DE L'EST		
	SESSION 2000	Coefficient: 6	Page
EP2 - Analyse d'un Dossier et rédaction d'un mode opératoire	CORRIGE	Durée: 4 h	2 sur 6

2

Etudier la composition du béton pour le coulage de l'escalier.
(Utilisation de l'ABAQUE)

On désire:

- 1) Un béton ferme: (Affaissement de 3 cm)
- 2) Une résistance très bonne: 30 MPA
- 3) On suppose que les granulats sont humides.

DETERMINER: (d'après l'abaque)

- 1) La quantité de granulats: sable 0/5, gravillons 5/12,5. sur 3 points
- 2) La quantité de ciment. sur 1,5 points
- 3) La quantité d'eau. sur 1,5 points.

ABAQUE D= 12,5	SABLE 0/5 en litres	GRAVILLONS 5/12,5 en litres	CIMENT en kg	EAU en litres
Pour 1 m ³ de BETON d'après l'Abaque	590 litres	725 litres	350 kg	110 litres

Le volume de béton nécessaire pour le coulage de l'escalier est de: **0,880 m³**.

DETERMINER:

- 1) La quantité de granulats: sable 0/5, gravillons 5/12,5. sur 4 points
- 2) La quantité de ciment en kg et en sacs. sur 3 points
- 3) La quantité d'eau. sur 2 points

	SABLE 0/5 en litres	GRAVILLONS 5/12,5 en litres	CIMENT en kg et sacs	EAU en litres
Pour 0,880 m³ de béton.	520 litres	638 litres	308 kg 6,16 = 7 sacs	97 litres

ABAQUE
D= 12,5
n° 5/6

6 pts

9 pts.

3

Etudier la pose du carrelage de l'escalier balancé. (carrelage grés cérame 30/30)

- Indiquer le mode opératoire pour réaliser le carrelage de l'escalier, sachant que le carrelage sera collé (contremarches + semelles) : cornière au nez de marche.

.....

.....

.....

.....

Laisse à l'appréciation des correcteurs

.....

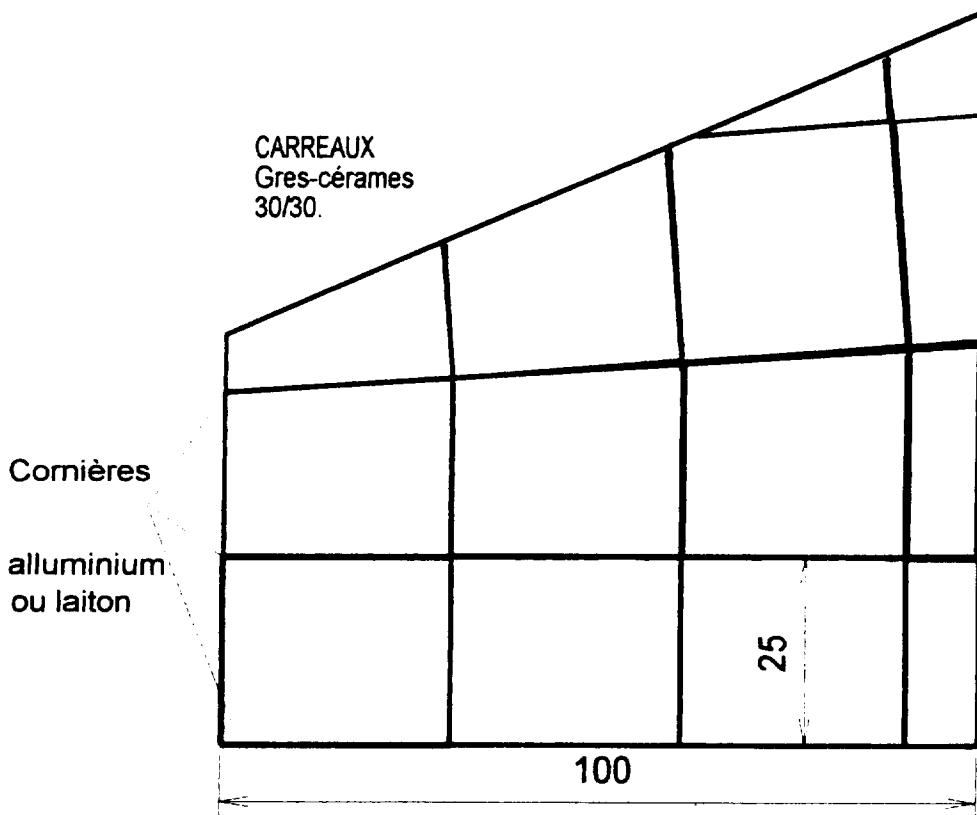
.....

.....

.....

.....

- Faire le croquis des 3 premières marches en vue de dessus, échelle 1/10:
(avec carrelage)



Feuille
n° 6/7

5 pts.

5pts.

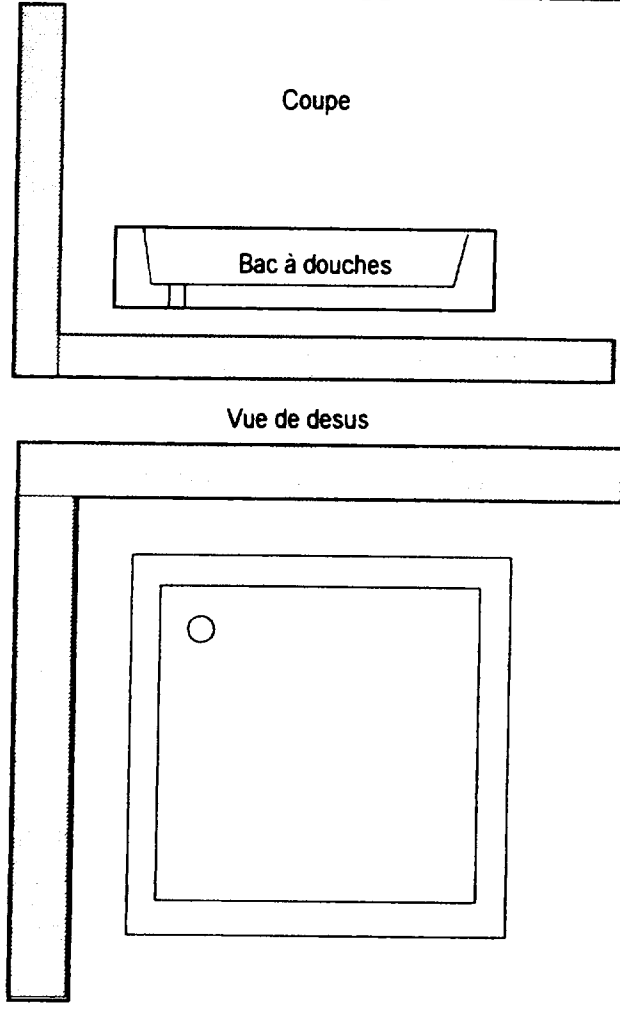
BEP Construction Bâtiment Gros oeuvre Dominante CARRELAGE	GROUPEMENT ACADEMIQUE DE L'EST		
	SESSION 2000	Coefficient: 6	Page
EP2 - Analyse d'un Dossier et rédaction d'un mode opératoire	CORRIGE	Durée: 4 h	4 sur 6

4

-Indiquer le mode opératoire pour réaliser l'étanchéité de la douche, située dans la salle de bains à l'étage: (utilisation de la documentation WEBER et BROUTIN)

- Dépoussiérer les supports.
- Passer le primaire IBOTAC.
- Découper les bandes d'étanchéité B E 14.
- Appliquer dans angles une couche de FERMASEC.
- Poser les bandes B E 14. Maroufler. Lisser avec une truelle.
- Appliquer la première couche de fermasec, sur la totalité de la douche.
- Appliquer la 2eme couche de fermasec 2 à 4 h après perpendiculairement à la première.
- Laisser sécher 12 heures avant de poser les carreaux.

- Citer les colles compatibles avec le produit d'étanchéité: - *Fermaflex, Fermadis*
- Compléter les croquis ci-dessous: (encastrement de la douche + faïence 15/20, afin d'obtenir une étanchéité maximale)
- Plusieurs solutions, laissé à l'appréciation des correcteurs.



Documentation
WEBER et
BROUTIN
fiche
technique
n° 6/6

5 pts

1 pt

Plan de
l'étage
n° 3/6

4 pts

5	<p>Etudier la réalisation du carrelage sol du Salon + Séjour: <u>pose en diagonale</u> (Carreaux grés cérames polis format: 40/40, plinthes 9/40)</p> <p>- A l'aide du plan de pose du salon + séjour ci-joint n° 7/7, implanter le carrelage en diagonale, en laissant apparaître: (avec des coupes les plus symétriques possible)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les premières rangées de carrelage. - Les rangées d'équerre. - Les directions de pose par rapport aux premières rangées <p>- Indiquer l'ordre des opérations directement sur le plan de pose: <i>Plusieurs méthodes possibles, laissé à l'appréciation des correcteurs.</i></p> <p>- Etablir le bon de commande en matériaux: <u>carrelage, plinthes, colle</u> <u>Colle: Carrelage sol: 6 kg/m²; plinthes: 2 kg/ml.</u></p> <div style="margin-top: 20px;"> <p>- Surface à carreler: 2pts. 38,24 m²</p> <p>- Nombre de carreaux sol: 256 cx (prévoir 7 % en plus) 2 pts.</p> <p>- M/l de plinthes: 2 pts. 25,94 m/l</p> <p>- Nombre de plinthes: 2 pts. 68 plinthes (prévoir 5 % en plus)</p> <p>- Colle: carrelage + plinthes 282 kg. 2 pts.</p> </div> <p>- Déterminer le temps mis par 2 ouvriers pour réaliser ce travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temps unitaire pour la pose du carrelage en diagonale: 0h50mn/m² (0,83 h). - Temps unitaire pour la pose des plinthes; 15 mn/ml (0,25 h). <p>- Temps mis pour la pose du carrelage sol + plinthes: 38,21 heures</p> <p>- Sachant que les ouvriers travaillent 8 h/jour: combien de jours faudra-t-il pour réaliser ce travail: 2,38 2,5 jours environ.</p>	<p>Plan du Rez-de- chaussée n° 2/6</p> <p>Plan de pose salon séjour n° 7/7</p>	<p>Total 25 pts</p> <p>10 pts</p> <p>10 pts</p> <p>5 pts</p>
----------	--	--	--

BEP Construction Bâtiment Gros oeuvre Dominante CARRELAGE	GROUPEMENT ACADEMIQUE DE L'EST		
	SESSION 2000	Coefficient: 6	Page
EP2 - Analyse d'un Dossier et rédaction d'un mode opératoire	CORRIGE	Durée: 4 h	6 sur 6