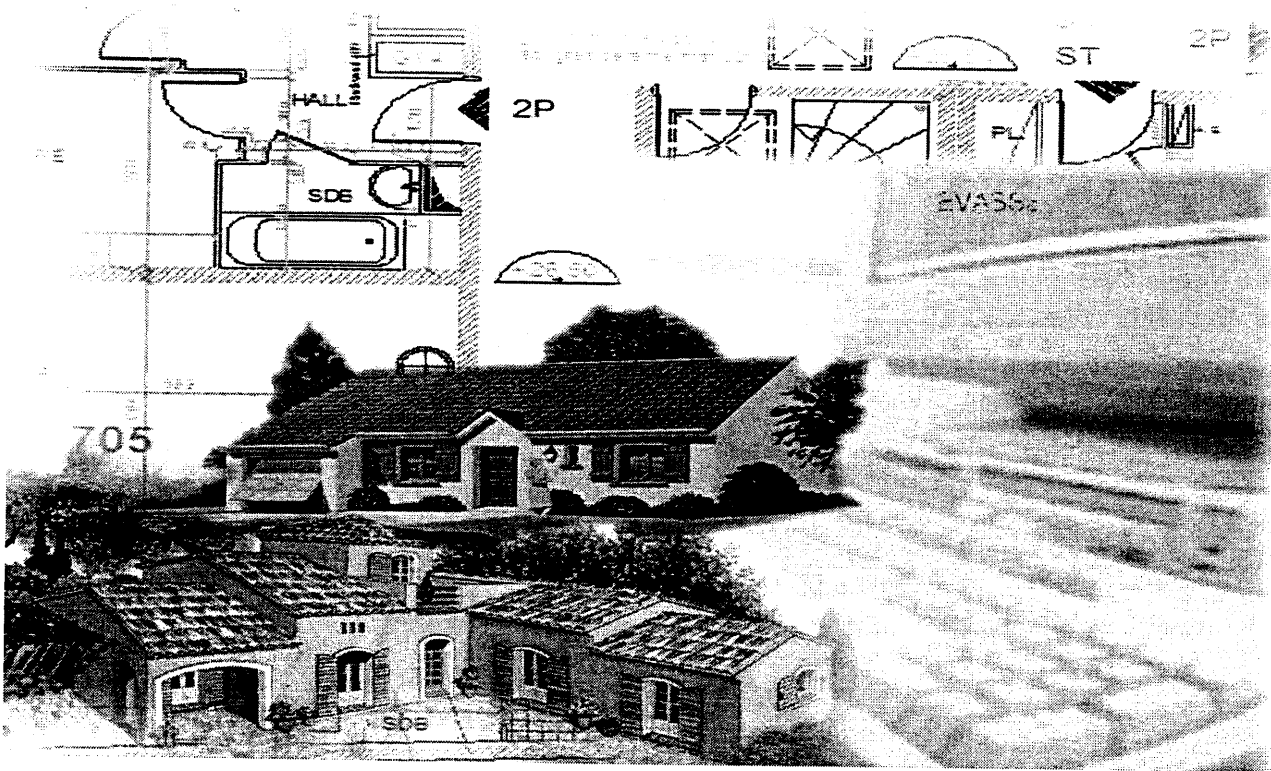


BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES
des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat

SESSION **2008**



EPREUVE EP 1

ETUDES ET PREPARATION DE L'EXECUTION

ACTIVITE 2 :

Elaboration du dossier d'exécution

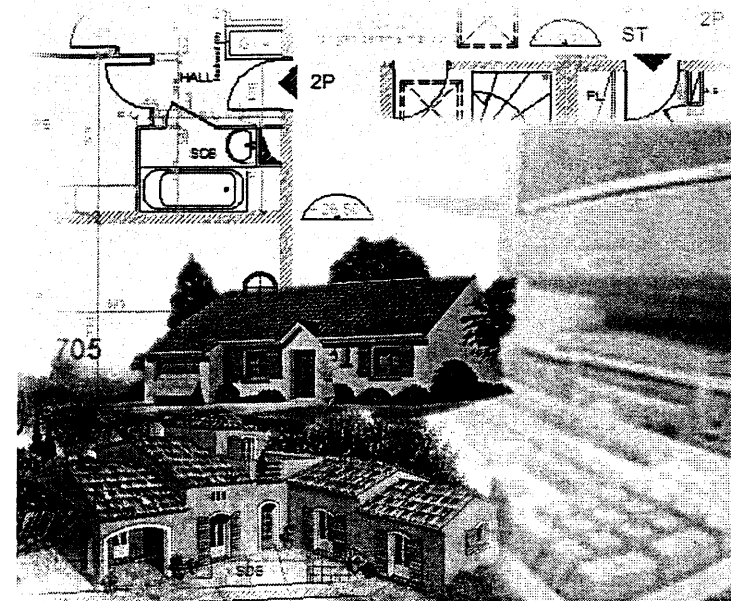
SOMMAIRE	
DOSSIER ETUDES	DE1, DE2, DE3 DR1, DR2, DR3, DR4
DOSSIER TECHNIQUE	DT1

PILOTAGE NATIONAL	Session Septembre 2008
BEP DES TECHNIQUES DE L'ARCHITECTURE ET DE L'HABITAT	ÉPREUVE : EP.1

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES
des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat

SESSION **2008**

EPREUVE EP 1
ETUDES ET PREPARATION DE L'EXECUTION



**DOSSIER
ETUDES**

ACTIVITE 2 Elaboration du dossier d'exécution

N° Etude	Activités et Documents	Barème	Durée conseillée
1	Etude d'un escalier balancé bois DE1, DR1, DR2	15	1h00
2	Dessin d'exécution escalier (DAO) DE2, DR3	25	2h00
3	Descente de charges sur poutre DE3, DT1, DR4	20	1h00

PILOTAGE NATIONAL	Session Septembre 2008
BEP DES TECHNIQUES DE L'ARCHITECTURE ET DE L'HABITAT	EPREUVE : EP.1
DUREE : 4 HEURES Activité 2	COEFFICIENT : 6

Aide au tracé du balancement d'un Escalier "limon sur limon"

La figure (1) est le plan d'un escalier faisant deux retours, mais les limons qui sont assemblés dans des poteaux sont disposés verticalement l'un au-dessus de l'autre de telle façon que sur le plan ils se confondent. Dans cet escalier les marches 3 à 14 sont balancées. Les marches 1, 2 et 15, 16 sont droites.

E = emmarchement, **d** = distance

- Pour $E < 100$ cm, la distance de la ligne de foulée au limon de jour est $d = E/2$.
- Pour $E > 100$ cm, la distance de la ligne de foulée au limon de jour est $d = 50$ cm.
- Échappée ≥ 190 cm

Exemple :

1) Données techniques

Hauteur à franchir 292,4 cm.

Hauteur sous plafond 265 cm.

17 hauteurs donc 16 marches.

Cage d'escalier 252 x 274.

La numérotation des marches indique le nombre de hauteur.

2) Caractéristiques dimensionnelles

La hauteur d'une marche

$292,4 / 17 = 17,2$ cm.

$2H + G = 60$ à 64 cm

Nous prendrons dans cet exemple la valeur 64 cm

$G = 64 - 34,4 = 29,6$ cm

Reculement (R) se mesure sur la ligne de foulée. Il permet de trouver le départ de l'escalier en partant de la trémie.

$R = 29,6 \text{ cm} \times 16 = 473,6$ cm, distance de PQ.

3) Méthodologie pour le tracé des herse

HERSE N°1

- reporter sur l'axe horizontal la longueur de la ligne de jour ah
- reporter sur l'axe vertical la longueur de la ligne de foulée AH
- joindre toutes les divisions de l'axe de vertical au point h
- de A comme centre tracer le quart de cercle de rayon ah qui coupe le dernier segment de la herse en h'
- joindre Ah', on obtient les segments ab, bc, cd, de, ef, fg et gh'
- reporter sur la vue en plan les segments ab, bc, cd, de, ef, fg et gh' sur la ligne de jour
- tracé les marches bB, cC, dD, eE, fF, gG

HERSE N°2

- procéder de la même façon pour la partie droite.

Figure 1 :
vue en plan

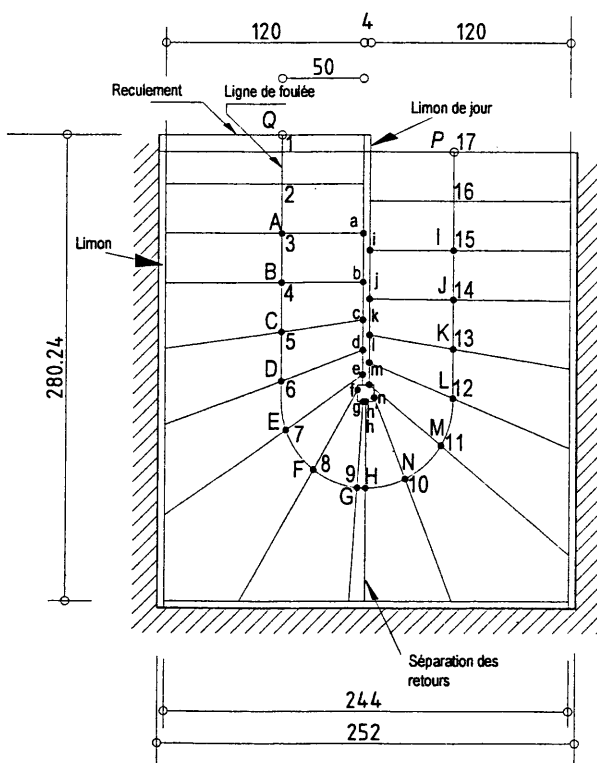
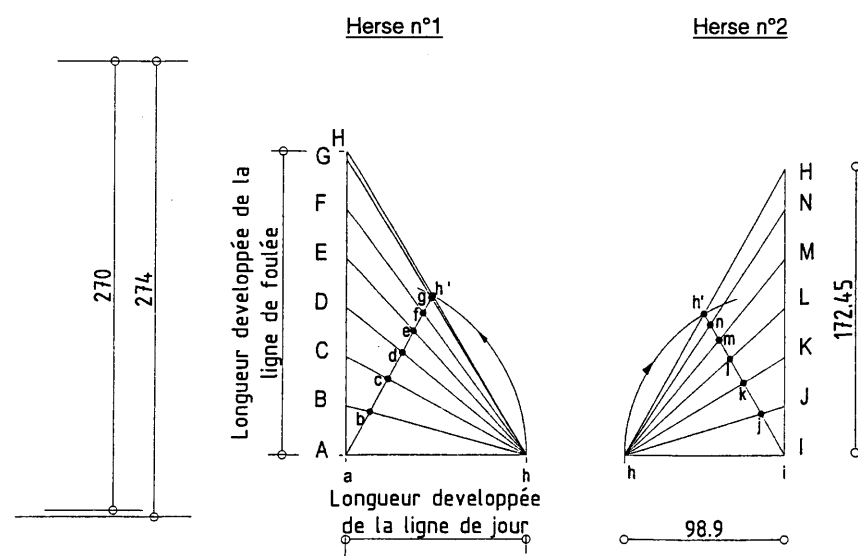


Figure 2 : Herse
de balancement



ETUDE N° 1

CAPACITE EVALUEE :

- C1.1** Collecter des informations
- C2.1** Décoder un dossier
- C2.3** Etudier une partie d'ouvrage

SITUATION :

- Bureau d'étude entreprise du lot charpente

ACTIVITES :

- Dessin de définition d'un escalier balancé bois

ON DONNE :

- Le dossier de base, plans et extrait du descriptif.
- Les documents réponse **DR1**, **DR2**.
- Aide au tracé du balancement d'un escalier **DE1**

ON DEMANDE :

- 1.1 Sur **DR1** Rechercher les caractéristiques dimensionnelles de l'escalier du logement 6
- 1.2 Terminer au crayon le tracé du balancement de l'escalier en réalisant :
 - la herse sur **DR1**
 - la vue en plan sur **DR2**

ON EXIGE :

- Réponses exactes.
- Les résultats sont à donner en cm avec une décimale arrondie par excès.
- Respect de la méthode indiquée sur le **DE1** " Aide au tracé du balancement..."
- Travail propre et soigné au crayon.
- Cotation exploitable pour l'épreuve de DAO.

DE1

Lotissement " LE MAS "

B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat

EPREUVE EP1

Activité 2

SESSION 2008

DUREE : 4H

COEFFICIENT : 6

DOSSIER ETUDES

Etude de l'escalier de communication intérieure du logement 6.

Rechercher les caractéristiques dimensionnelles de l'escalier :

Emmarchement est de $180 - [(3,2 \times 3) + 0,8] = 169,6$

soit $169,6 / 2 = \underline{84.8 \text{ cm}}$

1 - Hauteur à franchir

.....

2 - Nombre de hauteur de marches

.....

3 - Hauteur d'une marche. H

.....

4 - Valeur du Giron (G) à partir de la relation de Blondel, $2 H + G = 60 \text{ cm}$

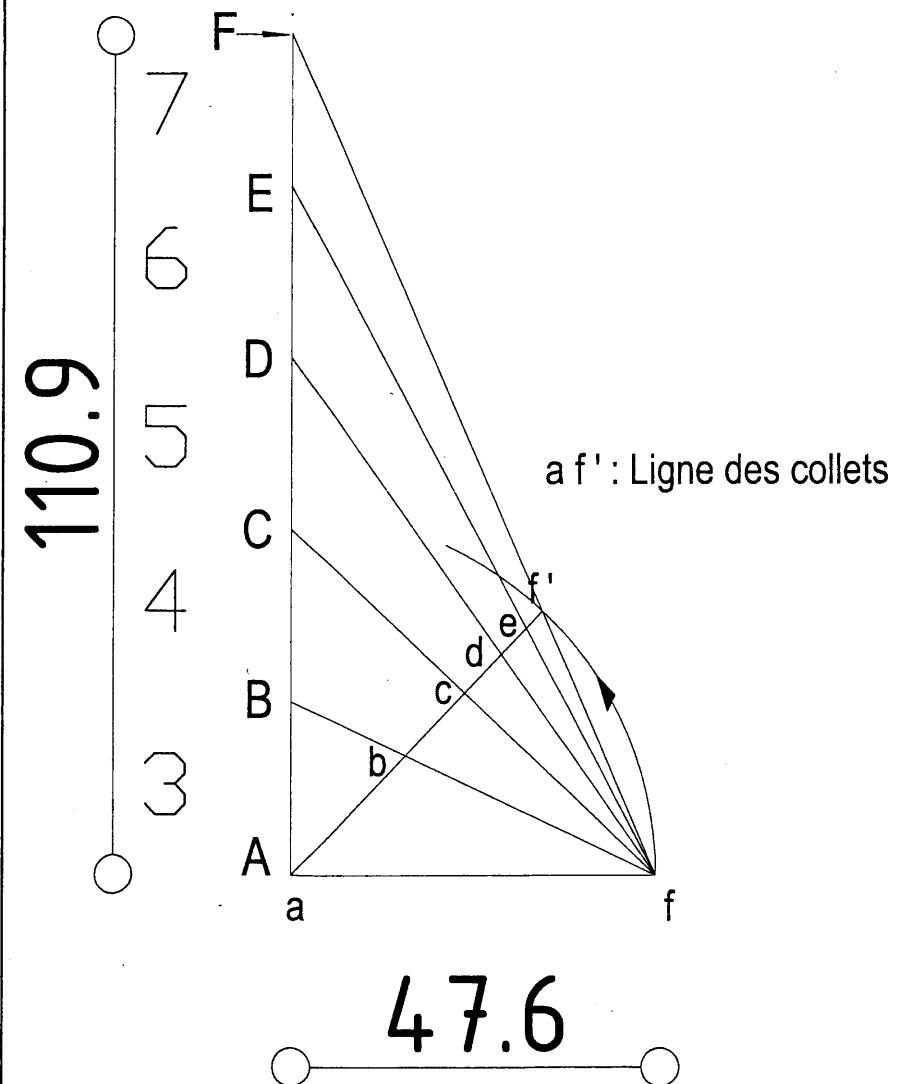
.....

.....

Herse 1

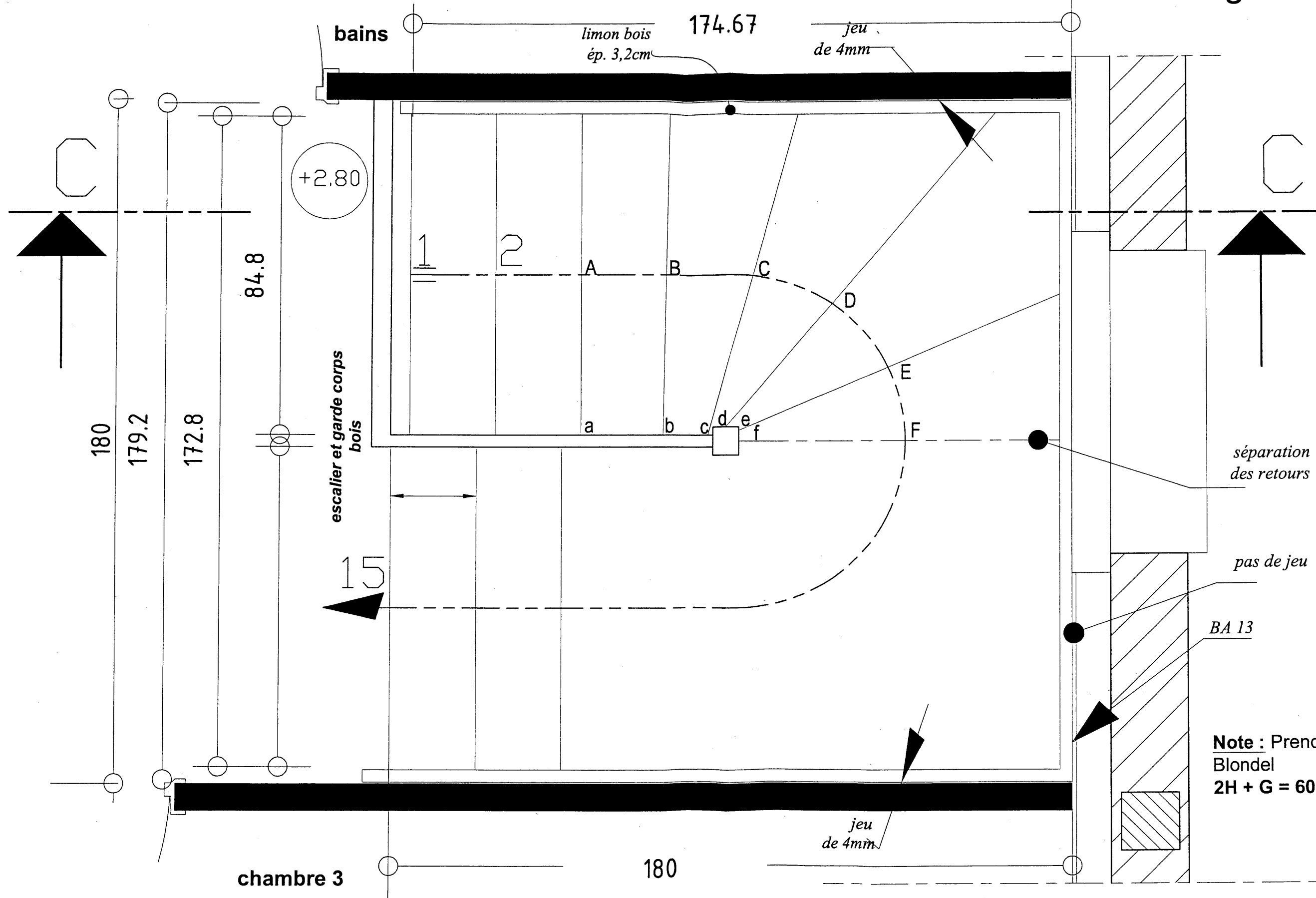
Herse 2

Echelle : 1 / 10



DR1

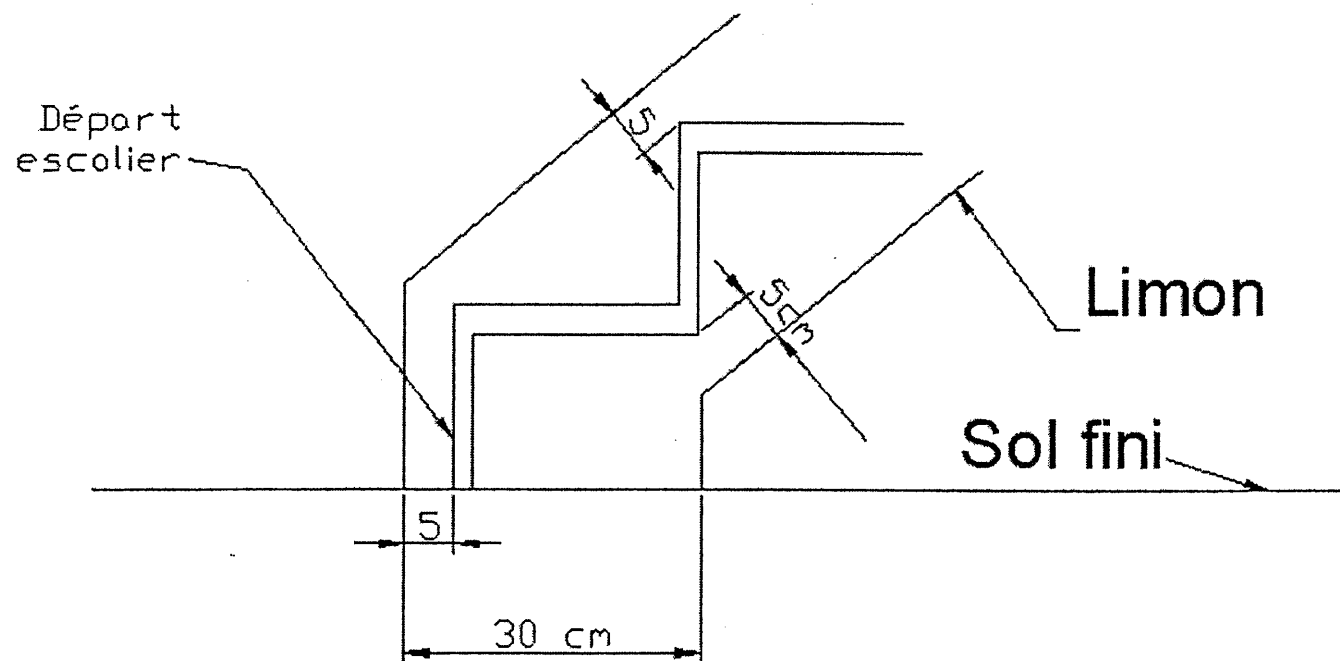
Lotissement " LE MAS "		
B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de L'Habitat	EPREUVE EP1	Activité 2
SESSION 2008	DUREE: 4 h	COEFFICIENT: 6



Lotissement " LE MAS "		
B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	EPREUVE EP1	Activité 2
SESSION 2008	DUREE : 4H	COEFFICIENT : 6

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES
DETAIL EN ELEVATION du mur d'échiffre ..

Limon bois
 Entailles des marches et des contremarches dans
 le limon de départ.
 Profondeur des entailles 15 mm.
 Echelle : non définie



ETUDE N° 2

CAPACITE EVALUEE : C31 Réaliser des documents graphiques.

SITUATION : Bureau d'étude entreprise du lot charpente.

ACTIVITES : Dessin d'exécution.

ON DONNE :

- Le dossier de base.
- Documents réponses **DR1 - DR2** -
- Un poste informatique équipé d'un logiciel DAO.

ON DEMANDE :

- 2.1. Dessiner à l'aide de l'outil informatique la coupe verticale repérée C-C sur support informatique **DR3** . Coupe limitée entre les cotes de niveau **-0.30** et **+2.90**. Faire apparaître la trémie.
- 2.2. Réaliser une sortie papier de la **coupe C-C** sur A3 vertical échelle 1/10.

ON EXIGE :

- Cotation et terminologie des éléments.
- Respect des normes de dessin
- Enregistrer votre travail **COUPE CC DR3** et le N° de candidat.
- Positionnement de la trémie.

DE2

Lotissement " LE MAS "

B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat

EPREUVE EP1

Activité 2

SESSION 2008

DUREE : 4 H

COEFFICIENT : 6

DOSSIER ETUDES

DESCRIPTIF APPLICABLE A LA DESCENTE DE CHARGES

Charges d'exploitations Q :

Logements : $Q=150 \text{ daN/m}^2$

Charges propres G :

Plancher à poutrelles préfabriquées avec entrevous béton 16+4
 $G=285 \text{ daN/m}^2$

Chaînage béton-acier
Section 20x20

Cloisons étage
 $G=50 \text{ daN/m}^2$

Sol souple
 $G=6 \text{ daN/m}^2$

Faux plafond
 $G=15 \text{ daN/m}^2$

Poids volumique du béton armé pour chaînage
 2500 daN/m^3

ETUDE N° 3

CAPACITES EVALUEES : C2 : Traiter, Décider

C2.3 Conduire un calcul

SITUATION : Bureau d'études Béton

ACTIVITES : Etude de la poutre 1 (20x20) BA du séjour (haut du Rez de Chaussée) .

ON DONNE :

- Le dossier de base
- Les documents techniques DT 1
- Le document réponse DR 4
- Portée de la poutre 1 = 3.30 m repérée sur DP2

ON DEMANDE :

- Sur le document DR 4 :
- 3.1 Retrouver et indiquer sur la vue en plan la zone de chargement sur 1m de poutre .
 - 3.2 Calculer la descente de charges par mètre supportée par la poutre 1 en complétant le tableau.
 - 3.3 A partir des résultats obtenus, vérifier si le choix de la poutre PBSE 34 en R satisfait.

ON EXIGE :

- Zone de chargement repérée sur la vue en plan avec cotation.
- Une cohérence des unités.
- Une précision des résultats.

DE 3

Lotissement " LE MAS "			
B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	EPREUVE EP1	Activité 2	
SESSION 2008	DUREE: 4 Heures	COEFFICIENT:6	DOSSIER ETUDES

