



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

IMPORTANT : pour l'anonymat, insérer ce dossier dans une copie E.N.

LA TOTALITE DES DOCUMENTS SERA A REMETTRE A LA FIN DE L'EPREUVE

C.A.P. CHARPENTIER BOIS

NOTE : / 100

Corrigé

NOTE : / 20

Durée : 3 heures

Coefficient : 4

INTITULE
PAGE DE GARDE
LECTURE DE PLAN
TECHNOLOGIE
DESSIN INDUSTRIEL

PAGE

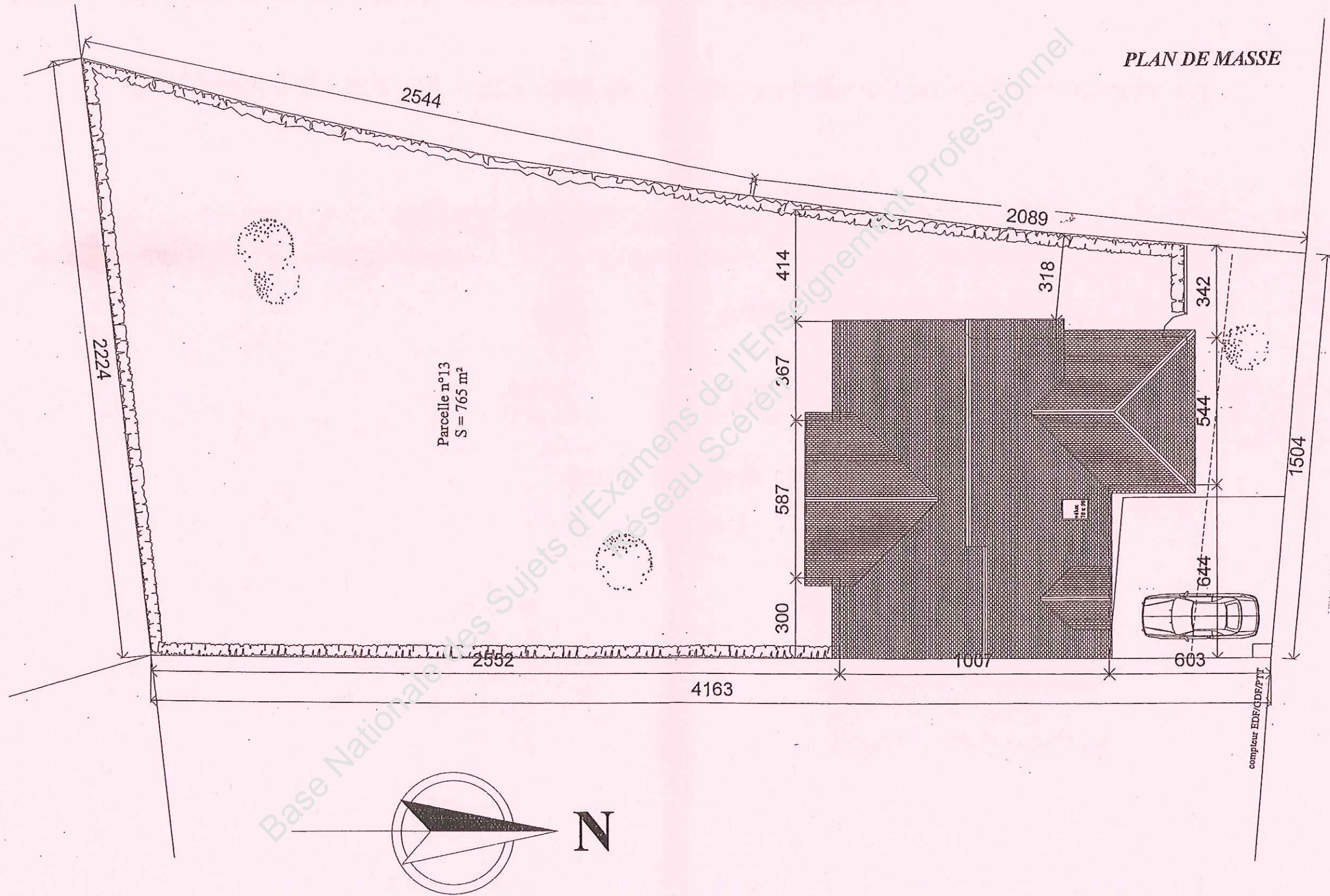
1 / 13

2 / 13 A 9 / 13

10 / 13 A 12 / 13

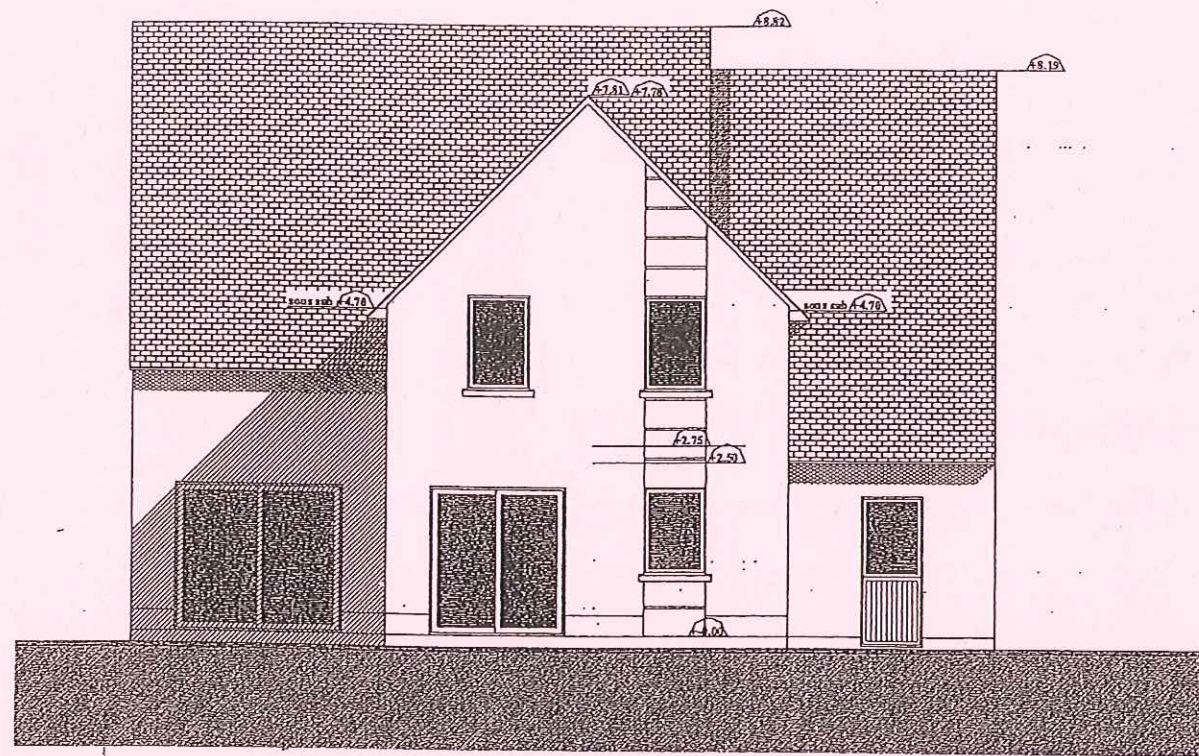
13 / 13

Examen	Durée	Coef.	C.A.P Charpentier bois
CAP	3 heures	4	Repère : 50 23439
EP1 Ecrit	SESSION 2010		Page de garde : 1 /13

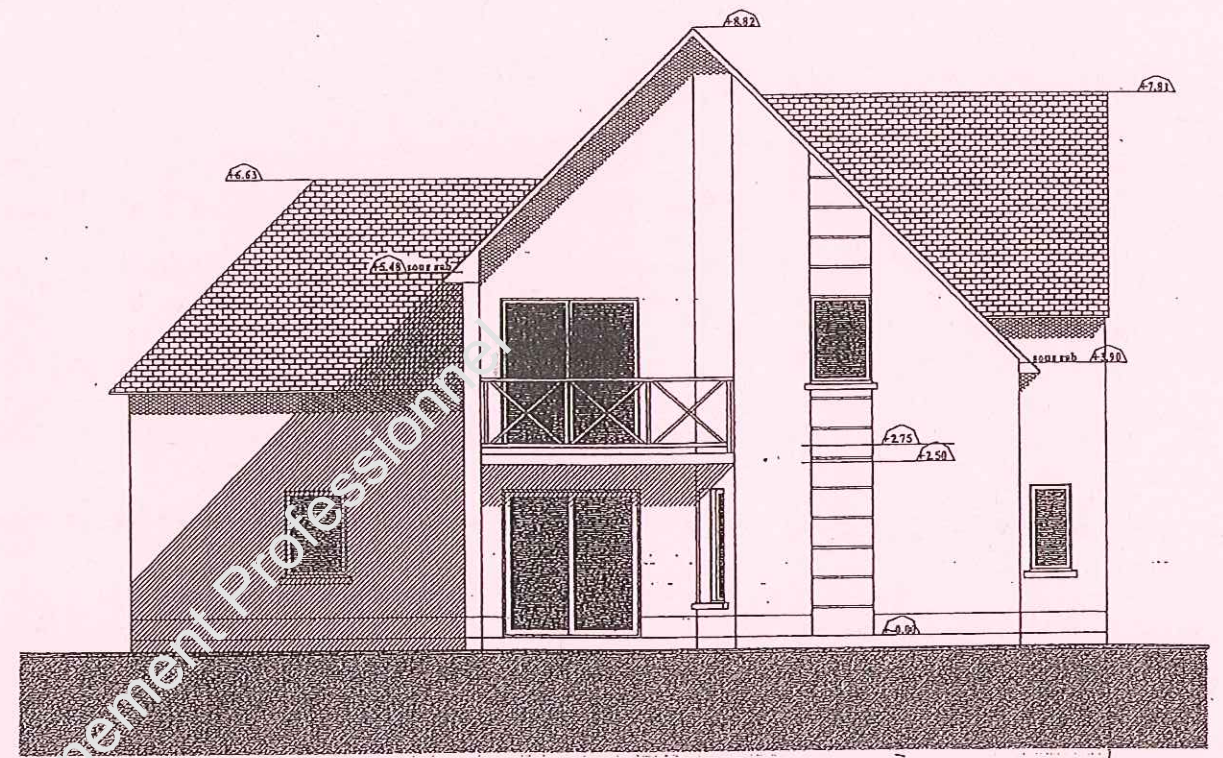


Cotes exprimées en cm

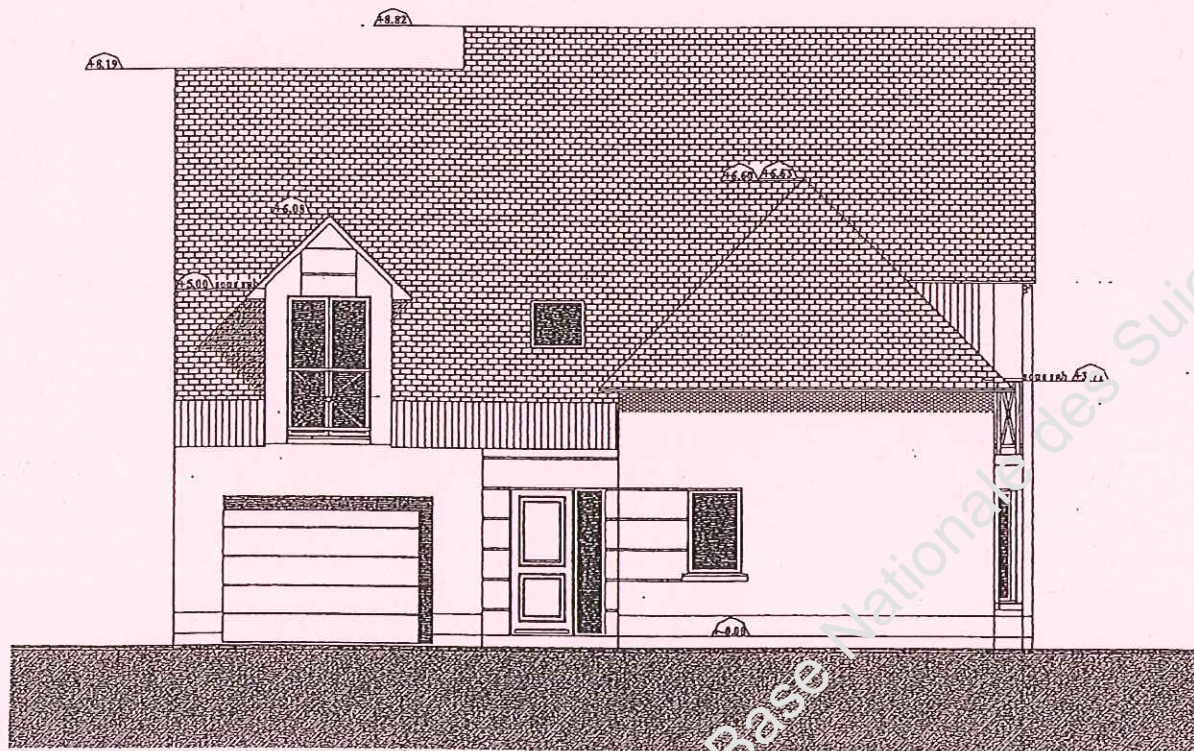
C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 2 / 13



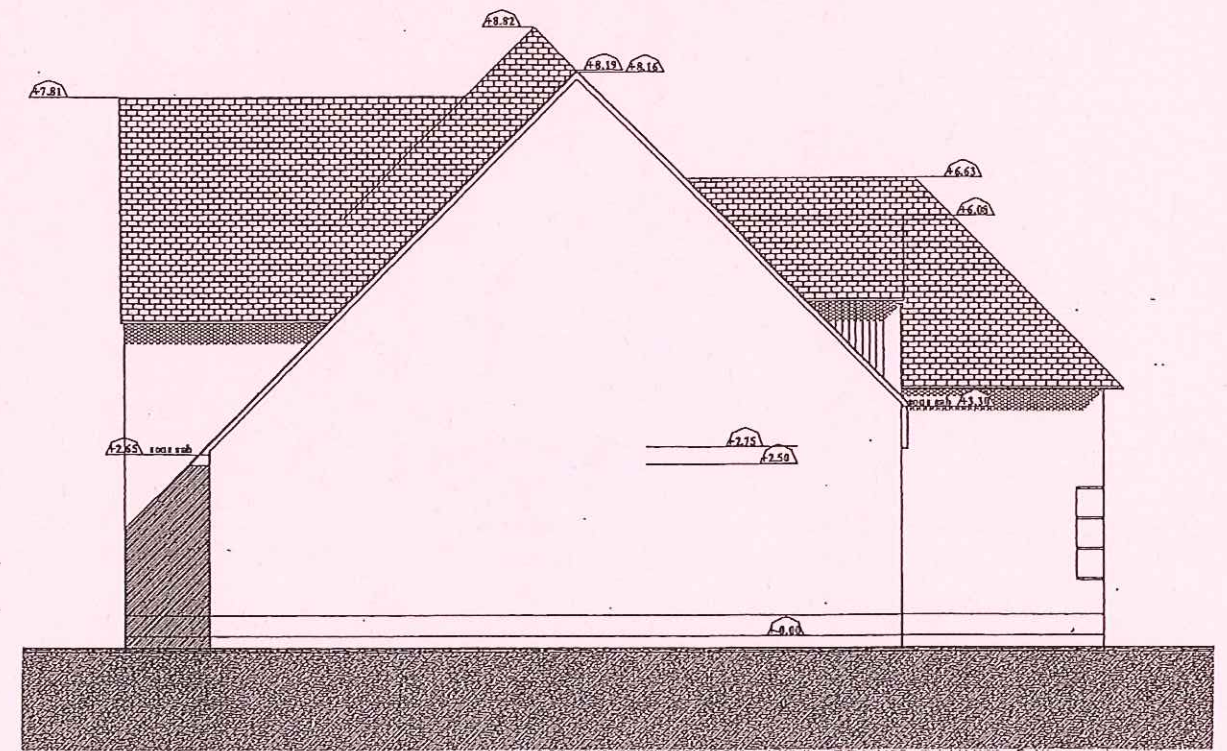
FACADE SUD



FACADE OUEST



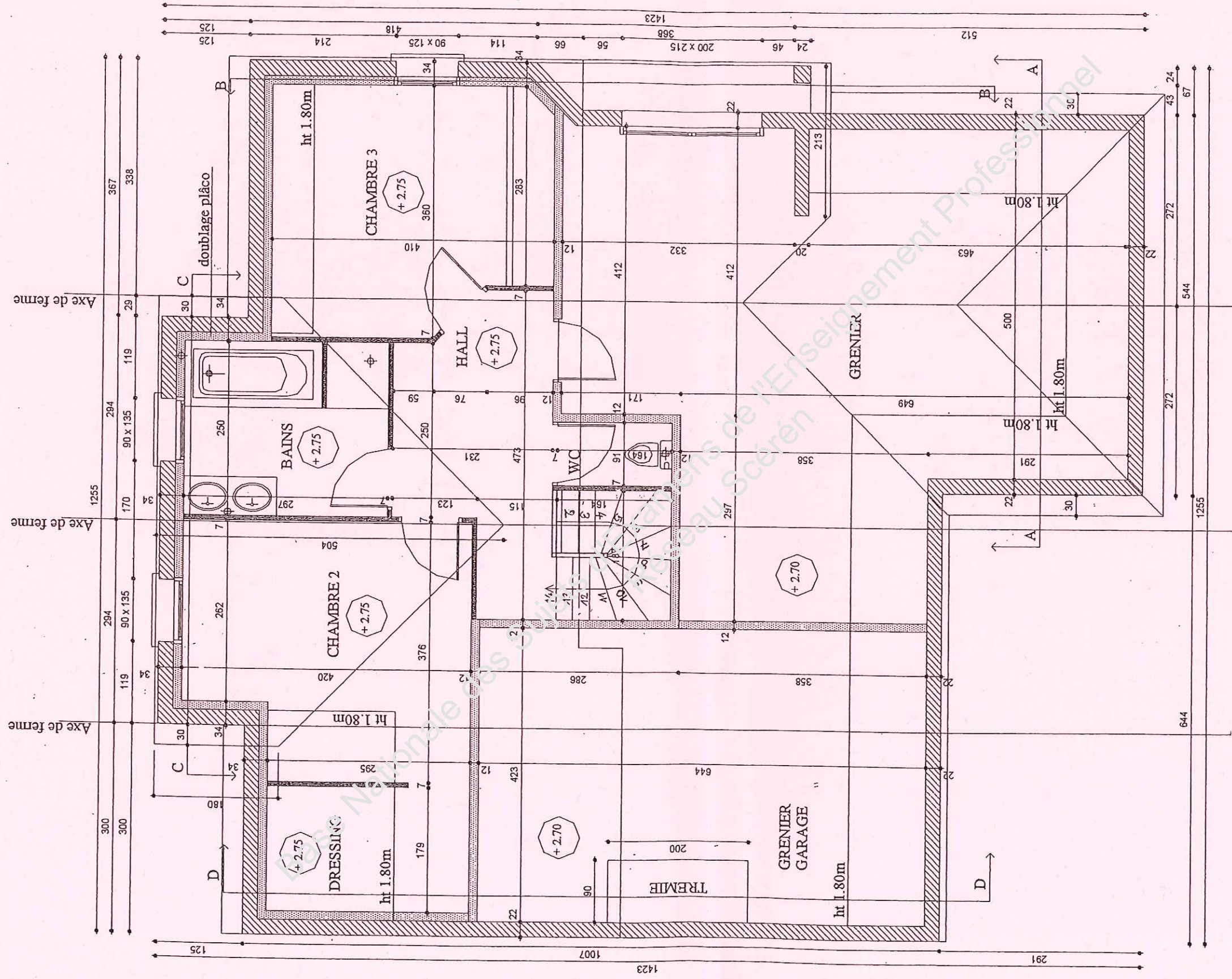
FACADE NORD



FACADE EST

Cotes exprimées en m

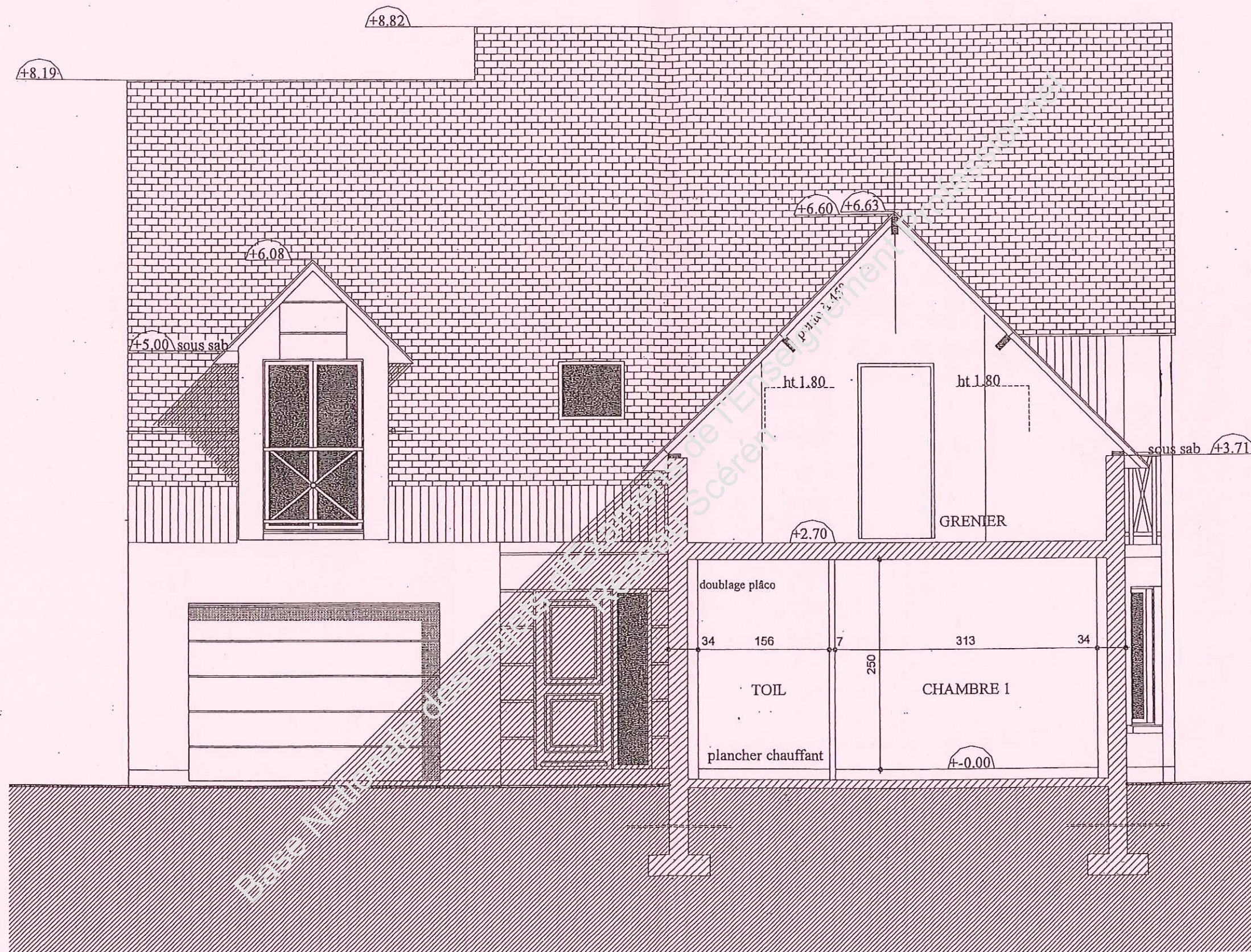
C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 3 / 13



ETAGE

Cotes exprimées en cm

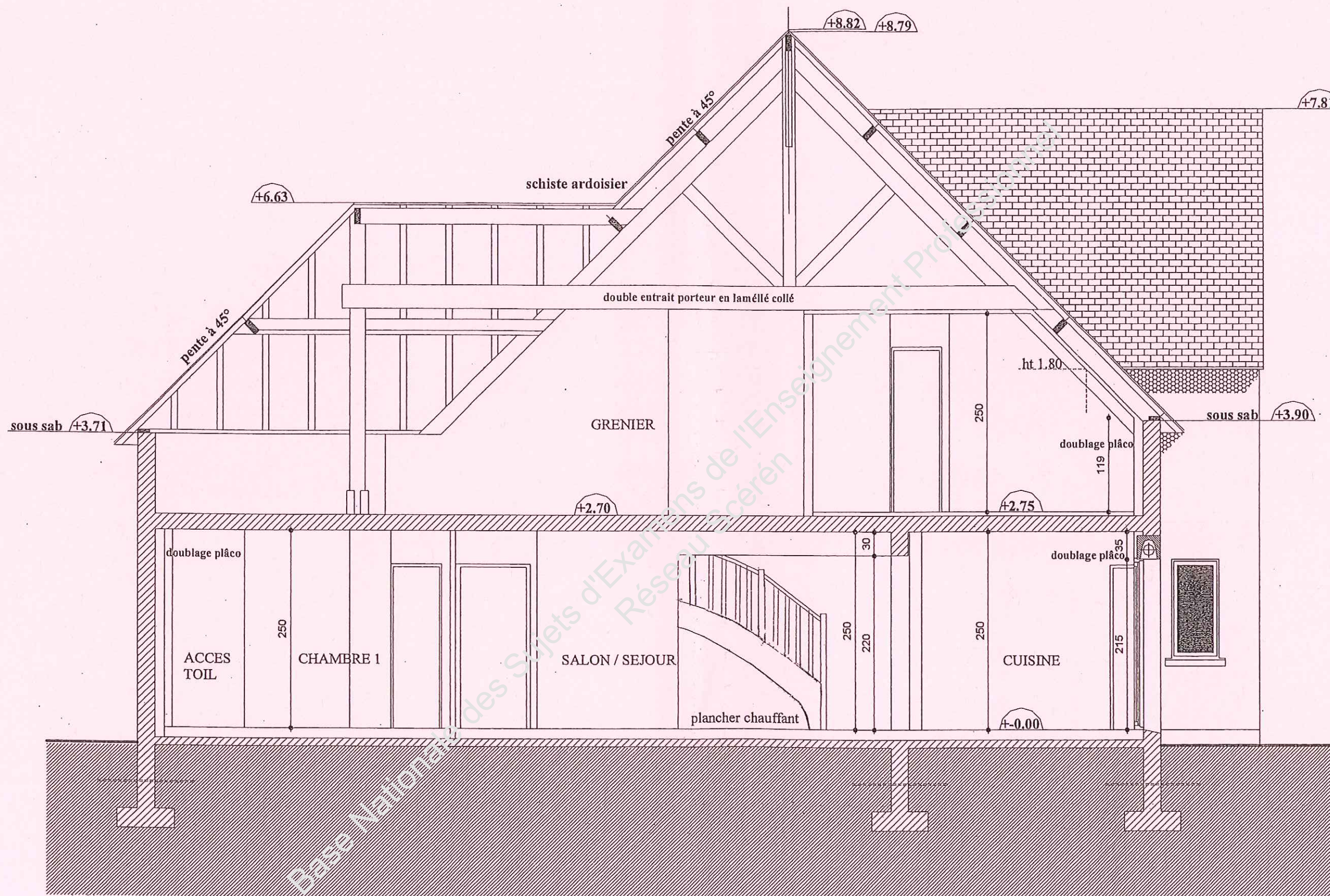
C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPRUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 5 / 13



COUPE AA

Cotes exprimées en cm

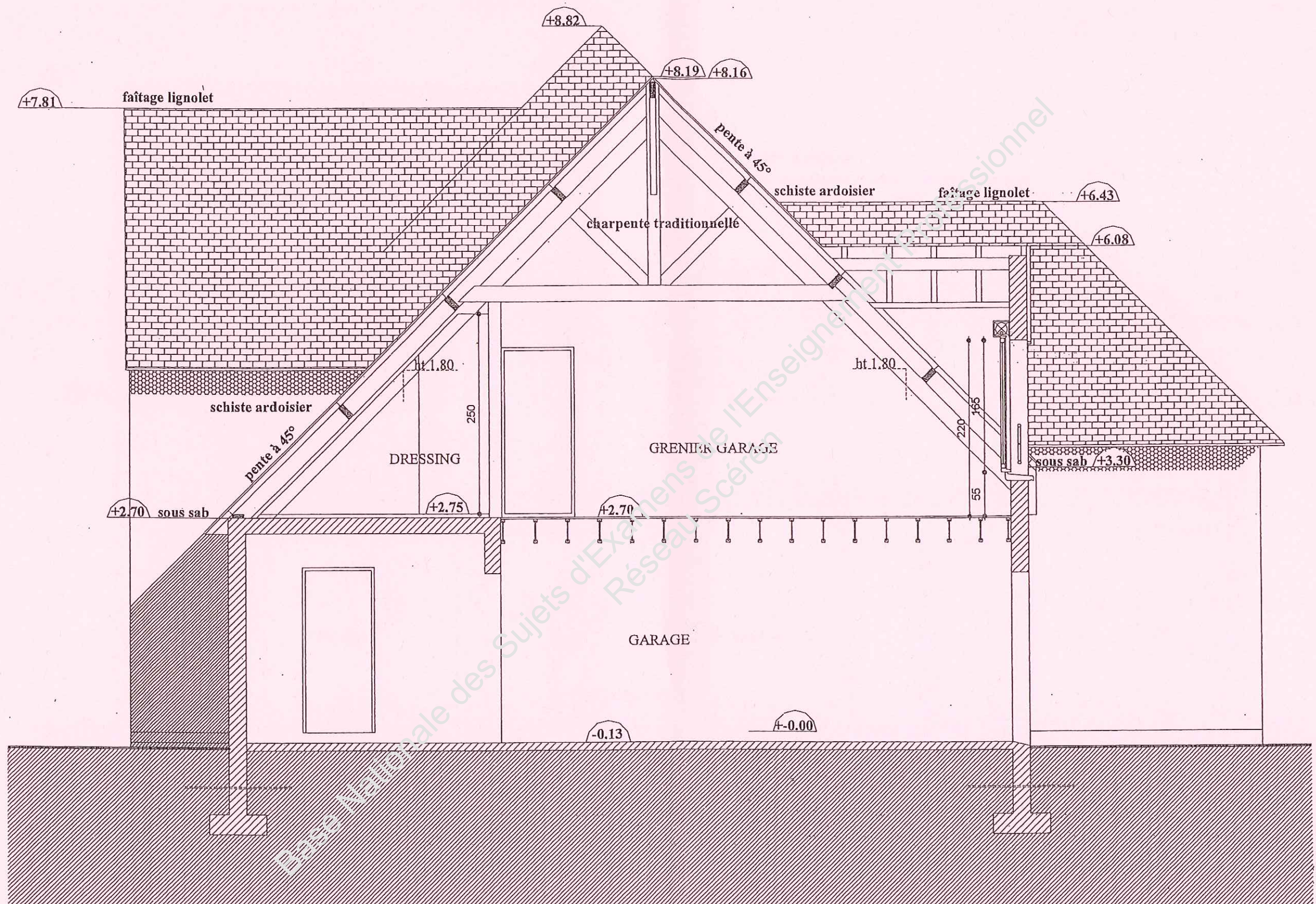
C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 6 / 13



COUPE BB

Cotes exprimées en cm

C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 7 / 13



COUPE DD

Cotes exprimées en cm

C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 8 / 13

LECTURE DE PLAN

A partir du dossier technique 2/13 à 8/13.

1°) A l'aide du document 2/13, donner l'orientation des façades sur le document 3/13.

2°) Sur quelle façade se situe la porte de garage ?

Façade NORD

3°) Sur la coupe DD document 8/13 :

a) Donner le nom de ce type de lucarne.

Lucarne à fronton

b) Donner la hauteur d'allège de la fenêtre sur cette lucarne.

0,55 m

c) Donner la différence de niveau du sol entre le dressing et le grenier garage.

5 centimètres

d) Donner la pente du rampant côté sud et convertir cette pente en pourcentage.

La pente est de 45°, en pourcentage 100%

4°) Donner les dimensions de la trémie du grenier garage, document 5/13.

La dimension est de 90 x 200

5°) A l'aide du document 4/13, donner la dimension de la fenêtre chambre 1 qui donne sur la façade OUEST.

La dimension est de 90 x 125

6°) Sur l'escalier accédant à l'étage, donner :

a) Le nombre de hauteurs de marche.

14 hauteurs

b) Le nombre de girons.

13 girons

c) Donner la hauteur à franchir.

2,75 m

d) Donner la hauteur de chaque marche.

$2,75 : 14 = 0,196$

7°) A l'aide du document 4/13, donner la surface de la lingerie en m².

7,44 m²

8°) Sur des plans nous pouvons trouver ces sigles, donner leur signification.

V.M.C : Ventilation mécanique contrôlée

E.P : Eau pluviale

E.U : Eau usée

N.G.F : Niveau général de la France

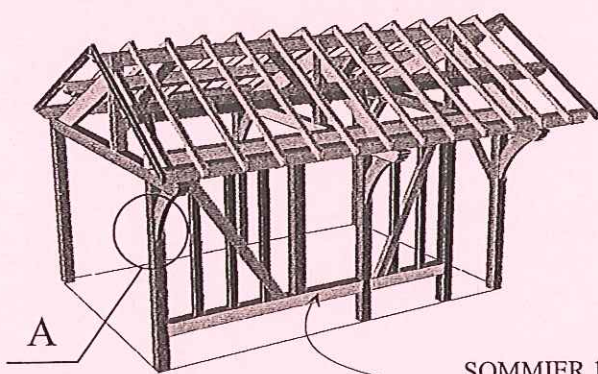
C.F : Conduit de fumée

Corrigé

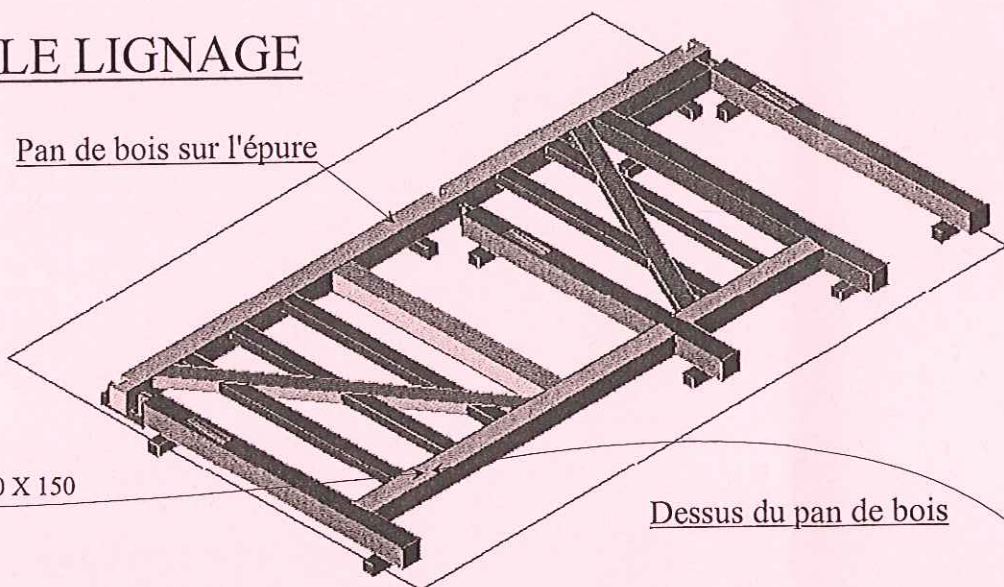
C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 9 / 13

TECHNOLOGIE

LE LIGNAGE



SOMMIER 150 X 150



ON DONNE :

Un garage réalisé de manière traditionnelle tout au long de sa fabrication. L'ensemble est en vieux bois, pour cela nous demandons que le contre-jaugeage passe par le centre des diagonales tracées aux deux extrémités pour bien partager le gauché (dessin B).

ON DEMANDE : dans LE LIGNAGE

1°) D'ENUMERER : dans l'ordre chronologique, toutes les phases pour ligner la pièce appelée SOMMIER.

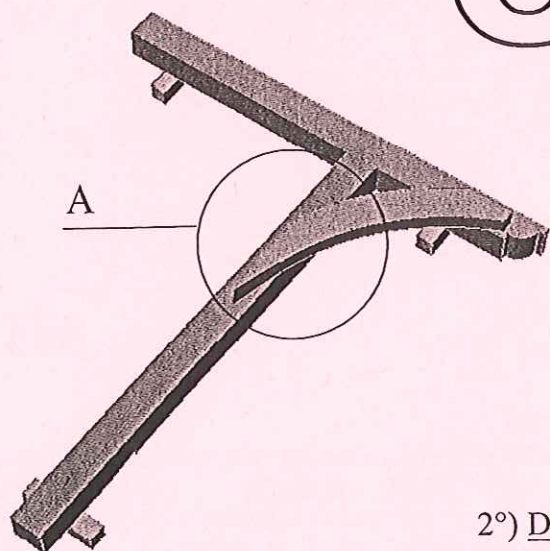
2°) DE TRACER : sur la perspective du SOMMIER l'ensemble du lignage et signe nécessaire pour mener à bien cette opération.

ON DEMANDE : dans LE PIQUAGE

1°) D'ENUMERER : dans l'ordre chronologique, toutes les phases du piquage de l'assemblage en pied de contrefiche dans le poteau (dans l'ouvrage repère A)

2°) DE TRACER : sur l'assemblage en pied de la contrefiche, tous les signes conventionnels de mise en oeuvre (l'assemblage est un tenon mortaise avec embrèvement en about de 25 mm).

Corrigé



2°) DE TRACER /4

LE LIGNAGE 1°) D'ENUMERER /6

PHASE 1: Tracer à chaque about de la pièce les diagonales.

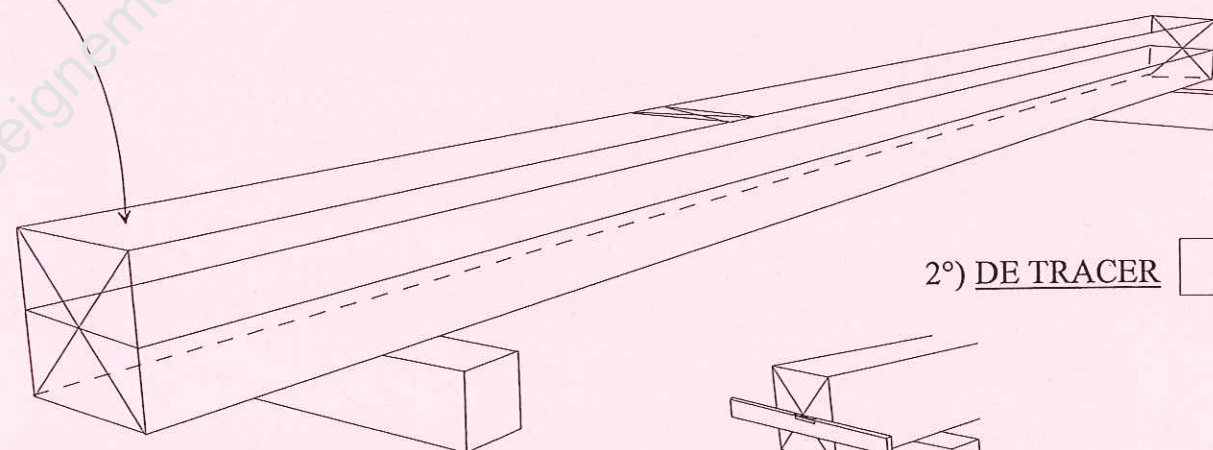
PHASE 2: Tracer au milieu de la pièce la plumée de dévers.

PHASE 3: Régler la pièce de niveau sur sa longueur.

PHASE 4: Régler la pièce de niveau sur sa largeur avec la plumée de dévers.

PHASE 5: Contre-jonger de niveau au deux extrémités en passant par le centre des diagonales.

PHASE 6: Ligner les faces.



2°) DE TRACER /5

Dessin B

LE PIQUAGE 1°) D'ENUMERER /5

PHASE 1: Piquer l'arasement du tenon en about.

PHASE 2: Piquer le désabout du tenon (également about du tenon).

PHASE 3: Piquer l'about de la mortaise.

PHASE 4: Piquer l'arasement du tenon en gorge.

PHASE 5: Piquer la gorge de la mortaise.

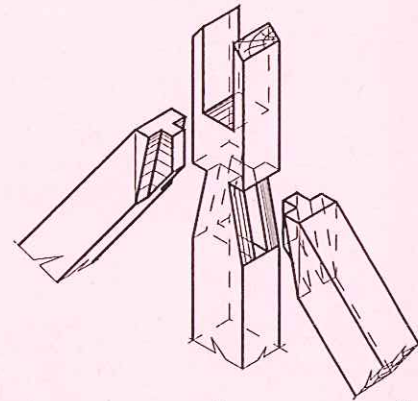
/20 pts

C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
PAGE : 10 / 13		

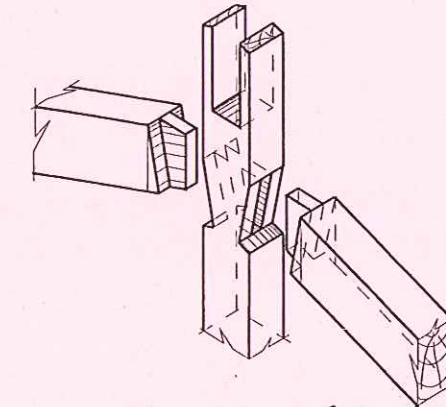
LES ASSEMBLAGES

EN TETE D'UNE FERME

- 1°) DONNER : le nom de ces deux assemblages, liaison des arbalétriers avec le poinçon.
 2°) CHOISIR : dans quel cas vous utiliserez l'un ou l'autre assemblage.
 a) Pour des pentes de versant supérieures à 40°
 b) Pour des pentes de versant inférieures à 40°



/2



/2

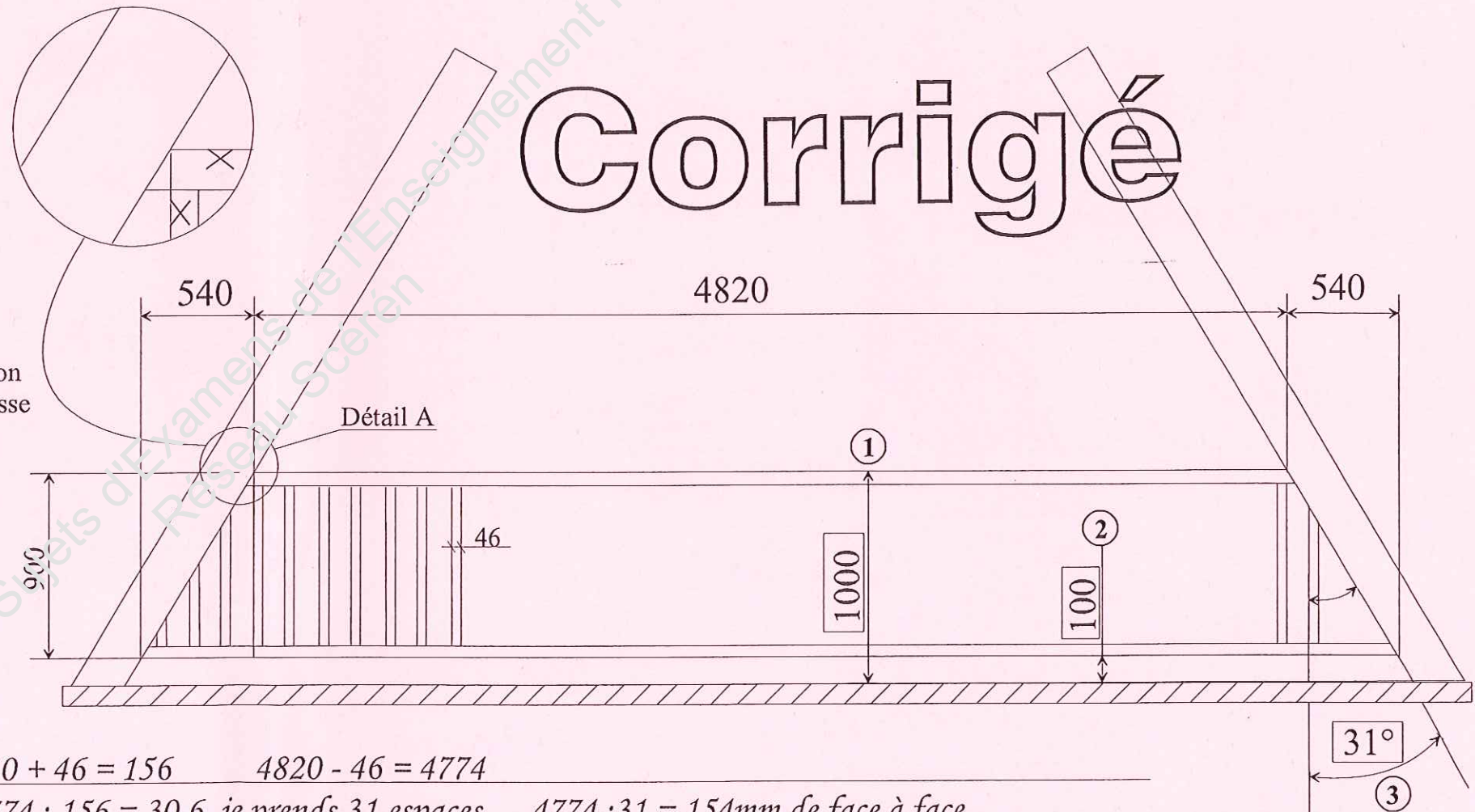
DONNER : Tenon mortaise avec embrèvement en about
CHOISIR : Pour des pentes de versant supérieures à 40°

DONNER : Tenon mortaise avec embrèvement en gorge
CHOISIR : Pour des pentes de versant inférieures à 40°

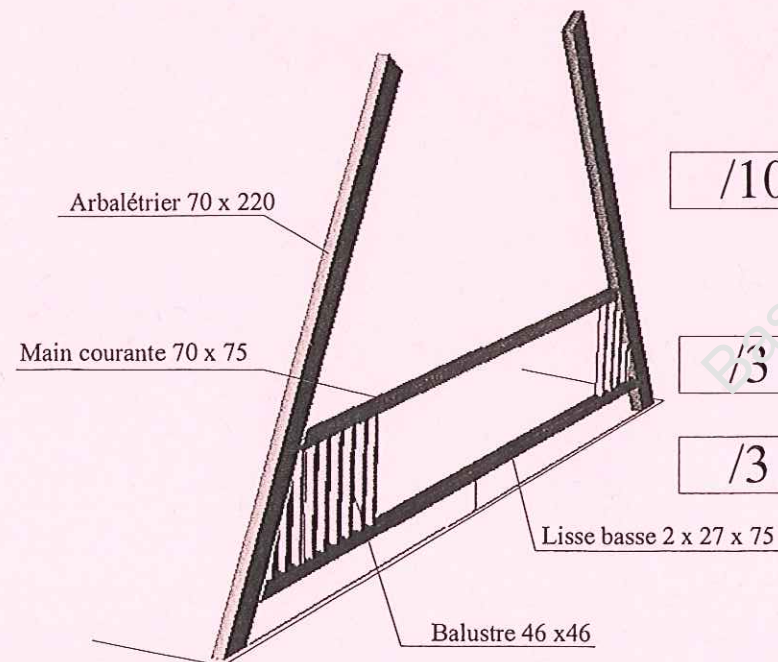
REPARTITION DE BALUSTRES

ON DONNE : Une perspective, une vue de face de la balustrade avec toute les cotes en mm, un détail A pour le positionnement du balustre (identique à gauche comme à droite).

- ON DEMANDE :
 1°) CALCULER : Le nombre minimum de balustres nécessaire en tenant compte de la réglementation et la valeur du vide entre chacun d'eux.
 2°) DONNER : La hauteur total de la balustrade en tenant compte de la réglementation repère ① et la hauteur du dessus du balcon au dessous de la lisse basse repère ② inscrire les cotes sur les lignes de cotation.
 3°) DONNER : L'angle en degré des balustres qui viennent en coupe sous les arbalétriers repère ③ inscrire l'angle sur la ligne de cotation. Donner les calculs.



Corrigé



/10 1°) CALCULER : $110 + 46 = 156$ $4820 - 46 = 4774$
 $4774 : 156 = 30,6$ je prends 31 espaces $4774 : 31 = 154\text{mm}$ de face à face
 $154 - 46 = 108$ $108 < 110$ l'espace es réglementaire. au total il y a 32 balustres + 6 coupés = 38 balustres.

/3 2°) DONNER : ① = 1000 ② = 100

/3 3°) DONNER : ③ = 31° $540 : 900 = 0,6$ $\text{tang}^{-1} = 31^\circ$

/20 pts

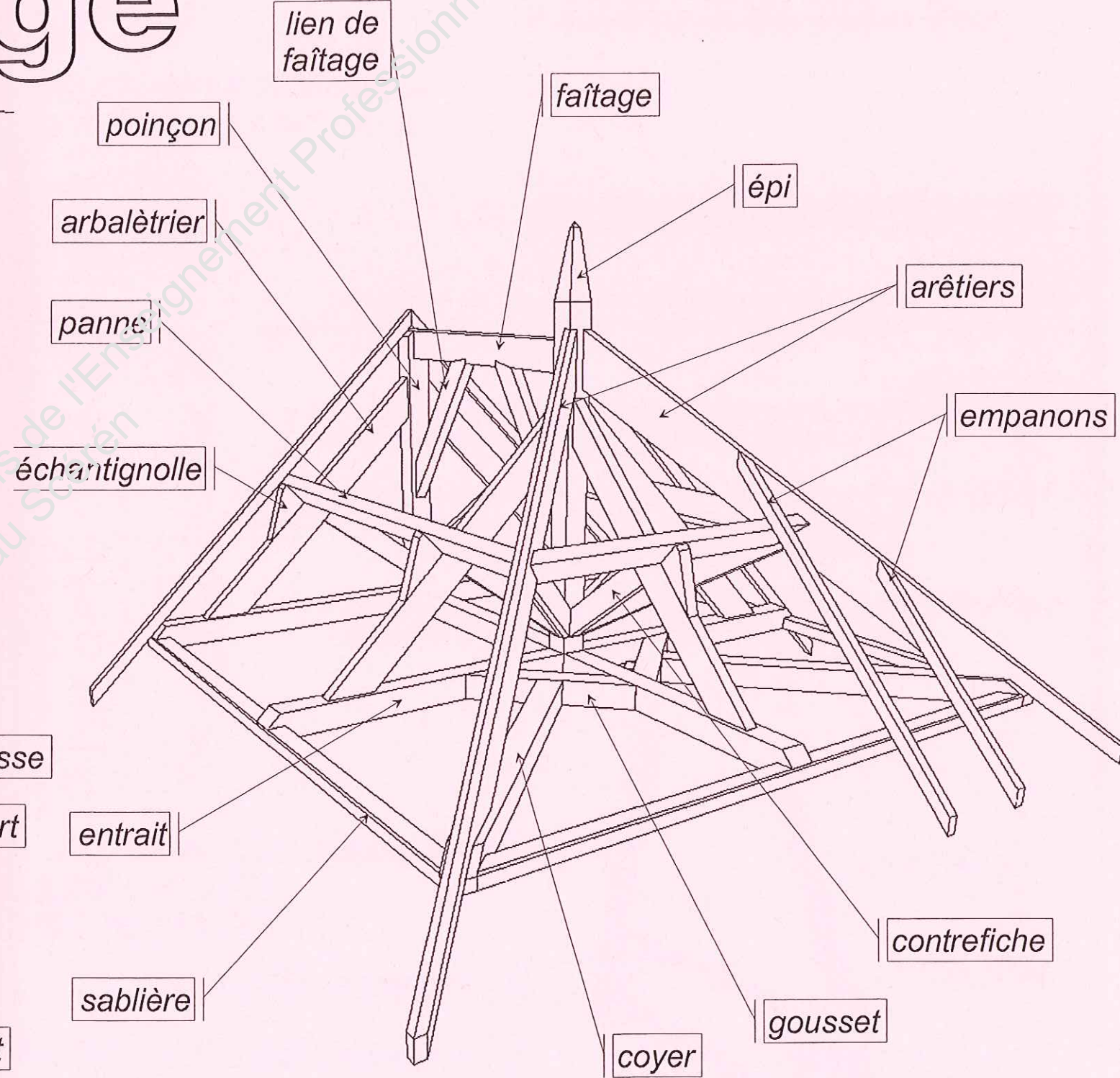
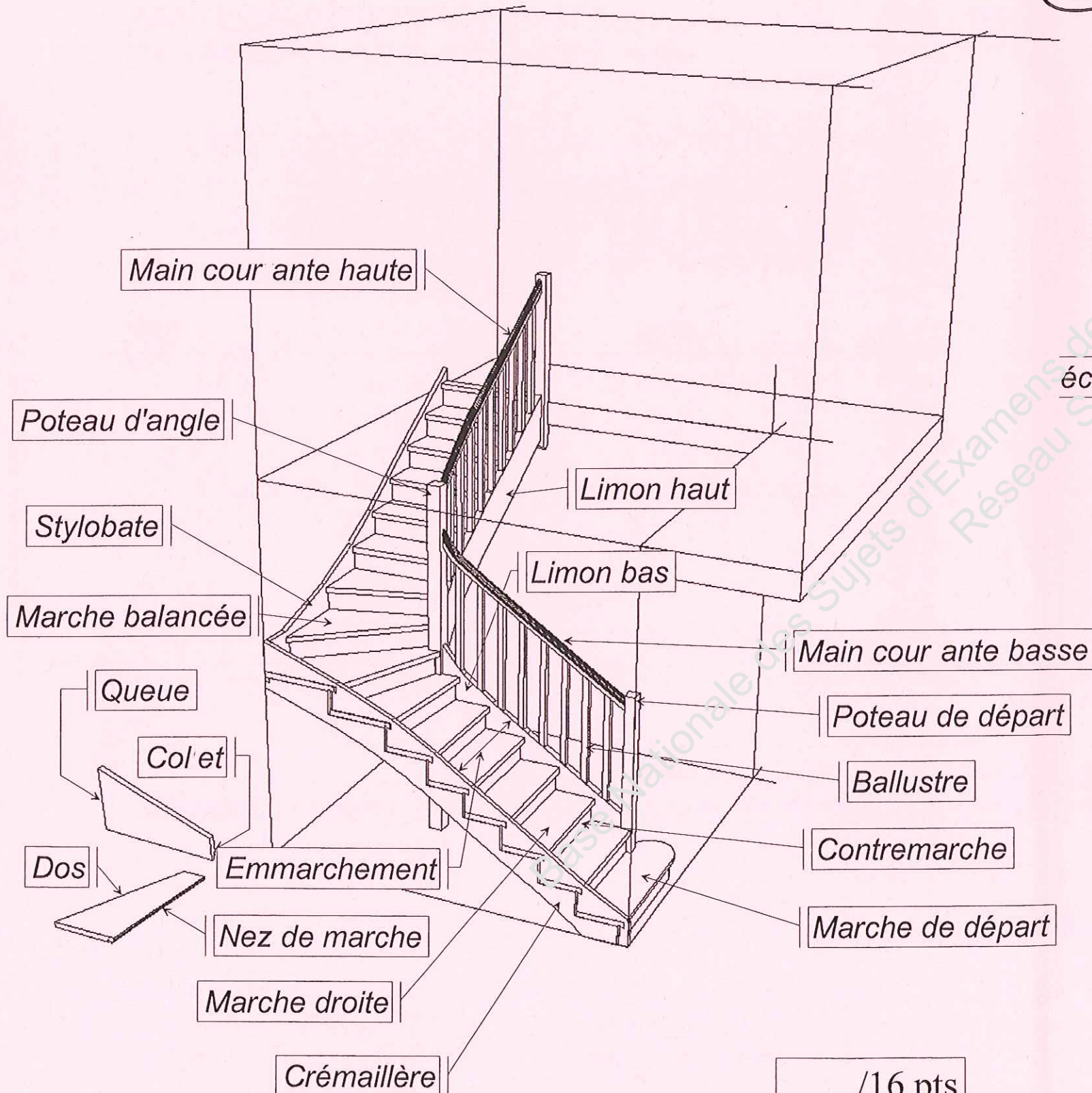
C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 11 / 13

Terminologie

Énumérer les noms des différentes pièces de bois qui composent cette escalier à quartier tournant

Énumérer les noms des différentes pièces de bois qui composent cette structure

Corrigé



/16 pts

C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 12 / 13

Angles d'inclinaisons des versants:

- A = 50°
- B = 45°
- C = 30°
- D = 40°

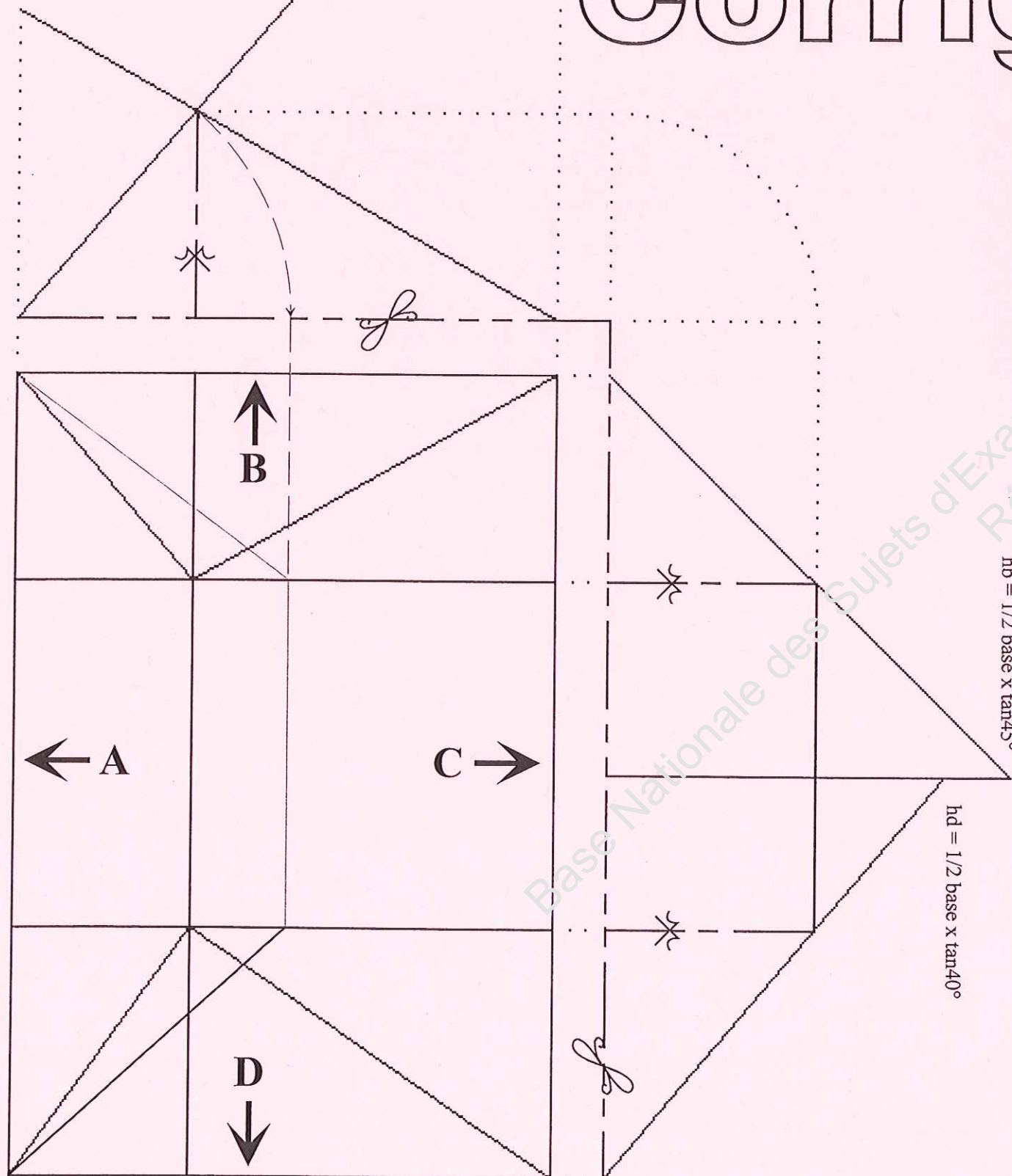
Bases à mesurer sur le carré de sablière pour éviter les erreurs de dimension lors de la reprographie

- $\tan 30^\circ = 0.577$
- $\tan 50^\circ = 1.191$
- $\tan 45^\circ = 1$
- $\tan 40^\circ = 0.839$

$$ha = \text{base} \times \tan 50^\circ$$

$$hc = \text{base} \times \tan 30^\circ$$

Corrigé



Nous vous donnons:

- Un carré de sablière.
- Les angles d'inclinaison de chaque versant.
- Les lignes de traves ou figureront les élévations des chevrons d'emprunt
- Les côtes du carré de sablières seront relevées par le candidat sur la vue en plan ci-jointe

Nous vous demandons : sur le présent document 13 / 13

- Tracer les élévations des chevrons d'emprunt de chaque versant
- Trouver les points de couronnement sur le carré de sablière puis tracer les arêtiers et le faîtage.
- Traçer la herse du versant A sur le carré de sablière.

Les calculs seront effectués en millimètre

Les calculs qui servent à tracer les CE devront apparaître sur la feuille.
Tout les traits de construction doivent rester apparents.

Nous exigeons:

- Un travail propre et précis où doivent apparaître clairement les traits de construction et les calculs nécessaires au traçage des CE.
- La détermination précise des point de couronnement avec tout les traits de construction.
- Le traçage des arêtiers et du faîtage en plan sur le carré de sablière.
- Le tracé de la herse du versant A rabattue sur le carré de sablière.

C.A.P CHARPENTIER BOIS	CODE : 50 23439	SESSION 2010
EPREUVE E.P.1 ECRIT	DUREE 3 H	COEF 4
		PAGE : 13 / 13