

SESSION 2011
Certificat d'Aptitude Professionnelle
CARRELEUR - MOSAÏSTE

Épreuve EP1 - Unité UP1
Analyse d'une situation professionnelle

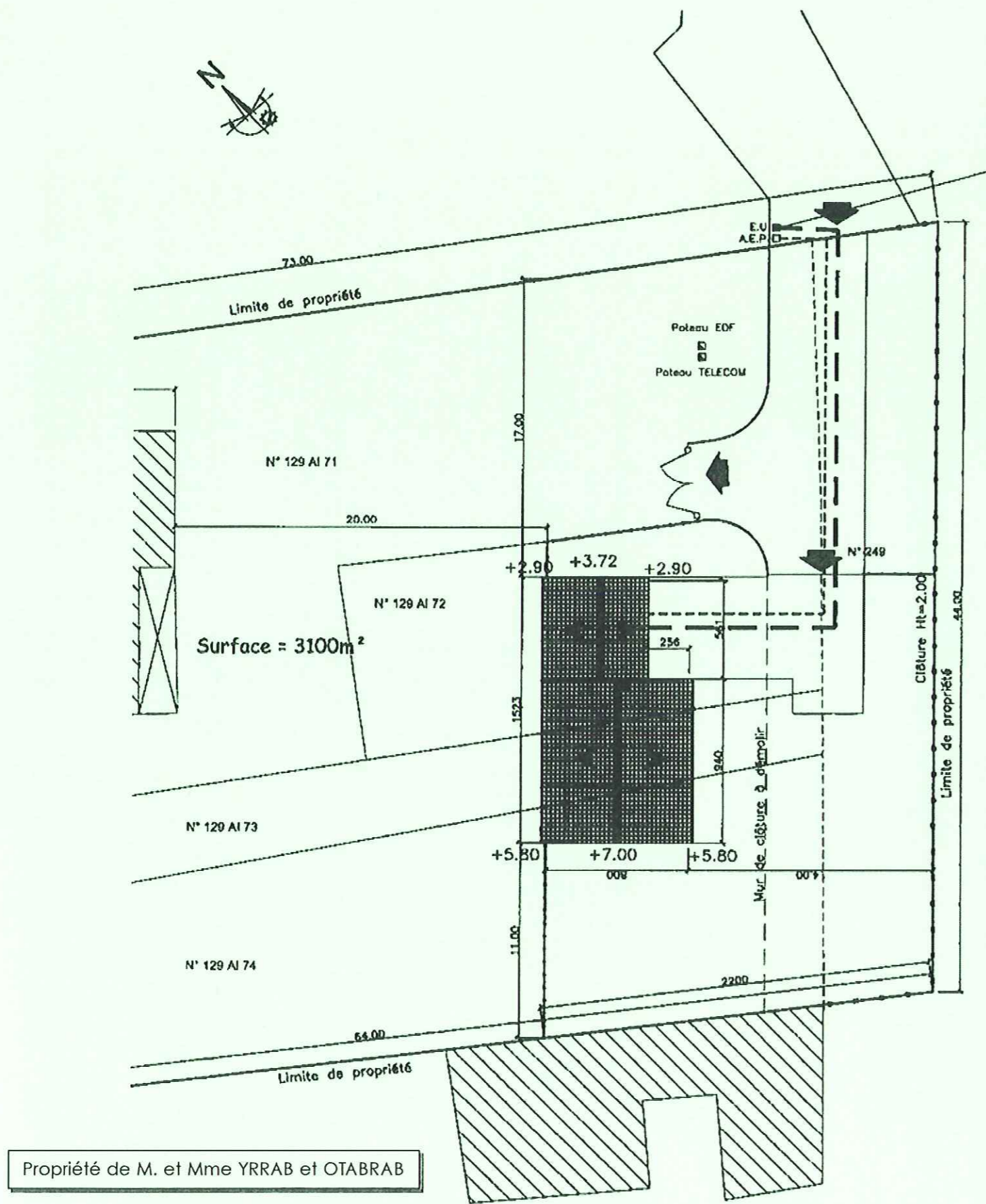
DOSSIER TECHNIQUE

Contenu du dossier

Page de garde	DT 1
Descriptif – Plan de masse	DT 2
Plan du rez-de-chaussée	DT 3
Plan de l'étage	DT 4
Coupe AA et BB.....	DT 5
Façades	DT 6
Documents techniques et normatifs.....	DT 7

Ce document est remis dans sa totalité en fin d'épreuve.

CAP CARRELEUR - MOSAÏSTE	Session 2011	Dossier technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée épreuve : 3 h	DT 1/7
	Coefficient épreuve : 4	



PLAN DE MASSE

Extrait du lot Gros œuvre

Le plancher de la partie habitable du rez-de-chaussée et de l'étage est constitué de poutrelles, d'entrevous et d'une dalle de compression armée dosée à 350 kg/m³ (épaisseur de 16 + 4).

Le plancher du garage est constitué d'une dalle de béton, une épaisseur de 14 cm, comprenant un treillis soudé en panneau (maille 15 x 30 cm et Ø fil de 6 à 7 mm). Elle est sur un terre-plein constitué de granulats 0/40 compacté mécaniquement, d'un lit de sable 0/2 d'une épaisseur de 2 cm et d'un polyane de 80 µ.

Les murs en élévation sont en Blocs de Béton à Maçonner creux de 20 x 20 x 40, hourdés au mortier bâtard. Le parement extérieur est constitué d'un mortier de chaux hydraulique monocouche de 20 mm.

Extrait du lot carrelage

Le sol du rez-de-chaussée est constitué d'un ravaillage de mortier maigre (épaisseur 3 cm), de panneaux d'isolant thermique SC1 (épaisseur 7 cm) et de carreaux 30 x 30 cm, de grès cérame fin non émaillé obtenus par pressage à sec, en pose droite scellée sur chape de mortier dosée (épaisseur 6 cm) à 350 Kg/m³ de ciment CPJ CEM II/A 32,5 R ou N.

Le sol est réalisé avec le même carrelage, après la construction des cloisons, en continuité sur l'ensemble des pièces, avec joints périphériques (bandeaux résilient de 3 mm) et joints de fractionnement selon les exigences du DTU 52.1.

Les plinthes de 30 x 8 sont dans la même gamme.

Les joints sont réalisés avec un mortier pour joint gris clair.

Le sol de l'étage est constitué :

- d'une chape rapportée d'une épaisseur de 6 cm, dosée à 350 Kg de ciment CPJ CEM II/A 32,5 R ou N par m³;
- de carreaux 20 x 20, de grès cérame émaillé obtenus par pressage à sec, d'un indice d'absorption d'eau A1B1b.

La salle d'eau (douche), le dégagement, ainsi que les chambres 1 et 2 sont en pose collée droite.

La chambre 3 est en pose collée avec un tapis en diagonale et une bordure d'un carreau en pose droite.

Les plinthes de 20 x 8 sont dans la même gamme.

Les joints sont réalisés avec un mortier pour joint gris clair.

L'escalier est constitué de carreaux de grès cérame fin 30 x 30, obtenus par pressage à sec, posés au mortier-colle. Classement U2S P2 E1 C0. Indice d'absorption d'eau B2a. Le nez de marche, en chêne, est scellé dans une chape de mortier de 6 cm réalisée sur la marche.

Les plinthes 20 x 10, assorties aux carreaux et de même nature, sont posées en crémaillère.

Les joints de 5 mm sont réalisés avec un mortier pour joint gris clair.

La crédence de la cuisine est réalisée en carreaux de faïence émaillée 20 x 20. Indice d'absorption B3.

Dans la salle de bains :

- application d'un SPEC dans la zone d'emprise du bac à douche ;
- pose de carreaux de faïence émaillée 15 x 15 cm. Indice d'absorption B3.

Les joints sont réalisés avec un mortier pour joint dans le ton du revêtement.

Douche : pourtour ≥ 2,00 sol fini et devant - Lavabo : largeur sur 4 rangs de carreaux entiers.

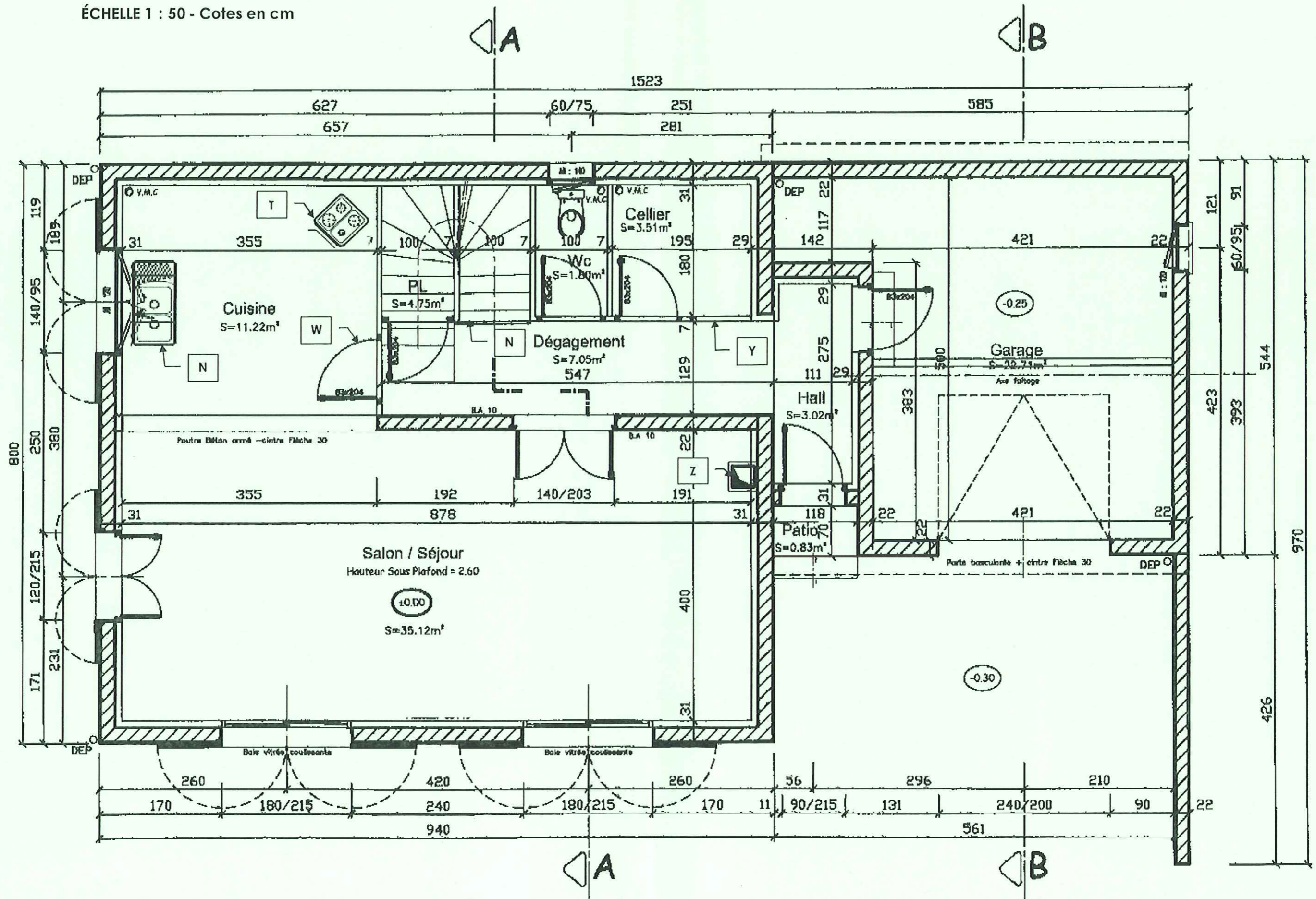
Extrait lot Plâtrerie

Cloisons : briques plâtrières recouvertes sur 2 faces d'un enduit de plâtre allégé d'une dureté shore > 60.

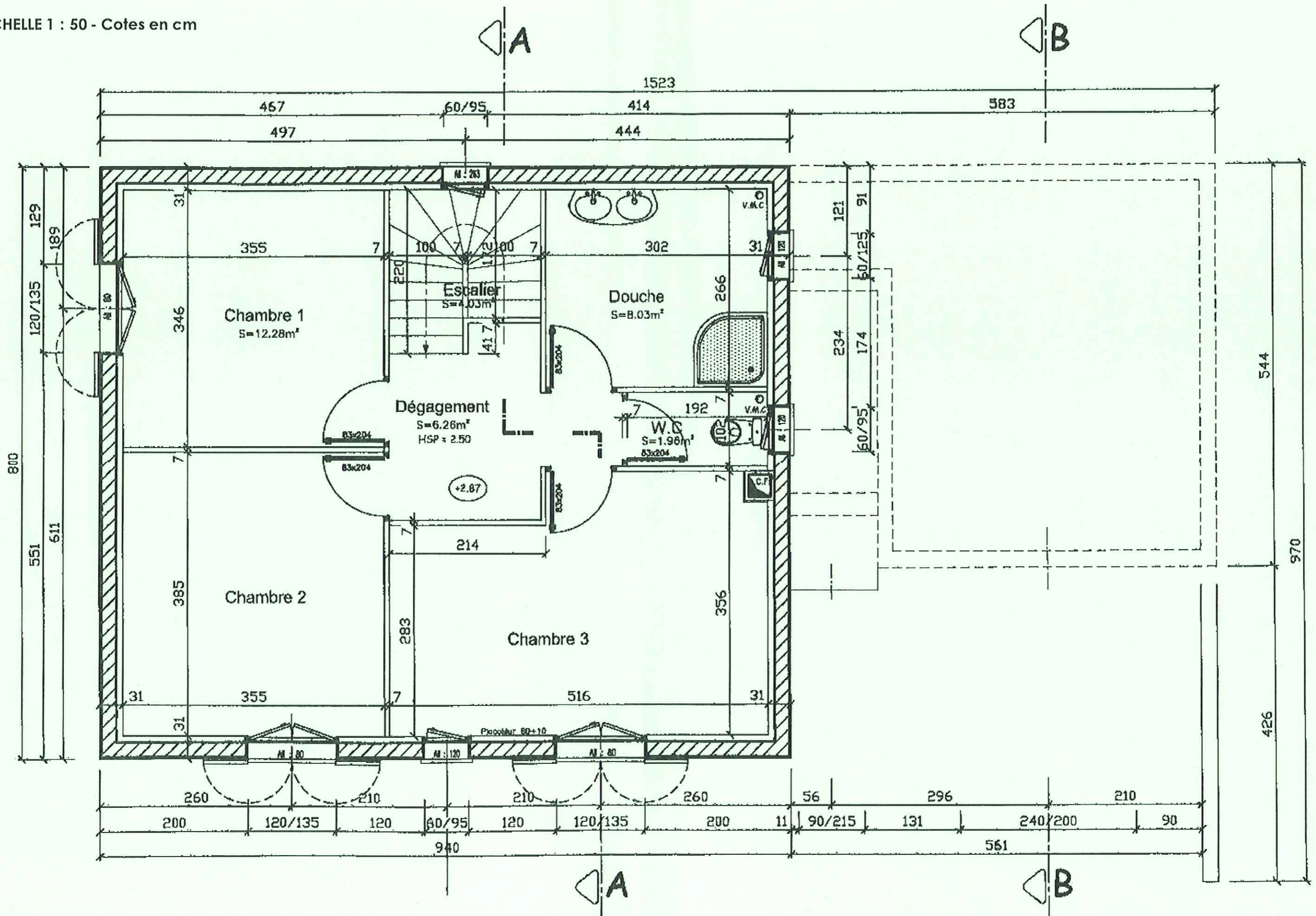
Doublages : complexe isolant thermique (80 + 10) constitué d'une plaque de plâtre et d'un isolant en polystyrène expansé, posés par plots de mortier adhésif, conformément aux Avis Techniques et au DTU 25-42. R = 2,55 m².K/W. L'ouvrage comprend le traitement des joints et des cueillies.

Plafonds du rez-de-chaussée et murs de refends : enduit de plâtre projeté allégé réalisé conformément aux préconisations du DTU 25-1, d'une épaisseur sera de 10 mm. Une arête métallique est scellée au plâtre sur chaque angle saillant.

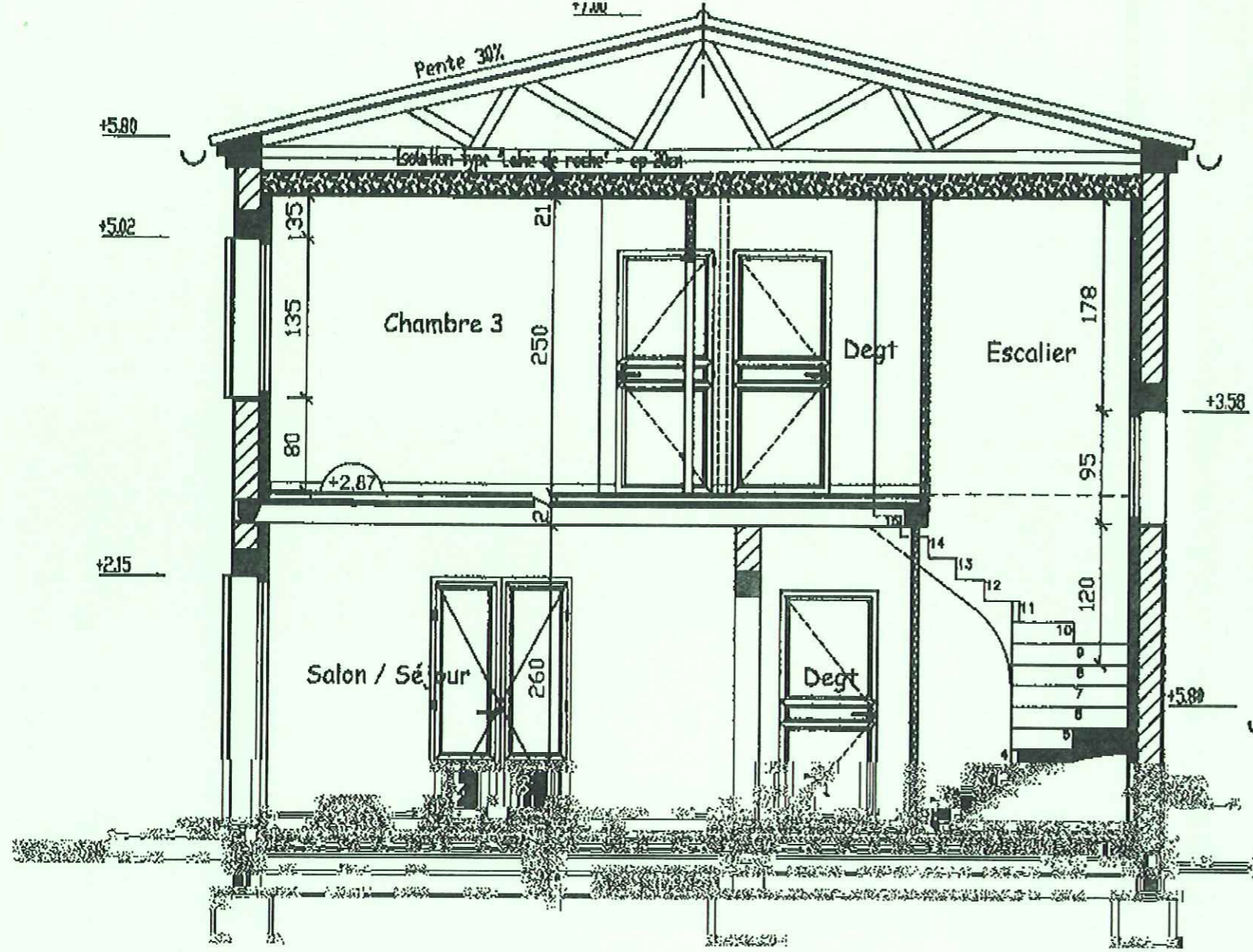
Plafonds de l'étage : plaques de BA13 standard visée sur ossature constituée de fourrures et de suspentes fixées sur la charpente, y compris le traitement des joints, des cueillies et des trous de vis.



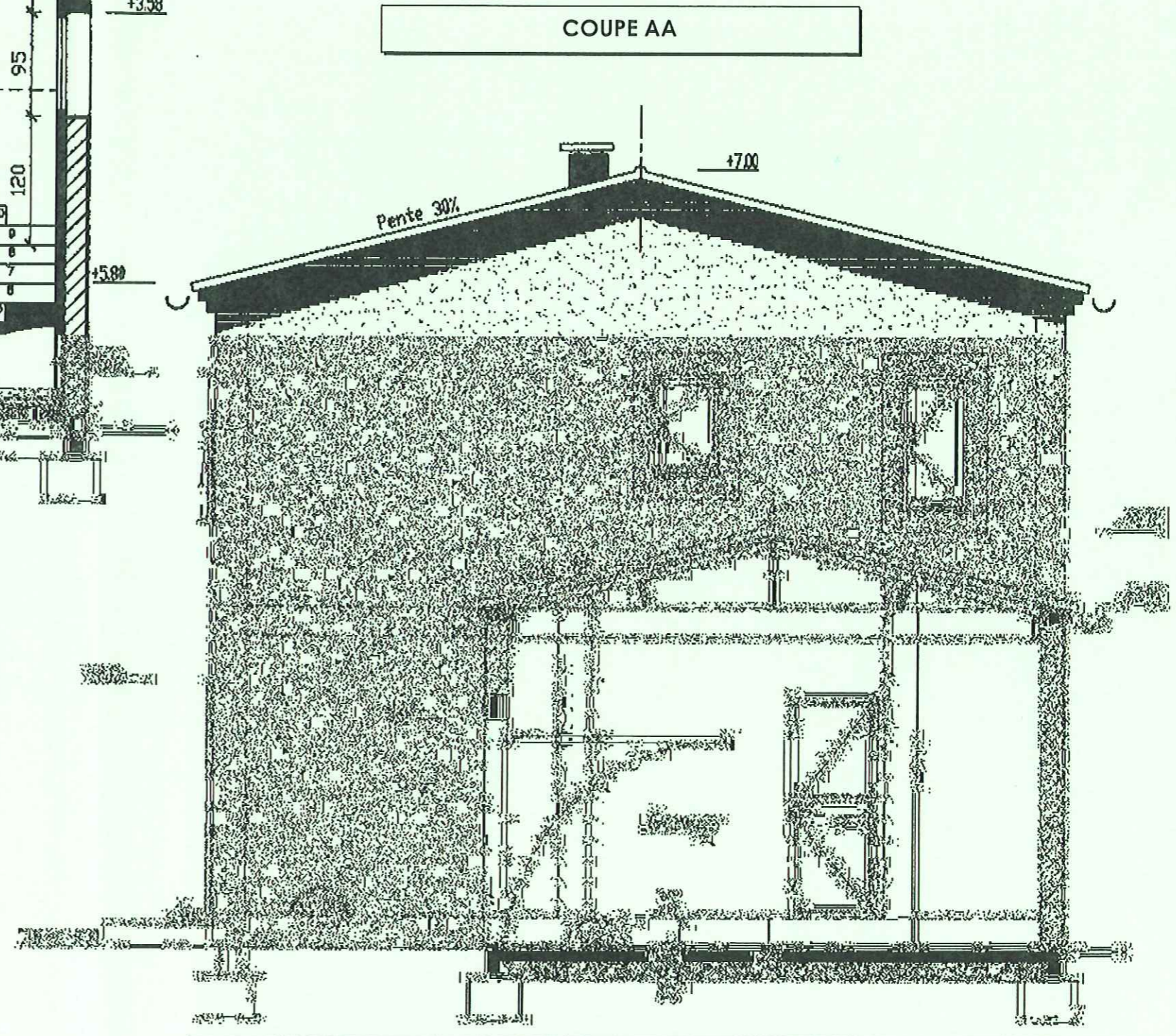
REZ-DE-CHAUSSEE



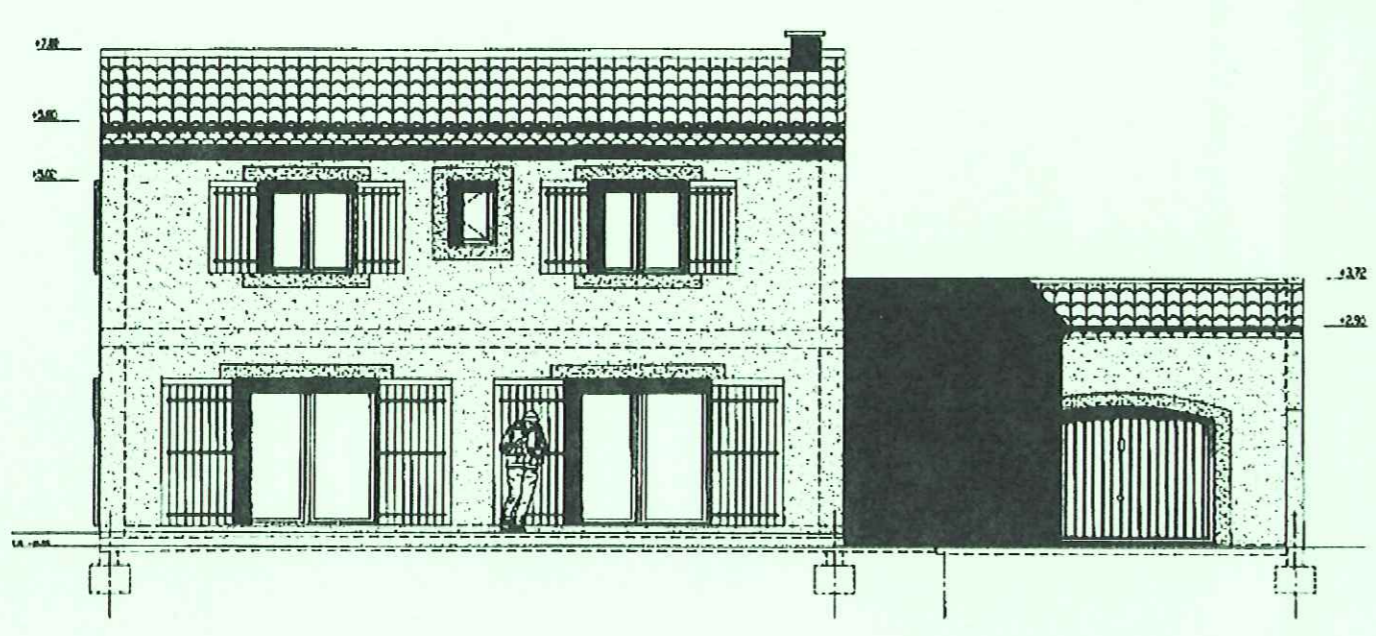
ETAGE



COUPE BB



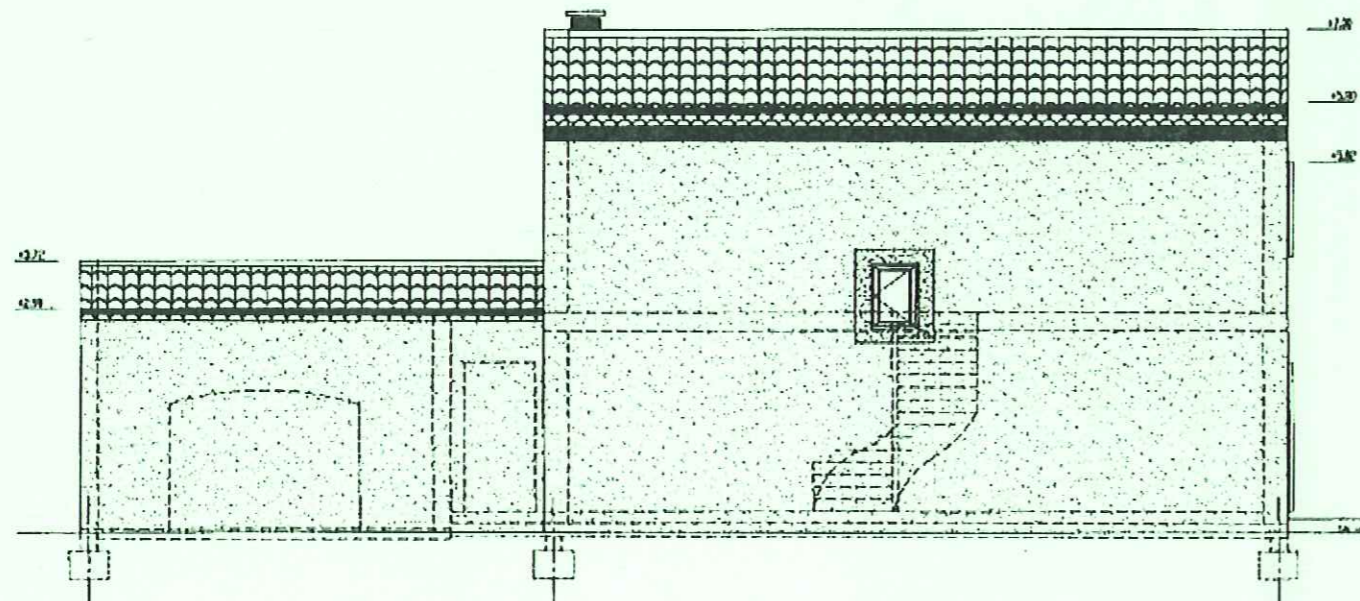
COUPE AA



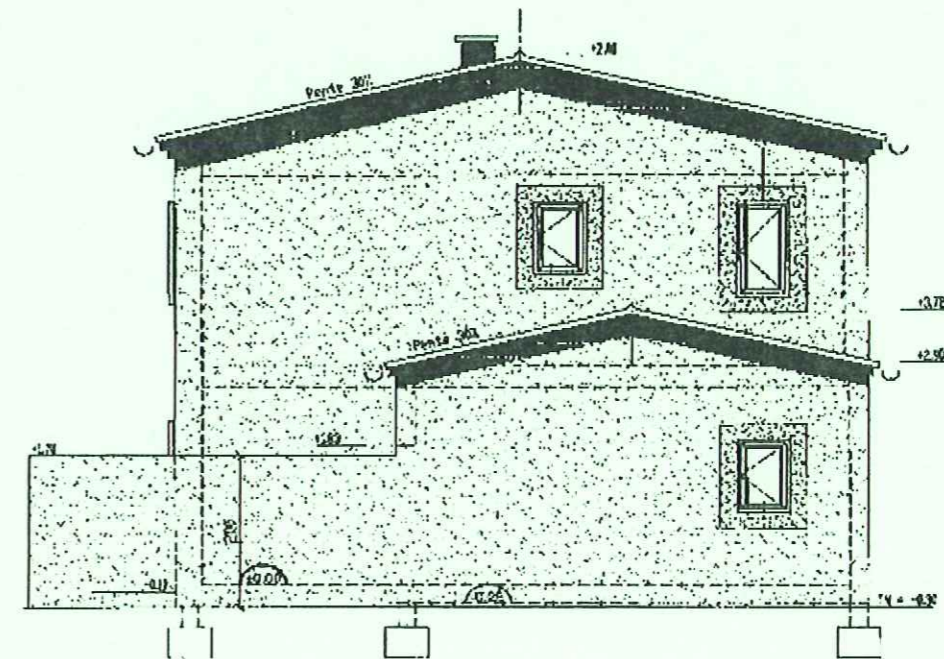
Façade Sud-Est



Façade Sud-Ouest



Façade Nord-Ouest



Façade Nord-Est

DISPOSITIONS NORMATIVES CONCERNANT LES SOLS

LARGEUR DES JOINTS ENTRE CARREAUX		
Matériaux	Intérieur	Extérieur
Carreaux pressés	≥ 2 mm si S = 500 cm ² (20 x 20) ≥ 3 mm si S > 500 cm ² .	≥ 5 mm
Carreaux de terre cuite et carreaux étirés	> 6 mm	≥ 6 mm
Pierres naturelles	≥ 2 mm	≥ 5 mm

La pose à joint nul est interdite.
Sur plancher électrique rayonnant, la largeur des joints entre carreaux doit être de 4 mm au moins.

CHAPES	CONSTITUTION
Ravoilage	Sable stabilisé (100 Kg/m ³ de ciment courant) ou mortier maigre (150 Kg/m ³ de ciment courant).
Flottante	Dosage du mortier : ≥ 350 kg/m ³ d'un ciment Portland composé CPJ - CEM II / A ou B de classe 32,5 ou 32,5 R. Réalisée après la construction des cloisons et des doublages. Peut supporter des cloisons légères de distribution (≤150 kg/m linéaire).
α Avec isolant de classe SC1 :	Épaisseur ≥ 5 cm - Treillis soudé de mailles maximales 100 mm x 100 mm et de masse minimale de 325 g/m ² .
α Avec isolant de classe SC2 :	Épaisseur ≥ 6 cm - pas de treillis. Épaisseur ≥ 6 cm - Treillis soudé de mailles maximales 100 mm x 100 mm et de masse minimale de 325 g/m ² .

TRAITEMENT DES JOINTS DE FRACTIONNEMENT LORS DE LA POSE		
Type de joint	Pose scellée	Pose collée
Joint de fractionnement	Intérieur : Chape désolidarisée : si S > 40,00 m ² et l > 6,00 m ; Chape adhérente : si S > 60,00 m ² et l > 8,00 m ; A mi-feuillure du seuil de porte dans la chape lorsque celle-ci est effectuée après montage des cloisons (pas nécessaire pour les pièces de petite dimension telles les sanitaires). Ce joint doit être respecté dans le revêtement.	au droit des joints de fractionnement du support (dans la totalité de l'épaisseur du mortier-colle et du carrelage).

TRAITEMENT DES JOINTS PERIPHERIQUES		
Support	Intérieur	Extérieur
Sols chauffants et dalles flottantes	≥ 3 mm	Sans objet
Plancher rayonnant électrique (PRE)	≥ 5 mm	Sans objet
Autres cas.	≥ 3 mm, si surface du local > 15,00 m ²	≥ 3 mm

CHOIX DU MORTIER-COLLE POUR LA POSE DE CARREAUX CERAMIQUES EN LOCAL P3 AU PLUS

NATURE DES SUPPORTS	SUPPORTS				
	Dalle sur terre-plein	Plancher dalle avec continuité sur appuis Plancher en béton coulé sur bacs acier collaborants	Plancher nervuré à poutrelles en BA ou BP et entrevous de coffrage avec dalle de compression complète coulée en œuvre	Dalle ou chape sur isolant ou couche de désolidarisation	Dalles ou chapes incorporées ou rapportées
Sol Intérieur					
Sur vide sanitaire ou local non chauffé : S = 3600 cm ²	Sans objet	C2-S1/S2	C2-S1/S2	C2	Selon support (dalle ou plancher)
Sans chauffage au sol					
S = 2000 cm ² et E > 0,5 %	C1	C2	C2	C1	Selon support (dalle ou plancher)
S = 3600 cm ²	C2	C2	C2	C2	
Chauffage par le sol					
Par eau chaude ou par accumulation : S = 2000 cm ²	C2	C2	C2	C2	Selon support (dalle ou plancher)
Plancher rayonnant électrique : S = 2000 cm ²	Sans objet	Sans objet	Sans objet	C2-S1/S2 PRE	
Sol extérieur : S = 2000 cm²	C2	C2	C2	C2	C2

Pour les carreaux céramiques, la surface maximale est limitée à 2000 cm² (40 x 40) en sol extérieur et à 3600 cm² (60 x 60) en sol intérieur. L'éclatement des carreaux, c'est-à-dire le rapport longueur sur largeur, est limité à 3. Selon les caractéristiques du support, un mortier-colle de classe C2 ou C2-S1/S2 est utilisé pour poser les pierres naturelles, les carreaux céramiques d'absorption d'eau = 0,5 % et les carreaux d'éclatement supérieur à 2. Les dalles ou chapes allégées de même que les chapes asphaltées, les chapes sèches ou les chapes à base de sulfate de calcium.

POSE DES CARREAUX CERAMIQUES - MODE D'ENCOLLAGE ET CONSOMMATIONS DES MORTIERS-COLLES

S : surface des carreaux (cm ²)	50 < S = 300	300 < S = 500	500 < S = 1100		1100 < S = 2000	2000 < S = 3600
E : absorption en eau (%)	E = 0,5 et E > 0,5	E = 0,5 et E > 0,5	E = 0,5	E > 0,5	E = 0,5 et E > 0,5	E = 0,5 et E > 0,5
SOL INTÉRIEUR			Double encollage		Double encollage	Double encollage
En kg/m ²	3,5	4,5	6	4,5	7	8
Type spatule	(U6)	(U9)	(U9)	(U9)	(U9 ou ½ lune Ø 20)	(8 x 10 x 20 ½ lune Ø 20)
SOL EXTÉRIEUR	Double encollage	Double encollage	Double encollage		Double encollage	Pose collée exclue
En kg/m ²	5	6	7		8	
Type spatule	(U6)	(U9)	(U9)		(8 x 10 x 20 ½ lune Ø 20)	

CLASSEMENT DES CARREAUX EN FONCTION DE LEUR ABSORPTION D'EAU

Porosité	Indice		% d'absorption d'eau correspondant
	A1	B1a	
Porosité faible		B1b	= 0,5 %
			entre 0,5 % et 3 %
Porosité moyenne	A2a ou B2a		entre 3 % et 6 %
	A2B ou B2B		entre 6 % et 10 %
Forte porosité	A3 ou B3		> 10 %

CLASSEMENT UPEC DES LOCAUX

LOCAUX	Classement UPEC des locaux			
	MAISONS INDIVIDUELLES			
Entrée, séjour, couloir, escalier	U2S	P2	E1	C0
Cuisine	U3	P2	E2	C2
Salle d'eau ou de bains, douche, WC	U2	P2	E2	C1
Chambre	U2	P2	E1	C0
Balcon, loggia, terrasse	U3	P3	E3	C2