



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2012
Certificat d'Aptitude Professionnelle
CARRELEUR - MOSAÏSTE

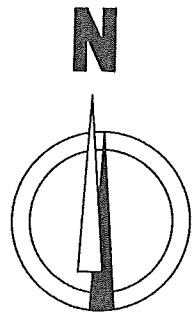
DOSSIER TECHNIQUE

Contenu du dossier

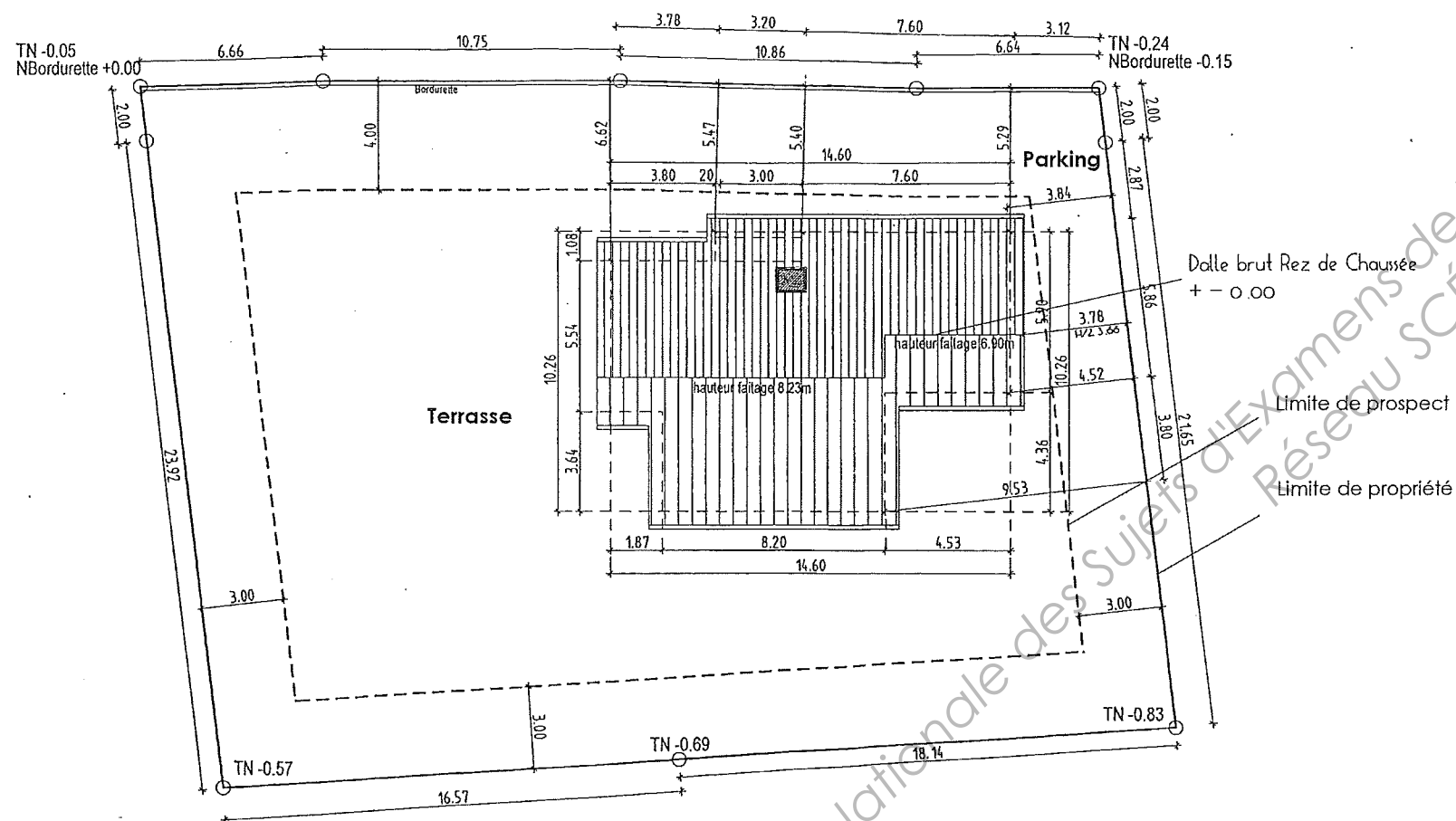
Page de garde	DT 1
Plan de masse et descriptif	DT 2
Façades.....	DT 3
Plan du rez-de-chaussée	DT 4
Plan de l'étage	DT 5
Coupe AA	DT 6
Dispositions normatives concernant les murs	DT 7
Dispositions normatives concernant les sols	DT 8

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

CAP CARRELEUR - MOSAÏSTE	Session 2012	Dossier technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée épreuve : 3 h	DT 1/8
	Coefficient épreuve : 4	



Rue de Desserte



PLAN DE MASSE (parcelle N°31)
Échelle : 1:250 - Cotes en m

Extrait du lot gros œuvre :

Extrait lot Gros œuvre

Plancher du rez-de-chaussée (partie habitable)

Poutrelles et entrevous avec dalle de compression (épaisseur de 16 + 4), ravaillage de mortier maigre dosé à 200 kg/m³ (épaisseur 5 cm), isolant thermique en panneaux rainurés et bouvetés SC1 - R = 1,45 m².K/W (épaisseur 50 mm), film de polyane (épaisseur 150 µm) et chape dosée à 325 kg/m³ de ciment CEM II/A 32,5 R (épaisseur 6 cm), y compris bande de relevé périphérique en mousse de polyéthylène (épaisseur 3 mm) et joints de fractionnement (tous les 40 m² et au plus tous les 8 m), ainsi qu'au passage des portes.

Plancher de l'étage

Poutrelles et entrevous avec dalle de compression (épaisseur de 16 + 4), et chape dosée à 325 kg/m³ de ciment CEM II/A 32,5 R (épaisseur 6 cm), y compris bande de relevé périphérique en mousse de polyéthylène et joints de fractionnement (tous les 40 m² et au plus tous les 8 m), ainsi qu'au passage des portes.

Extrait du lot plâtrerie

Doublage des murs

Panneaux d'isolation thermique et acoustique intérieure de type PRÉGYMAX 32 « 13 + 100 », constitués d'une plaque de plâtre collée sur un panneau isolant en polystyrène expansé, posés par plots de mortier adhésif, conformément aux Avis Techniques et au DTU 25-42. R = 3,15 m².K/W.

L'ouvrage comprend le traitement des joints et des cueillies.

Dans les locaux classés EB+, le parement est constitué d'une plaque de plâtre hydrofugée. Les joints sont traités avec un enduit « ordinaire ».

Cloisons de distribution

Plaques de plâtre BA13 standard en double parement vissées de part et d'autre d'une ossature en acier galvanisé de 48 mm, y compris le traitement des joints et des trous de vis. Épaisseur de 98 mm.

L'ouvrage comprend un isolant de 45 mm.

Dans les locaux classés EB+, les plaques de plâtre sont hydrofugées mais traitées avec un enduit « ordinaire ».

Bandes armées pour renfort d'angle saillant.

La joue du bac à douche est réalisée en parement simple.

Extrait du lot carrelage :

Sol cellier : carreaux 33 x 33 cm, en grès fin non émaillé obtenus par pressage à sec, d'indice d'absorption d'eau B1a, en pose droite. Les plinthes à recouvrement de 33 x 8 sont dans la même gamme. Les joints de 6 mm sont réalisés avec un mortier pour joint gris clair.

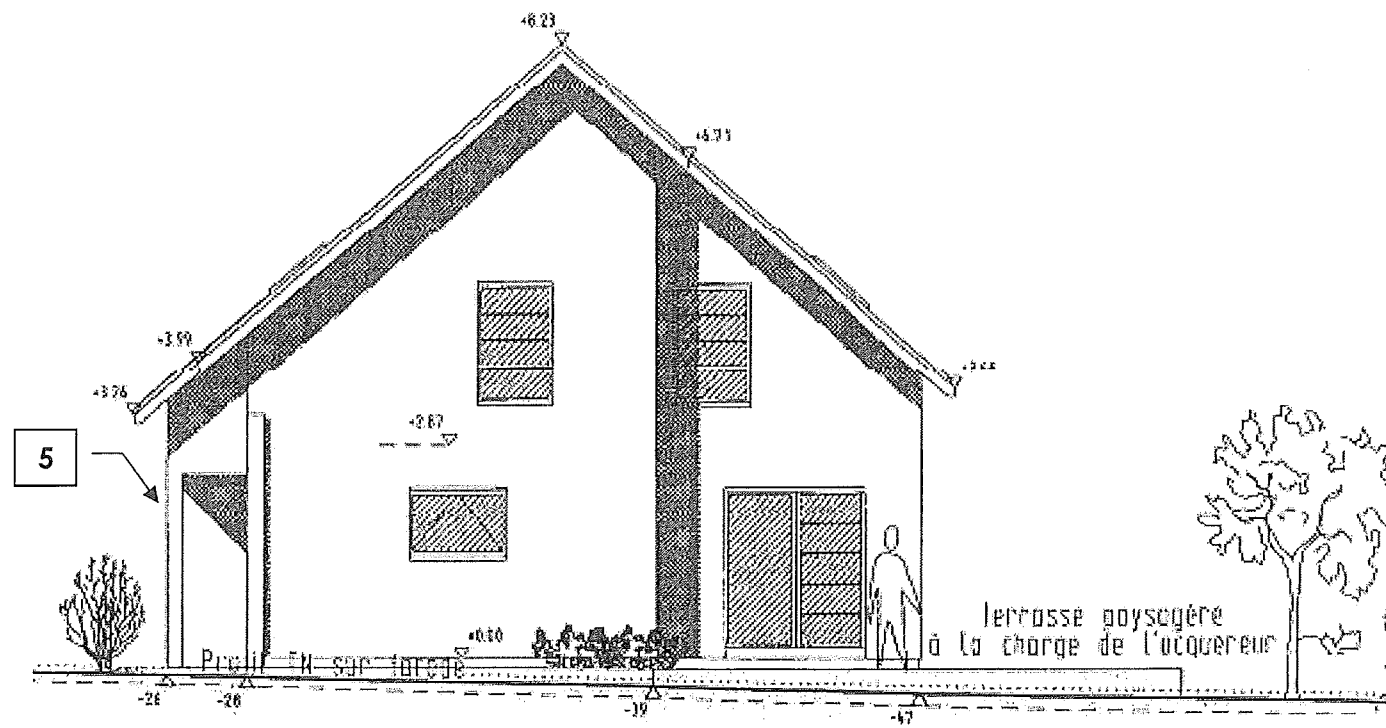
Sol de la salle de bains : carreaux de 40 x 40 en grès émaillé, d'indice d'absorption d'eau B1a, en pose diagonale. Les joints de 6 mm sont réalisés avec un mortier pour joint gris clair.

Une marche de 30 (l) x 20 (h) est construite le long de la baignoire et carrelée comme le sol.

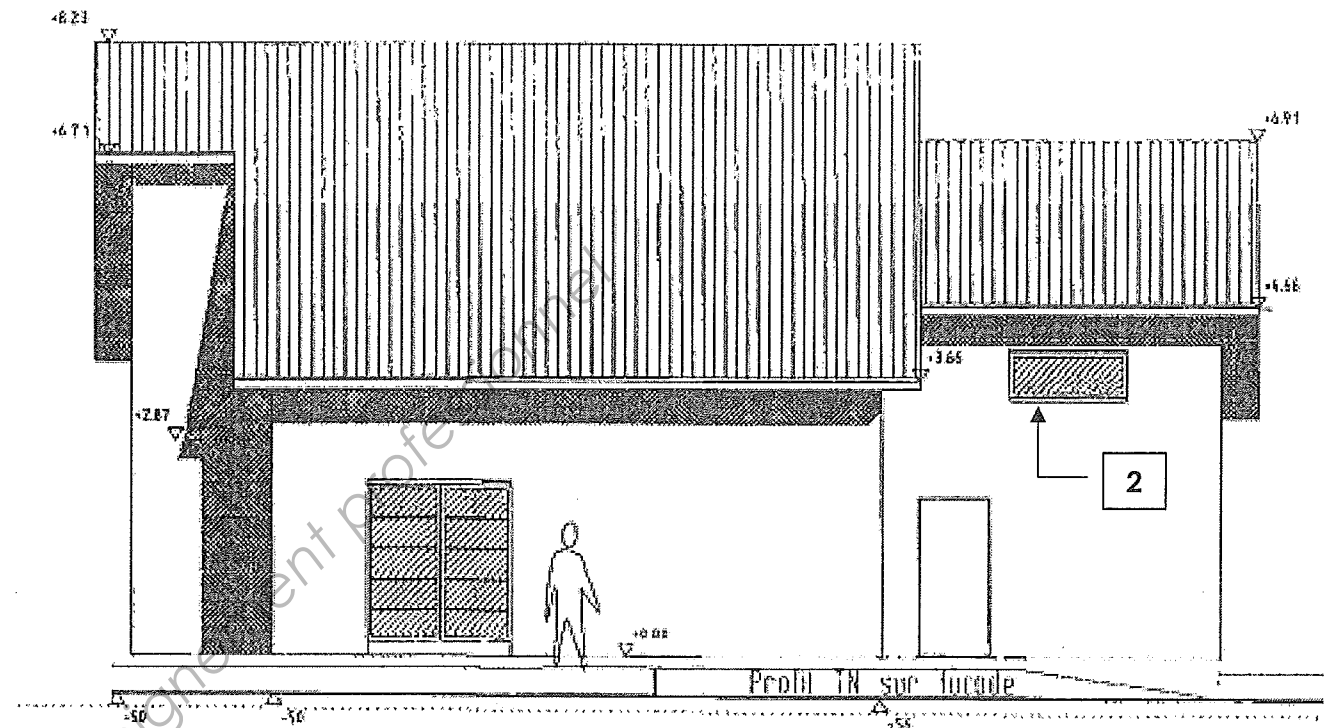
Un motif décoratif de 4 carreaux est prévu centré dans la pièce.

Murs de la salle de bains : carreaux de faïence émaillés 20 x 20, en pose droite, avec un adhésif, sur la hauteur de la pièce. Indice d'absorption B3. Les joints de 2 mm sont réalisés avec un mortier joint blanc.

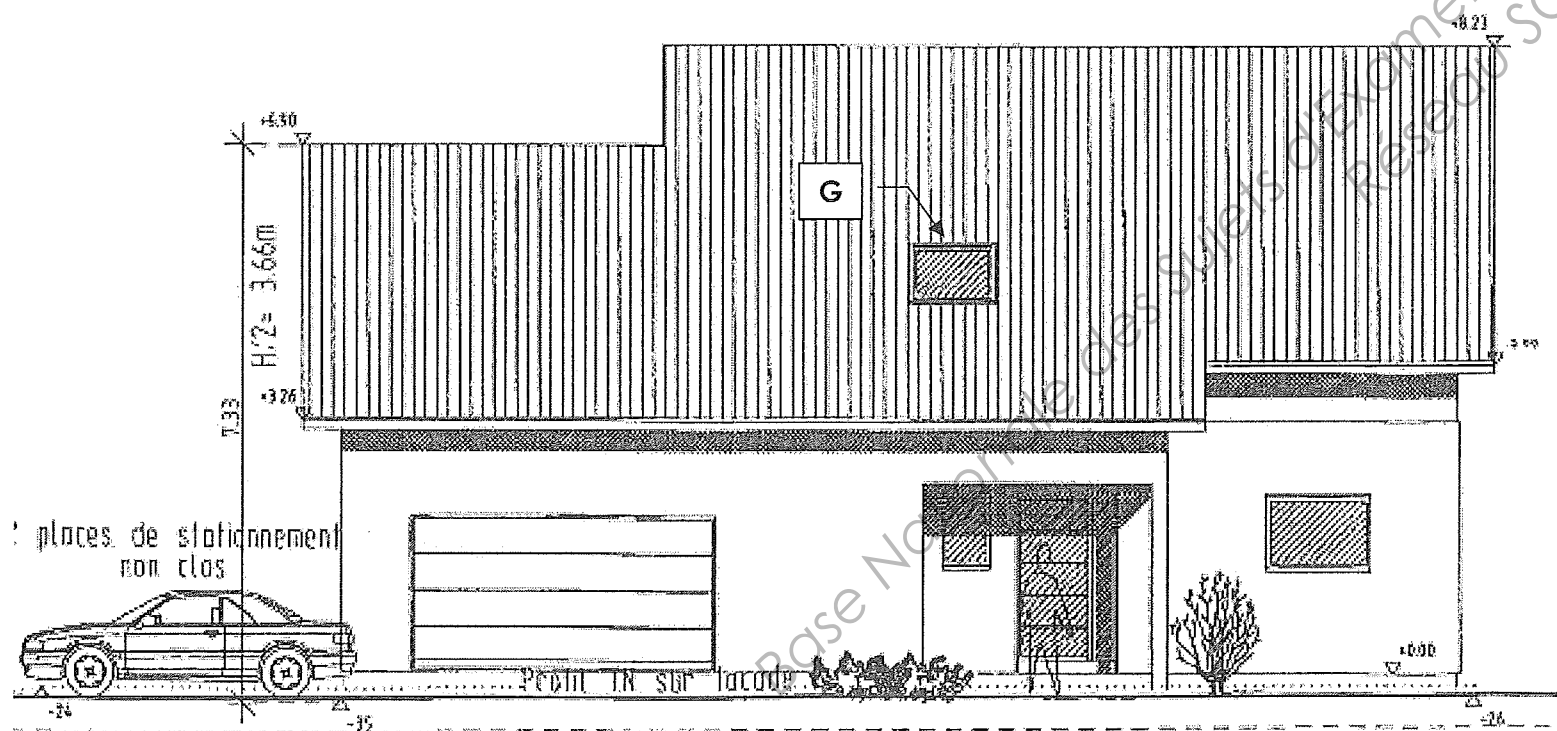
Application d'un SPEC conformément aux exigences du DTU 52.2



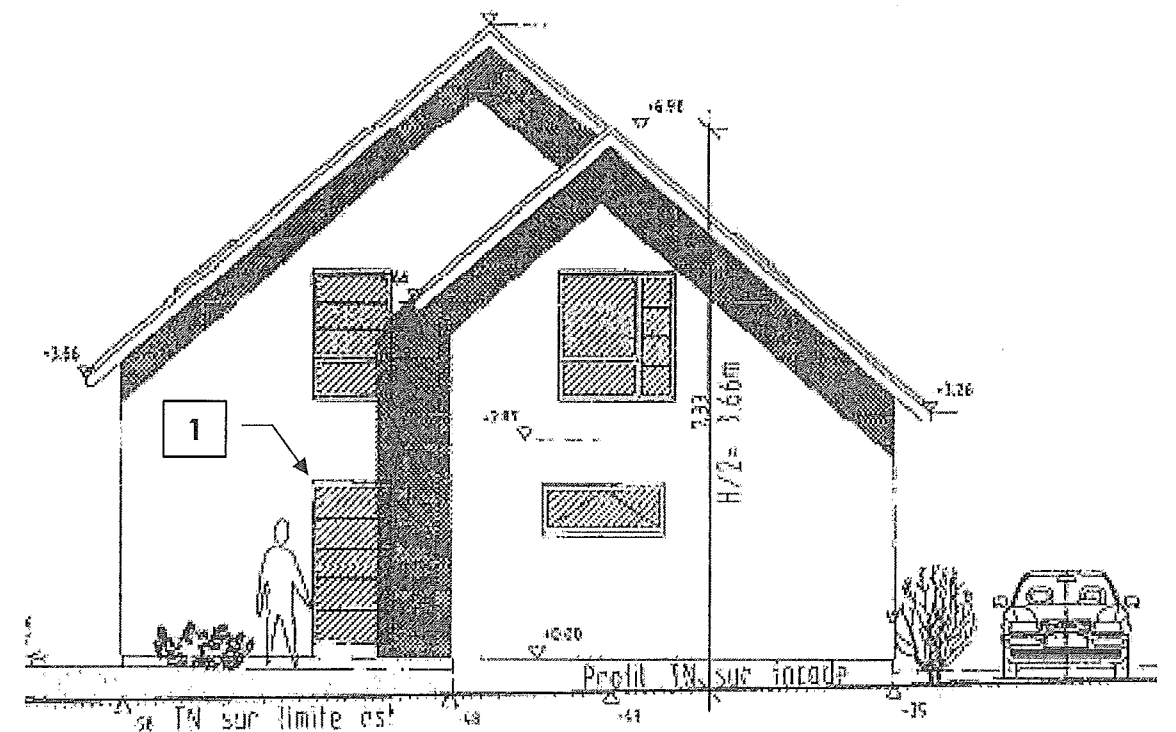
Façade coté Terrasse



Façade Arrière

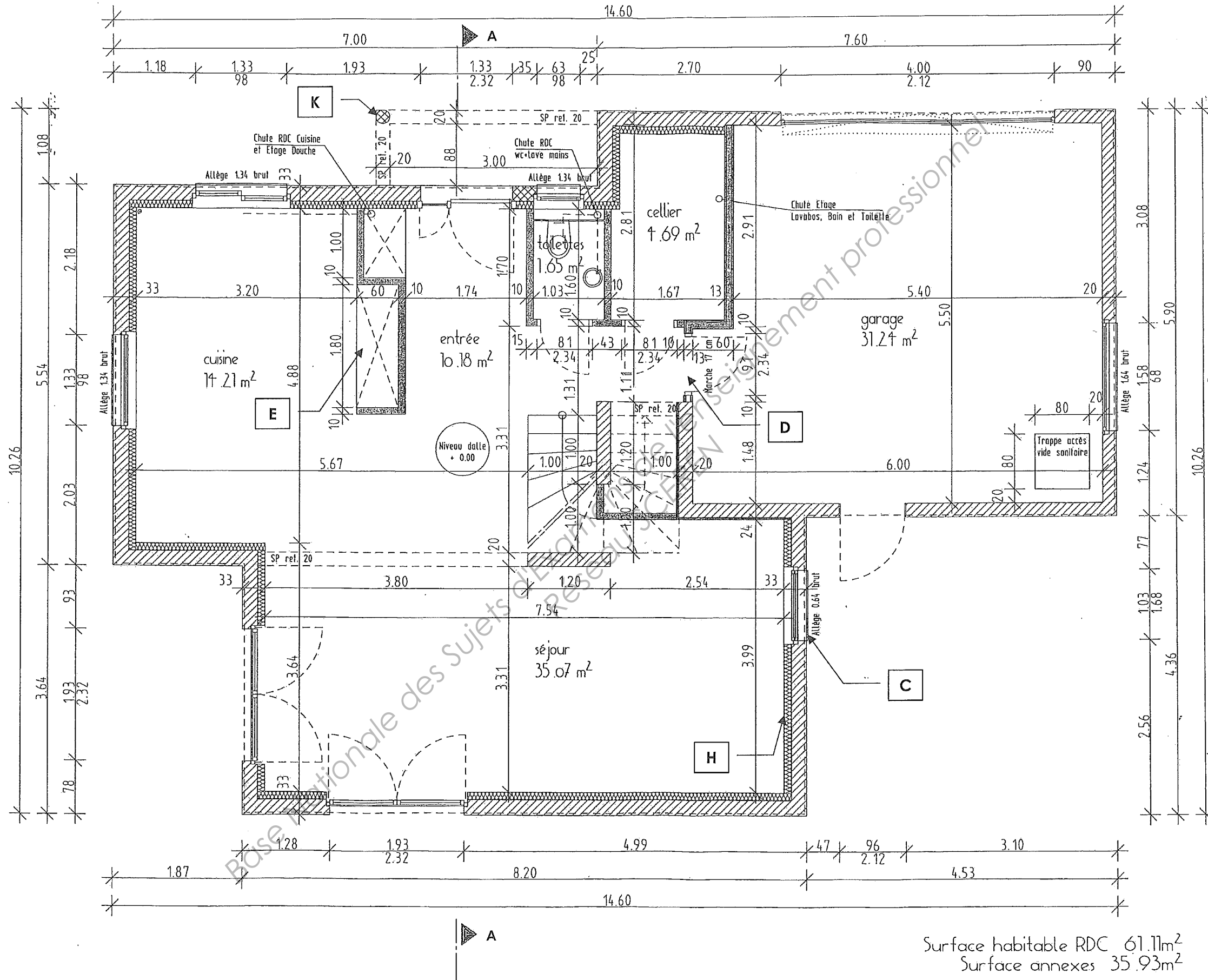
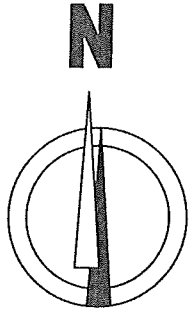


Façade Principale



Façade coté Parking

VUE DES FAÇADES
Échelle : 1:100 - Cotes en m et en cm



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE

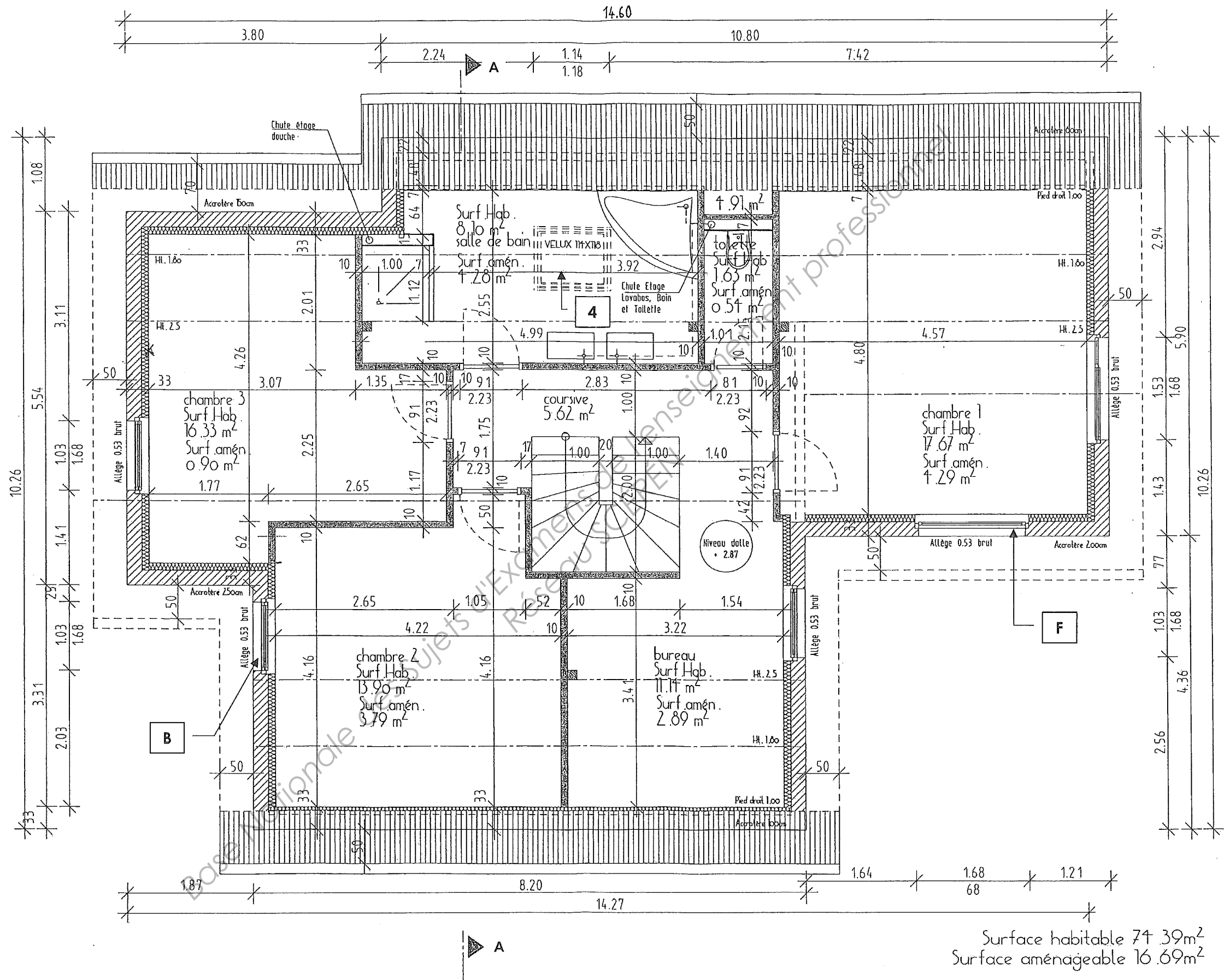
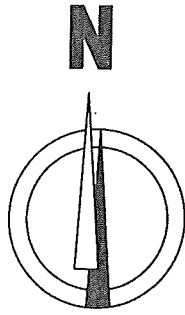
Échelle indéterminée - Cotes en m et en cm si dimension < 1,00 m

CAP CARRELEUR - MOSAÏSTE

EP1 - Analyse d'une situation professionnelle

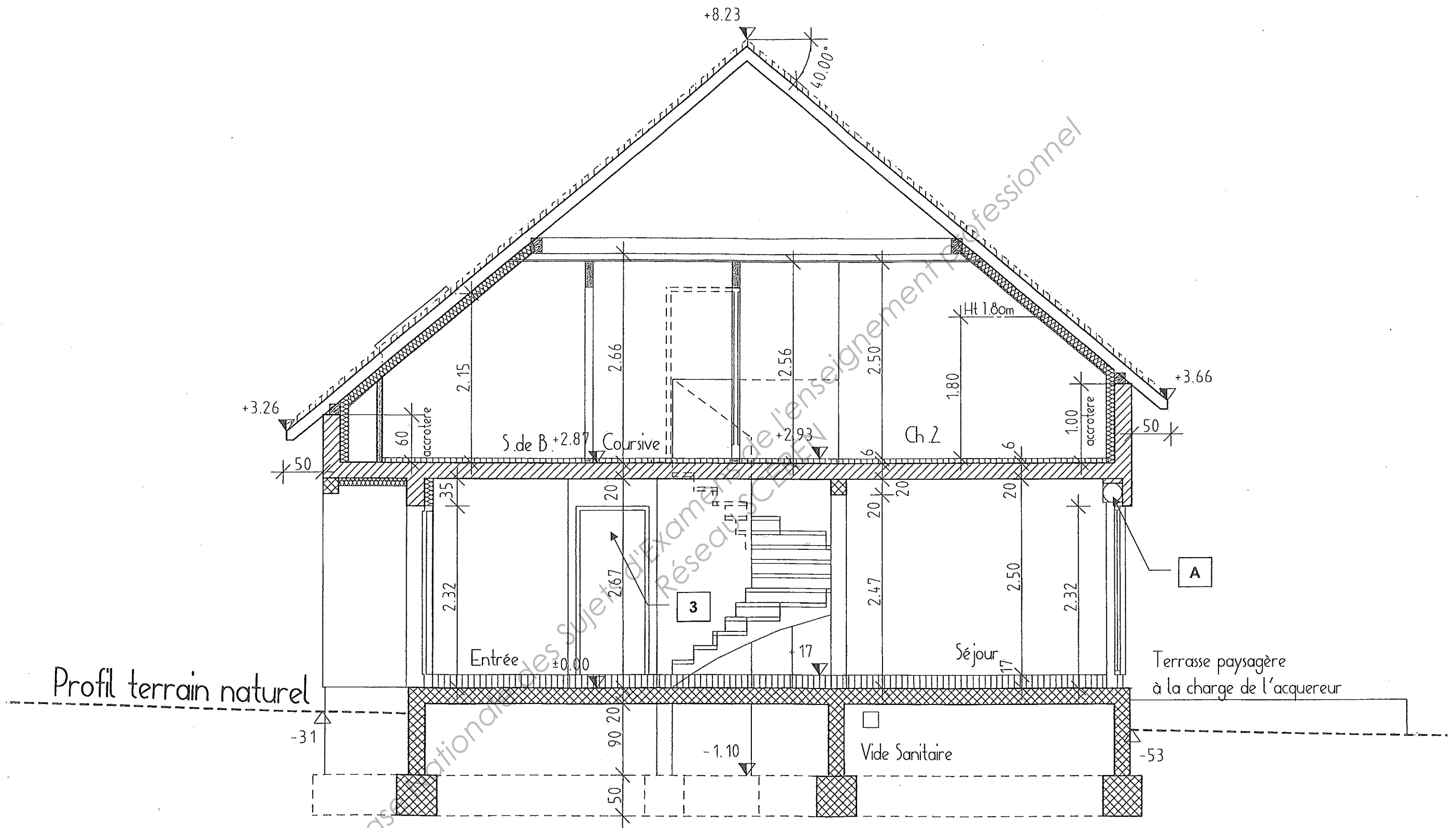
Session 2012 Dossier technique

DT 4/8



Surface habitable 74.39m²
 Surface aménageable 16.69m²

PLAN DE L'ETAGE
 Échelle indéterminée - Cotes en m et en cm si dimension < 1,00 m



COUPE AA

Échelle indéterminée - Cotes en m et en cm si dimension < 1,00 m

CAP CARRELEUR - MOSAÏSTE

EP1 - Analyse d'une situation professionnelle

Session 2012 Dossier technique

DT 6/8

DISPOSITIONS NORMATIVES CONCERNANT LES MURS

CHOIX DE LA CLASSE MINIMALE DE L'ADHESIF EN FONCTION DE LA NATURE DES SUPPORTS ET DE LEUR EXPOSITION						
Supports	Exposition à l'eau du local					EC
	EA	EB	EB+ hors zone d'emprise bac à douche/baignoire	EB+ dans zone d'emprise bac à douche/baignoire	EB+ collectif	
S1 - Béton de parement courant						
S2 - Béton de parement soigné						
S3 - Enduit de ciment						
S4 - Enduit de plâtre (Shore C minimale ≥ 40)						
S5 - Enduit de plâtre (Shore C minimale ≥ 60)				1		
S6 - Plaque de plâtre standard						
S7 - Plaque de plâtre hydrofugé				6		
S8 - Carreau de plâtre standard						
S9 - Carreau de plâtre hydrofugé (bleu)						
S10 - Carreau de plâtre hydrofugé plus (vert)					5	
S11 - Carreau de terre cuite (liant-colle à base de plâtre)				1		
S12 - Carreau de terre cuite (liant-colle à base de ciment)				2	4	
S13 - Bloc de béton cellulaire (liant-colle à base ciment)				1	3	
S14 - Bloc de béton cellulaire (liant-colle à base plâtre)				1		

Pose collée directe admise.
 Pose collée non admise.
 Pose admise avec un adhésif D2

- Pose collée admise après application d'un SPEC adapté sur les parois à l'aplomb du bac à douche ou de la baignoire, jusqu'à 2 m de haut par rapport au fond de l'appareil sanitaire (tolérance 10 %).
- Pose collée admise si le revêtement sur l'autre face de la cloison n'est pas sensible à l'eau. Sinon application d'un SPEC sur les parois à l'aplomb du bac à douche ou de la baignoire, jusqu'à 2 m de haut par rapport au fond de l'appareil sanitaire (tolérance 10 %).
- Pose collée admise si la surface carrelée monte jusqu'au plafond et est protégé préalablement par un SPEC, compris traitement du pied de cloison.
- Pose collée admise si le revêtement sur l'autre face de la cloison n'est pas sensible à l'eau. Sinon, la surface carrelée monte jusqu'au plafond et est protégé préalablement par un SPEC.
- Pose collée admise si choix de produit de collage conforme à l'Avis Technique dont il relève. Protection du pied de cloison obligatoire.
- Pose collée admise si le traitement des joints et les rebouchages sont effectués en totalité avec des produits hydrofugés. Sinon condition 1.

Nota : pour les locaux EB* et EC, la conception de la cloison traite des problèmes liés à la présence d'eau, notamment par remontées capillaires et par risques d'infiltration.

CLASSEMENT DES LOCAUX EN MURS INTERIEURS SELON EXPOSITION A L'HUMIDITE		
EA	Locaux secs ou faiblement humides.	Chambres ; Locaux de bureau ; Couloirs de circulation ; Entrée.
EB	Locaux moyennement humides	Local avec un point d'eau (cuisine, WC...) ; Celliers chauffés.
EB+	Locaux humides à usage privatif.	Salles d'eau intégrant un receveur de douche et/ou une baignoire ; Celliers non chauffés, garages.
EB+	Locaux humides à usage collectif	Sanitaires accessibles au public dans les locaux de type ERP : école, hôtels, aéroports ...
EC	Locaux très humides en ambiance non agressive	Douches collectives, plusieurs personnes à la fois dans le même local : stades, gymnases,

MODE D'ENCOLLAGE ET CONSOMMATIONS MINIMALES DES CARRELAGES MURAUX				
S : surface des carreaux (cm ²)	S ≤ 50	50 < S ≤ 500	500 < S ≤ 2000	2000 < S ≤ 3600
MORTIERS-COLLES En kg/m ² (poudre) Type spatule	1,5 (U3)	3,5 (U6)	Double encollage 6 (U9)	Double encollage 7 (U9)
S : surface des carreaux (cm ²)	S ≤ 500		500 < S ≤ 1200	1200 < S ≤ 2000
ADHÉSIFS En kg/m ² Type spatule	3 (V6)		4,5 (U6)	5 (U6)
				2000 < S ≤ 3600 Pose interdite

DELAI D'ATTENTE ENTRE LE COLLAGE ET LE JOINTOIEMENT	
Mortier-colle	Produit à durcissement rapide (F) : 3 à 6 heures. Autres : 24 h si température et humidité normales.
Adhésifs	Matériaux poreux (dont les carreaux céramiques d'absorption d'eau ≥ 3 % ; pierre naturelle de porosité > 5 %) : 24 heures. Autres cas : 3 jours.

CHOIX DE LA CLASSE MINIMALE DE L'ADHESIF EN FONCTION DU CARRELAGE								
Support	Grés cérame					Faïence S ≤ 1200	Terre cuite	
	E ≤ 0,5		0,5 < E ≤ 3		E > 3		Plaquettes murales S ≤ 231	Carreaux S ≤ 900
	S ≤ 500	500 < S ≤ 1200	S ≤ 500	500 < S ≤ 1200	S ≤ 1200			
S1								
S2	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S3	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S4	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S5	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S6	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S7					D2	D2	D2	D2
S8	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S9					D2	D2	D2	D2
S10					D2	D2	D2	D2
S11	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S12	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S13	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1
S14	D1	D2	D1	D2	D1	D1	D1	D1

DISPOSITIONS NORMATIVES CONCERNANT LES SOLS

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

Si aucun dispositif permanent de protection contre les apports abrasifs ne peut y être prévu, les locaux avec accès direct de l'extérieur sont au minimum classés U3.

(*) Compte tenu de l'expérience acquise, il s'avère qu'en céramique, un carreau U3 est nécessaire.

TRAITEMENT DES JOINTS PERIPHERIQUES ET AUTOUR DES POTEAUX		
Support	Intérieur	Extérieur
Sols chauffants et plancher rayonnant électrique (PRE).	≥ 5 mm (quelque que soit la surface).	Sans objet
Dalles flottantes.	≥ 3 mm (quelque que soit la surface).	
Autres cas.	3 mm, si surface du local > 15,00 m ²	≥ 3 mm

EXIGENCES DIVERSES		
Planéité du support	<p><u>Tolérance pour une pose directe :</u> ≤ 7 mm sous une règle de 2 m et 2 mm sous une règle de 0,20 m pour les formats < 2000 cm² (mortier-colle à consistance normale) ; ≤ 5 mm sous une règle de 2 m et 2 mm sous une règle de 0,20 m pour les formats < 2000 cm² (mortier-colle fluide). ≤ 5 mm sous une règle de 2 m et 2 mm sous une règle de 0,20 m pour les formats compris entre 2000 et 3600 cm² (mortier-colle fluide ou normale).</p>	<p><u>Remédiation jusqu'à 10 mm</u> Défauts localisés : mortier-colle la veille de la pose. Défauts généralisés en sol intérieur : enduit de ragréage P3.</p>
Mise en service	Après réalisation des joints : 12 h pour une circulation pédestre et 36 h pour un service normal. Pour les mortiers-colles à durcissement rapide (F) : 3 à 6 heures pour une circulation pédestre et 12 heures pour un service normal.	

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)	

CHOIX DU MORTIER-COLLE POUR LA POSE DE CARREAUX CERAMIQUES					
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 répartition 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 conforme aux NF 52-302 et 307 (DTU 65)					
S ≤ 3600 cm ²	C2-S1/S2	C2-S1/S2	C2-S1/S2	C2-S1/S2	Selon support (dalle ou plancher)
Sol extérieur : S ≤ 2000 cm²					
	C2	C2	C2	C2	C2

AGE REQUIS DU SUPPORT POUR LES TRAVAUX DE CARRELAGE	
Supports	Age
Dallage sur terre plein (avec ou sans chape incorporée)	≥ 1 mois
Plancher (avec ou sans chape incorporée)	≥ 2 mois après enlèvement complet des étais.
Chape, dalle ou forme désolidarisée	≥ 15 jours
Chape ou forme rapportée adhérente	≥ 1 mois
Protection d'étanchéité	≥ 15 jours

DISPOSITIONS NORMATIVES CONCERNANT LES MURS ET LES SOLS

CLASSEMENT DES CARREAUX EN FONCTION DE LEUR ABSORPTION D'EAU (MURS ET SOLS)					
Porosité	Indice		% d'absorption d'eau	Résistance au gel	Commentaires
Porosité faible	A1 _a	B1 _a	≤ 0,5 %	Oui	A : fabrication par étirage B : fabrication par pressage
	A1 _b	B1 _b	entre 0,5 % et 3 %		
Porosité moyenne	A2 _{a1} et A2 _{a2} ou B2 _a		entre 3 % et 6 %	Non	
	A2 _{b1} et A2 _{b2} ou B2 _b		entre 6 % et 10 %		
Forte porosité	A3 ou B3		> 10 %		