



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
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 2016**  
**Certificat d'Aptitude Professionnelle**  
**CARRELEUR - MOSAÏSTE**

**Épreuve EP1 - Unité UP1**  
**Analyse d'une situation professionnelle**

---

**DOSSIER TECHNIQUE**

---

**Contenu du dossier**

Page de garde - Sommaire .....	DT 1
Descriptif – Plan de masse – Vue en 3D .....	DT 2
Plan de l'étage – Façades 1 et 2 .....	DT 3
Plan du sous-sol – Façades 3 et 4.....	DT 4
Coupe AA .....	DT 5
Fiches techniques et extraits de documents normatifs .....	DT 6
Fiches techniques et extraits de documents normatifs .....	DT 7

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

CAP CARRELEUR - MOSAÏSTE	Session 2016	Dossier technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée épreuve : 3 h	DT 1/7
	Coefficient épreuve : 4	

## DESCRIPTIF

Les travaux sont réalisés dans le cadre de la rénovation d'une maison d'habitation.

### TERRASSE

#### Support existant

Dalle béton brute sur terre-plein de 10 cm d'épaisseur.

La terrasse est délimitée par les murs de façade et un muret. Elle est desservie par un escalier face à la porte d'entrée.

#### Ouvrages à réaliser

Primaire d'accrochage.

Chape rapportée dosée à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment CEM II/A 32,5 R, d'une épaisseur moyenne de 5 cm et d'une pente de 1,5 cm/m.

Joint périphérique : bande de mousse de polyéthylène non réticulée.

Joint de fractionnement : tous les 60 m<sup>2</sup> et au plus tous les 8 mc - Réalisés par sciage.

Mortier d'imperméabilisation, compris traitement des joints périphériques et de fractionnement.

Carreaux 50 x 50, en grès cérame fin non émaillé obtenus par pressage à sec, U3 P3 E3 C2, d'indice d'absorption d'eau B1a, coefficient de friction R10, en pose droite collée.

Joint de fractionnement : au droit des joints de fractionnement de la chape (dans la totalité de l'épaisseur du mortier-colle et du carrelage).

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

Plinthes de 8 x 30 assorties avec joints périphériques de 8 mm traités avec un mastic gris acrylique extérieur.

### PLANCHER DE L'ETAGE

#### Support existant

Poutrelles précontraintes et entrevous avec dalle de compression dosée à 350 kg /m<sup>3</sup>.

#### Ouvrages réalisés par d'autres corps d'état

Panneaux de polystyrène extrudé de 60 mm.

Plaques de polystyrène à plots destinées à recevoir les tuyaux (40 mm) et chape de mortier fluide auto-nivelant (50 mm), à base de sulfate de calcium, avec ajouts en centrale de fibres synthétiques.

Les joints périphériques sont réalisés par une bande compressible d'une épaisseur de 5 mm.

Les joints de fractionnement de la chape sont mis en place pour une surface homogène ≤ à 40 m<sup>2</sup> (longueur < 8 m) et au passage des portes.

L'ouvrage est livré prêt à carrelé.

### MURS DE LA SALLE D'EAU ET SOL DE LA DOUCHE A L'ITALIENNE

Réservation laissée par le chapiste à l'emplacement de la douche à l'italienne.

L'évacuation de la douche est raccordée sur le réseau d'évacuation des eaux usées en rez-de-chaussée.

Les cloisons existantes sont habillées d'une plaque de plâtre BA13 collée.

Les cloisons de doublage sont constituées de plaques de plâtre BA13 visées sur fourrures métalliques.

Dans les locaux classés EB+, les plaques de plâtre sont hydrofugées, les joints et rebouchages étant réalisés avec un enduit courant.

#### Ouvrages à réaliser

Receveur de douche 120 x 120, 4 pentes, prêt à carrelé, en mousse dure de polystyrène armée d'une trame en fibre de verre, compris une bonde d'évacuation centrale.

SPEC dans la zone d'emprise du bac à douche.

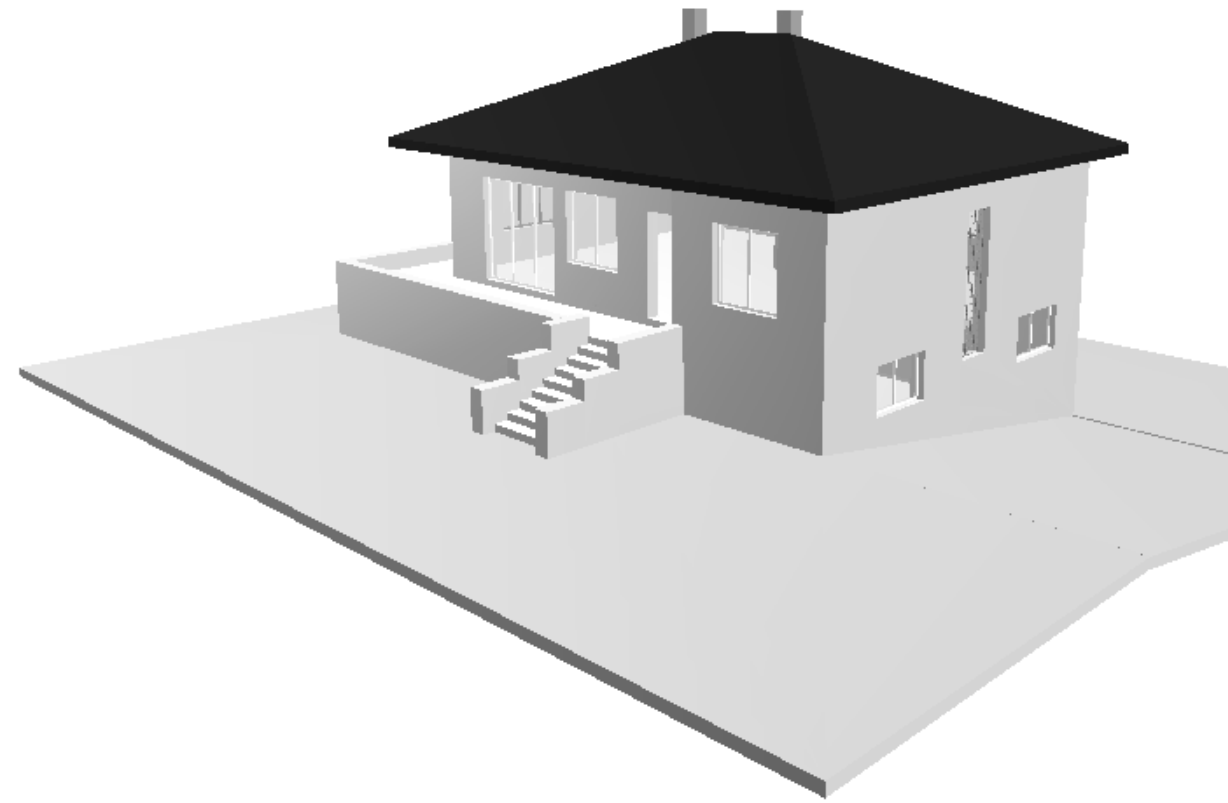
Carreaux de grès cérame 30 x 60 cm, d'indice d'absorption d'eau B2a, en pose droite avec un adhésif sur la totalité de la pièce et sur toute sa hauteur, compris tableau, appuis et sous-face de linteau de l'ébrasement de la baie.

Les joints, de 2 mm, sont réalisés avec un mortier pour joint hydrofugé dans le ton du revêtement.

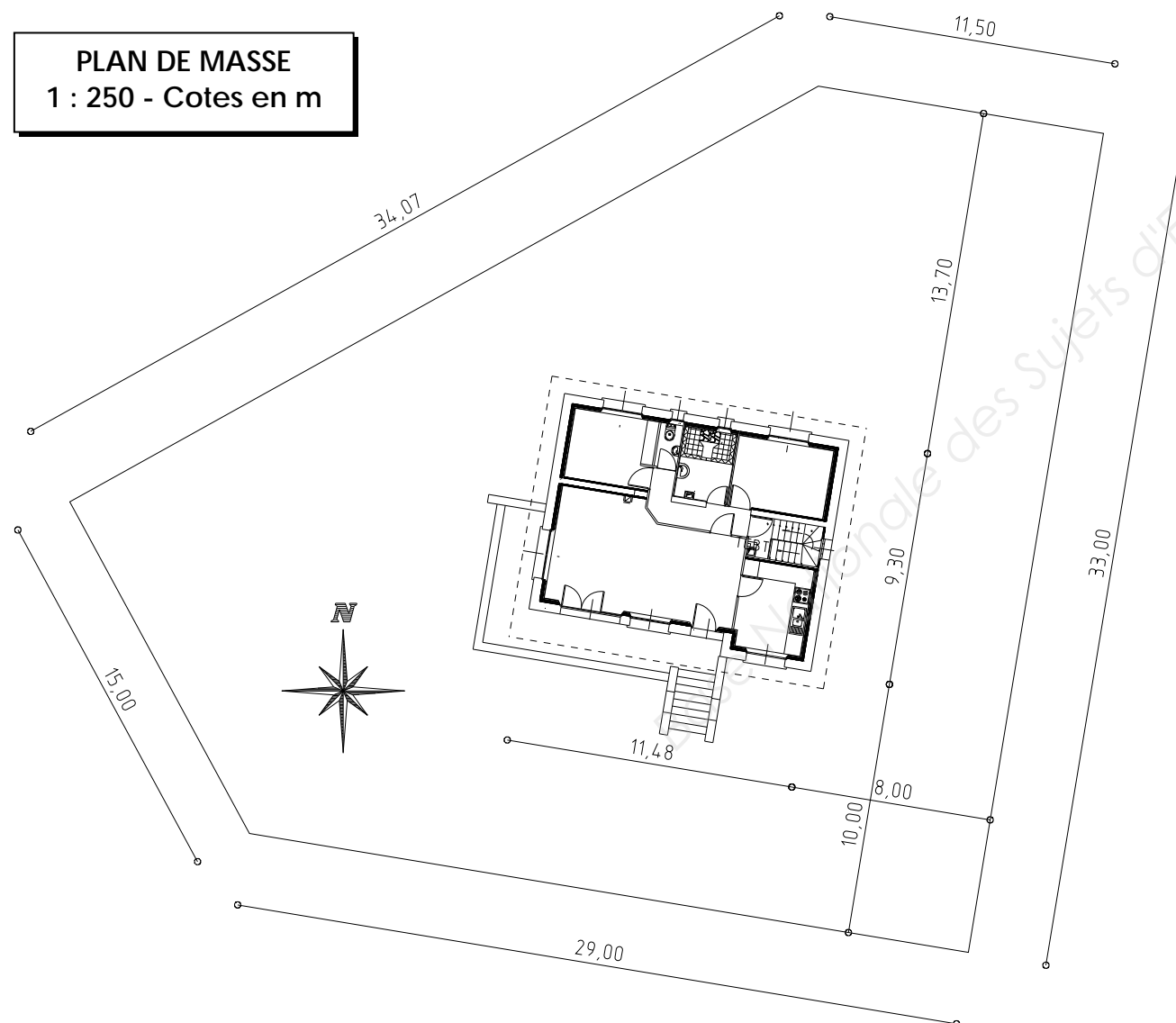
Les joints périphériques, ainsi que le pourtour des appareils sanitaires, les « traversées » de cloisons sont traités avec un mastic à base de silicone.

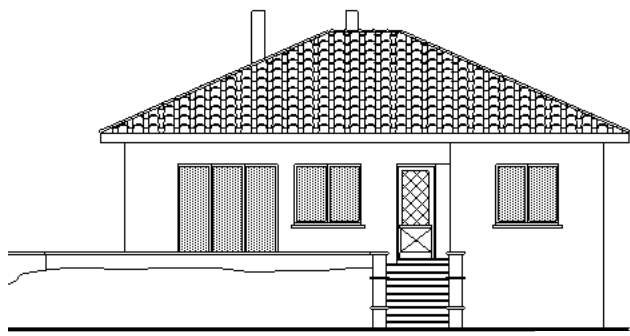
### SOL DE L'ETAGE

Carreaux 50 x 50, en grès cérame fin non émaillé obtenus par pressage à sec, d'indice d'absorption d'eau B1a, en pose collée. L'ensemble est réalisé avec le même carrelage. Les plinthes de 50 x 8 sont dans la même gamme. Les joints sont réalisés avec un mortier gris clair de 5 mm.

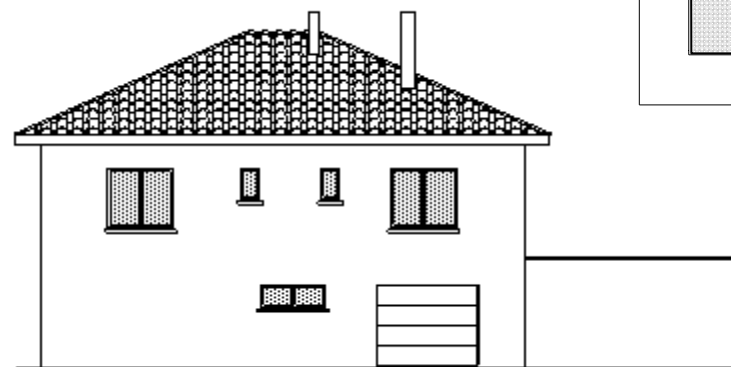


PLAN DE MASSE  
1 : 250 - Cotes en m



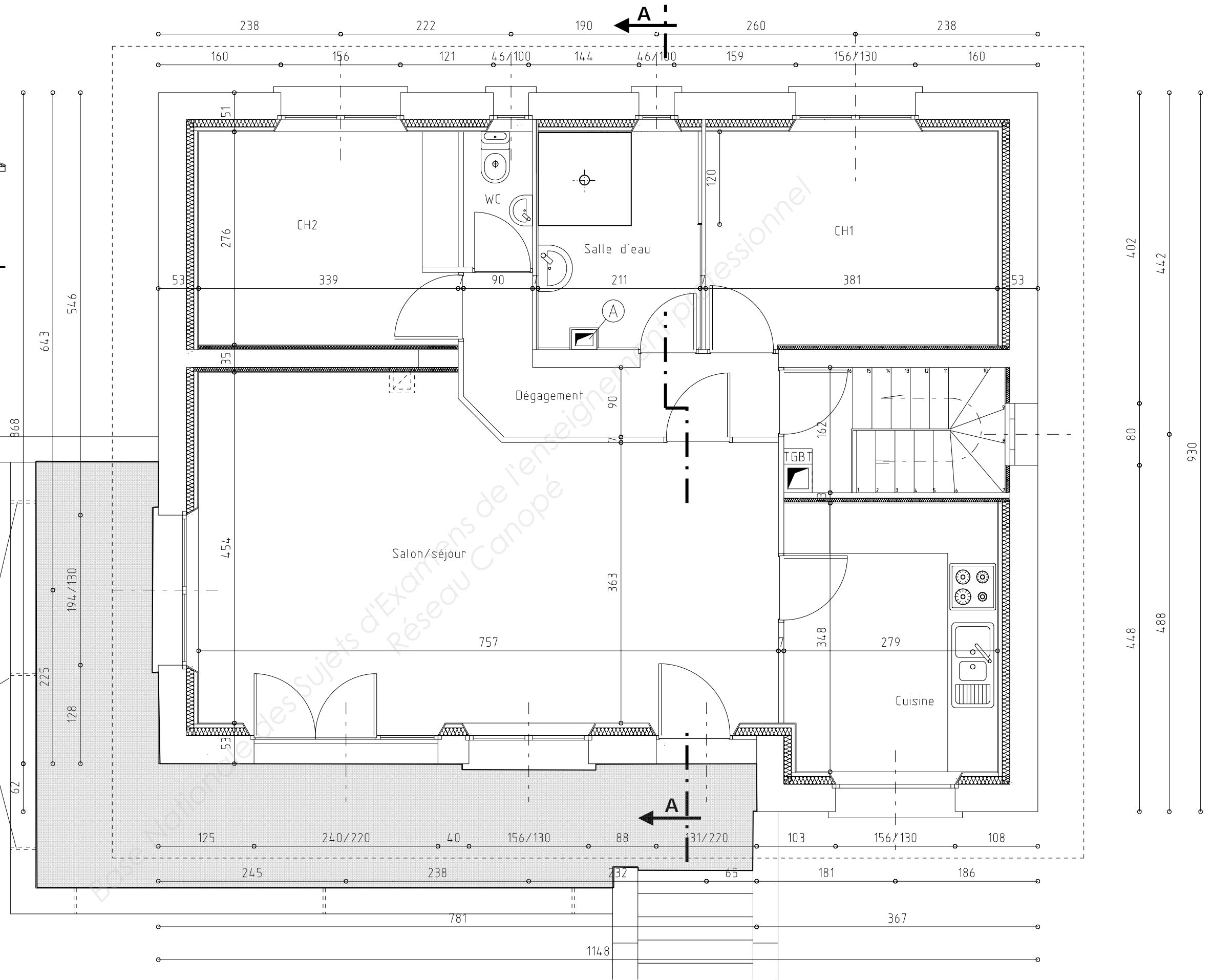


FAÇADE 1

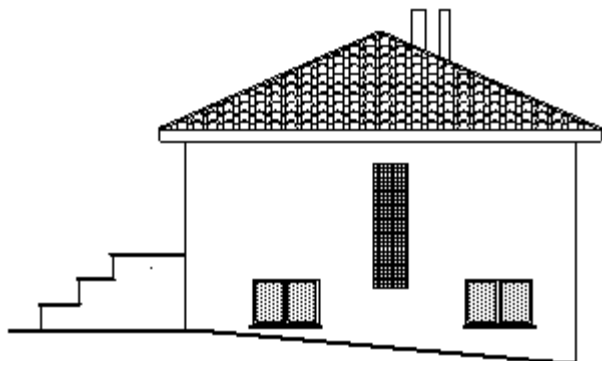


FAÇADE 2

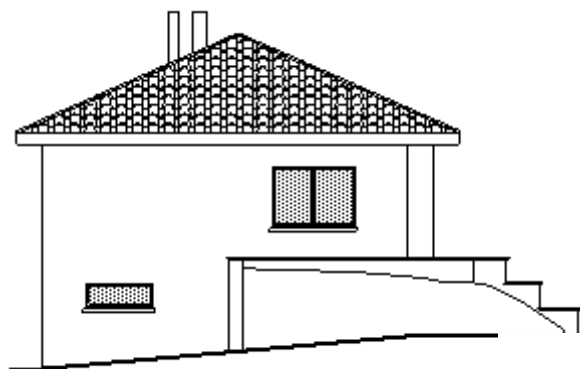
Évacuation des eaux pluviales (barbacanes)



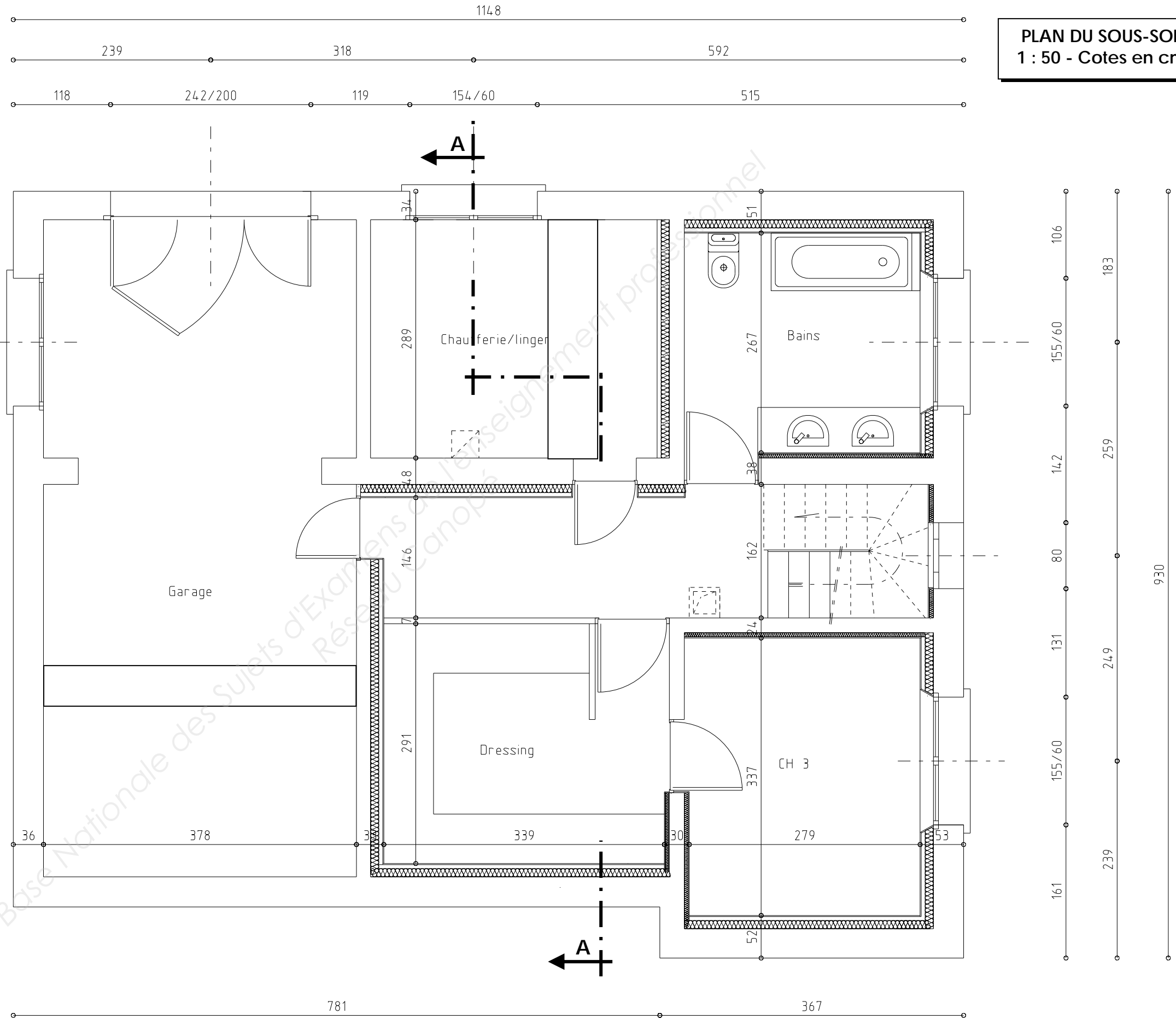
PLAN DE L'ÉTAGE - 1 : 50 - Cotes en cm

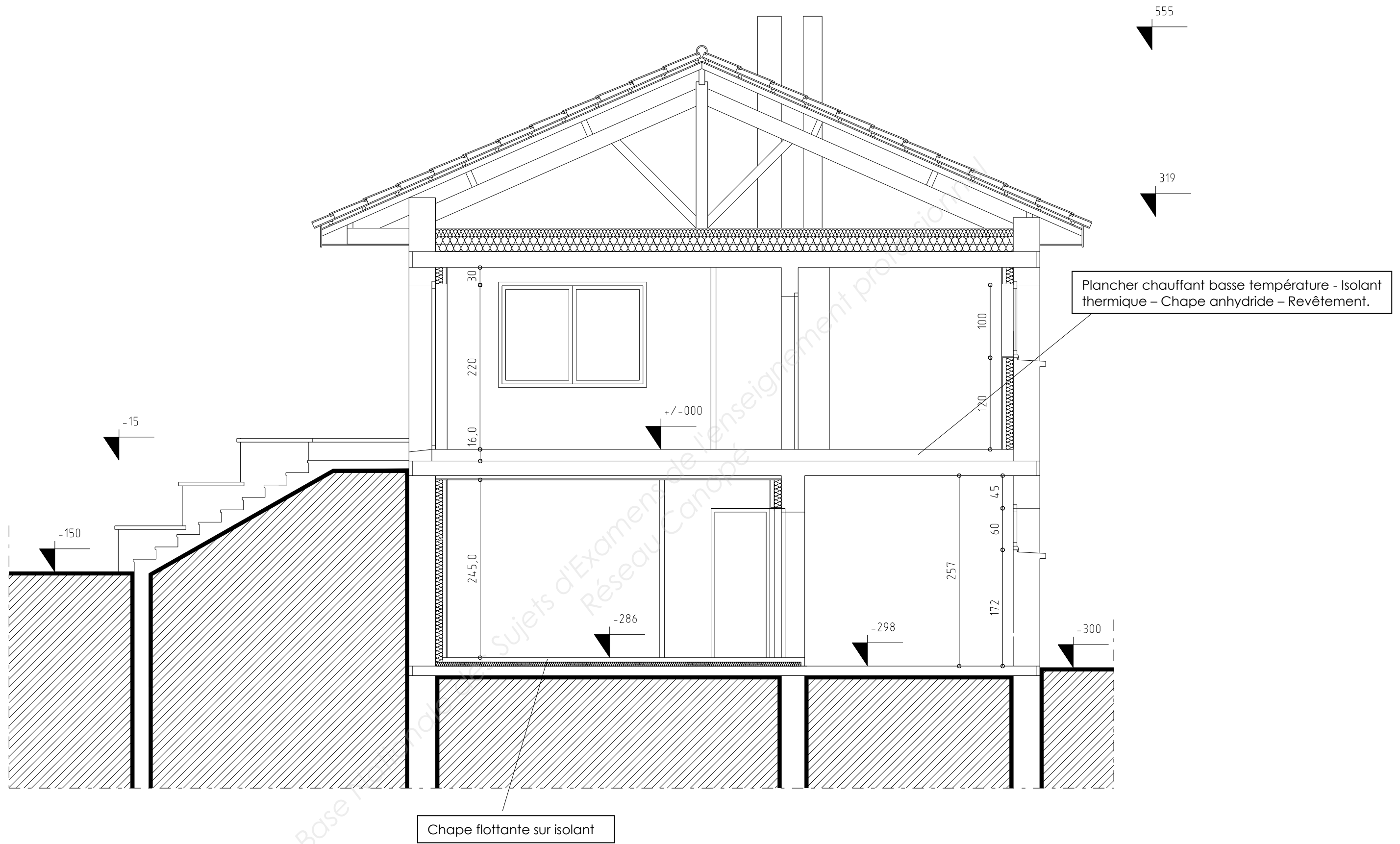


FAÇADE 4



FAÇADE 3





COUPE AA - 1 : 50 - Cotes en cm

CHOIX DU MORTIER-COLLE POUR LA POSE DE CARREAUX CERAMIQUES (SOLS)					
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
<b>Sol intérieur</b>					
Sur vide sanitaire ou local non chauffé : S ≤ 3600 cm²	Sans objet	C2-S1/S2	C2-S1/S2	C2	Selon support (dalle ou plancher)
Sans chauffage au sol					
S ≤ 2000 cm² et E > 0,5 %	C1	C2	C2	C1	Selon support (dalle ou plancher)
S ≤ 3600 cm²	C2	C2	C2	C2	
Chauffage par le sol conforme aux NF 52-302 et 307 (DTU 65)					
S ≤ 3600 cm²	C2-S1/S2	C2-S1/S2	C2-S1/S2	C2-S1/S2	Selon support (dalle ou plancher)
<b>Sol extérieur : S ≤ 2000 cm²</b>					
	C2	C2	C2	C2	C2


LA CERTIFICATION DES COLLES POUR LA POSE DU CARRELAGE			
Type	Composition	Formulation	Propriétés additionnelles
Mortier-colle C	Mélange de liants hydrauliques, de charges minérales et d'additifs organiques	Poudre prête à être gâchée	C1 : Mortier-colle normal C2 : Mortier-colle amélioré D1 : Adhésif normal D2 : Adhésif amélioré <u>Pour les mortiers-colles et adhésifs</u> E : temps ouvert allongé T : glissement limité lors de la pose <u>Pour les mortiers-colles</u> E : temps ouvert allongé T : glissement limité lors de la pose F : Durcissement rapide S1 : Déformabilité S2 : Grande déformabilité G : Fluidité Etc.
Adhésif D	Mélange de liants organiques sous forme de polymères en dispersion aqueuse, d'additifs organiques et de charges minérales fines	Pâte prête à l'emploi	
Colle réactive R	Mélange de résines synthétiques, de charges minérales et d'additifs organiques, durcissant par réaction chimique	Monocomposant ou multi-composant.	

POSE DES CARREAUX CERAMIQUES - MODE D'ENCOLLAGE ET CONSOMMATIONS DES MORTIERS-COLLES (SOLS)						
Consistance normale						
S : surface des carreaux (cm²)	S ≤ 50	50 < S ≤ 300	300 < S ≤ 500	500 < S ≤ 1100	1100 < S ≤ 2200	2200 < S ≤ 3600
E : absorption en eau (%)	E ≤ 0,5 et E > 0,5			E ≤ 0,5	E > 0,5	E ≤ 0,5 et E > 0,5
SOL INTÉRIEUR				Double encollage		Double encollage
En kg/m²	1,5	3,5	4,5	6	4,5	7
Type spatule	(U3)	(U6)	(U9)	(U9)	(U9)	(U9 ou ½ lune Ø 20)
						Double encollage
SOL EXTÉRIEUR		Double encollage	Double encollage	Double encollage	Double encollage	Pose collée exclue
En kg/m²	1,5	5	6	7	8	
Type spatule	(U3)	(U6)	(U9)	(U9)	(U9)	(8 x 10 x 20 ou ½ lune Ø 20)

DELAI D'ATTENTE ENTRE LE COLLAGE ET LE JOINTOIEMENT (SOLS)	
Mortier-colle à durcissement normal	Le lendemain de la pose.
Mortier-colle à durcissement rapide	3 à 6 heures

### Weber.tec 824 – Extrait des caractéristiques techniques

Enduit flexible monocomposant d'imperméabilisation des terrasses, balcons, loggias et plages de piscines sur support béton.




Les supports doivent être sains, propres, cohésifs, dépoussiérés et exempts de laitance de ciment, d'huile de décoffrage. Sur supports excessivement absorbants appliquer le primaire bouche-pores weber.prim RP à raison de 250 g/m² environ.

Utilisation :

- Verser la poudre dans l'eau puis mélanger à l'aide d'un malaxeur électrique lent jusqu'à obtention d'un mélange homogène :
  - 5 à 5,4 l d'eau par sac (20 kg) ;
  - délai pratique d'utilisation : 45 minutes ;
  - application à l'aide d'une lisseuse ;
- consommation : 1,4 kg/m²/mm d'épaisseur - Epaisseur de la couche : 1 mm ;
- délai de séchage entre couches ; 4 à 6 heures après la 1<sup>ère</sup> couche ;
- délai avant pose du carrelage : 20 heures après la dernière passe.


Les jonctions mur/sol et mur/mur ainsi que les joints de fractionnement sont traités avec la bande d'étanchéité BX 20 soigneusement marouflée dans la 1<sup>ère</sup> couche.



### CARROFIX

MORTIER-COLLE NORMAL C1


- Economique et performant
- Fine granulométrie adaptée à la pose de faïence
- Travaux neufs intérieurs :
  - Pierres naturelles de porosité P>2%
  - Grès de taux d'absorption E>0,5%



### CARROSOUPLE C

MORTIER-COLLE C2 AMELIORE


- Fine granulométrie
- Carreaux de toutes porosités
- Rénovation avec primaire
- Travaux neufs



### CARROJOINT SOUPLE

MORTIER DE JOINTOIEMENT POUR JOINTS SOUPLES DE 3 à 15 mm

- Spécial supports soumis à déformation
- Résiste aux chocs thermiques
- Hydrofugé
- Résistant à l'abrasion



**Consommation :**

- joint de 5 x 5 mm : 12,5 m
- joint de 6 x 6 mm : 9 m
- joint de 8 x 8 mm : 5 m
- joint de 10 x 10 mm : 3,2 m

**Couleurs :** blanc pur, gris ciment, gris perle, anthracite

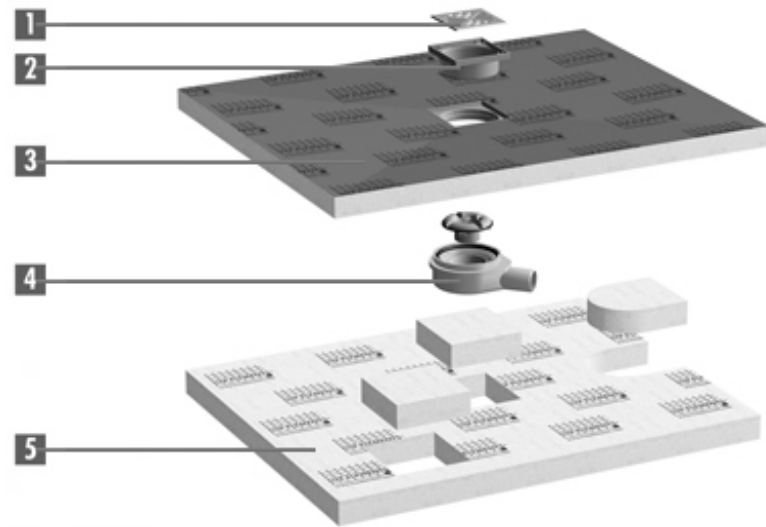
**Outils :** pistolet manuel ou pneumatique

**Conservation :** 1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, stocké à l'abri du gel et des fortes chaleurs

Epaisseur du carrelage : 8 mm

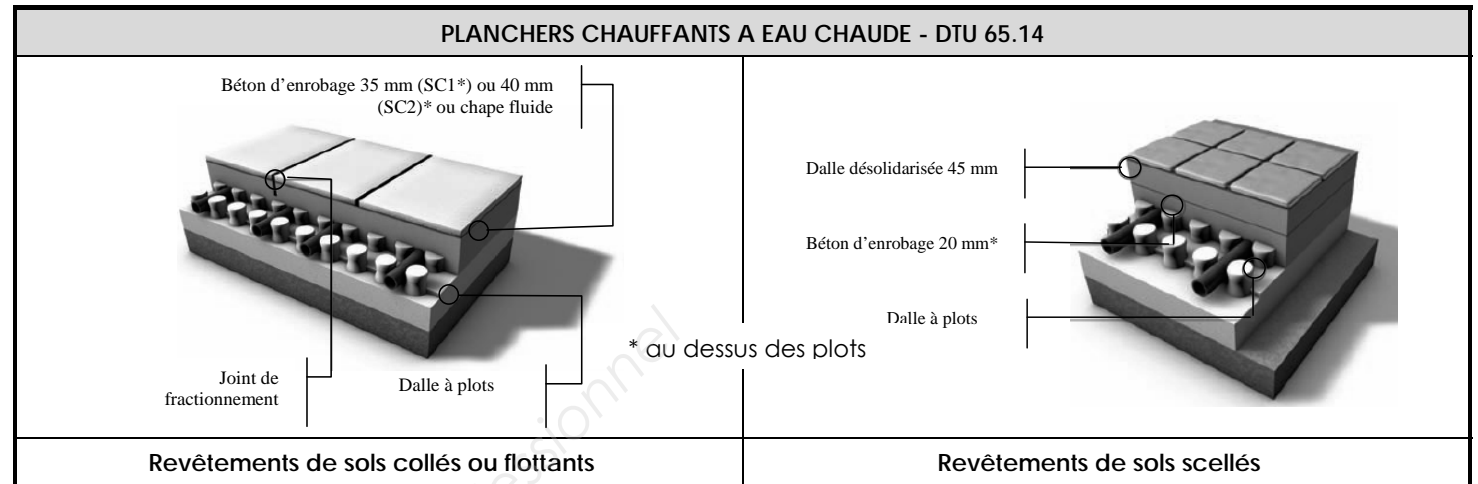
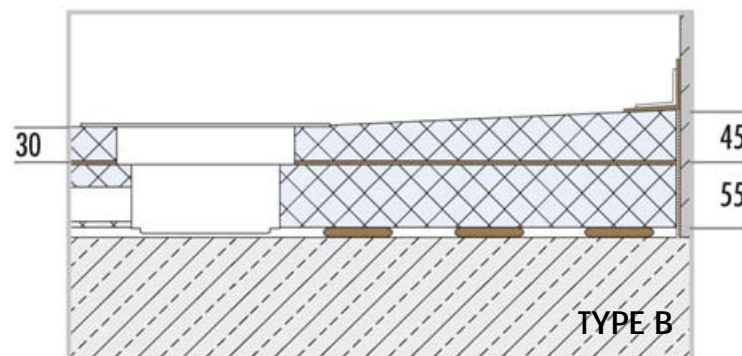
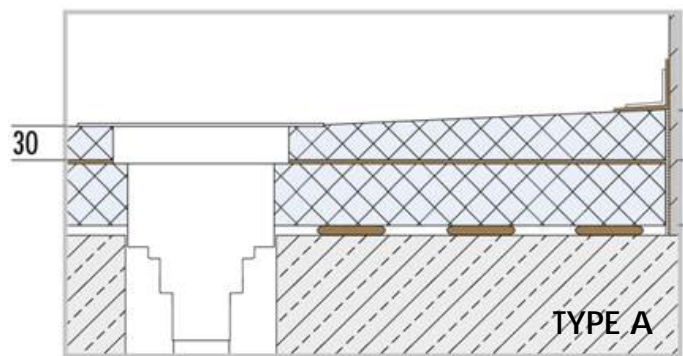
Dimensions des carrelages (cm)	Largeur du joint : 2 mm				Largeur du joint : 5 mm			
	30 x 30	44 x 44	50 x 50	60 x 60	30 x 30	44 x 44	50 x 50	60 x 60
Consommation (kg/m²)	0,21	0,15	0,13	0,11	0,53	0,38	0,33	0,28





### RECEVEUR DE DOUCHE A L'ITALIENNE SIPHON

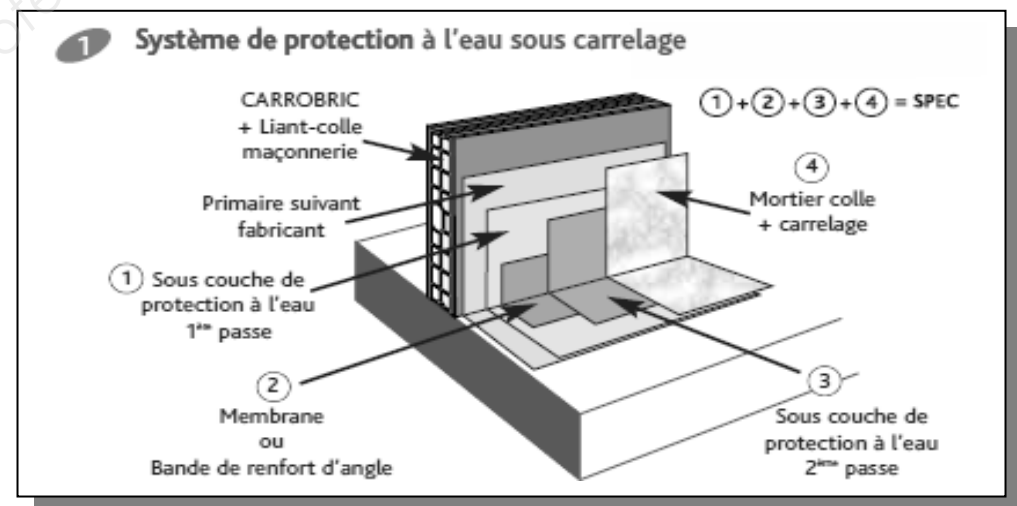
1. Grille
2. Support de grille
3. Receveur de douche
4. Siphon de sol (vertical ou horizontal)
5. Elément compensation (universel ou fabrication sur mesure)



**weber.prim RP**  
PRIMAIRE BOUCHE-PORES

Seaux plastiques de 1, 4, 12 et 25 kg

250 g/m<sup>2</sup>



CLASSEMENT DES CARREAUX EN FONCTION DE LEUR ABSORPTION D'EAU (MURS ET SOLS)				
Porosité	Indice		% d'absorption d'eau	Commentaires
Porosité faible	A1 <sub>a</sub>	B1 <sub>a</sub>	≤ 0,5 %	A : fabrication par étirage B : fabrication par pressage
	A1 <sub>b</sub>	B1 <sub>b</sub>	entre 0,5 % et 3 %	
Porosité moyenne	A2 <sub>a1</sub> et A2 <sub>a2</sub>	B2 <sub>a</sub>	entre 3 % et 6 %	Carrelage gélif (utilisation à l'intérieur seulement) + A2 si émaillé.
	A2 <sub>b1</sub> et A2 <sub>b2</sub>	B2 <sub>b</sub>	entre 6 % et 10 %	
Forte porosité	A3	B3	> 10 %	

AGE REQUIS DU SUPPORT POUR LES TRAVAUX DE CARRELAGE (SOLS)	
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

TRAITEMENT DES JOINTS PERIPHERIQUES ET AUTOUR DES POTEAUX (POSE COLLEE DES SOLS)		
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 <sup>2</sup>	≥ 3 mm

RÉSISTANCE À LA GLISSANCE : TERRASSES EN CARRELAGE EXTÉRIEUR AVEC PIEDS CHAUSSÉS					
Coefficient de friction	Norme européenne	Angle d'inclinaison		Locaux - Domaine d'utilisation	
R9	PC 6	de 3° à 10° Adhérence normale		R9	Zone d'accès direct vers l'extérieur des locaux publics Salles de classe, salles de guichets bancaires
R10	PC 10	de 10° à 19° Adhérence moyenne		R10	Comptoirs de vente de viandes ou de produits fromagers Salles de soins, de préparation, ou de stérilisation en services hospitaliers
R11	PC 20	de 19° à 27° Adhérence élevée		R11	Locaux de fabrication du fromage d'une laiterie Locaux de mise en bouteilles (production de jus de fruits) Comptoirs pour fleuristes
				R11V4	Cuisines et salles à manger jusqu'à 100 couverts Stations de lavage de véhicules
				R11V6	Ateliers de production de verre isolant (produit siccatif)
R12	PC 27	de 27° à 35° Forte adhérence		R12	Comptoir de vente pour poissons Cuisines dans les hôpitaux et cliniques
				R12V4	Fosse de préparation et d'essai dans un garage Grandes cuisines pour restaurants et universités
				R12V6	Locaux de transformation de la volaille Dépôts pour huiles et graisses
				R12V8	Locaux de préparation de la viande
R13	PC 35	> 35° Très forte adhérence		R13	Usine de distribution d'eau dans une tannerie
				R13V4	Raffinerie d'huile alimentaire
				R13V6	Fabrication de produits d'épicerie fine et conserves de légumes
				R13V8	Charcuteries, salles de découpage des viandes
				R13V10	Locaux de traitement et de transformation du poisson