

**B.E.P. CONSTRUCTION BÂTIMENT GROS OEUVRE**  
**Dominante CARRELAGE MOSAÏQUE**

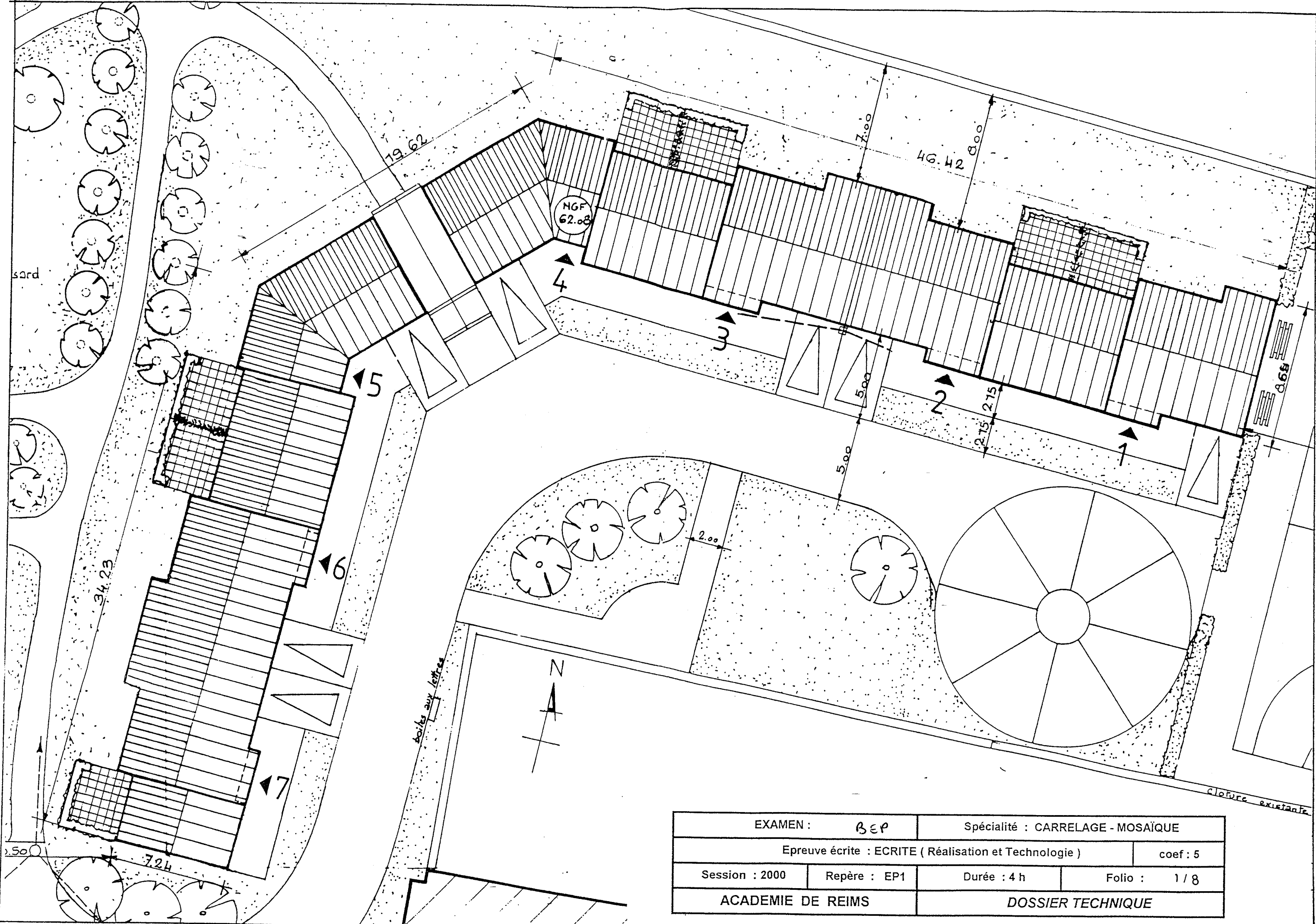
**DOSSIER TECHNIQUE**

EPREUVE CAP – BEP : EP1 – Réalisation et Technologie  
Partie A – Ecrit

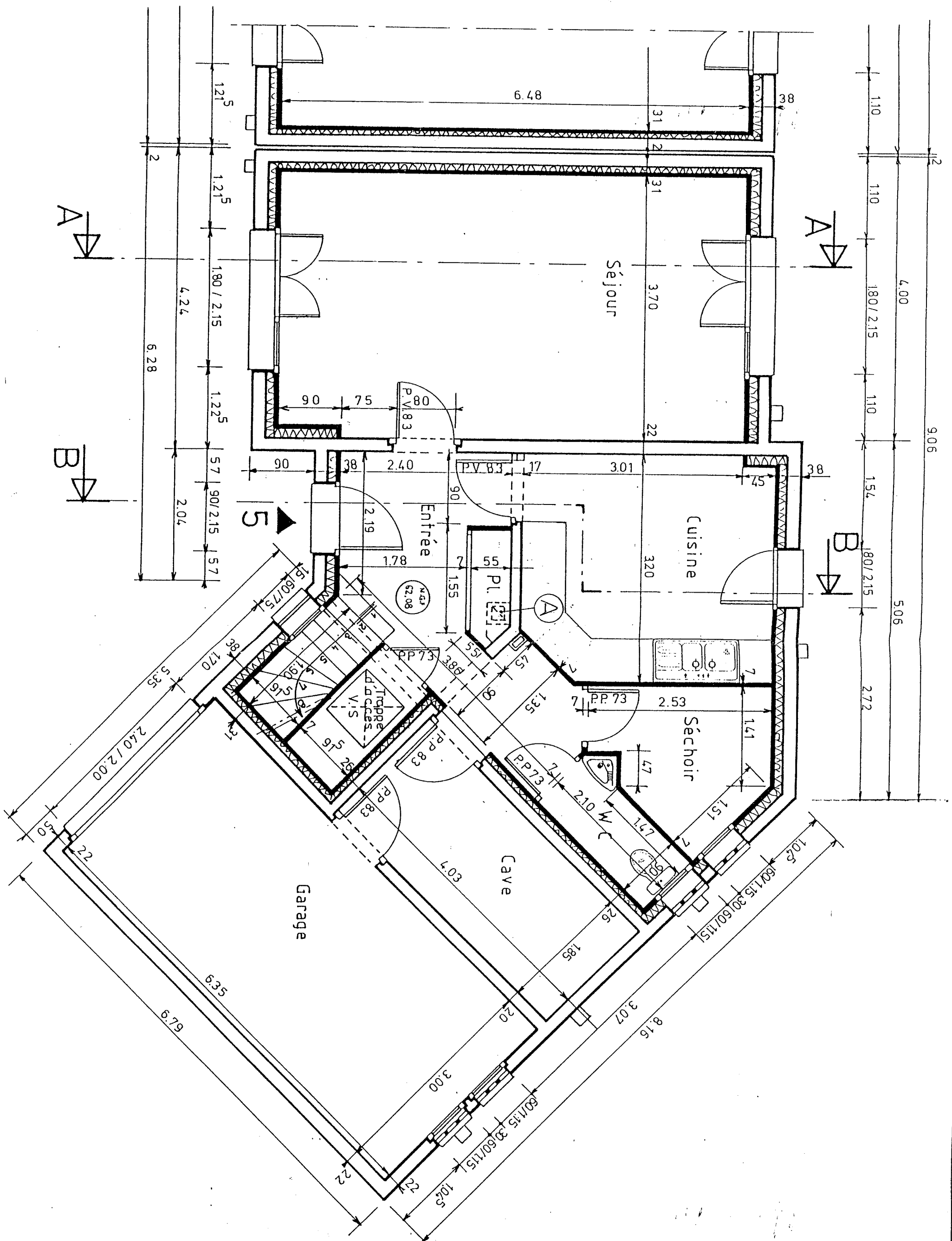
DUREE : 4 H

COEF : 5

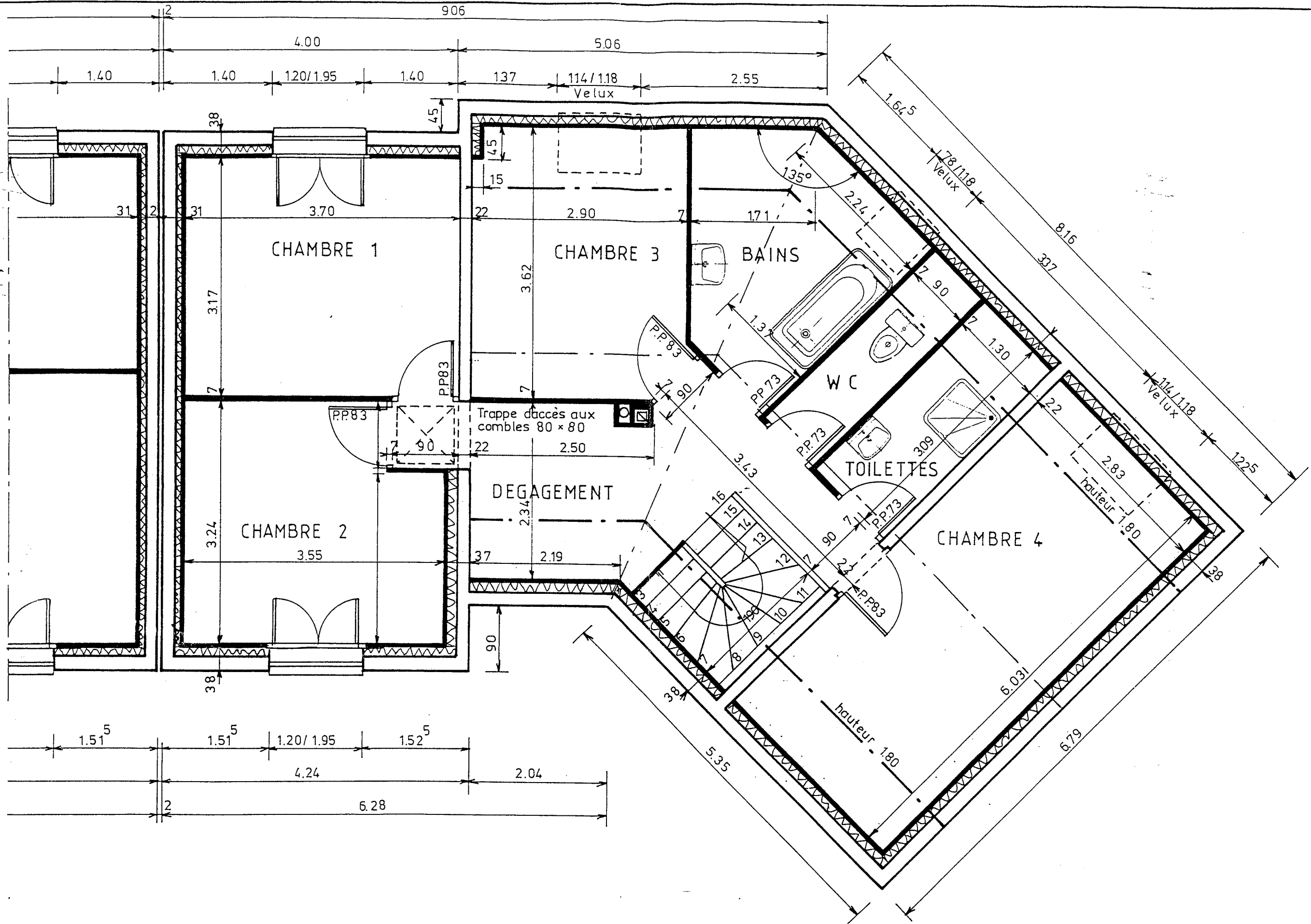
Le présent sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8



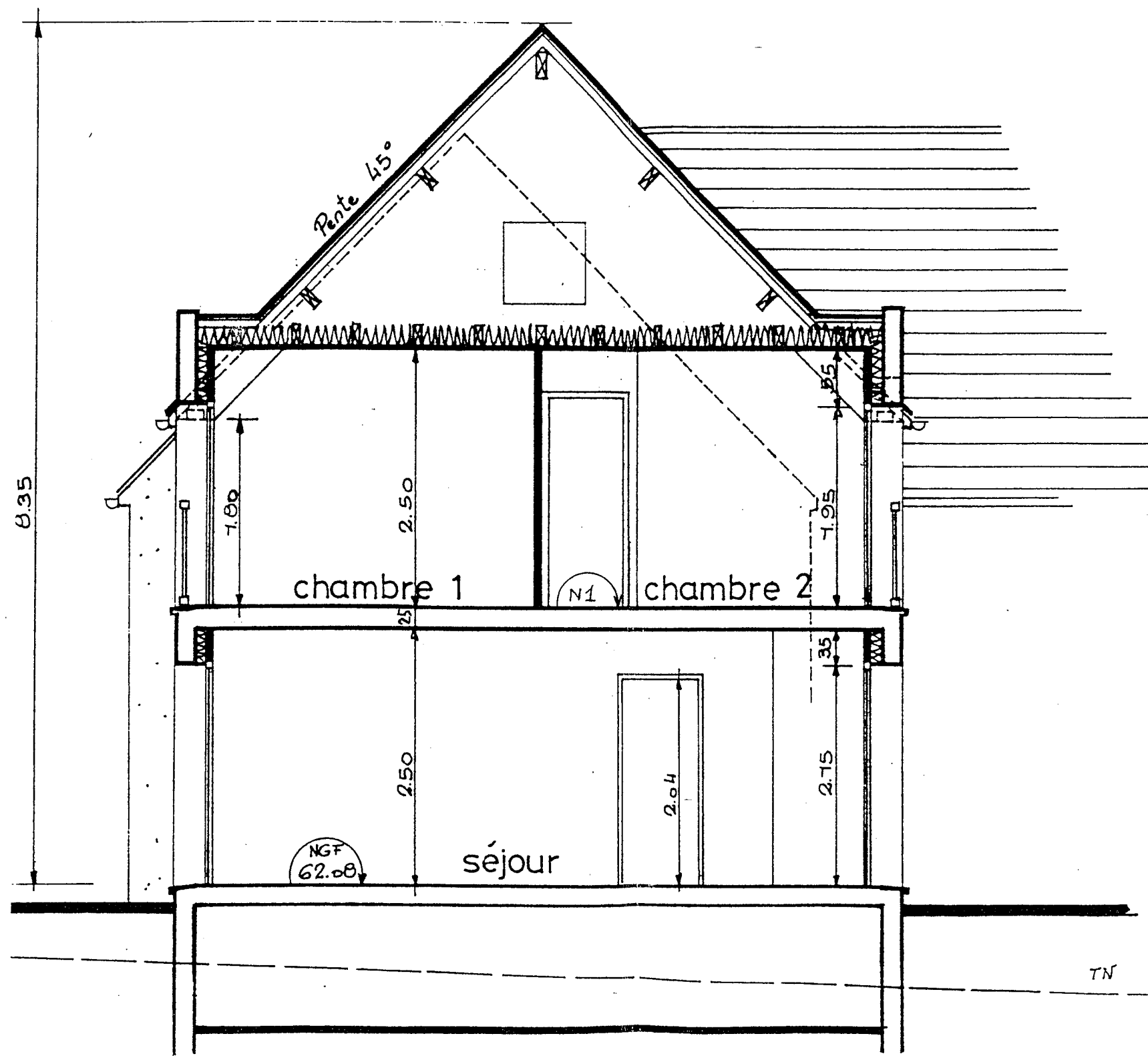
EXAMEN : BEP	Spécialité : CARRELAGE - MOSAÏQUE		
Epreuve écrite : ECRITE ( Réalisation et Technologie )			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 1 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	



EXAMEN : BCP		Spécialité : CARRELAGE - MOSAÏQUE	
Epreuve écrite : ECRITE ( Réalisation et Technologie )			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 2 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	

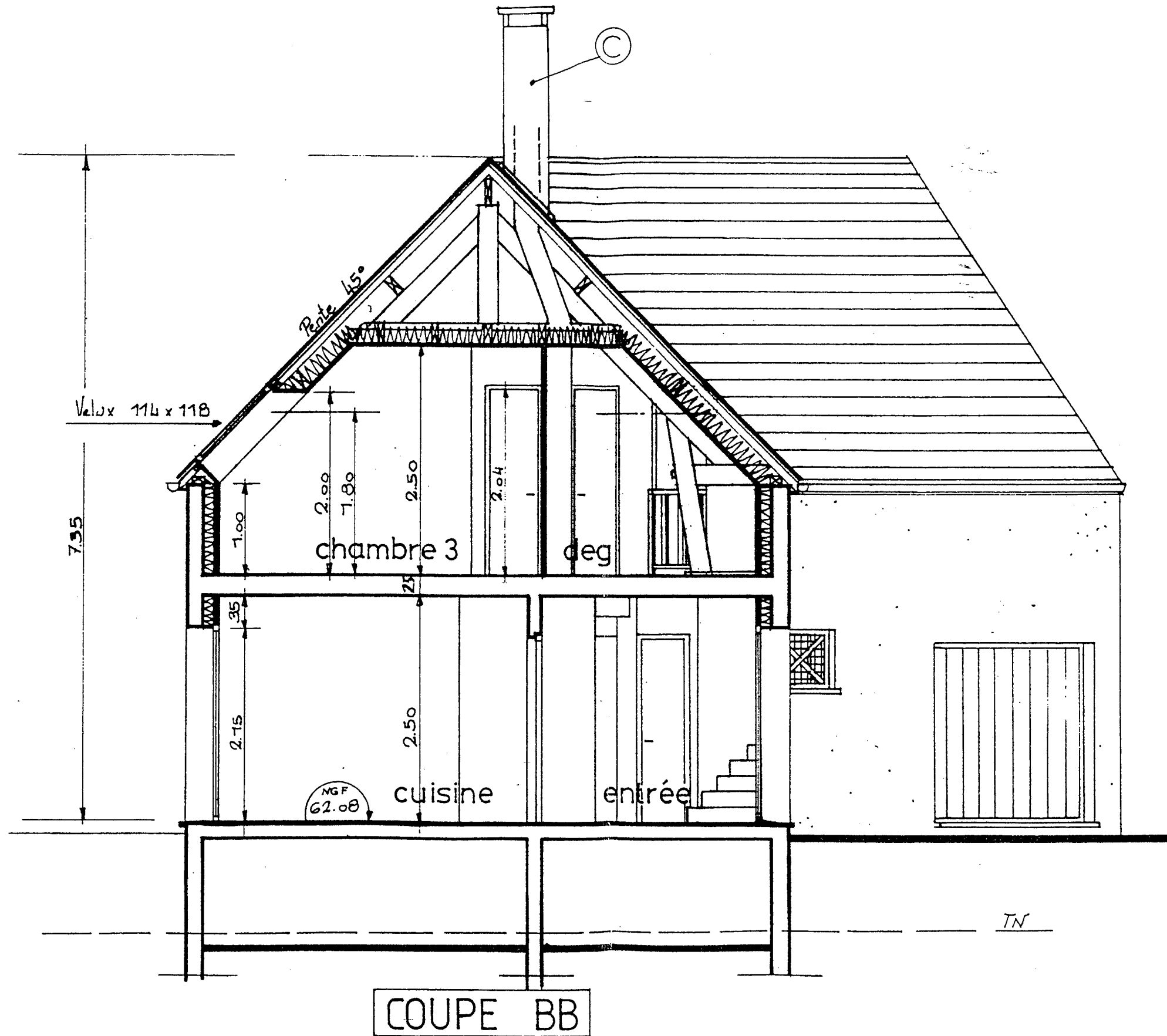


EXAMEN : BEP		Spécialité : CARRELAGE - MOSAÏQUE	
Epreuve écrite : ECRITE ( Réalisation et Technologie )			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 3 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	



COUPE AA

EXAMEN : B E P		Spécialité : CARRELAGE - MOSAÏQUE	
Epreuve écrite : ECRITE ( Réalisation et Technologie )			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 4 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	



EXAMEN :	CEP	Spécialité :	CARRELAGE - MOSAÏQUE
Epreuve écrite : ECRITE ( Réalisation et Technologie )			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 5 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	

EXTRAIT DE DESCRIPTIF

CARRELAGE EN GRES EMAILLE.

**Carrelage 20 x 20 de forte résistance.**

Forme en mortier de ciment sur lit de sable dosage 300 kg/m<sup>3</sup>

Joints coulés au mortier de ciment.

Découpes à la demande.

Joint de dilatation type Ebonit.

Epaisseur : 0,07 environ.

Appareillage à soumettre à l'architecte avant exécution.

Plinthes en grès-cérame 8 x 20

Localisation \* logements-

- \* rez de chaussée : séjour, entrée et partie de dégagement attenant à l'entrée.

**Carrelage 10 x 20 en grès émaillé.**

Dito ci-dessus.

Localisation \* logements -

- \* rez de chaussée : cuisine - WC - local sous escalier
- \* étage : salle de bains - WC - toilettes.

**Plinthes en grès émaillé 10 x 20**

Même matériau que le sol.

Localisation \* à la périphérie des locaux mentionnés ci-dessus pour émaillé 20 x 20 10 x 20 .

CARRELAGE EN GRES CERAME

**Carrelage en grès cérame 10 x 20.**

Forme en mortier de ciment sur lit de sable.

Points coulés au mortier de ciment.

Découpes à la demande.

Joint de dilatation de type Ebonit.

Epaisseur : 0.0.7 environ (totale).

Appareillage à soumettre à l'architecte avant exécution.

Localisation \* logement : rez de chaussée séchoirs.

**Plinthe en grès cérame 10 x 20**

Même matériau que le sol.

Localisation \* à la périphérie des locaux mentionnés ci-dessus pour carrelage grès cérame.

CHAPE CIMENT.

Chape au mortier de ciment CPA dosé à 400 kg.

Epaisseur 7 cm maximum.

Finition lissée.

Localisation \* logements :

- \* garage et cave ( finition)
- \* chambres et dégagement d'étage - pour recevoir sol souple.
- \* Placards rez de chaussée et étage - pour recevoir sol souple.

REVETEMENT DE FAIENCE (bains - Toilettes)

Carreaux de faïence 15 x 15 - 1er choix.

Pose au mortier de ciment ou à la colle.

Joints coulés au ciment blanc.

Découpes à la demande.

Coloris blanc ou crème.

**Habillage de la baignoire.**

A réaliser en carreaux de plâtre avec trappe amovible, l'ensemble étant habillé de faïence décrite ci-avant.

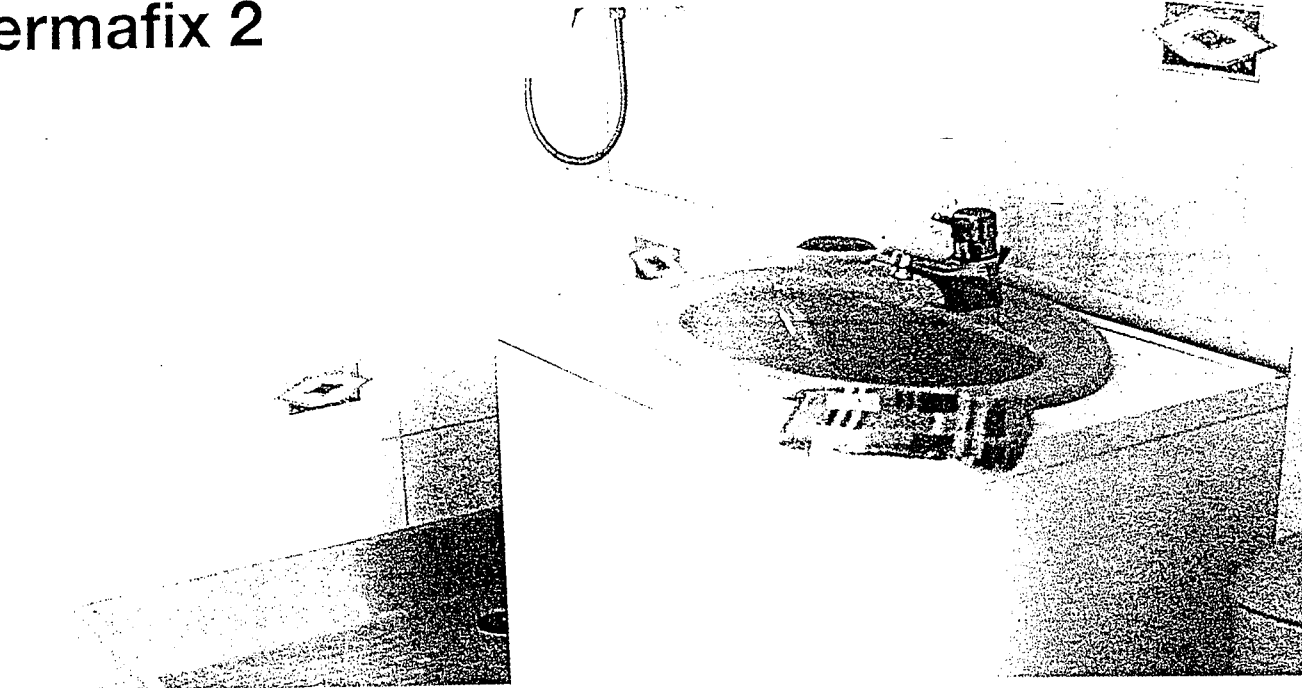
HABILLAGE DU PLAN DE TRAVAIL DE LA CUISINE AMENAGEE :

- Grès cérame 10 x 10 - 1er choix de couleur claire + MOTIFS
- Poser à la colle (FIXATEUR T.X. + FERMAFIX 2 sur support C.T.B.H. de 32 mm (hydrafugé - ignifugé )
- Jointoiment (type Fermajoint, couleur : sable).

EXAMEN : $\beta \epsilon \rho$		Spécialité : CARRELAGE - MOSAÏQUE	
Epreuve écrite : ECRITE ( Réalisation et Technologie )			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 6 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	

# fermafix 2

CARRELAGE



## EMPLOI

### DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de petits et grands formats, de terres cuites, de marbres poreux ou non poreux sur supports muraux intérieurs, neufs ou anciens et sur paillasse, tables et plans de travail
- pose de plaquettes de parement ou petits éléments céramiques sur murs extérieurs (nous consulter)

Surface du carreau en cm²	≤ 450	450 à 600	600 à 900	900 à 1 200
<b>SUPPORTS</b>	<b>MURS INTÉRIEURS</b> (locaux secs ou moyennement humides (EA, EB, EB+ privatifs))			
bois* (panneaux CTBX-CTBH) (uniquement en locaux secs)				
béton cellulaire				
carreaux de terre cuite				
béton enduit ciment plâtre et carreaux de plâtre (hydrofugés ou non) peinture dépolie (sur support ciment) ancien carrelage (sur support ciment) plaque de plâtre (hydrofugée ou non)				
<b>SUPPORTS</b>	<b>MURS INTÉRIEURS</b> (locaux humides (EB+ collectifs))			
ancien carrelage (sur support ciment) carreaux de plâtre hydrofugés (selon Avis Technique)				
béton enduit ciment				
<b>SUPPORTS</b>	<b>MURS EXTÉRIEURS</b>			
béton enduit ciment				
		maximum 300 cm² sur 6 m de haut		

\*après fixateur ibodur

## LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :
  - sur sols intérieurs et extérieurs
  - dans des locaux très humides (piscines, laveries...)
  - pour la pose de carreaux de porosité réduite sur support non absorbant (ex. : émaux sur carreaux de grès) et sur étanchéité **fermasec**, dans ces cas, **fermafix 2** sécherait lentement, l'eau contenue s'éliminant difficilement
  - sur métal et sur supports en mauvais état

## CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- temps ouvert pratique : 30 minutes
- délai d'ajustabilité : 30 minutes
- temps d'attente pour faire les joints : de 12 à 24 heures au minimum
- durcissement complet : de 8 à 15 jours
- ces temps à +20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur*
- épaisseur de pose : de 1 à 4 mm
- résistance au glissement des carreaux : 30 kg/m²

## IDENTIFICATION

- composition : résines acryliques en dispersion, sables siliceux, adjuvants spécifiques
- densité de la pâte : 1,7

## PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAtc) : ≥ 2 MPa
- adhérence après action de l'eau (UEAtc) : ≥ 1,2 MPa
- résistance aux températures : de -20°C à +80°C
- ces valeurs sont des résultats d'essais normalisés en laboratoire. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre sur le chantier*

## DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

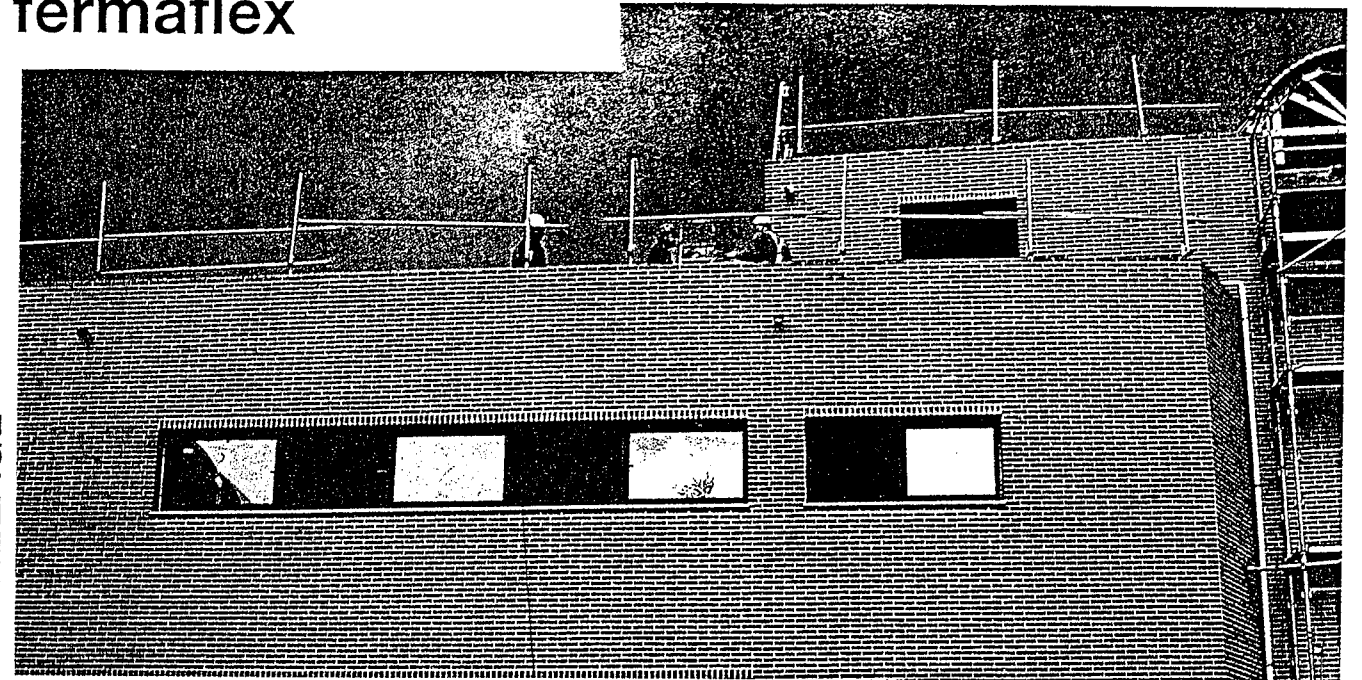
- avis technique n° 13/94-587 (supports neufs, anciens, locaux humides)
- cahier des prescriptions techniques concerné

## RECOMMANDATION

- sur mur extérieur, limiter l'emploi à des formats de 300 cm² pour une hauteur maximale de 6 m

# fermaflex

CARRELAGE



## EMPLOI

### DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de grands et très grands formats, de terres cuites, de marbres et de pierres sur murs et sols intérieurs et extérieurs (façades, sols à trafic lourd, piscines et bassins, sols chauffants, terrasses...)

Surface du carreau en cm²	≤ 900	900 à 1 200	1 200 à 1 600	1 600 à 3 600
<b>SUPPORTS</b>	<b>SOLS INTÉRIEURS</b>			
plaque de plâtre spéciale sols panneaux bois (CTBX-CTBH)** chape anhydrite* (conformément à leur avis technique)				
ancien carrelage** granito** dalle en plastique rigide** peinture** (sur sol ciment) béton allégé* (selon indications du fabricant)				
sols chauffants (eau chaude) dallage sur terre-plein dalle flottante chape adhérente dalle pleine béton chape rapportée mortier d'égalisation des sols				
plancher intermédiaire : - poutrelle / entrevous - dalle béton alvéolée - acier / béton				<b>SURFACE LIMITÉE À 10 m²</b>
<b>SUPPORTS</b>	<b>SOLS EXTÉRIEURS</b>			
dalle béton chape ciment mortier d'égalisation des sols				
béton enduit ciment		maximum 28 m de haut		max. 8 m de haut
<b>SUPPORTS</b>	<b>MURS EXTÉRIEURS</b>			
carreau de terre cuite plaque de plâtre (hydrofugée ou non) béton cellulaire				
peinture** ancien carrelage**				sur support ciment
béton enduit ciment				
<b>SUPPORTS</b>	<b>MURS INTÉRIEURS</b> (locaux humides ou très humides (EB+, EC))			

## LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :
  - sur plâtre, sur métal
  - sur murs en béton recouverts d'un ragréage pelliculaire (inférieur à 3 mm) ou d'un ragréage en pâte

## CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- durée pratique d'utilisation : 4 heures
- temps ouvert pratique : 30 minutes
- délai d'ajustabilité : 20 minutes
- temps d'attente pour faire les joints : 24 heures au minimum
- délai pour mise en circulation du sol : de 24 à 48 heures (1 semaine pour ouverture au trafic lourd)
- ces temps à +20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur*
- épaisseur : de 2 à 10 mm (simple ou double encollage)
- résistance au glissement des carreaux : 40 kg/m²

## IDENTIFICATION

- composition : résine en poudre redispersable, ciment blanc ou gris, sables siliceux, fibres, dérivés cellulosiques

## PERFORMANCES

- adhérence initiale (UEAtc) : ≥ 1,7 MPa
- adhérence après action de l'eau (UEAtc) : ≥ 1 MPa
- résistance au cisaillement (UEAtc) : ≥ 5 kN
- résistance aux températures : -30°C à +80°C
- ces valeurs sont des résultats d'essais normalisés en laboratoire. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre sur le chantier*

## DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- avis techniques n° 13/94-585 (supports neufs) et n° 13/94-586 (rénovation)
- utilisation en locaux neufs U4 P4 et U4 P4 S (classement UPEC) : cahier des charges validé par l'ETN du bureau Veritas rapport 1225, PV d'essais de la Société française de céramique
- cahiers des prescriptions techniques concernés
- cahier des charges de l'ETN approuvé par le bureau SOCOTEC sous le n° DX1838 en association avec le **motex dry MI510**
- cahier des charges de l'ETN approuvé par le bureau Veritas sous le

EXAMEN : BCP		Spécialité : CARRELAGE - MOSAÏQUE	
Epreuve écrite : ECRITE (Réalisation et Technologie)			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 7 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	



# fermader spécial plâtre

CARRELAGE



## EMPLOI

### DOMAINES D'UTILISATION

- pose de carrelages et revêtements céramiques de petits et moyens formats sur murs intérieurs

Surface du carreau en cm	450
<b>SUPPORTS</b>	<b>MURS INTÉRIEURS</b> locaux secs ou moyennement humides (EA, EB, EB+ privatifs)
carreaux de terre cuite plaque de plâtre cartonnée béton enduit ciment enduit base plâtre carreaux de plâtre non hydrofugés	

## LIMITES D'EMPLOI

- ne pas appliquer :
  - en sol
  - dans les locaux humides ou très humides
  - sur bois, peintures, métaux
  - à l'extérieur
  - sur murs recouverts d'un ragréage pelliculaire (inférieur à 3 mm) ou d'un ragréage en pâte

## CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- durée de vie du mélange : 3 heures
- temps ouvert pratique : 30 minutes
- délai d'ajustabilité : 25 minutes
- temps d'attente pour faire les joints : 24 heures au minimum  
*ces temps à +20°C sont allongés à basse température et réduits par la chaleur*
- épaisseur de pose : de 2 à 4 mm (simple encollage)
- résistance au glissement des carreaux : 15 kg/m<sup>2</sup>

## IDENTIFICATION

- composition : ciment blanc, sables siliceux, caséine, adjuvants spécifiques

## PERFORMANCES

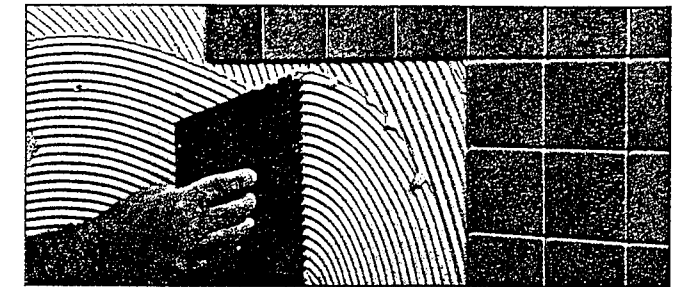
- adhérence initiale (UEAtc) : > 0,5 MPa
- résistance aux températures : de -10°C à +50°C  
*ces valeurs sont des résultats d'essais normalisés en laboratoire. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre sur le chantier*

## DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- avis technique n° 13/95-617
- cahier des prescriptions techniques concerné

# fermader spécial plâtre

Ciment-colle caséiné pour carrelage



## ■ Pose de carrelages sur murs intérieurs

## PRÉPARATION DES SUPPORTS

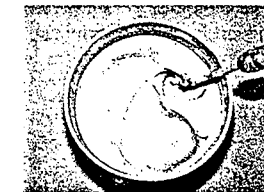
- les supports doivent être secs, stables, propres. Avant la pose, brosser, gratter, poncer, dépeussier
- en cas de trous ou de défauts importants de planéité, reboucher ou ragréer au moins 48 heures avant le collage pour obtenir une surface résistante. Utiliser des ragréages compatibles avec les supports (ne pas appliquer sur enduits de lissage pelliculaires inférieurs à 3 mm)
- sur plâtre glacé ou lissé, griffer au préalable, puis dépeussier

## CONDITIONS D'APPLICATION

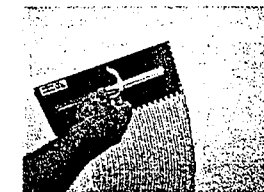
- température d'emploi : de +5°C à +35°C
- ne pas appliquer sur support chaud, sur support gelé ou en cours de dégel

## APPLICATION

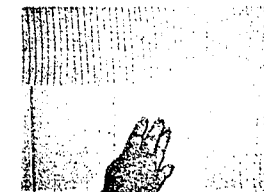
- gâcher de préférence avec un malaxeur électrique lent.  
Compter 7,5 l à 8 l d'eau par sac.  
Laisser reposer 10 minutes



- appliquer par simple encollage du support. Régler l'épaisseur avec un peigne PCT55 pour les carreaux de format inférieur à 100 cm<sup>2</sup> et avec une taloche crantée TC66 pour les carreaux jusqu'à 450 cm<sup>2</sup>



- battre le carreau ou exercer une forte pression pour chasser l'air et assurer un bon transfert



*Pose directe de faïences et petits carreaux sur supports à base de plâtre*

## 1 UNITÉ DE VENTE

sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)

## 2 FORMAT DE LA PALETTE

107 x 107 cm

## 3 CONSOMMATION

elle dépend du format et du relief du carreau, du mode d'encollage et de la taloche crantée utilisée (cf. CPT)

CARREAU	TALOCHÉ CRANTÉE	CONSOMMATION MOYENNE
-100 cm <sup>2</sup>	PCT55 (dents 7 x 7 x 10 mm)	simple encollage 2 kg/m <sup>2</sup>
de 100 cm <sup>2</sup> 450 cm <sup>2</sup>	TC66 (dents 6 x 6 x 6 mm)	simple encollage 3 kg/m <sup>2</sup>

## 4 COULEUR

blanc

## 5 OUTILLAGE



EXAMEN :	BCP	Spécialité :	CARRELAGE - MOSAÏQUE
Epreuve écrite : ECRITE ( Réalisation et Technologie )			coef : 5
Session : 2000	Repère : EP1	Durée : 4 h	Folio : 8 / 8
ACADEMIE DE REIMS		DOSSIER TECHNIQUE	