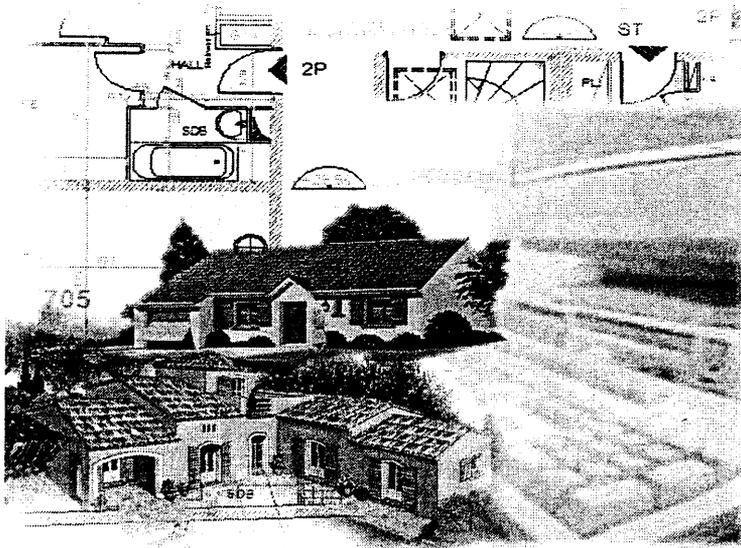


BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES  
des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat

SESSION **2008**

**EPREUVE EP 1**

ETUDES ET PREPARATION DE L'EXECUTION



**DOSSIER  
TECHNIQUE**

**ACTIVITE 1 : Elaboration des DQE et préparation de chantier**

N° des Pages	Documents
1/3	DT1 : Equipement électrique minimal
2/3	DT2 : Tuiles terre cuite type ABEILLE
3/3	DT3 : Tuiles terre cuite type ABEILLE

PILOTAGE NATIONAL	Session Septembre 2008
BEP DES TECHNIQUES DE L'ARCHITECTURE ET DE L'HABITAT	EPREUVE : EP.1
DUREE : 3 HEURES Activité 1	COEFFICIENT : 6

## INSTALLATIONS ELECTRIQUES

**EQUIPEMENT MINIMAL OBLIGATOIRE** : il convient de prévoir au moins l'équipement ci-dessous par logement suivant la norme NF.C 1500 :

Local	Equipement minimal
Séjour	1 socle 16 A par tranche de 4 m <sup>2</sup> avec 5 socles minimum, 1 prise communication, 1 point d'éclairage plafond
Chambres	3 socles 16 A , 1 prise communication , 1 point d'éclairage plafond
Cuisine	1 point d'éclairage plafond 6 socles 16 A non spécialisés dont 4 au dessus du plan de travail 1 circuit spécialisé 32 A , 1 prise communication
Coin cuisine	1 point d'éclairage plafond, 3 socles 16 A
Salle d'eau	1 point d'éclairage , 1 socle 16 A
Entrée, dégagement, Circulation, cellier	1 point d'éclairage , 1 socle 16 A
Lavage du linge	1 circuit spécialisé 16 A
WC	1 point d'éclairage
Maison individuelle : Cave et sous-sol	1 point d'éclairage , 1 socle 16 A
Entrée principale et de service	1 point d'éclairage extérieur

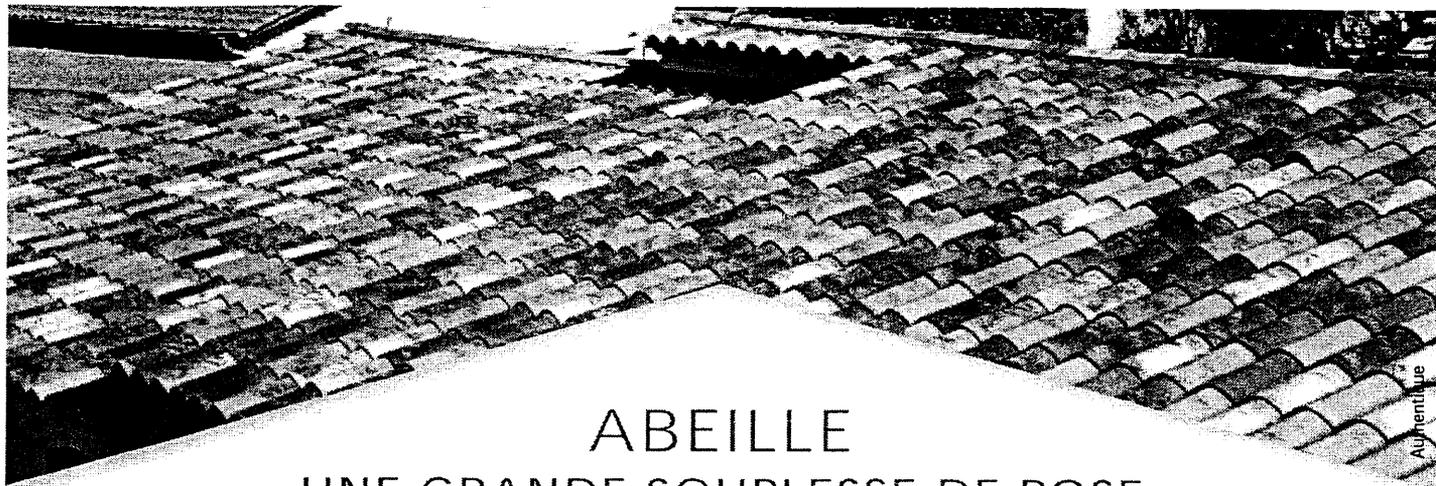
**DT1**

Lotissement "LE MAS "

**B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat    EPREUVE EP1    DOSSIER TECHNIQUE**

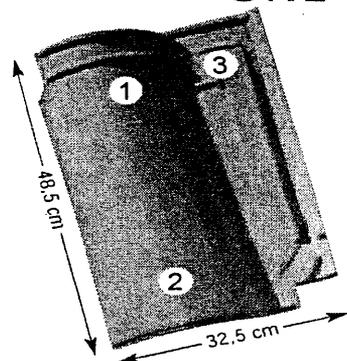
SESSION 2008 | *Activité 1*    DUREE: 3h

COEFFICIENT: 6



# ABEILLE

## UNE GRANDE SOUPLESSE DE POSE



Cotes hors tout en cm

Tuile du grand Sud par excellence, cette 10 au m<sup>2</sup> est facilement identifiable à son galbe ogival bien accentué. Grâce à sa gamme de couleurs qui intègre l'Authentique, l'Abeyille se fond idéalement dans les sites de vieilles tuiles Canal. Ses jeux et pureaux fractionnés lui procurent une grande souplesse de mise en œuvre.

Un galbe ogival unique allié à la facilité de pose :

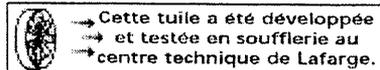
- ❶ Jeu longitudinal
- ❷ Galbe ogival "bien accentué"
- ❸ Déflecteur aérodynamique

### ■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type Tuile de terre cuite à emboîtement à relief, double emboîtement, double recouvrement pour toitures à faible pente

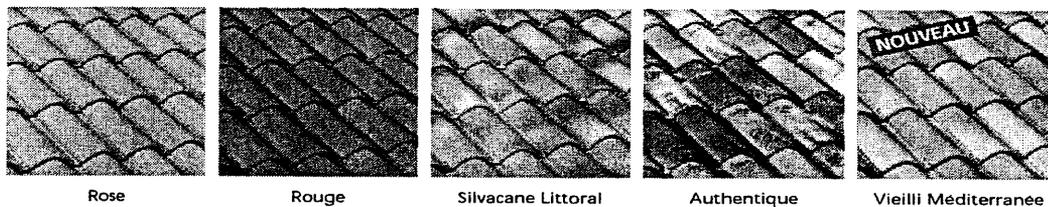
Nombre de tuiles au m <sup>2</sup>	≈ 9,8
Poids unitaire	≈ 4,6 kg
Poids au m <sup>2</sup>	≈ 45,1 kg
Longueur hors tout	≈ 48,5 cm
Largeur hors tout	≈ 32,5 cm
Largeur utile	≈ 25,2 cm
Pureau théorique	≈ 40,7 cm
Jeu d'assemblage longitudinal	± 0,7 cm
Jeu d'assemblage transversal	± 0,4 cm
Mètre linéaire de liteau/m <sup>2</sup>	2,5 ml
Mise en œuvre	pose à joints droits de gauche à droite
Norme produit	NF EN 1304 de Décembre 1998
Norme d'application	NF P 31-202 d'Octobre 1997 - DTU 40.21
	Tuile faible pente catégorie B / Constat de traditionalité n° 5/02 - 1604 de Juillet 2002
Nombre de tuiles par palette	156

Pour tout projet développé dans le cadre de la démarche HQE\*, une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire est disponible sur demande pour cette tuile.



Les jeux d'assemblage usuels indiqués s'appliquent à partir des pureaux et largeurs réels moyens contrôlés à la livraison selon DTU.

### LES GARANTIES



Le processus de cuisson de la terre cuite peut générer de légères nuances de teintes. Pour obtenir un toit homogène, il est conseillé de panacher les tuiles entre palettes. Les procédés d'impression ne garantissent pas obligatoirement une reproduction fidèle des couleurs. Demandez à voir la tuile en situation.

# DT2

Lotissement " LE MAS "

B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat **EPREUVE EP1** **DOSSIER TECHNIQUE**

SESSION 2008 | Activité 1 | DUREE: 3h | COEFFICIENT: 6

## NOS RECOMMANDATIONS

Pour cette tuile Lafarge Couverture vous propose une gamme exclusive d'accessoires de tuile et de composants de toiture pour traiter les points singuliers du toit : écrans de sous-toiture traditionnel et H.P.V., closoirs en rouleau, accessoires de finition et de ventilation, fixations, etc. Les produits de cette gamme vous apporteront la garantie d'une pose rapide, d'un toit fiable et d'une grande longévité, en conformité avec la réglementation. Nous recommandons l'utilisation de ces accessoires et composants de toiture exclusifs

Lafarge Couverture pour la pose à sec. Par leur présence et selon les cas :

- Ils améliorent la productivité sur le chantier.
- Ils augmentent le niveau de performance de l'ouvrage.
- Ils offrent une réponse aux situations climatiques extrêmes.

Les tuiles, comme précisé dans les DTU en vigueur doivent faire l'objet d'un entretien régulier à la charge du maître d'ouvrage (enlèvement des mousses, feuilles, etc).

## LA REGLEMENTATION

### 1 Tableau des pentes minimales en %

Pentes minimales admissibles en % (sans écran)										
Sites	Zones	Longueur du rampant (en projection horizontale)								
		jusqu'à 6,50 m			de 6,50 m à 9,50 m			de 9,50 m à 12 m		
		Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Protège		22	24	27	26	28	30	27	30	35
Normal		25	27	30	28	32	36	32	35	40
Exposé		33	37	40	35	39	43	42	45	50

Pentes minimales admissibles en % (avec écran)										
Sites	Zones	Longueur du rampant (en projection horizontale)								
		jusqu'à 6,50 m			de 6,50 m à 9,50 m			de 9,50 m à 12 m		
		Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Protège		19	21	23	22	24	26	23	26	30
Normal		21	23	26	24	27	31	27	30	34
Exposé		28	32	34	30	33	37	36	39	43

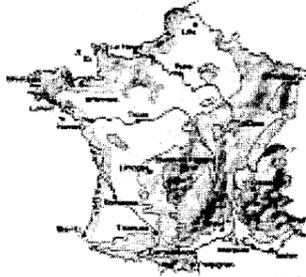
  

Définition des Sites selon le D.T.U	
SITES	DEFINITION
Protège	Fond de cuvette entourée de collines sur tout un pourtour et protégée ainsi pour toutes les directions du vent. Terrain bordé de collines sur une partie de son pourtour correspondant à la direction des vents les plus violents et protégé pour cette seule direction du vent.
Normal	Pays ou plateau pouvant présenter des dénivellations peu importantes, étendus ou non (reliefs, ondulations).
Exposé	Au voisinage du littoral : Le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites, les estuaires ou baies encaissées et profondément découpées dans les terres. À l'intérieur des terres : Les vallées étroites ou le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées (par exemple Mont-Aiguil et Mont-Ventrou) et certains cols.

### Zones d'application des pentes minimales

La France est divisée en 3 zones d'application des pentes minimales (eu égard à la concomitance vent-pluie)

Remarque : en cas d'incertitude concernant la zone d'application, il est primordial de se reporter à la définition des zones ci-dessous.



**ZONE 1**  
- Tout l'intérieur du pays, ainsi que la côte méditerranéenne, pour les altitudes inférieures à 200 m.

**ZONE 2**  
- Côte Atlantique sur 20 km de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole.  
- Bande située entre 20 et 40 km de la côte, de Lorient à la frontière belge.  
- Altitudes comprises entre 200 m et 500 m.

**ZONE 3**  
- Côtes de l'Atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord sur une profondeur de 20 km, de Lorient à la frontière belge.  
- Altitudes supérieures à 500 m et inférieures à 900 m.

Ces données conviennent pour les rampants dont le longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m.

Recommandations du DTU.

L'utilisation d'un écran de sous-toiture doit être préconisée afin d'éviter les infiltrations de neige poudreuse, pluie battante, suie...

### 2 Fixation des tuiles en plain carré

Pour des vents violents, Lafarge Couverture préconise d'aller au-delà des recommandations DTU et par conséquent de fixer toutes les tuiles.

(1) Les zones de vent considérées sont celles prévues par les règles NV 65 et les sites par les DTU de référence.

(2) Une tuile fixée toutes les cinq tuiles posées.

En rive et à l'égout, toutes les tuiles sont fixées.

Utilisation de l'Europanneton® ABO Inox conseillée par Lafarge Couverture.

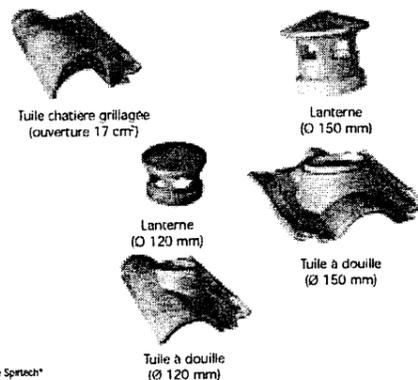
Pentes en %	Zones 1 et 2 <sup>(1)</sup> Site protégé et normal <sup>(2)</sup>		Zones 1 et 2 <sup>(1)</sup> : Site exposé <sup>(1)</sup> Zones 3 et 4 : Tous sites	
	Rives et égouts	Partie courante	Rives et égouts	Partie courante
$p \leq 100$	toutes	libres	toutes	1/5 <sup>(2)</sup>
$100 < p \leq 175$	toutes	1/5 <sup>(2)</sup>	toutes	1/5 <sup>(2)</sup>
$p > 175$	toutes	toutes	toutes	toutes

### 3 Aération - Ventilation

La ventilation de la sous-face des tuiles et de leur support doit être assurée. Elle assure un bon comportement dans le temps des matériaux constitutifs de la couverture. L'utilisation des tuiles châtières est recommandée en partie haute et en partie basse de la couverture. Les sections totales des orifices de la ventilation doivent être réparties par moitié entre partie basse du (ou des) versant(s) et, par moitié au voisinage du (ou au) faîtage. Les rejets d'air humide et/ou vicié provenant de ventilation ou d'extraction des pièces d'habitation par VMC ou autre, doivent impérativement s'effectuer hors des combles. Pour plus de détails sur ces 2 points, se reporter aux DTU en vigueur. Les tuiles à douille doivent être positionnées de préférence en haut de rampant.

Type de comble	Section totale de ventilation <sup>(1)</sup>
	$S = 1/5\ 000$
	$S = 1/3\ 000$
	$S_1 = 1/5\ 000$ $S_2 = 1/3\ 000$ <sup>(2)</sup>
	$S_1 = 1/5\ 000$ $S_2 = 1/3\ 000$ <sup>(2)</sup>

(1) rapportée à la surface projetée horizontalement.  
(2) sauf écrans de sous-toiture respirants sous avis technique type Spritach®



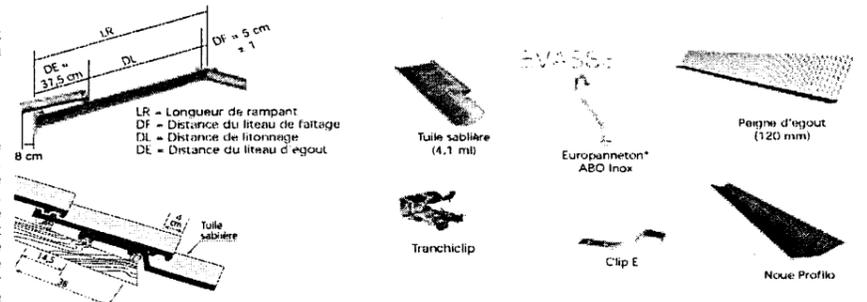
## LES POINTS SINGULIERS

### ■ Noue et Egot

Toutes les tuiles posées en égot doivent être fixées. Se reporter au DTU en vigueur.

- Europanneton® ABO Inox.
- Clip E pour égot.
- Tranchiclip pour tuiles coupées.

Lafarge Couverture vous propose une gamme de noues pré-formées. La pose d'un peigne d'égout empêche toute intrusion de rongeurs, d'oiseaux. Il est posé en bas de pente et le long de la noue. La tuile sablière rejette et éloigne du mur les eaux de pluie. Elle est utilisée lorsqu'il n'y a pas de gouttière. Elle est retenue en tête par un liteau intermédiaire et évite la pose du liteau de basculement.



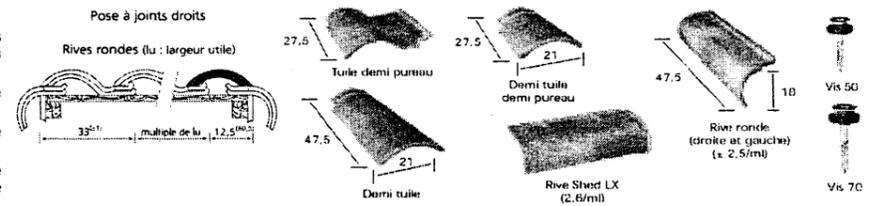
### ■ Rives

Les rives sont réalisées par des rives rondes droites et gauches fixées sous la tuile et la demi-tuile.

On détermine le sens des rives en se plaçant face au versant.

La fixation est réalisée au moyen de vis à rondelle neoprene.

La rive shed permet une meilleure protection et finition en rive frontale sur les mono-pan.



### ■ Arêtier / Faîtage

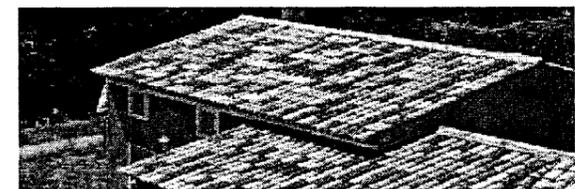
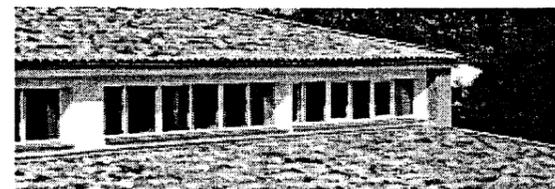
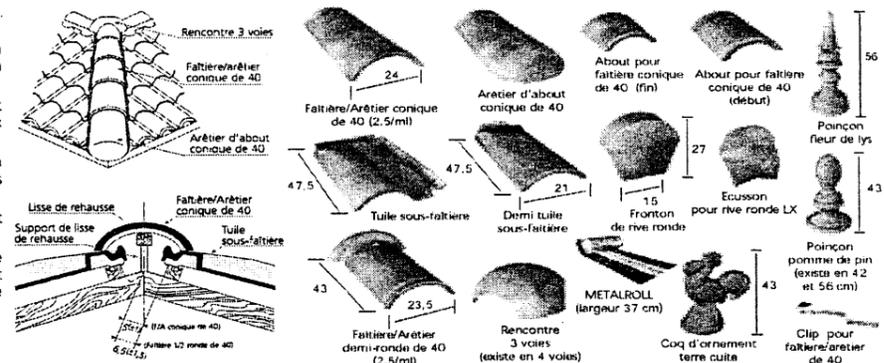
Lafarge Couverture recommande la pose à sec avec un closoir ventilé en rouleau.

Ce système permet au faîtage et à l'arêtier de s'adapter aux mouvements naturels de la toiture.

Les approches sont réalisées en tronçonnant les tuiles au plus près de la lisse de rehausse.

Toutes les fatières et arêtiers doivent être fixés à l'aide de clip ou de vis.

D'une mise en œuvre rapide, la pose d'un faîtage/arêtier à sec permet d'assurer une ventilation et facilite les interventions a posteriori.



DT3

Lotissement " LE MAS "

B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat EPREUVE EP1 DOSSIER TECHNIQUE

SESSION 2008 Activité 1 DUREE: 3h

COEFFICIENT: 6