



**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.

CAP COUVREUR

SESSION 2018

DOSSIER TECHNIQUE

Épreuve EP1

Analyse d'une situation professionnelle

DOSSIER À RENDRE À LA FIN DE L'ÉPREUVE

CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 1/15

SOMMAIRE

DESCRIPTIF	PAGE 3/15
PLAN DE SITUATION	PAGE 4/15
PLAN DE MASSE	PAGE 5/15
PLAN DE REZ-DE-CHAUSSEE	PAGE 6/15
PLANS DES FACADES SUD ET NORD	PAGE 7/15
PLANS DES FACADES OUEST ET EST	PAGE 8/15
COUPE AA	PAGE 9/15
COUPE BB	PAGE 10/15
TABLEAU DES SECTIONS DE GOUTTIERES	PAGE 11/15
TABLEAU DES SECTIONS DE TUYAUX DE DESCENTES	PAGE 12/15
DOCUMENT TECHNIQUE DES TUILES	PAGES 13 à 15/15

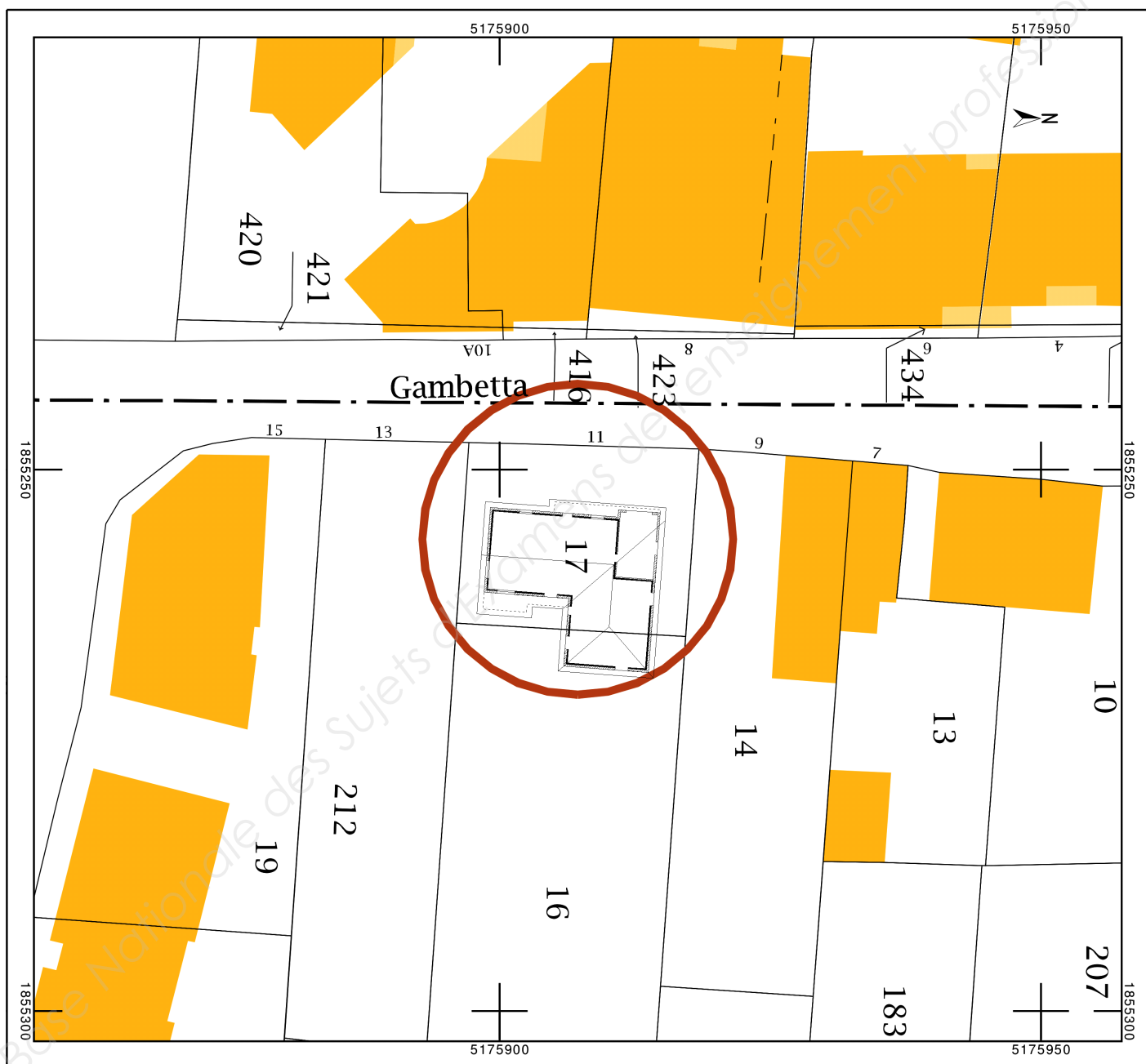
CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 2/15

DESRIPTIF

- Commune de Meyzieux (69 Rhône), région Rhône-Alpes-Auvergne
- Projet de construction d'une maison d'habitation, située sur la commune de Meyzieux (69) Région II site normal. La construction est de plein pied. Les murs seront maçonnés en parpaing de 20 cm avec un doublage intérieur de 12cm et recouvert d'un enduit couleur pierre en extérieur. L'isolation des combles sera en fibre de bois. La charpente sera de type traditionnel en Douglas. La couverture sera en tuile à emboitement. L'ensemble des menuiseries extérieures sera en PVC blanc.
- Couverture en tuile terre cuite **DTU 40.21**:
 - Tuile grand moule fortement galbée, Oméga 13 IMERYS toiture.
 - Ecran sous-toiture HPV et contre-lattage en sapin traité 20/40mm.
 - Liteaux en sapin traité fongicide, insecticide de section 27/40mm .
 - Pose d'un closoire ventilé au faîtage et les arêtières.
- Zinguerie, recueil et évacuation des eaux pluviales **DTU 40.41**:
 - Noue en zinc naturel développé de 33cm, sur fonçure épaisseur 20mm.
 - Gouttière 1/2 en zinc naturel, développé de 33 cm, posée sur crochets type bandeau tous les 50 cm.
 - tuyaux de descente de 100 mm de diamètre en zinc naturel, fixé par deux colliers en acier galvanisé.
 - Dauphins en fonte, hauteur 1 m, fixé par deux colliers en acier galvanisé.
- Sécurité:
 - Des protections collectives et individuelles devront être mises en place durant les travaux.

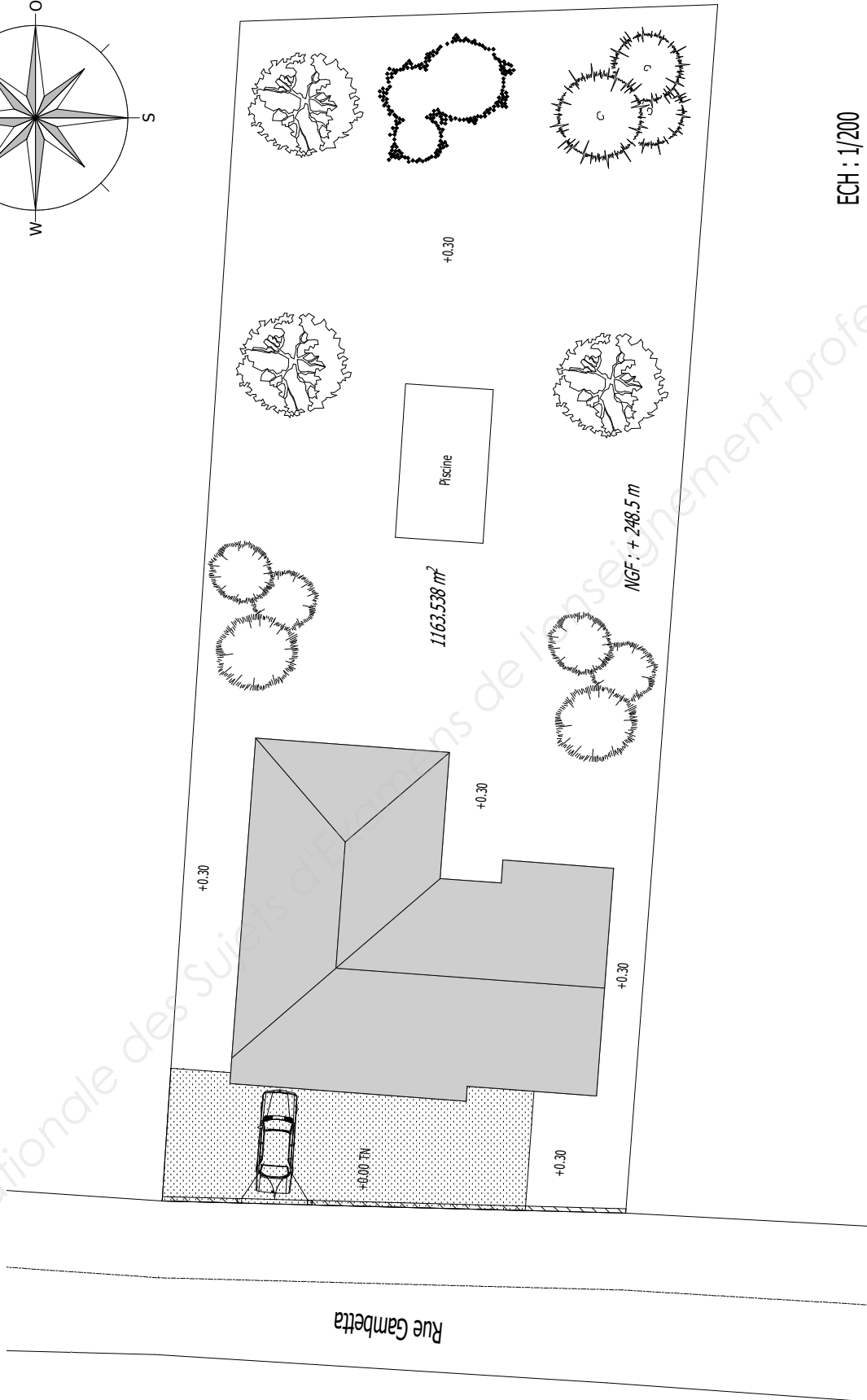
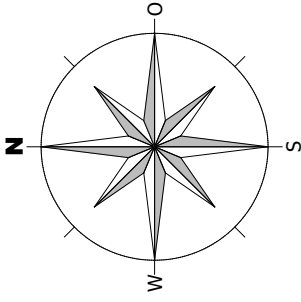
CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 3/15

PLAN DE SITUATION



CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 4/15

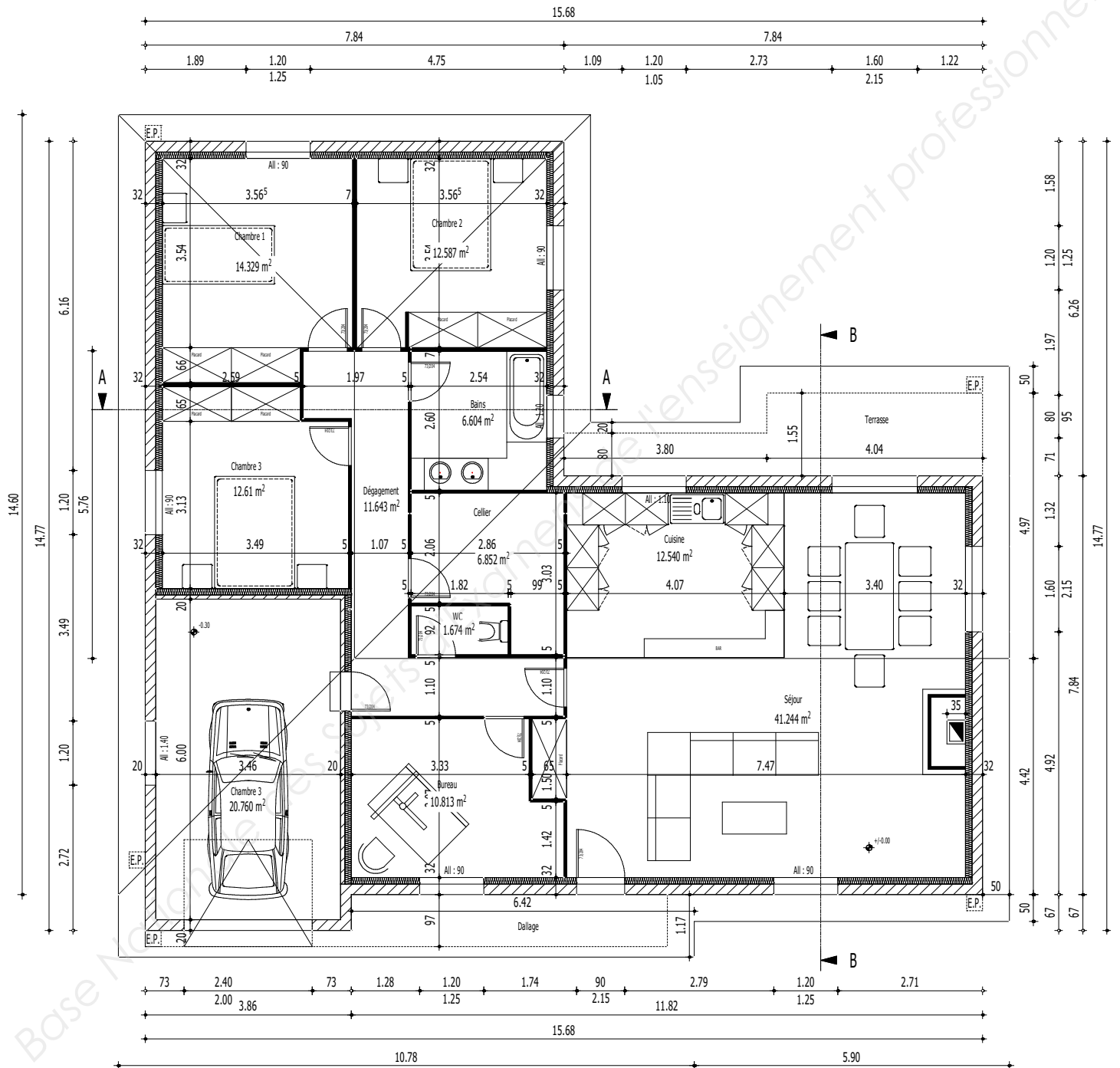
PLAN DE MASSE



ECH : 1/200

CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 5/15

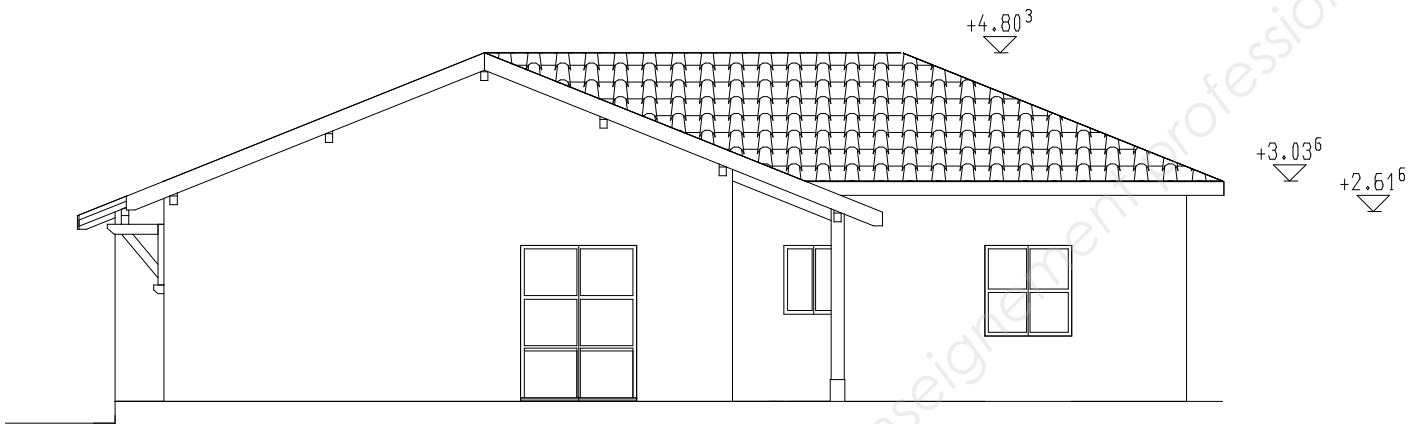
REZ-DE-CHAUSSÉE



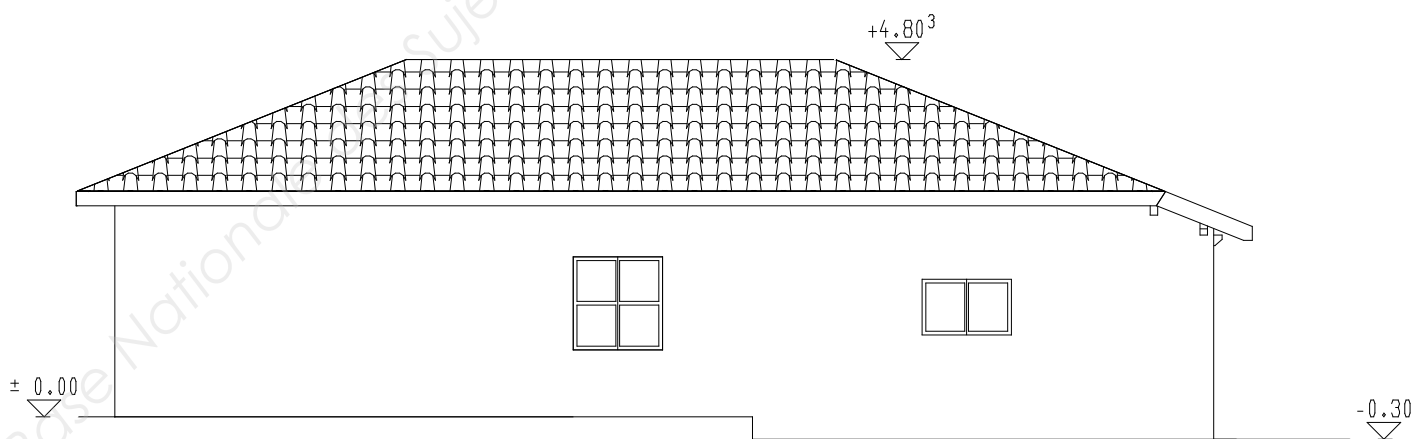
CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 6/15

FAÇADES SUD ET NORD

FACADE SUD



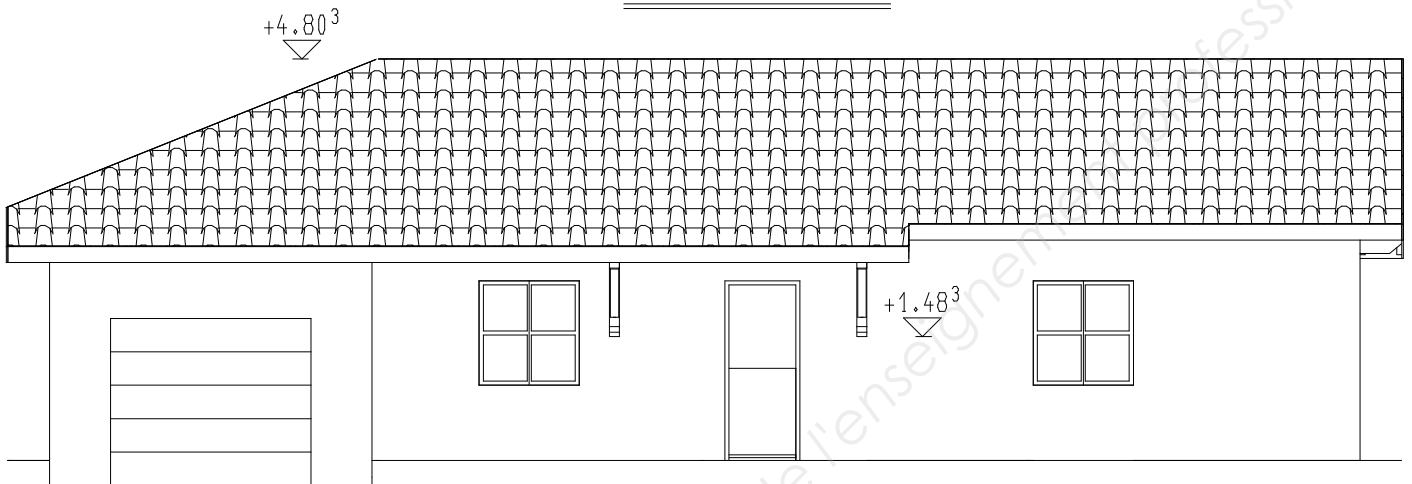
FACADE NORD



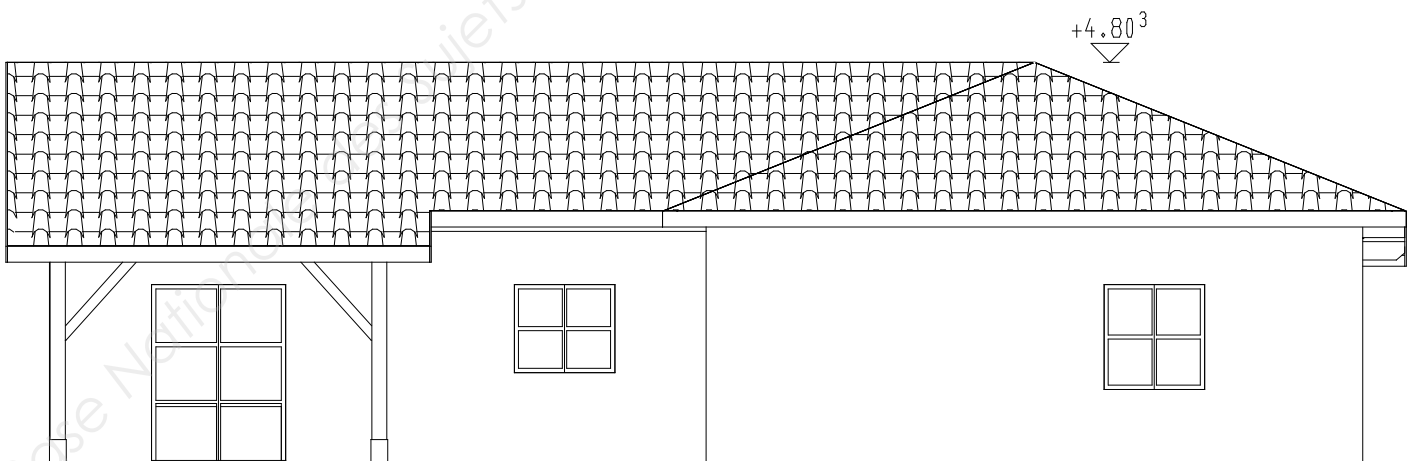
CAP COUVREUR	Session 2018	Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1	
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4
		Page DT 7/15

FAÇADES OUEST ET EST

FACADE OUEST

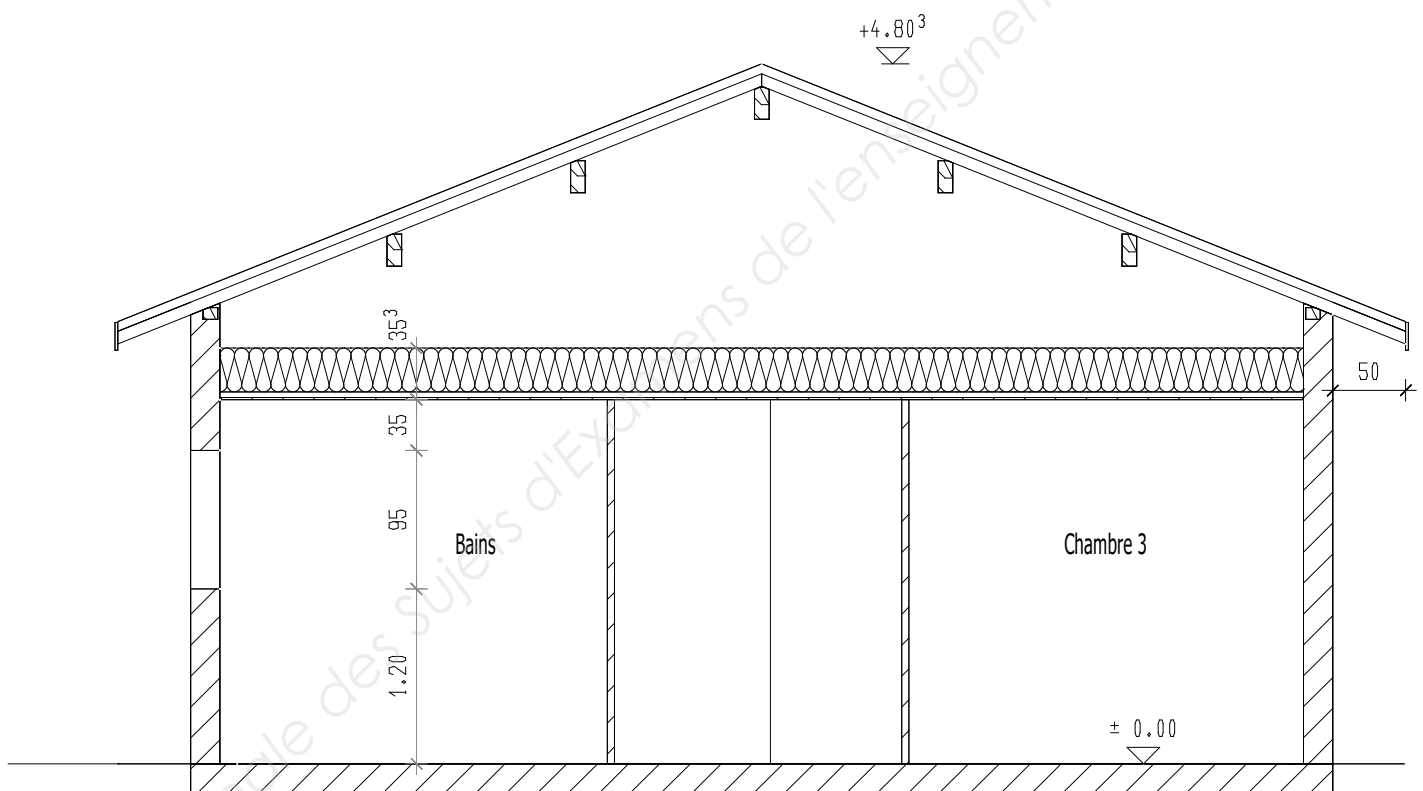


FACADE EST



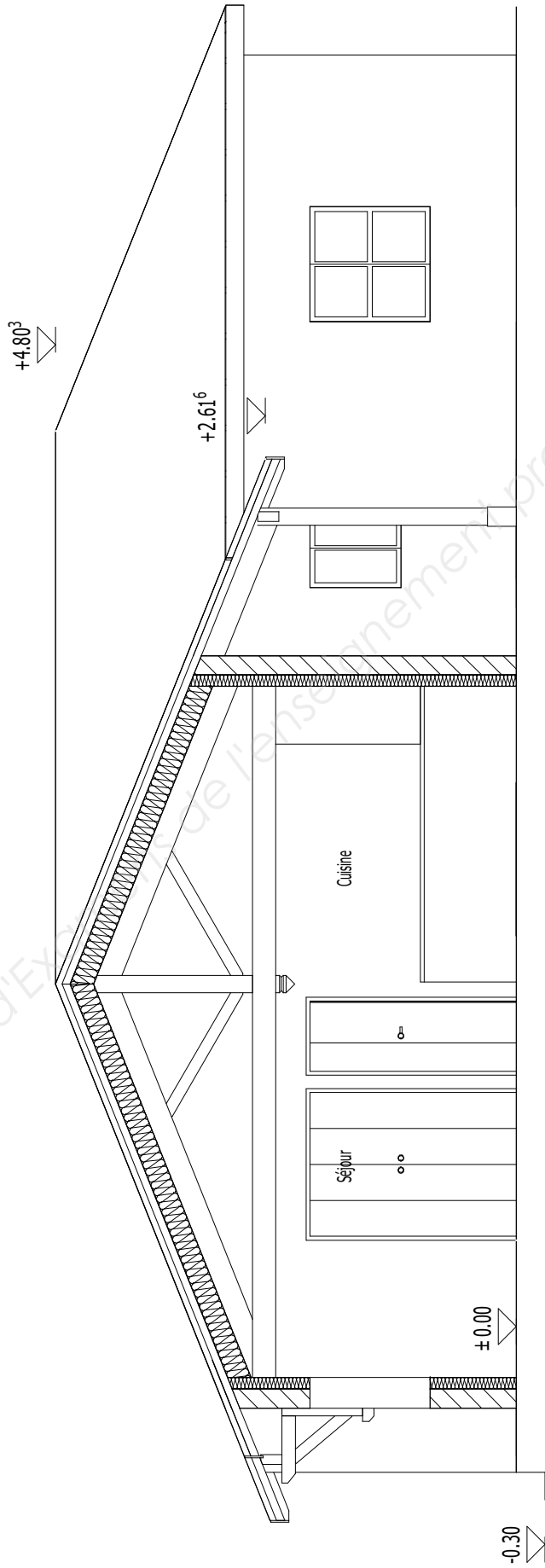
CAP COUVREUR	Session 2018	Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1	
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4
		Page DT 8/15

COUPE A-A



CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 9/15

COUPE B-B



CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 10/15

TABLEAU DES SECTIONS DE GOUTTIERES

Surface en plan (m ²)	Pente du conduit (mm/m)				
	5	7	10	15	20
20	35	35	30	25	20
30	50	45	40	35	30
40	60	55	50	40	35
50	70	65	55	50	45
60	80	70	60	55	50
70	90	80	70	60	55
80	95	85	75	65	60
90	100	95	85	70	65
100	115	100	90	80	70
110	120	110	95	85	75
120	130	115	100	90	80
130	135	120	105	95	85
140	145	130	115	100	90
150	150	135	120	105	95
160	160	140	125	110	100
170	165	145	130	115	100
180	170	150	135	120	105
200	185	165	145	125	115
250	215	190	170	145	135
300	245	220	195	165	150
350	275	245	215	185	170
400	305	270	235	205	185
450	330	290	255	225	200
500	355	315	275	240	215
600	405	360	315	275	245
700	450	400	350	305	275
800	495	440	385	335	305
900	540	480	420	365	330
1000	585	515	455	395	355

CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 11/15

TABLEAU DES SECTIONS DE GOUTIERES

Dév. (mm)	250	330
Rayon (mm)	52,5	80
Section (cm ²)	43	100
Ourlet (mm)	18	
A (mm)	66,5	90

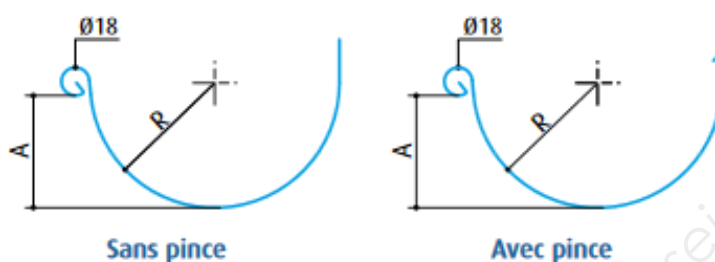


TABLEAU DES SECTIONS DES TUYAUX DE DESCENTE

Diamètre intérieur du tuyau de descente (mm)	Surface en plan des toitures desservies (m ²)
60	40
80	71
100	113
120	161
140	220
160	287
200	314/449
240	452/646
300	700/1000

CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d’une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 12/15

DOCUMENT TECHNIQUE DES TUILES

» OMEGA 13 S^{te} Foy

L'OMEGA 13 S^{te} Foy est une tuile fortement galbée produite à S^{te} Foy l'Argentière et Quincieux. Comme l'Omega 10 S^{te} Foy, elle offre une "esthétique canal", grâce à sa casquette débordante et à son arête cornet/plateau très prononcée. Plus petite et moins galbée, elle s'adapte aux architectures de toits modernes qui impliquent de nombreux rampants décalés et de faible longueur. Elle offre également un jeu de pose en latéral et longitudinal, une large gamme d'accessoires spécifiques appréciés en rénovation comme en neuf. Produit moderne, l'Omega 13 S^{te} Foy par sa taille et ses coloris est en harmonie avec le patrimoine de la grande région Rhodanienne.



Réf.105



Coloris

Pour pallier les légères différences de coloris inhérentes à la cuisson et à la matière première, il est conseillé de panacher les produits.

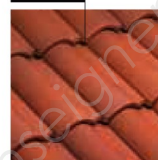
Vieux Toits **



Rouge Nuancé * et **



Rouge **



Nuancé Paille *



Veilli Nuancé/Fond Rouge *



Ambiance Paysage *



NOUVEAU

* fabriqué à Quincieux

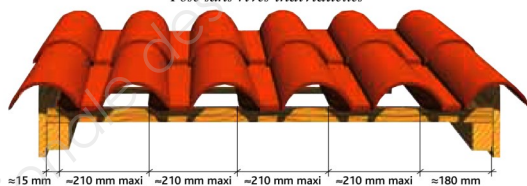
** fabriqué à S^{te} Foy l'Argentière

Caractéristiques

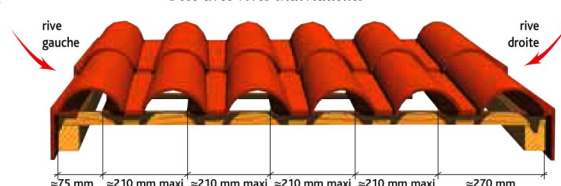
Tuile à double emboîtement	Nbre au m ² ≈ 13 (au pureau de 372 mm)
Longueur hors tout ≈ 450 mm	Pose à joints droits
Largeur hors tout ≈ 270 mm	Poids au m ² ≈ 48,1 kg (13 tuiles au m ²)
Poids unitaire ≈ 3,7 kg	Pureau catalogue ≈ 372 mm ± 5 mm
Ml de liteaux par m ² de couverture :	Largeur utile de 190 mm mini
Pureau mini de 367 mm = 2,72 ml	à 210 mm maxi
Pureau moyen de 372 mm = 2,69 ml	Quantité par palette : 288
Pureau maxi de 377 mm = 2,65 ml	

Coupes transversales au niveau du liteau

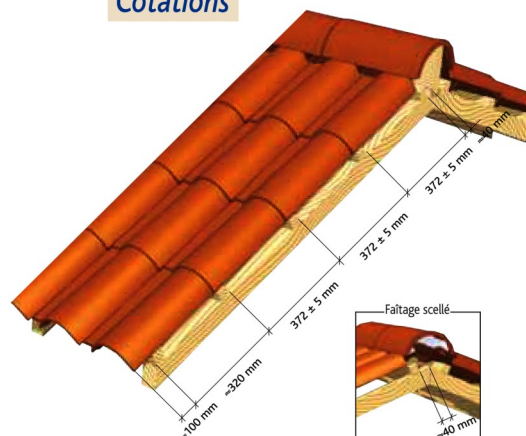
Pose sans rives individuelles



Pose avec rives individuelles



Cotations



CAP COUVREUR	Session 2018	Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1	
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4
		Page DT 13/15

Prescriptions de pose

Garantie 30 ans

La garantie qui s'applique à ces matériaux est soumise au respect des règles de l'art et du Document Technique Unifié (DTU) en vigueur. Ce document est édité par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et diffusé par ce même organisme ainsi que par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).

Mise en œuvre selon les règles du DTU 40-21



La tuile Omega 13 S^{te} Foy répond aux exigences de la Norme NF EN 1304. Les caractéristiques certifiées par la marque NF sont l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité (classe 1) et la résistance au gel (type C). Pour de plus amples informations, se référer aux documents en vigueur.

Ce produit a été fabriqué selon une organisation qualité certifiée conforme par l'AFAQ, à la norme ISO 9001 version 2000.



Toutes les réponses techniques
N° Azur 0 810 148 223

AFAQ AFNOR
CERTIFICATION
www.marque-nf.com

www.tuile.com
le site portail des leaders de la toiture

Ventilation en sous-face de la couverture

D.T.U. 40.21. art. 4.7 (extrait). La ventilation de la sous-face des tuiles et de leur support doit être assurée.

L'espace à ventiler sous couverture est constitué :

- soit par le volume du comble dans le cas d'une isolation disposée en plancher ;
- soit par la lame d'air contenue entre, d'une part la sous-face de la couverture et de son support, et, d'autre part, la face supérieure de l'isolant ou de l'écran disposés sous rampant.

Complémentaire, lors de la mise en œuvre d'un écran, la sous-face de celui-ci doit être également ventilée.

Section et répartition des orifices de ventilation de la sous-face de la couverture.

Suivant la configuration de la couverture, les sections totales des orifices de ventilation sont données dans le tableau ci-après, en fonction de la surface de la couverture projetée horizontalement et limitée aux locaux couverts.

Types de combles	Section totale « ventilation »
	S = 1/5 000
	S = 1/3 000
	S1 = 1/5 000 S2 = 1/3 000
	S1 = 1/5 000 S2 = 1/3 000

Section totale des orifices de ventilation.

Les sections totales des orifices de ventilation doivent être réparties par moitié entre partie basse du (ou des) versant(s) et, pour l'autre moitié, au voisinage du faîtage. S caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et éléments de couverture.

S1 caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre écran et éléments de couverture. S2 caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et écran.

Dispositions particulières et accessoires destinés à la ventilation de l'espace sous couverture.

Les jeux entre les tuiles ne permettant pas la ventilation nécessaire, celle-ci doit être assurée par une entrée d'air en partie basse et une sortie d'air en partie haute de la couverture, au moyen de systèmes de ventilation linéaires en fâchage et en égout, ou au moyen de tuiles de ventilation (châtières ou autres) disposées en quinconce sur une ligne haute et une ligne basse.

En égout.

Des orifices de ventilation sont constitués :

- dans le plan de la couverture, par des châtières des tuiles de ventilation, ou des orifices résultant de la forme géométrique des tuiles ;
- en façade ou en avancée de toit, par des grilles ou des fentes continues.

Dans le cas de fente, la plus petite dimension des orifices et au minimum de 10 mm. Dans le cas où cette dimension est supérieure à 20 mm, il doit être disposé un grillage à mailles fines destiné à s'opposer à l'intrusion des petits animaux.

En faîtage.

Les orifices de ventilation sont constitués :

- soit par des châtières, des tuiles de ventilation ou des orifices résultant de la forme géométrique des tuiles ;
- soit par un dispositif de ventilation continue ;
- soit par des ouvertures résultant de la forme géométrique des closoirs de faîtage.

Dans le cas de comble non aménagé en locaux occupés, les orifices de ventilation peuvent être constitués de grilles disposées en partie haute des pignons, si ceux-ci ne sont pas distants de plus de 12 m.

Isolation thermique des combles

D.T.U. 40.21. art. 4.6 (extrait). L'isolation thermique peut être disposée en plancher de comble ou, dans le cas d'occupation de ces derniers, sous rampant.

L'isolant ne doit jamais être en contact avec la sous-face des tuiles ou de l'écran de sous-toiture, et ce, compte tenu des variations éventuelles de l'épaisseur de l'isolant.

Il doit subsister un espace ventilé d'au moins :

- 20 mm entre la sous-face des liteaux et la face supérieure de l'isolant dans le cas des couvertures sans écran ;
- 20 mm entre la sous-face de l'écran souple tendu ou de l'écran rigide et la face supérieure de l'isolant dans le cas des couvertures avec écran.

Ecrans

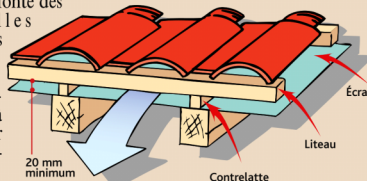
D.T.U. 40.21. art. 4.5 (extrait). On entend par «écran», un élément généralement continu souple ou rigide, interposé entre le comble et la face interne des tuiles. L'écran doit permettre la fixation des liteaux supports des tuiles ainsi que les contre-liteaux destinés à assurer la ventilation de la sous-face de ces dernières, et pour lesquels les dispositions à respecter sont définies aux paragraphes ci-après.

Ecran souple.

L'écran est fixé tendu sur les chevrons et le niveau d'appui des liteaux est relevé par une contre-latte d'épaisseur minimale de 20 mm, clouée sur la face supérieure du chevron.

En égout, l'écran doit être raccordé de façon à ce que les eaux de fonte des

éventuelles pénétrations de neige poudreuse soient reconduites à l'extérieur du bâtiment.



Les avis techniques concernant les écrans souples de sous-toitures précisent les particularités de pose en matière :

- d'écartement maximal admissible des chevrons supports ;
- de valeur du recouvrement minimal des lés en fonction de la pente de la couverture.

La ventilation doit être assurée selon les dispositions du paragraphe 4.7.

Ecran rigide.

Ecran en bois ou en panneaux dérivés du bois. Afin d'assurer le passage de l'air, le plan d'appui des liteaux est relevé par un contre-liteau d'épaisseur de telle sorte qu'un espace de 20 mm minimum soit réservé sous les liteaux.

Mortiers

D.T.U. 40.21. art. 3.4 (extrait). L'emploi de mortier de ciment courant n'étant pas admis, on distingue deux catégories de mortier, le mortier de chaux ou de ciment à maçonner et le mortier bâtard, destinés soit aux hourdages, soit aux filets ou aux solins.

Le mortier de ciment conduit à une rigidité trop importante des assemblages et à des risques de fissuration.

Se référer à l'article 3.4 pour dosages et utilisations.

Protection contre la neige poudreuse

D.T.U. 40.21. art. 4.8 (extrait). Dans le cas d'une couverture en éléments discontinus telle que celle faisant l'objet du présent cahier des clauses techniques, la protection contre la neige poudreuse ne peut être assurée par le seul assemblage des éléments entre eux. En conséquence il est nécessaire de recourir à l'emploi d'un écran (souple ou rigide) tel que défini au paragraphe 4.5 et en veillant à respecter les dispositions prévues aux paragraphes 4.5 et 4.6 si cet écran est disposé au-dessus d'un isolant thermique ; cela requiert une étude préalable de conception, notamment pour les ouvrages particuliers de couverture.

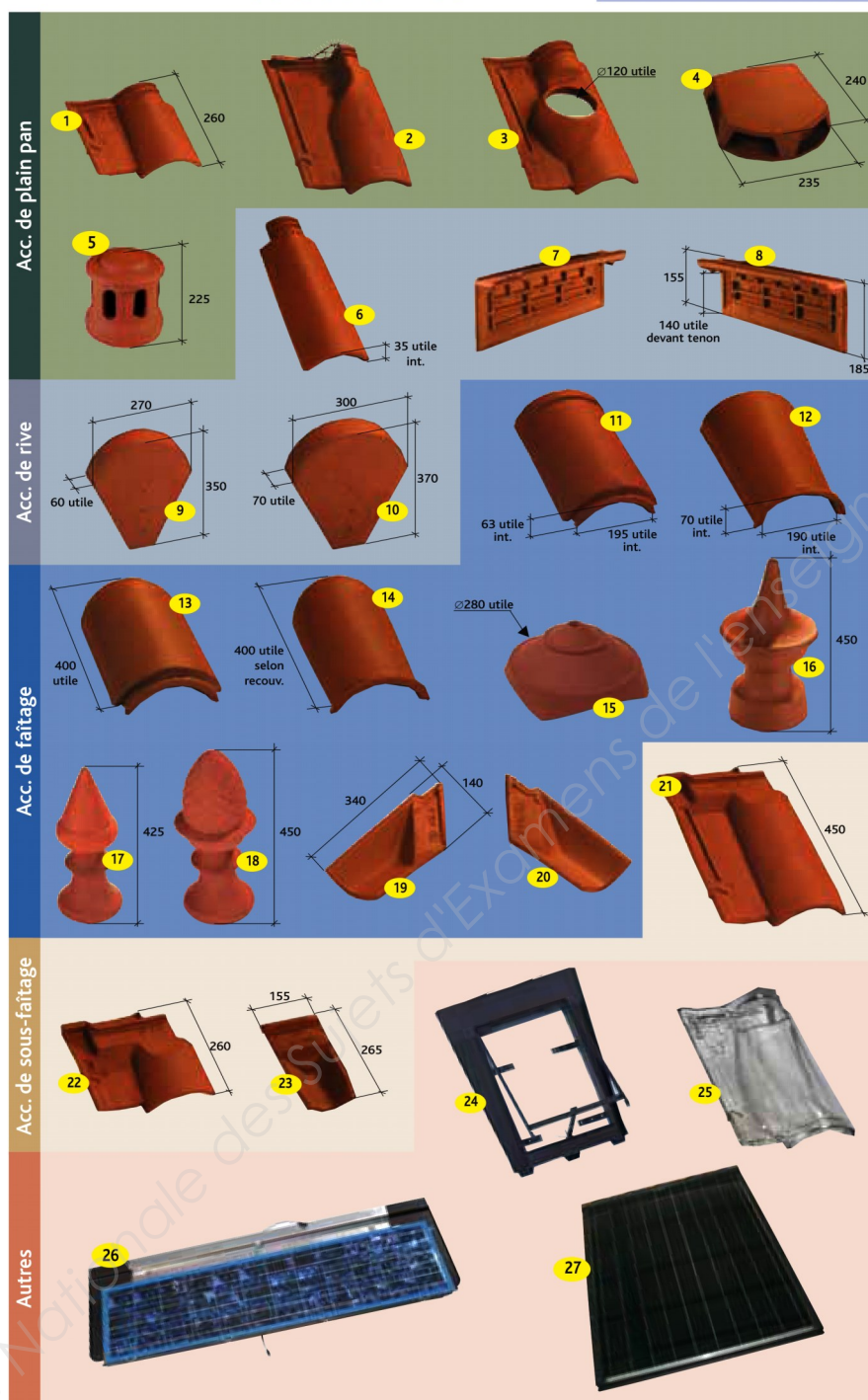
Les exigences vis-à-vis de la protection contre la neige poudreuse doivent être précisées dans des documents particuliers du marché.

Autres prescriptions de pose suivant D.T.U 40.21

CAP COUVREUR	Session 2018		Dossier Technique
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Code : 1806-CAP COUV EP1		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 14/15

Accessoires

Attention : les références des produits sont celles du tarif au 01/02/2006.



- 1 Tuile 1/2 pureau Omega 13 (pureau de 180 mm ± 5 mm). **Réf. 105.10**
- 2 Tuile de ventilation Omega 13. (section avec grille = 21 cm²) **Réf. 105.20**
- 3 Tuile à douille Omega 13 Ø120 utile. **Réf. 105.31**
- 4 Lanterne bi-section. Ø120 utile et Ø150 utile. (Section d'aération : 130 cm²). **Réf. 1000**
- 5 Lanterne grand modèle. Ø120 utile. (Section d'aération : 80 cm²). **Réf. 1001**
- 6 1/2 tuile Omega 13. **Réf. 105.01**
- 7 Rive individuelle gauche à emboîtement Omega 13 (2,7 par ml au pureau de 370 mm). **Réf. 105.40**
- 8 Rive individuelle droite à emboîtement Omega 13 (2,7 par ml au pureau de 370 mm). **Réf. 105.41**
- 9 Fronton petit modèle pour faîtière 1/2 ronde et conique (petite ouverture). **Réf. 803**
- 10 Fronton grand modèle pour faîtières lisse, à bourrelet et conique (grande ouverture). **Réf. 804**
- 11 Faîtière / arêtier 1/2 rond à emboîtement grand modèle (2,5 au ml). **Réf. 702**
Crochet adapté : crochet F1 - **Réf. CRP 702**
- 12 Faîtière / arêtier conique à emboîtement Ste Foy (2,5 au ml) - jeu +0 ; -4 cm. **Réf. 703**
Crochet adapté : crochet F2 - **Réf. CRP 703**
- 13 About d'arêtier 1/2 rond à emboîtement grand modèle. **Réf. 851**
- 14 About d'arêtier conique à emboîtement Ste Foy. **Réf. 852**
- 15 Rencontre porte poinçon, 4 grandes ouvertures rondes. **Réf. 906**
3 grandes ouvertures rondes. **Réf. 908**
- 16 Poinçon. **Réf. 980**
- 17 Poinçon pointe élancée. **Réf. 983**
- 18 Pomme de pin. **Réf. 984**
- 19 Closoir d'arêtier gauche "casson" Omega 13⁽¹⁾ (3 droits, 3 gauches par ml d'arêtier) **Réf. 104.143**
- 20 Closoir d'arêtier droit "casson" Omega 13⁽¹⁾ (3 droits, 3 gauches par ml d'arêtier) **Réf. 104.142**
- 21 Sous-faîtière Omega 13. **Réf. 105.100**
- 22 Sous-faîtière 1/2 pureau Omega 13. **Réf. 105.101**
- 23 Closoir de faitage "casson" Omega 13 (9,6 au ml de faitage) **Réf. 105.140**
- 24 Châssis galvanisé. **Réf. CHG 105**
Passage intérieur : 410 x 560 mm
- 25 Tuile en verre. **Réf. VER 105**
- 26 Tuile Photovoltaïque. **Réf. TP FOG 13**
- 27 Tuile Thermique. **Réf. TT FOG**

(1) Accessoire commun aux modèles Omega 10 et Omega 13.

Toutes les cotes sont exprimées en mm et sont données à titre indicatif.

CAP COUVREUR		Session 2018		Dossier Technique	
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle		Code : 1806-CAP COUV EP1			
ÉCRIT		Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT 15/15	