



**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 2016

DOSSIER TECHNIQUE

Épreuve EP1

Analyse d'une situation professionnelle

DOSSIER À RENDRE À LA FIN DE L'ÉPREUVE

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier
EP1 – analyse d'une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		Technique
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT1/14

SOMMAIRE

DT3/14	DESCRIPTIF
DT4/14	PLAN DE MASSE
DT5/14	FAÇADE NORD-OUEST
DT6/14	FAÇADE NORD-EST
DT7/14	FAÇADE SUD-EST
DT8/14	FAÇADE SUD-OUEST
DT9/14	PLAN DES COMBLES
DT10/14	COUPE AB
DT11/14	DOCUMENTS TECHNIQUE TUILES PLATES
DT12/14	TABLEAU RECOUVREMENT ARDOISES
DT13/14	ABAQUE ARÊTIER
DT14/14	SECTION ÉVACUATION EAUX PLUVIALES

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		Technique
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT2/14

DESCRIPTIF DU LOT COUVERTURE

- Projet de construction d'une maison d'habitation et d'un garage situés sur la commune de Cazals (46) _ RÉGION II site normal.
- La toiture principale sera couverte en ardoises naturelles d'Espagne ; modèle 300/200, posées sur liteaux en sapin traité 18x38 ; crochets black-inox. La ventilation de la sous-toiture sera assurée par des chatières de type Intégra. Les noues seront ouvertes, en zinc pré-patiné. Les arêtières seront réalisés avec des ardoises d'approche et l'étanchéité sera renforcée par des noquets en plomb cachés.
- Le pigeonnier sera couvert en tuiles plates vieilles, modèle monuments historiques TBF, panachées, posées sur liteaux en sapin traité de section 27/27. Les tuiles d'arêtières seront scellées au mortier bâtard. Un écran sous-toiture HPV sera posé sur les chevrons avec des contrelattes en sapin traité de 20 mm. La pente du pigeonnier est de 160 %, la pente des coyaux est de 80 %.
- La couverture du garage sera réalisée en zinc quartz VM. Couverture à tasseaux de 40, avec des bobineaux de 50 cm (pas de joints transversaux). Le support sera réalisé en voliges traité de 18 mm x 100 mm. Une bande d'égout ventilée sera posée sur le bas des versants. Une verrière de toit sera placée à l'axe du versant Est.

ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES :

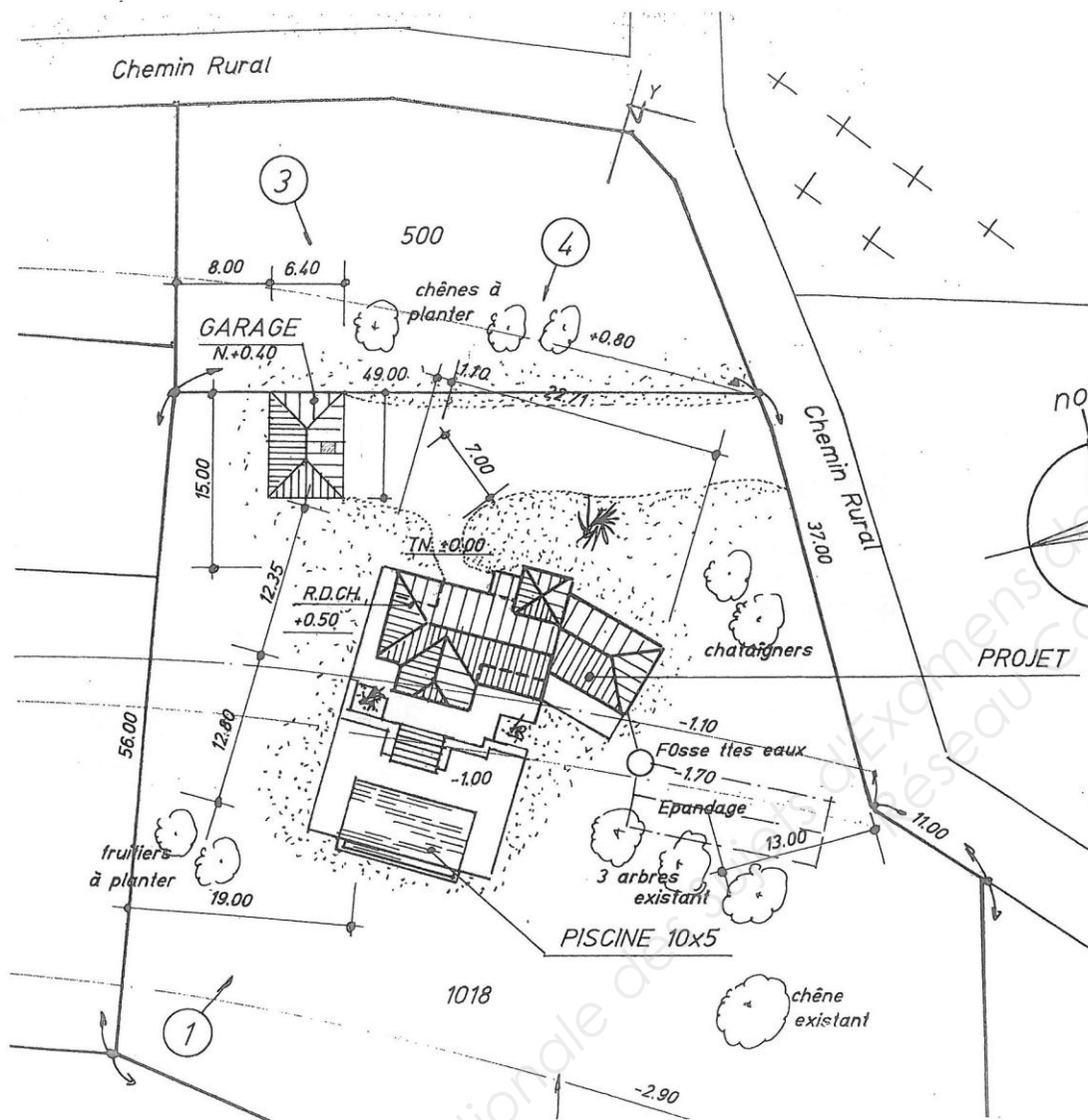
Gouttière ½ ronde en zinc pré patiné posée sur crochets Vadot tous les 50cm.

La pente des gouttières sera de 5 mm/m.

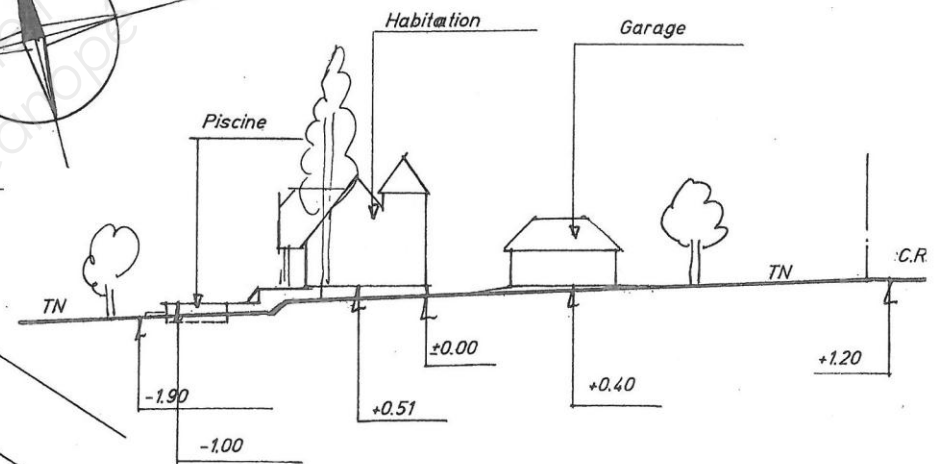
Un dispositif de dilatation sera posé sur chaque longueur de façade.

Tuyaux de descente placés en face des regards EP .Dauphin en fonte d'un mètre en partie basse.

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier
EP1 – analyse d'une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		Technique
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT3/14

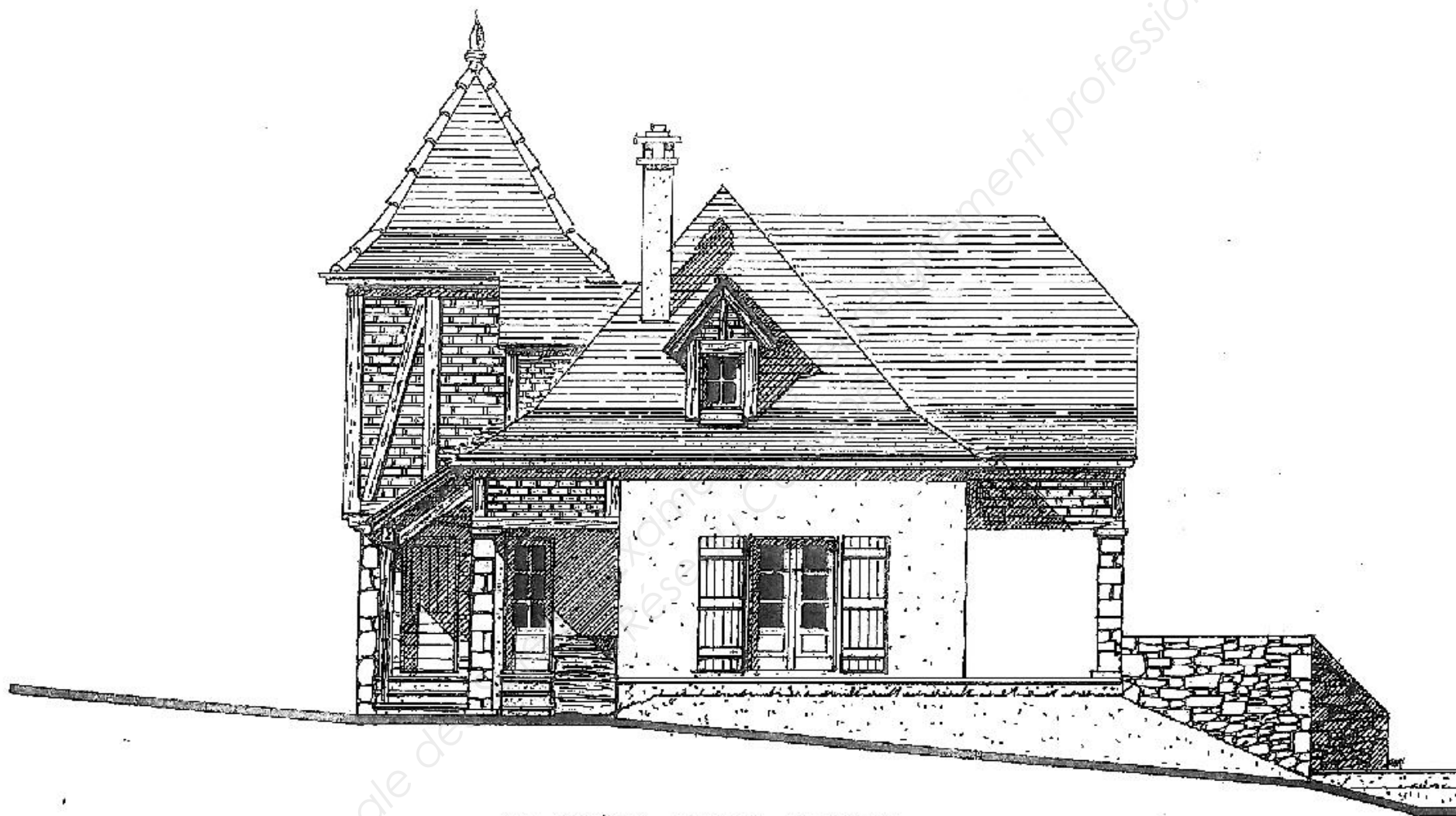


PLAN DE MASSE



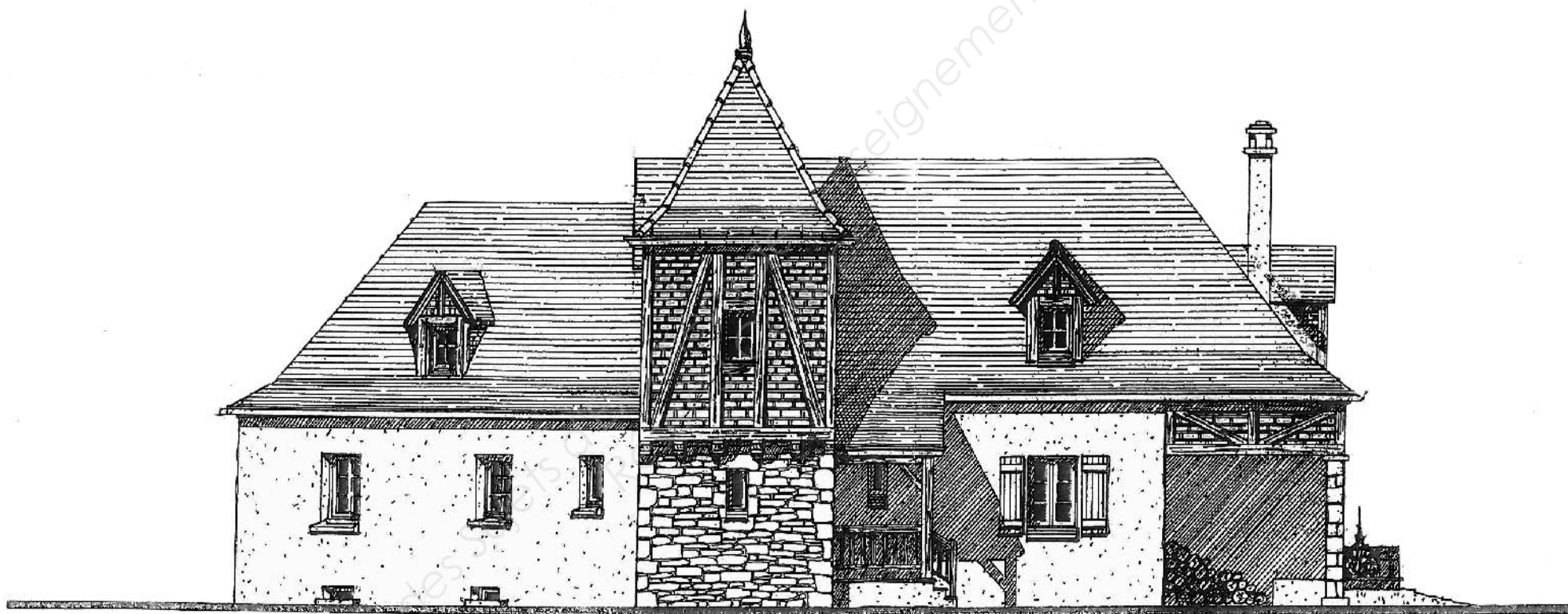
Coupe X.Y. sur terrain

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT4/14



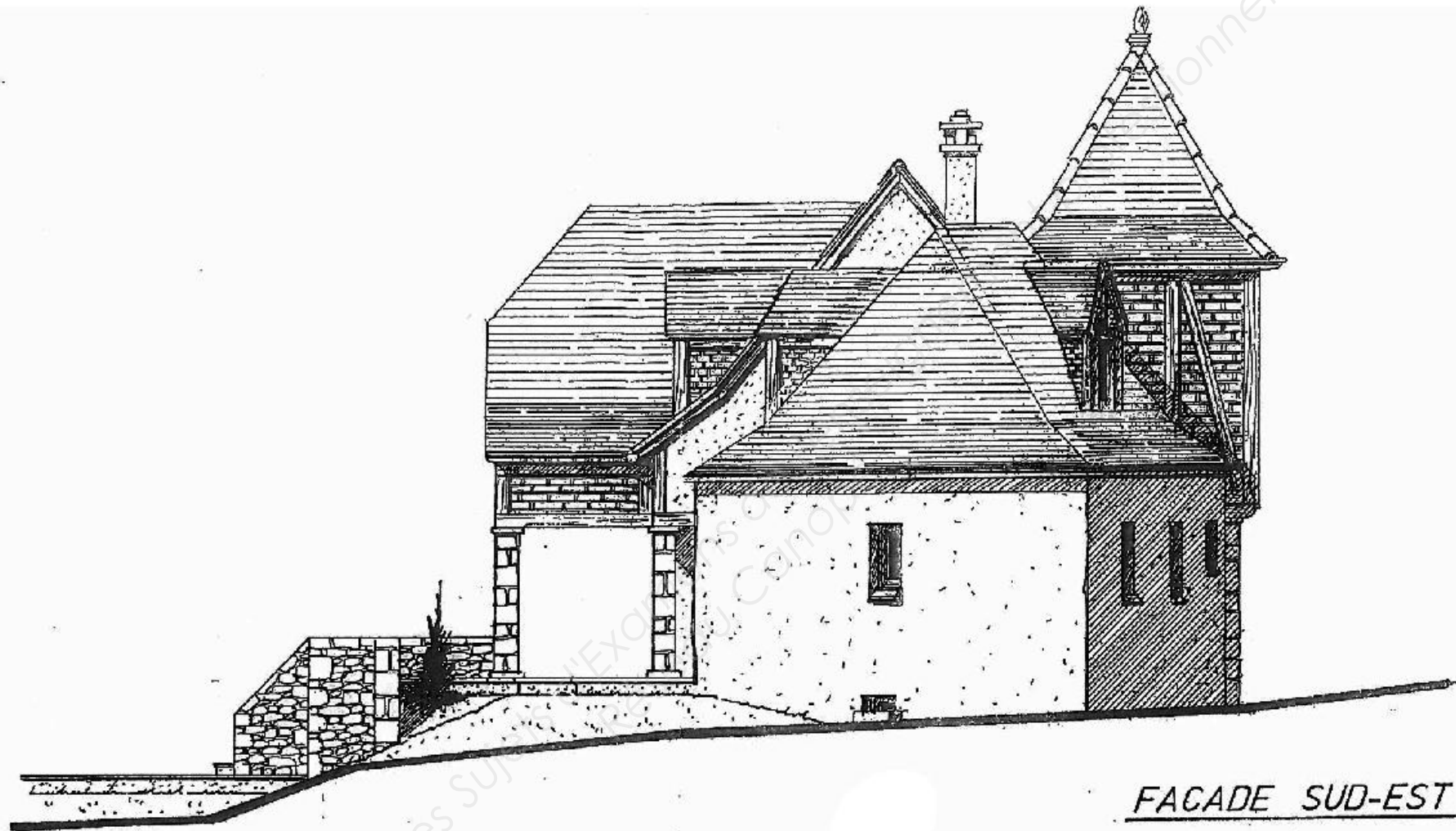
FACADE NORD-OUEST

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT5/14

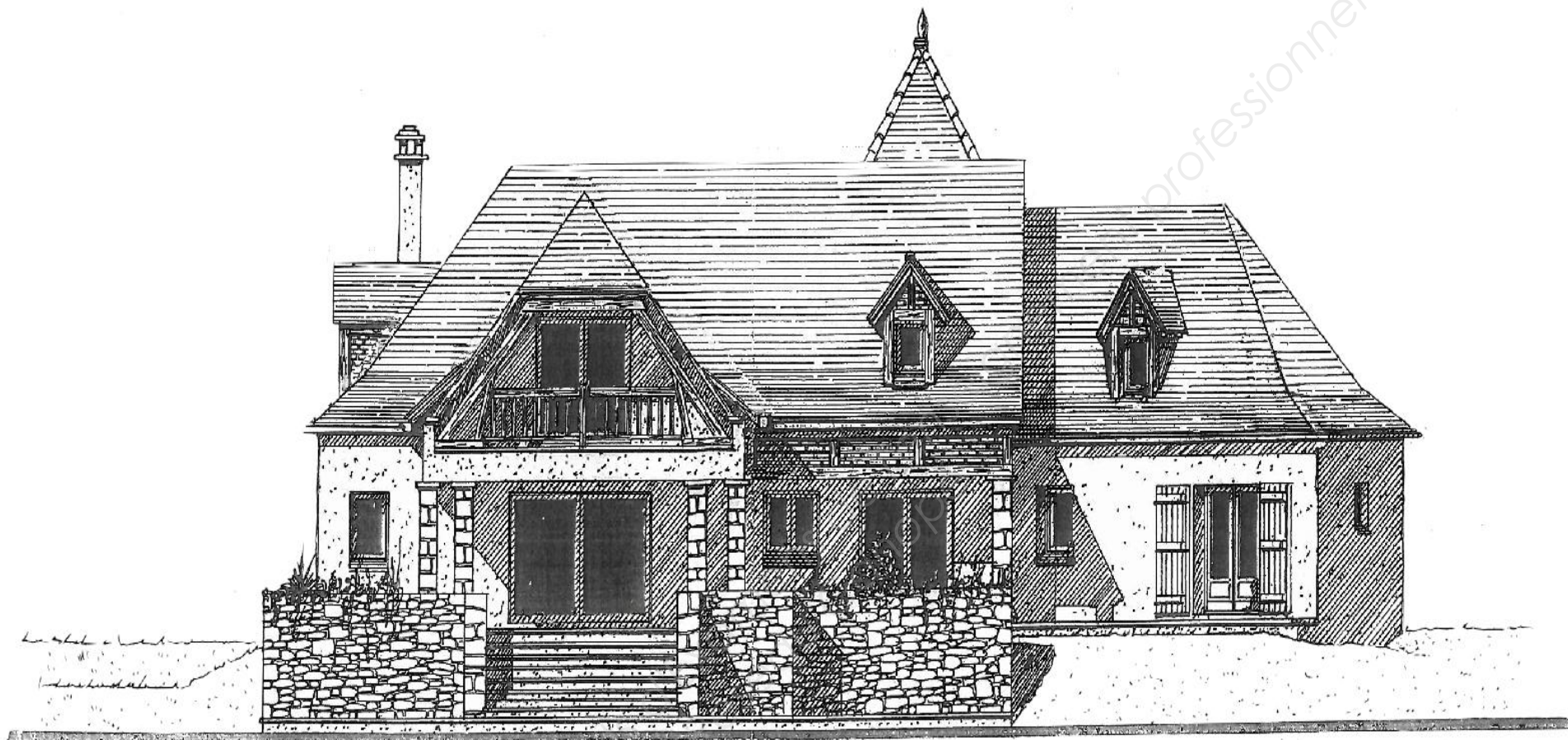


FACADE NORD-EST

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT6/14

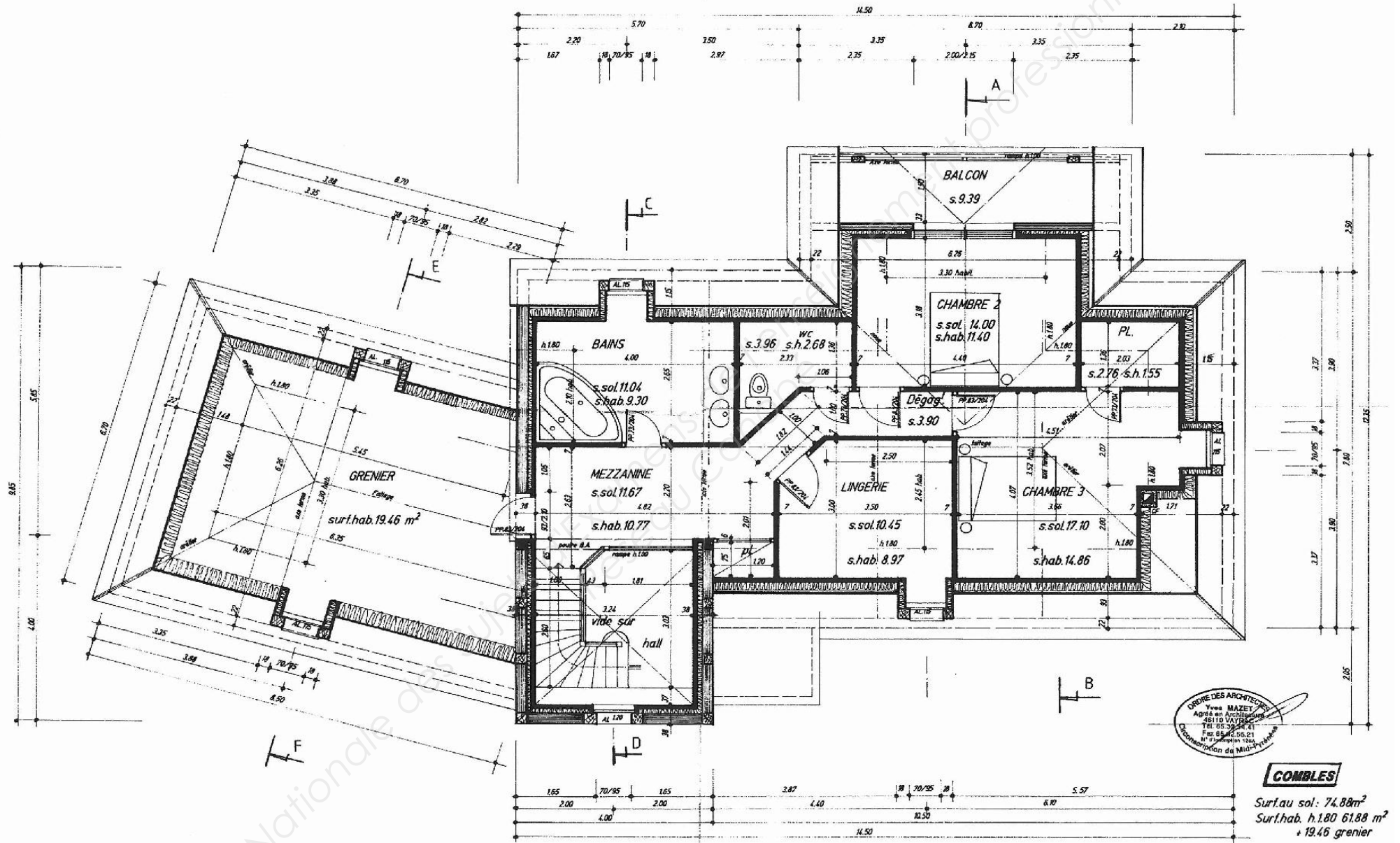


CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT7/14



FACADE SUD-OUEST

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT8/14

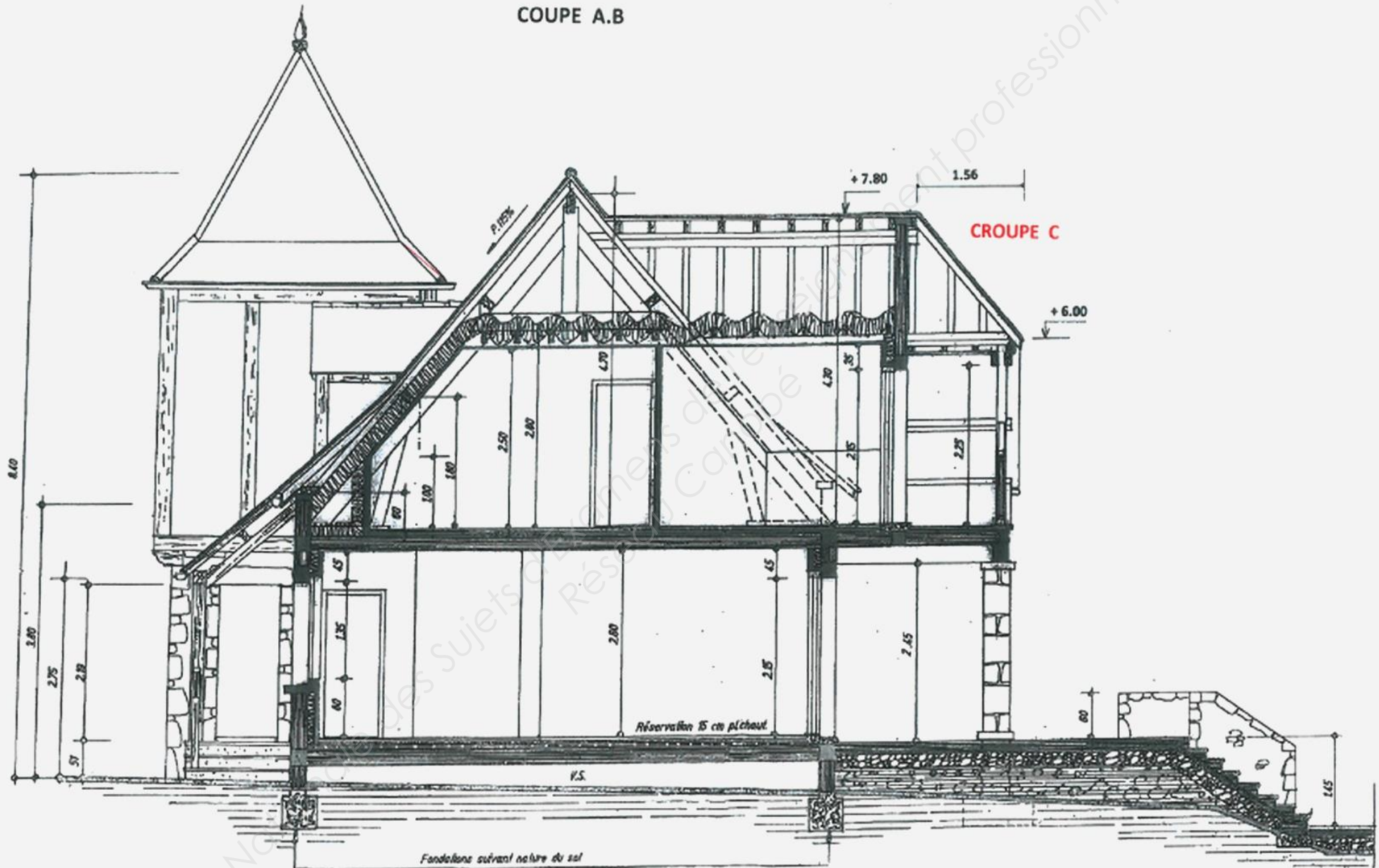


ORDRE DES ARCHITECTES
Yves MAZET
Agrès en Architecture
45119 VALSAYES
Tél. 05 39 24 41
Fax. 05 39 24 55 21
N° d'inscription 100
Département de Midi-Pyrénées

COMBLES
Surt.au sol: 74.88m²
Surt.hab. h.1.80 61.88 m²
+ 19.46 grenier

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT9/14

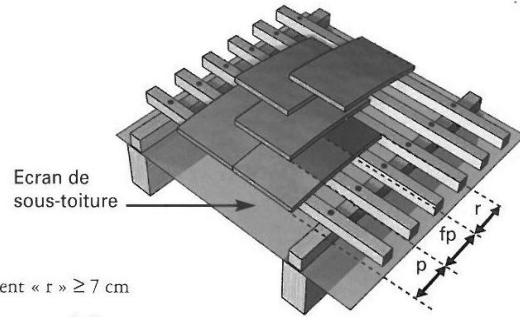
COUPE A.B



CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier
EP1 – analyse d’une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		Technique
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT10/14

Pose avec écran

DTU 40.23, tableau 2



	Emploi admis et recouvrement « r » ≥ 7 cm
	Emploi admis et recouvrement « r » ≥ 8 cm
	Emploi admis et recouvrement « r » ≥ 9 cm
	Emploi non admis

r : recouvrement
fp : faux pureau
p : pureau

Pentes valables pour les rampants de longueur maximale de 8 m (en projection horizontale)									
Pente de couverture	Zone I ⁽¹⁾			Zone II ⁽¹⁾			Zone III ⁽¹⁾		
	Situation ⁽¹⁾			Situation ⁽¹⁾			Situation ⁽¹⁾		
	Protégée	Normale	Exposée	Protégée	Normale	Exposée	Protégée	Normale	Exposée
60 %	8 cm			8 cm					
65 %	8 cm			8 cm					
70 %	7 cm	8 cm		7 cm				9 cm	
75 %	7 cm	8 cm		7 cm				9 cm	
80 %	7 cm	7 cm		7 cm	8 cm			8 cm	
85 %	7 cm	7 cm	8 cm	7 cm	7 cm			8 cm	9 cm
90 %	7 cm	7 cm	8 cm	7 cm	7 cm			8 cm	9 cm
95 %	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	8 cm	8 cm	8 cm	
100 %	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	8 cm	8 cm	8 cm	9 cm
105 %	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	8 cm	8 cm	9 cm
≥ 110 %	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	7 cm	8 cm	8 cm	8 cm

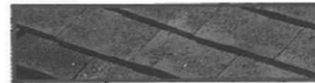
1. Les zones et situations de concomitance vent/pluie sont définies dans le chapitre « Climatologie », page 102.

MONUMENTS HISTORIQUES

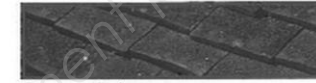
TUILE PLATE

Monuments Historiques TBF

COLORIS



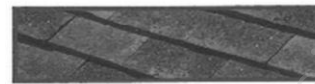
Brun noir



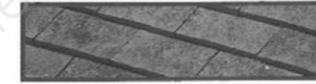
Brun violet



Ocre orangé



Rouge violet



Rouge saumon



Ocre paille

Fabrication artisanale

Fabriquée dans l'une des tuileries les plus traditionnelles de France, la Tuile Plate Monuments Historiques est élaborée pour la restauration des toitures de notre patrimoine: grâce à son tesson épais et son pureau brouillé, elle reproduit l'aspect des tuiles anciennes.

Des couleurs à panacher

Très attachée au respect des traditions régionales, la Tuile Plate Monuments Historiques se décline dans une large palette de coloris sablés. Riches et lumineux, ils peuvent être panachés pour créer des camaïeux fidèles aux toitures d'origine.

Dimensions	18 x 28 x 1.5 cm
Masse unitaire	1.7 kg
Pureau (cm)	10.5 10 9.5
Recouvrement (cm)	7 8 9
Nombre de tuiles au m ²	53 56 58
Liteaux (cm)	9.5 10 10.5
Masse au m ² (kg)	90 94 99
Nombre de tuiles/palette	675

Pour le tableau complet des pentes minimales se référer page B1

Notes de prescription

«Les tuiles seront plates et en terre cuite filée à pureau brouillé Elles auront l'aspect suivant :

- de format 18 x 28 cm,
- 53 à 58 tuiles au m² en fonction du recouvrement : 7 à 9 cm,
- d'une épaisseur de 1.5cm,
- avec un pureau obligatoirement brouillé, c'est à dire présentant des longueurs de pureau longitudinal volontairement variables autour du format moyen 17 x 28 cm,
- les tuiles à pureau constant ne seront pas admises,
- disposant d'une texture à la fois sablée et impactée sur sa surface apparente.»

72 **TERREAL** 30 ANS
TRADE MARK

Conforme à la norme NF EN 1264
classe 1 d'imperméabilité - type C de résistance au gel

CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d'une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		Page DT11/14
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	

**Valeur minimum des recouvrements à donner aux couvertures
en ardoises posées au crochet.**

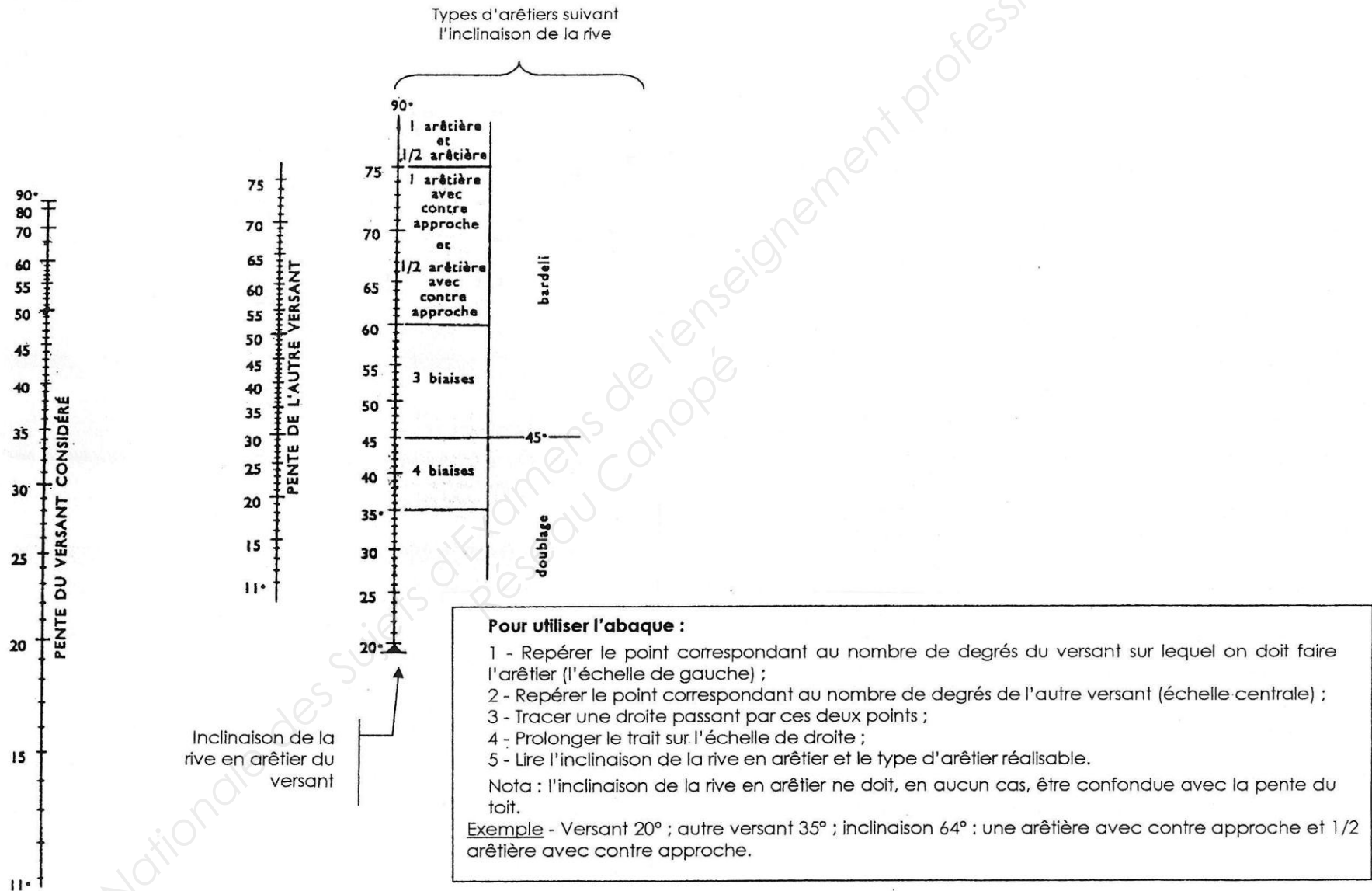
Pente du comble verticale		Longueur du rampant Pour un mètre sur l'horizontale	RECOUVREMENTS en mm								
			RÉGION I			REGION II			REGION III		
			Projection horizontale du rampant en mètre			Projection horizontale du rampant en mètre			Projection horizontale du rampant en mètre		
en cm par mètre	en degrés		0 à	5,50	11,00	0 à	5,50	11,00	0 à	5,50	11,00
			5,50	11,00	16,50	5,50	11,00	16,50	5,50	11,00	16,50
20	11°1/3	1,020	153	-	-	-	-	-	-	-	-
22,5	12°2/3	1,025	150	-	-	-	-	-	-	-	-
25	14°	1,030	140	153	-	-	-	-	-	-	-
27,5	15°1/3	1,037	135	150	-	153	-	-	-	-	-
30	16°2/3	1,044	130	145	153	150	-	-	-	-	-
32,5	18°	1,051	125	140	150	145	153	-	-	-	-
35	19°1/3	1,059	125	135	145	140	150	-	153	-	-
37,5	20°1/2	1,068	120	130	140	135	145	153	150	-	-
40	21°2/3	1,077	115	125	135	130	140	150	145	153	-
45	24°	1,096	110	115	125	120	130	140	135	145	153
50	26°1/2	1,118	105	110	120	115	125	130	130	135	145
55	29°	1,141	100	105	115	110	120	125	120	130	135
60	31°	1,166	95	100	110	105	110	120	115	120	130
70	35°	1,220	90	95	100	95	100	110	105	110	120
80	38°2/3	1,280	80	90	95	90	95	100	100	105	110
90	42°	1,345	80	85	90	85	90	95	95	100	105
100	45°	1,414	75	80	85	80	85	90	90	95	100
120	50°	1,562	70	75	80	75	80	85	85	90	95
140	54°1/2	1,720	65	70	75	75	80	80	80	85	90
170	59°1/2	1,973	65	70	70	70	75	80	75	80	85
200	63°1/2	2,237	60	65	70	70	70	75	75	80	85
250	68°	2,692	60	65	70	65	70	75	70	75	80
300	71°1/2	3,162	60	65	70	65	70	75	70	75	80
375	75°	3,880	60	60	65	65	70	70	70	75	80

- Les recouvrements minima indiqués ci-dessus sont établis pour un site normal de la région considérée. Ils doivent être augmentés pour un site exposé.
- Dans le cas de basse pente et d'un site exposé, le recouvrement de 153 mm étant un maximum, il y a lieu d'augmenter la pente du rampant.
- Dans les régions de neige, il y a lieu d'utiliser des crochets spéciaux.
- A partir d'un recouvrement de 110 mm, les calculs ci-dessus prévoient l'utilisation d'un crochet du type « crosinus ». ces valeurs arrondies de 5 en 5 tiennent compte des conditions d'exécution du D.T.U. 40/11.

Dimensions des ardoises	Recouvrement en mm	Pureau en mm	Nombre d'ardoises au m²	longueur du crochet en mm	Lifeau longueur au m² en ml
350 x 250	85	132	29,3	90	7,41
345 x 220	85	130	34,5	90	7,69
330 x 230	85	122	35,2	90	8,20
325 x 220	85	120	37,4	90	8,33
300 x 220	85	107	41,7	90	9,30
300 x 200	85	107	45,8	90	9,30
300 x 180	85	107	50,8	90	9,30
300 x 160	85	107	57,1	90	9,30
270 x 180	85	92	59,1	90	10,81
270 x 160	85	92	66,3	90	10,81
270 x 150	85	92	70,6	90	10,81
350 x 250	80	135	28,7	90	7,27
345 x 220	80	132	34,00	90	7,57
330 x 230	80	125	34,3	90	8,00
325 x 220	80	122	36,6	90	8,16
300 x 220	80	110	40,8	90	9,09
300 x 200	80	110	44,8	90	9,09
300 x 180	80	110	49,7	90	9,09
300 x 160	80	110	55,8	90	9,09
270 x 180	80	95	57,5	90	10,53
270 x 160	80	95	64,6	90	10,53
270 x 150	80	95	68,8	90	10,53
250 x 180	80	85	64,3	90	11,76
350 x 250	75	137	28,2	80	7,14
345 x 220	75	135	33,2	80	7,41
330 x 230	75	127	33,8	80	7,87
325 x 220	75	125	35,9	80	8,00
300 x 220	75	112	39,9	80	8,88
300 x 200	75	112	43,8	80	8,88
300 x 180	75	112	48,6	80	8,88
300 x 160	75	112	54,5	80	8,88
270 x 180	75	97	56,00	80	10,26
270 x 160	75	97	62,9	80	10,26
270 x 150	75	97	67,00	80	10,26
250 x 180	75	87	62,4	80	11,43
345 x 220	70	137	32,7	80	7,30
330 x 230	70	130	33,00	80	7,69
325 x 220	70	127	35,2	80	7,84
300 x 220	70	115	39,00	80	8,70
300 x 200	70	115	42,8	80	8,70
300 x 180	70	115	47,5	80	8,70
300 x 160	70	115	53,3	80	8,70
270 x 180	70	100	54,6	80	8,70
270 x 160	70	100	61,3	80	10,00
270 x 150	70	100	65,4	80	10,00
250 x 180	70	90	60,7	80	11,11
220 x 160	70	75	81,8	80	13,33
325 x 220	65	130	34,5	70	7,70
300 x 220	65	117	38,2	70	8,51
300 x 200	65	117	41,9	70	8,51
300 x 180	65	117	46,5	70	8,51
300 x 160	65	117	52,2	70	8,51
270 x 180	65	102	53,3	70	9,76
270 x 160	65	102	59,9	70	9,76
270 x 160	65	102	63,8	70	9,76
250 x 180	65	92	59,1	70	10,81
220 x 160	65	77	79,2	70	12,90
325 x 220	60	132	33,8	70	7,55
300 x 220	60	120	37,4	70	8,33
300 x 200	60	120	41,1	70	8,33
300 x 180	60	120	45,5	70	8,33
300 x 160	60	120	51,1	70	8,33
270 x 180	60	105	52,00	70	9,52
270 x 160	60	105	58,4	70	9,52
270 x 160	60	105	62,2	70	9,52
250 x 180	60	95	57,5	70	10,53
220 x 160	60	80	76,7	70	12,50

CAP COUVREUR		Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d'une situation professionnelle		Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT		Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT12/14

Abaque des rives en arêtiers



CAP COUVREUR	Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d'une situation professionnelle	Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT13/14

ÉVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES

CALCUL DES SECTIONS DES CONDUITS

La section des gouttières, des chéneaux et des tuyaux de descente est déterminée selon les dispositions prévues par le DTU 60.11.

Section des récoltes 1/2 rondes				Tuyaux	
Surface en plan des toitures desservies (m ²)	Section (avec une pente de 5 mm/m)	Surface en plan des toitures desservies (m ²)	Section (avec une pente de 5 mm/m)	Surface en plan des toitures desservies (m ²)	Diamètre intérieur des tuyaux (mm)
20	35	170	165	40	60
30	50	180	170	55	70
40	60	200	185	71	80
50	70	250	215	91	90
60	80	300	245	113	100
70	90	350	275	136	110
80	95	400	305	161	120
90	100	450	330	190	130
100	115	500	355	220	140
110	120	600	405	253	150
120	130	700	450	287	160
130	135	800	495		
140	145	900	540		
150	150	1000	585		
160	160				

Nota : Pour les sections rectangulaires, majorer la section de 10 %

Pour les sections triangulaires, majorer la section de 20 %

Développé	Section
166 mm	20 cm ²
250 mm	57 cm ²
330 mm	113 cm ²
400 mm	174 cm ²

**Développements des gouttières
1/2rondes**

CAP COUVREUR		Session 2016		Dossier Technique
EP1 – analyse d’une situation professionnelle		Code : 16CAPCTO03		
ÉCRIT		Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DT14/14