



**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 2019 Brevet Professionnel COUVREUR

E1



Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation



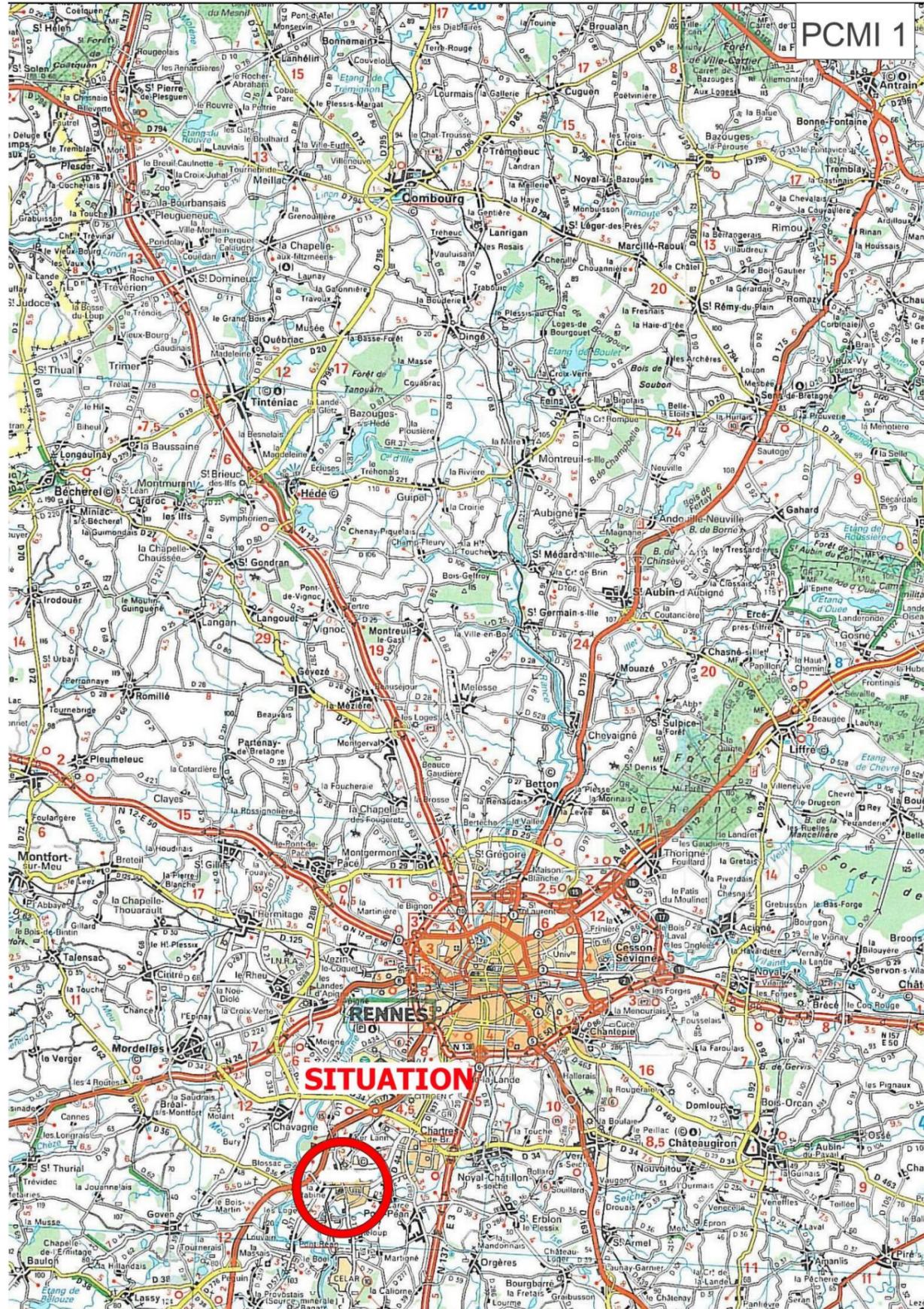
DOSSIER TECHNIQUE

Sommaire

Plan de Situation	Page 02
Plan de Masse	Page 03
Plan des Façades et des coupes	Page 04
Vue en coupe et toiture.....	Page 05
Vue en plan RDC	Page 06
Vue en plan étage.....	Page 07
Extrait du descriptif	Page 08
Nomogramme et tableau des rives en arêtier	Page 08
Carte des régions et tableau des recouvrements.....	Page 09
Tableau des renvers	Page 09
Tableau des sections minimum de gouttières demi-rondes	Page 10
Extrait catalogue sur les gouttières demi-rondes	Page 10
Tableau des largeurs de longues feuilles(annexe carte des vents)	Page 10
Nomenclature de l'échafaudage Multicrabe	Page 11
Calcul protection bas de versant	Page 11
Tableau des diamètres de tuyaux de descente.....	Page 11
Tableau des section de liteau et volige.....	Page 11
Tableau des pentes minimales de couverture en zinc	Page 11
Extrait catalogue des fenêtres de toits Vélux	Page 12

Le dossier technique se compose de 12 pages numérotées de DT 1/12 à DT 12/12.

BP COUVREUR	1906-BP COU E1		Dossier Technique
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 1/12



M. & Mme SPECT

" Les Hauts de la marre "
commune de Chartres

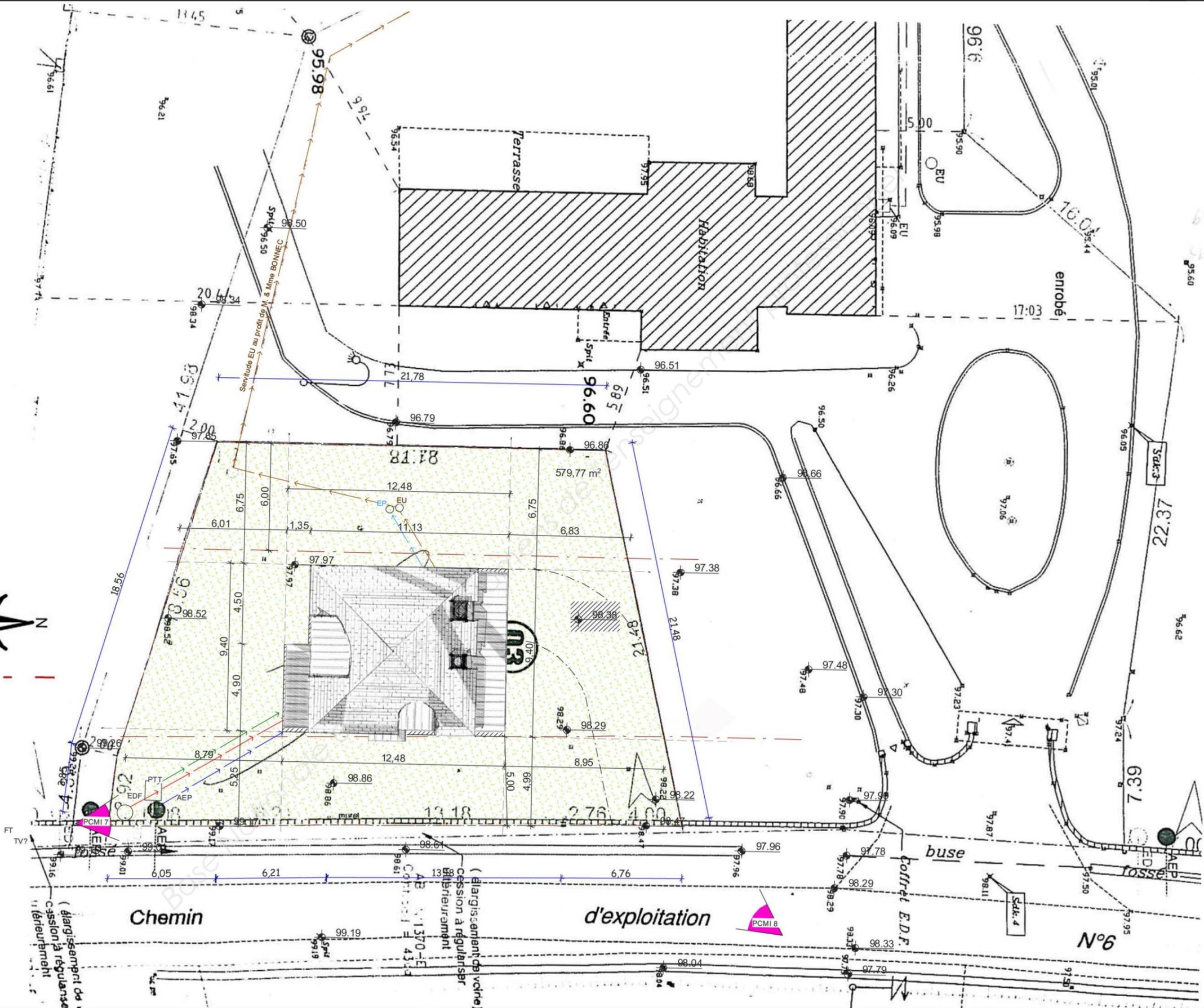
CONSTRUCTION D'UNE MAISON D'HABITATION



PROJET n° 287	PLANS D'EXECUTION
réalisé le	17 Mars 2017
revoir devis menuiseries : portes intérieures & escalier	
pas de garde corps prévu (escalier sous sol)	
salle de bain modifiée à l'étage, wc dans sdb.	
terrasse sur vide sanitaire ajoutée	
delta MS à prévoir	

BP COUVREUR	1906-BP COU E1	Dossier Technique	
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 2/12

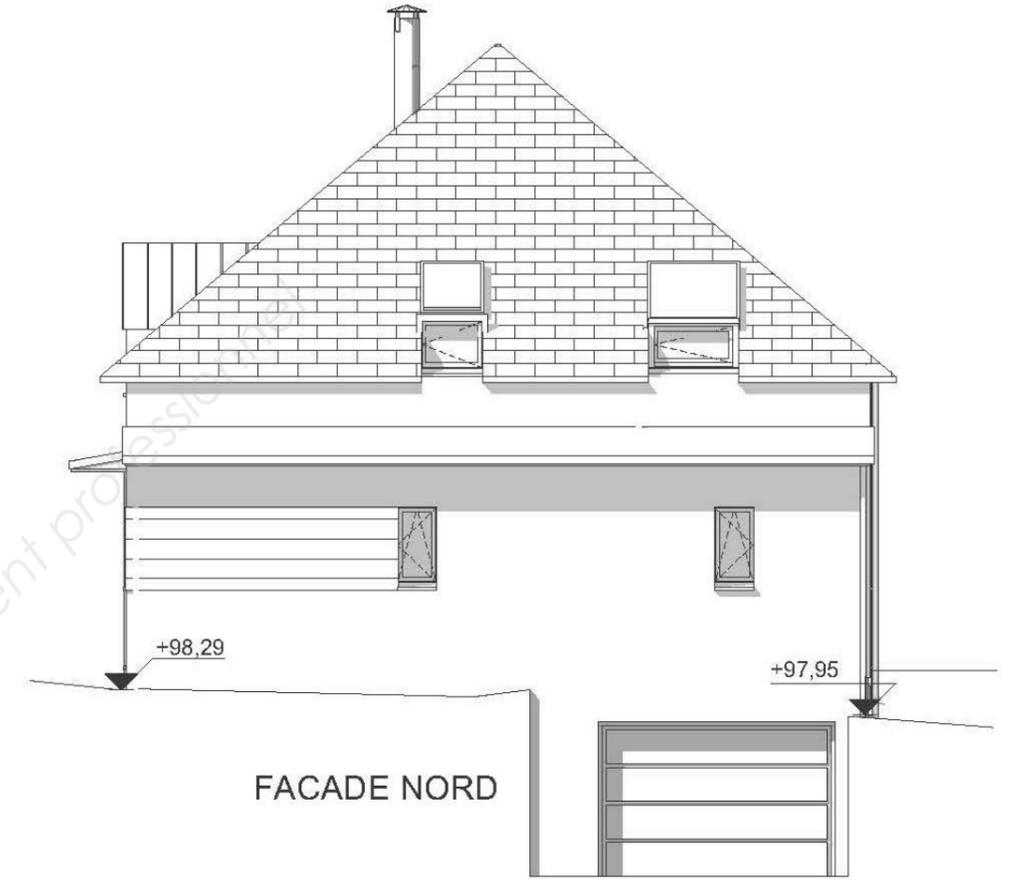
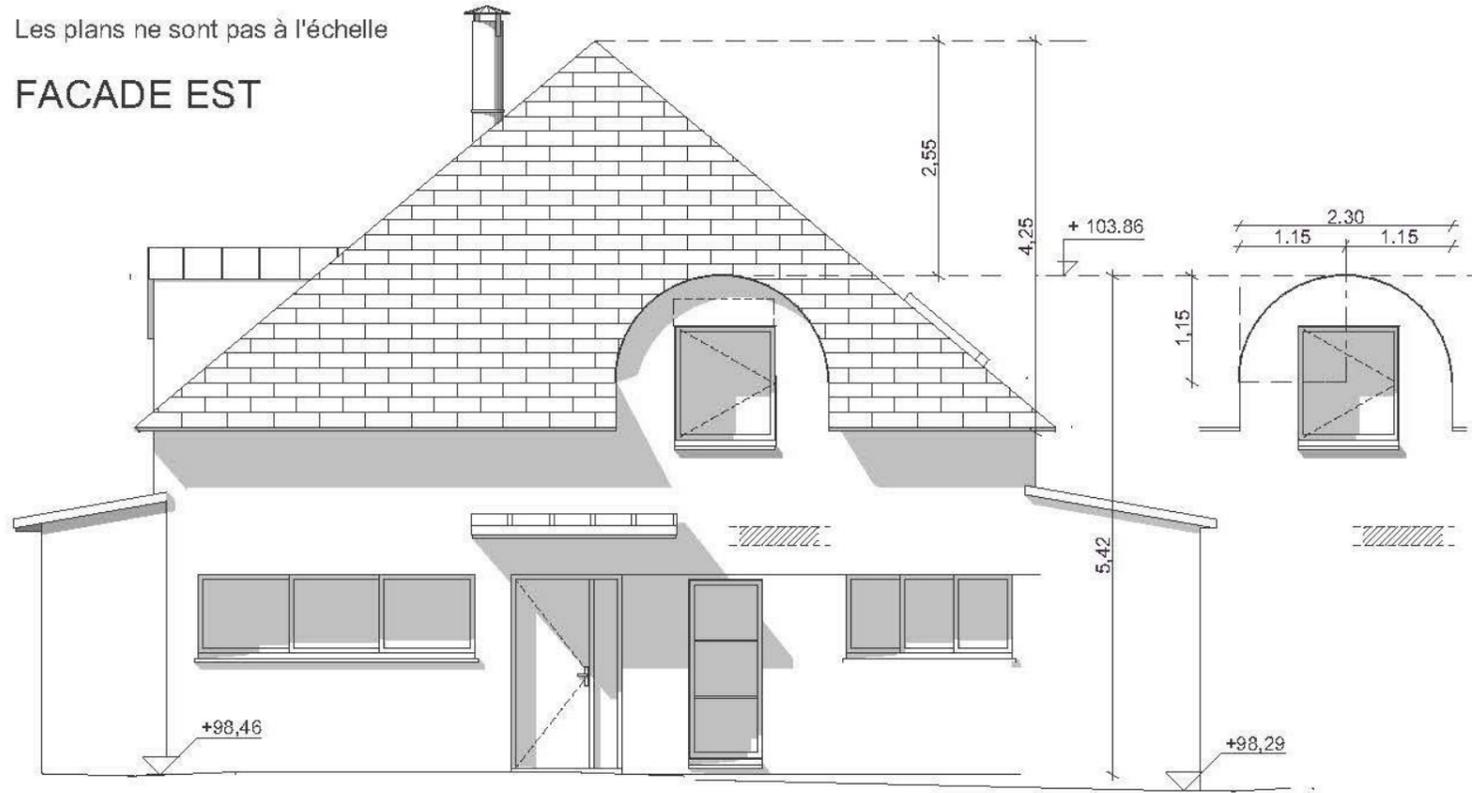
PLAN DE MASSE CHARTRES
 PROJET DE MR ET MME SPECT



BP COUVREUR		1906-BP COU E1		Dossier Technique	
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 3/12	

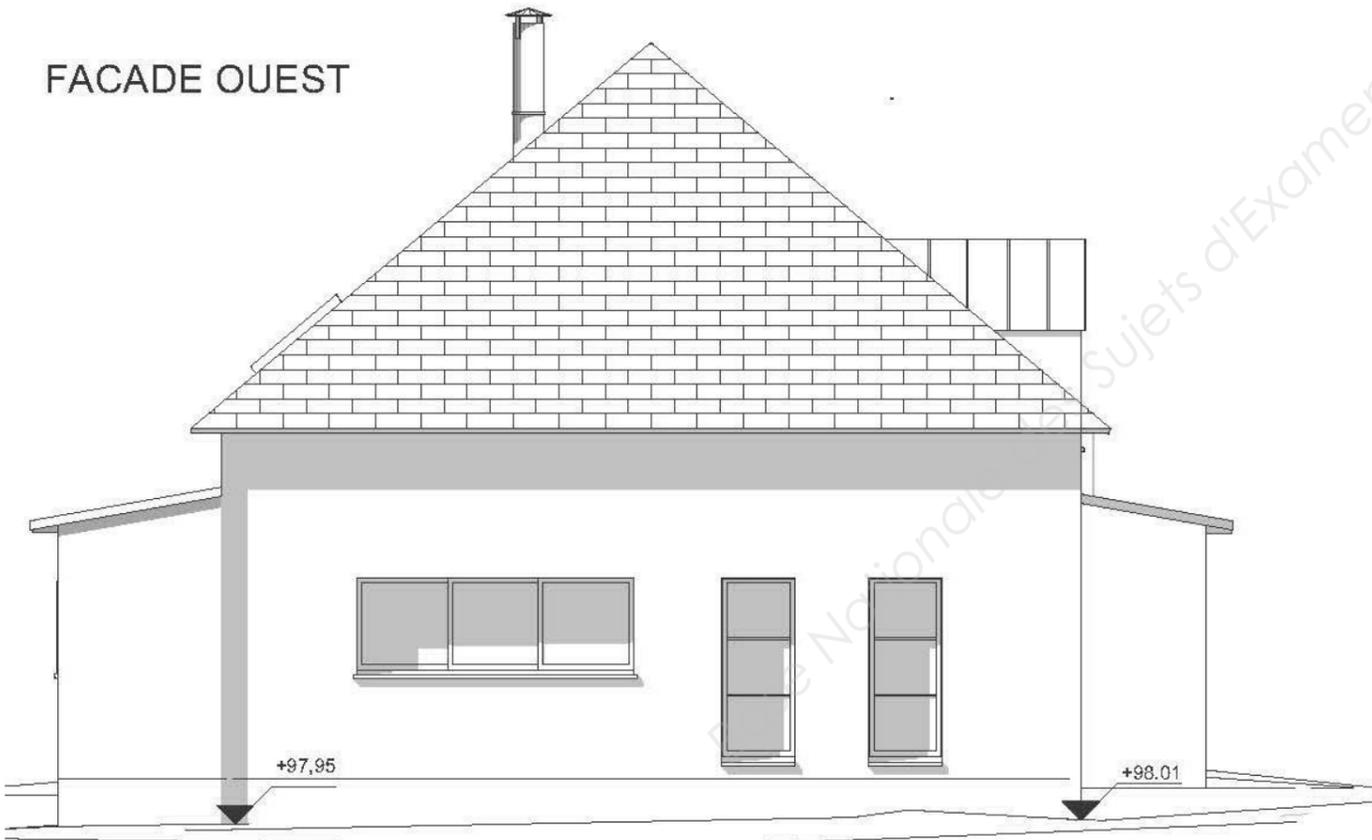
Les plans ne sont pas à l'échelle

FACADE EST



FACADE NORD

FACADE OUEST



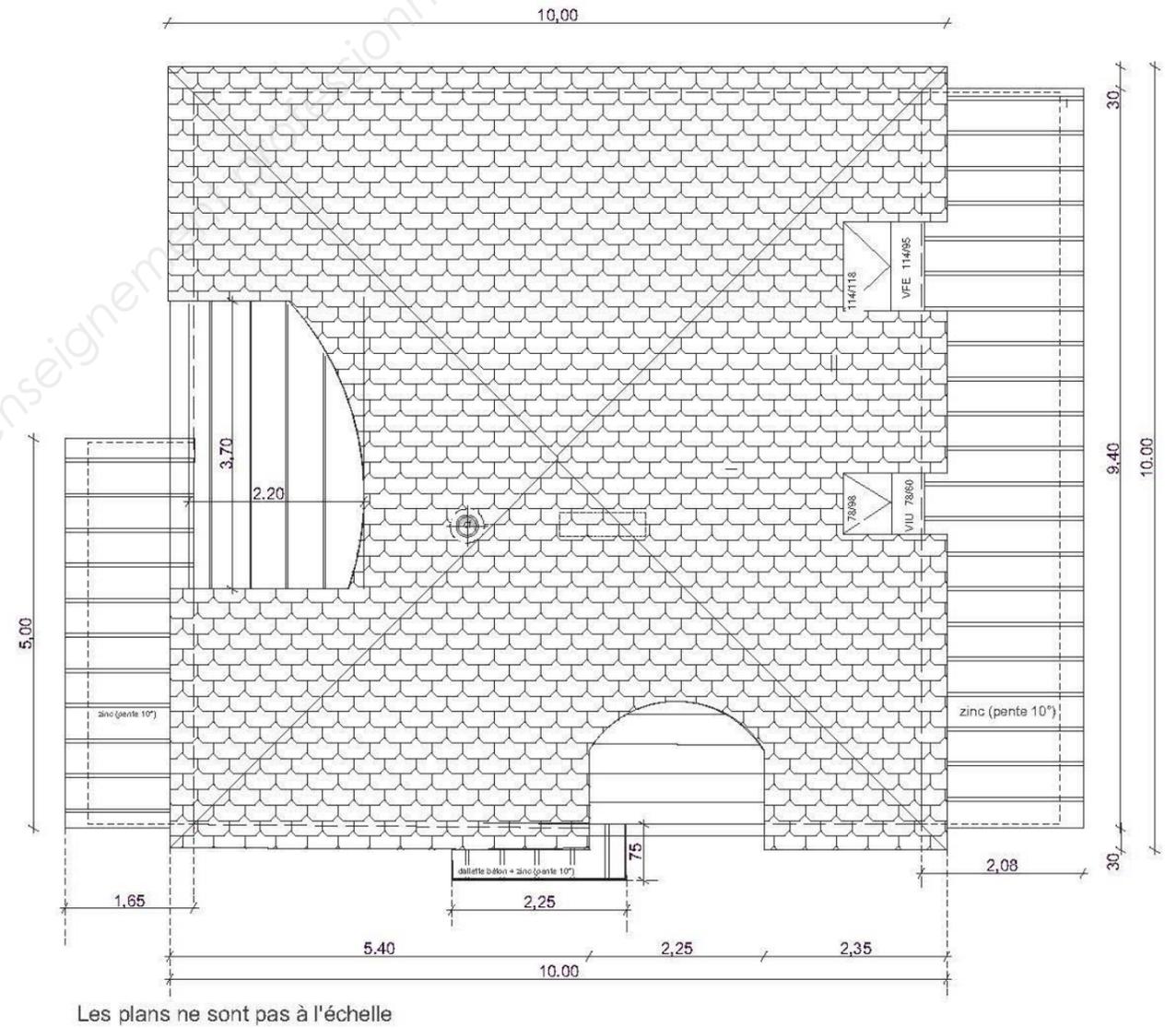
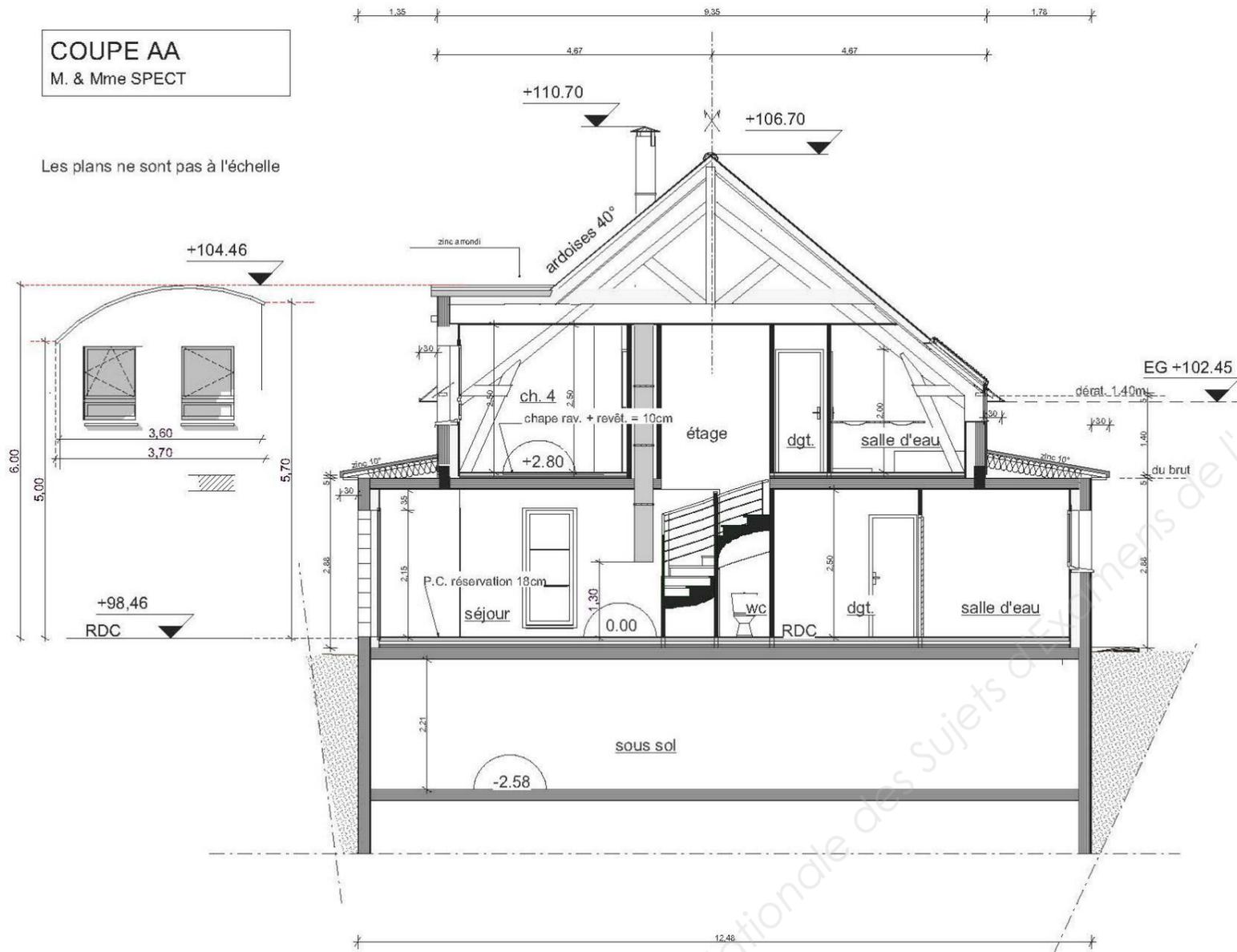
FACADE SUD

BP COUVREUR

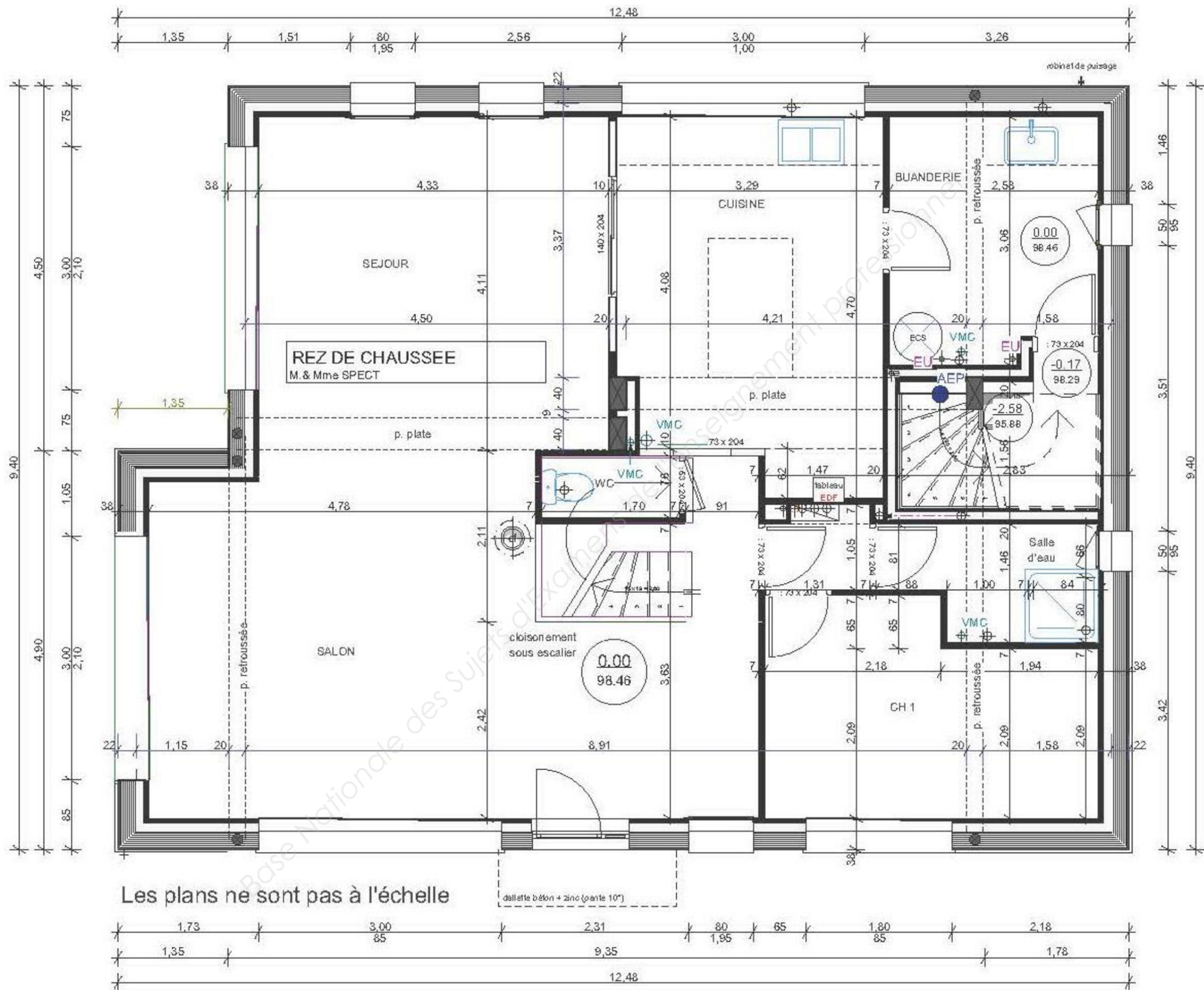
		1906-BP COU E1		Dossier Technique	
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation			Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 4/12

COUPE AA
M. & Mme SPECT

Les plans ne sont pas à l'échelle



BP COUVREUR		1906-BP COU E1		Dossier Technique
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 5/12



Les plans ne sont pas à l'échelle

BP COUVREUR		1906-BP COU E1		Dossier Technique	
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 6/12	

Descriptif (extrait)

La maison de Monsieur et Madame SPECT se situe dans le canton de RENNES dans le département de l'Ille et Vilaine (35) en :

- Site normal pour la carte pluie et vent.
- Site exposé pour la carte des vents.

Les exigences thermiques de cette maison après travaux devront correspondre à la RT 2012 dans le neuf. L'ensemble des lots sont concernés par la performance d'étanchéité à l'air du bâti. Toutes pénétrations à travers la membrane d'étanchéité à l'air devront être traitées de manière à ne pas affaiblir la performance du bâti.

Isolation des rampants :

Isolation en panneaux de ouate de cellulose. L'épaisseur est en fonction de coefficient permettant de respecter la réglementation thermique en vigueur (RT 2012).

Couverture ardoise :

La couverture est en ardoises naturelles 27 x 18 posées aux crochets de 9 cm en inox 18/10, avec un recouvrement de 8 cm sur voliges en sapin traitées. **Les rives en arêtières** seront constituées d'ardoises biaises dont le nombre sera déterminé par l'angle formé par l'égout et la rive d'arêtier.

Les jouées de la lucarne du versant sud seront habillées en ardoises. Leur raccord avec le versant se fera avec un renvers à fendis de 6 cm de largeur.

La section des liteaux sera déterminée en fonction de l'entraxe des chevrons.

Fenêtres de toit :

Les fenêtres de toit seront de marque Velux en gamme tout confort. La pose se fera encastrée. La fenêtre de la salle de bain sera de type GPU pour le versant et de type VIU pour la partie verticale. La fenêtre de la chambre 4 sera de type GPL pour le versant et de type VFE pour la partie verticale. Les fenêtres du versant seront équipées de volets extérieurs solaires de type SSL et de stores intérieurs plissés de type FHC. Les fenêtres verticales seront équipées de stores intérieurs de type DKL occultant bleu marine.

Couverture en zinc des parties basses:

La couverture en partie basse sera en zinc naturel de 0.65 mm épaisseur et de 0.65 m de largeur, pour une pose à tasseaux trapézoïdal de 50 x 50 x 27 mm.

Les rives sont traitées à tasseaux. L'égout possède un larmier simple.

Couverture en zinc des lucarnes :

La couverture en zinc des lucarnes sera réalisée à joint debout en bobine de 0.65 cm de largeur et 0.65 mm d'épaisseur. La pose des pattes de fixation est traditionnelle (pas de monovis).

Les bacs sont posés en une seule longueur (pas de tasseau ou d'agrafage au faîtage).

La finition en rive latérale est laissée à l'initiative de l'entreprise.

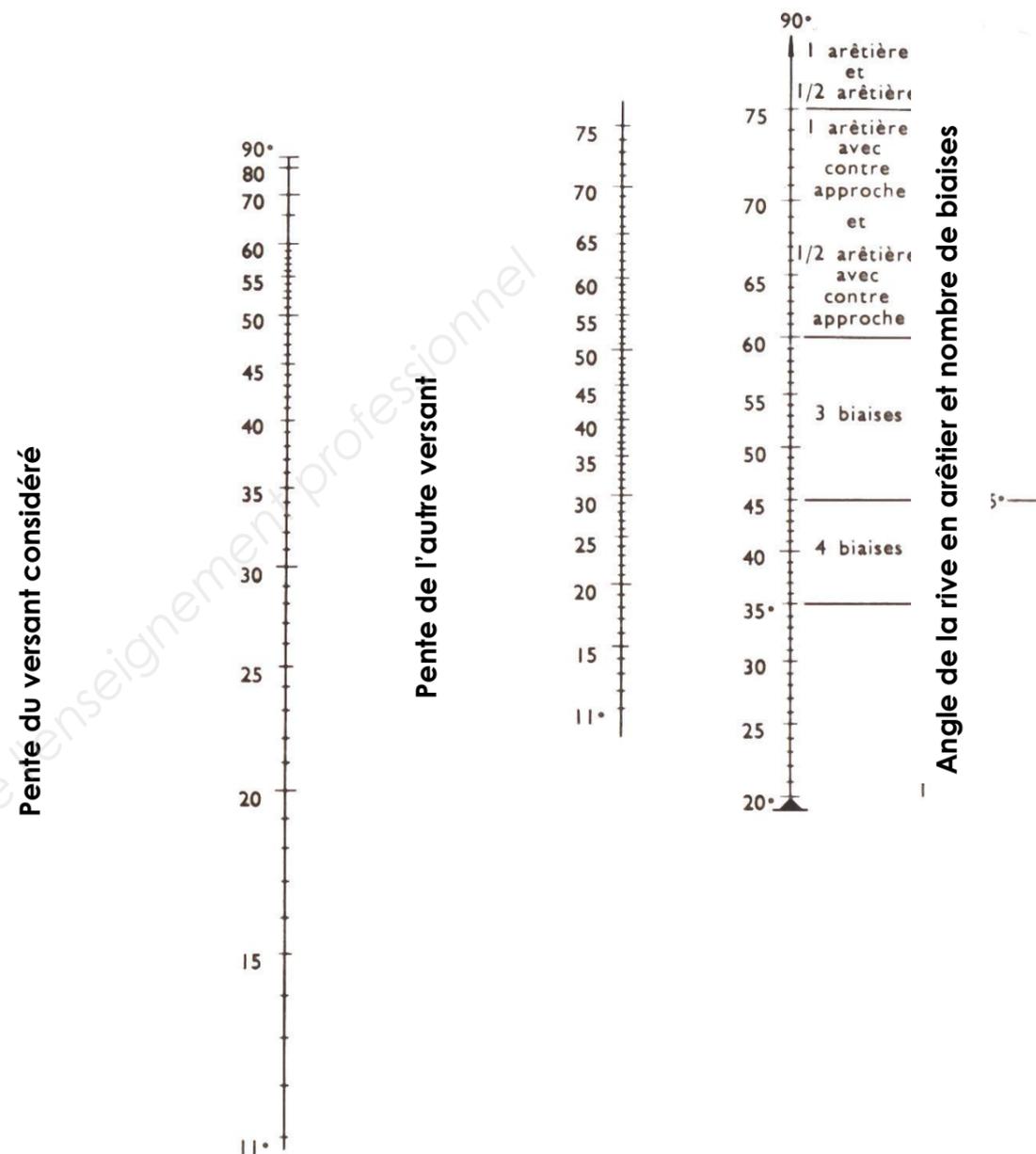
Ventilation :

La ventilation de cette couverture sera réalisée :

- A l'égout par des grilles dans la queue de vache.
- Au faîtage par des chatières type « Intégra ».

Gouttière :

Les gouttières de la maison et du garage sont demi-rondes 0.25m sans pince, en zinc prépatiné de type Quartz de 0.65 mm (commandées en longueur de 4m). La pente de la gouttière est de 5 mm/m.

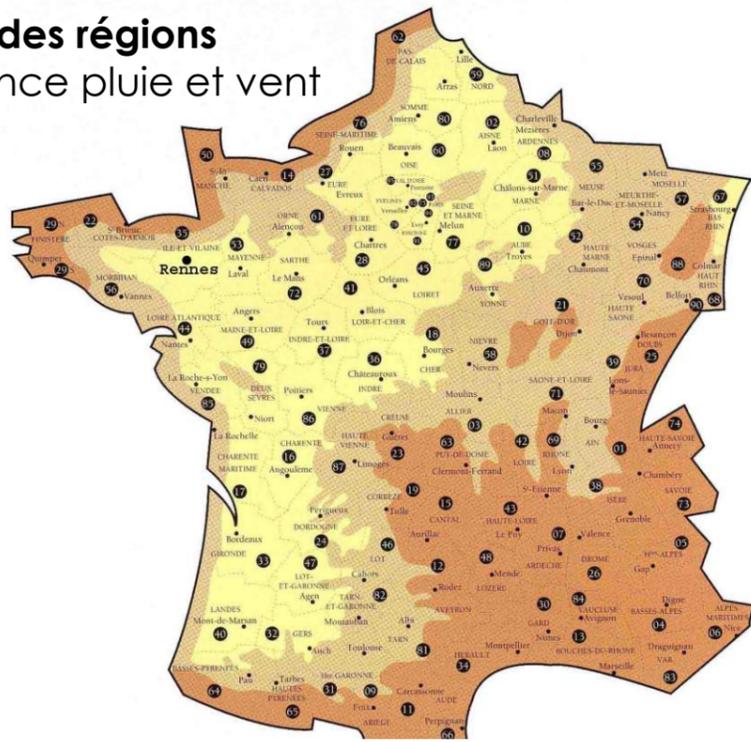


Choix du nombre de biaises pour les rives en arêtier

Angle de la rive en arêtier	Rang	Arêtière	Approche	Contre approche
35 à 45°	Tous les rangs	1 Arêtière	2 Approches	1 contre approche
45 à 60°	Tous les rangs	1 Arêtière	1 Approche	1 contre approche
60 à 75°	1 ^{er} rang	1 Arêtière		1 contre approche
	2 ^{ème} rang	½ Arêtière		1 contre approche
75 à 90°	1 ^{er} rang	1 Arêtière		
	2 ^{ème} rang	½ Arêtière		1 contre approche

BP COUVREUR		1906-BP COU E1		Dossier Technique
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 8/12

Carte des régions Concomitance pluie et vent

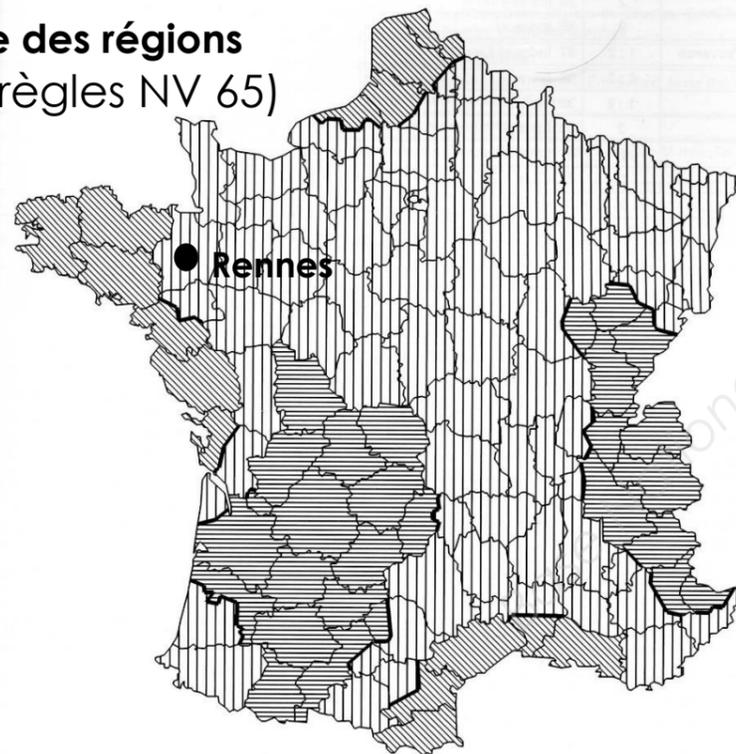


- Région 1 :** Intérieur du pays. Altitude inférieure à 200 m.
- Région 2 :** Côte Atlantique sur 20 km de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole. Altitudes comprises entre 200 et 500 m. Transition sur 20 km entre la région 1 et la région 3 pour les côtes de la Manche et de Bretagne.
- Région 3 :** Côtes de la mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique jusqu'à Lorient sur une profondeur de 20 km. Vallée du Rhône, Provence, Languedoc-Roussillon. Altitude au dessus de 500 m.

Valeur minimum des recouvrements à donner aux couvertures en ardoises posées aux crochets

Pente du comble		Longueur du rampant pour un mètre sur l'horizontale	RECOUVREMENTS EN mm								
			Région 1			Région 2			Région 3		
en cm par mètre	en degrés		Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres			Projection horizontale du rampant en mètres		
			0 à 5,50	5,50 à 11,00	11,00 à 16,50	0 à 5,50	5,50 à 11,00	11,00 à 16,50	0 à 5,50	5,50 à 11,00	11,00 à 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
Verticale			60	60	65	60	65	70	65	70	75

Carte des régions Vent (règles NV 65)



- Zone : 1 2 3 4
-

Choix du type de renvers

Pente du versant principal	Type de renvers
< 65°	A 1 franchis
> 65°	Rond

Tableau d'utilisation des pieds de renvers

Genre des renvers	Pieds					
	Echarpé			En fer à cheval	En départ de rive	
	Droit	Rond	Rond à faux rang		Droit	Rond
1 franchis	*		*		*	*
Rond	*	*		*	*	*

BP COUVREUR	1906-BP COU E1	Dossier Technique
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Durée : 4 H Coeff : 4	Page DT 9/12

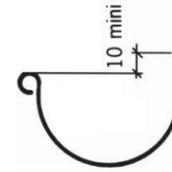
Section minimum théorique des gouttières demi-rondes

Tableau des sections minimum théoriques de gouttières cylindriques Cm ²								
Surface en plan des toitures desservies (m ²)	Pente de la gouttière en mm/m							
	1	2	3	5	7	10	15	20
20	65	50	45	35	35	30	25	20
30	85	70	60	50	45	40	35	30
40	105	80	70	60	55	50	40	35
50	120	95	85	70	65	55	50	45
60	140	110	95	80	70	60	55	50
70	155	120	105	90	80	70	60	55
80	170	135	115	95	85	75	65	60
90	185	145	125	100	95	85	70	65
100	200	155	135	115	100	90	80	70
110	215	170	145	120	110	95	85	75
120	230	180	155	130	115	100	90	80
130	240	190	165	135	120	105	95	85
140	255	200	170	145	130	115	100	90
150	265	210	180	150	135	120	105	95
160	280	220	190	160	140	125	110	100
170	290	230	200	165	145	130	115	100
180	305	240	205	170	150	135	120	105
200	330	255	220	185	165	145	125	115
250	385	300	260	215	190	170	145	135
300	44	340	295	245	220	195	165	150
350	490	380	330	275	245	215	185	170
400	540	420	365	305	270	235	205	185
450	585	460	395	330	290	255	225	200
500	635	490	425	355	315	275	240	215
600	720	560	485	405	360	315	275	245
700	805	630	540	450	400	350	305	275
800	890	690	595	495	440	385	335	305
900	965	750	650	540	480	420	365	330
1000	1045	810	700	585	515	455	395	355

Annexe carte des vents (largeur des longues feuilles)

Gouttières demi-rondes

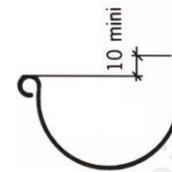
Gouttière demi-ronde de 0.16 m



Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
04658	Naturel	0,65	2	Sans	5	

Section : 24 cm²

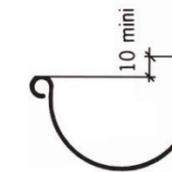
Gouttière demi-ronde de 0.25 m



Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
04661	Naturel	0,65	2	Sans	5	
04665	Naturel	0,65	4	Sans	5	
07953	Naturel	0,65	4	Sans		250
04696	Naturel	0,65	4	Avec	5	
11706	Naturel	0,65	4	Avec		250
11666	Naturel	0,65	6	Sans		100
04679	Naturel	0,80	4	Sans	5	
11708	Naturel	0,80	4	Sans		250
04718	Anthra-zinc	0,65	4	Sans	5	

Section : 57 cm²

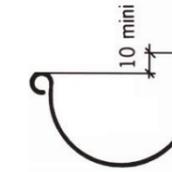
Gouttière demi-ronde de 0.33 m



Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
04668	Naturel	0,65	2	Sans	5	
04670	Naturel	0,65	4	Sans	5	
11667	Naturel	0,65	4	Sans		150
04700	Naturel	0,65	4	Avec	5	
11710	Naturel	0,65	4	Avec		150
11668	Naturel	0,65	6	Sans		85
04683	Naturel	0,80	4	Sans	5	
04720	Anthra-zinc	0,65	4	Sans	5	
04724	Anthra-zinc	0,80	4	Sans	5	

Section : 113 cm²

Gouttière demi-ronde de 0.40 m



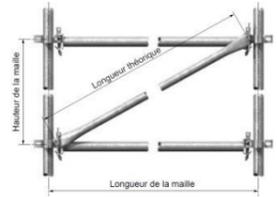
Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
09830	Naturel	0,80	4	Avec	5	

Section : 182 cm²

BP COUVREUR		1906-BP COU E1		Dossier Technique	
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation		Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 10/12	

Tableau des tuyaux dont le diamètre n'excède pas 16 cm

Diamètre intérieur des tuyaux (cm)	Surface en plan des toitures desservies (m ²)
6	40
7	55
8	71
9	91
10	113
11	136
12	161
13	190
14	220
15	253
16	287



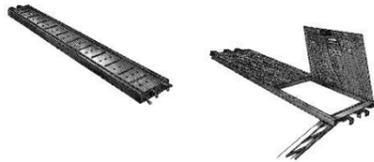
Diagonales		
Code	Hauteur de maille	Largeur de maille
252 020 - 3	2.00 m	2.00 m
252 025 - 3	2.00 m	2.50 m
252 030 - 3	2.00 m	3.00 m

Moise	
2,00 m	Code 250 220-1
2,50 m	Code 250 225-0
0,70 m	Code 250 207-8
3,00 m	Code 250 230-0

Pied	
Code	198 849-2



Plancher largeur 0,30 m	
2,00 m	Code 120 031-0
2,50 m	Code 125 031-5
3,00 m	Code 130 031-8



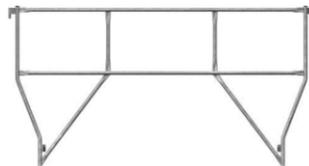
Plancher de 0,60 m avec échelle	
3,00 m	Code 125 161-0

Plinthe	
0,70 m	Code 250 807-5
2,00 m	Code 250 820-8
2,50 m	Code 250 825-7
3,00 m	Code 250 830-7

Montant	
3,00 m	Code 250 103-9
2,00 m	Code 250 102-1
1,00 m	Code 250 101-3
0,50 m	Code 250 100-5



Anneau d'an-crage	
Code	252 008 - 0



Garde-corps MDS	
0,70 m	Code 256070-4
1,00 m	Code 256100-9
1,50 m	Code 256150-4
2,00 m	Code 256200-7
2,50 m	Code 256250-2
3,00 m	Code 256300-5

Sections des liteaux et voliges en fonction des charges descendantes

Section (mm ²) H x L	Entraxe maximal des appuis (exprimé en mètres) suivant la charge totale répartie en daN/m ²				
	80	100	150	200	
Liteaux	15 x 38	0.20	0.35	0.35	0.35
	15 x 50	0.25	0.45	0.45	0.45
	15 x 75	0.40	0.60	0.55	0.50
	18 x 50	0.40	0.65	0.60	0.55
	18 x 75	0.55	0.75	0.70	0.60
Voliges	25 x 50	0.80	0.95	0.80	0.75
	12 x 100	0.35	0.55	0.50	0.45
	15 x 100	0.50	0.70	0.60	0.55
	18 x 125	0.65	0.90	0.80	0.75
	18 x 100	0.75	0.85	0.75	0.70
22 x 100	0.95	1.05	0.90	0.85	
25 x 100	1.05	1.20	1.05	0.95	

H : hauteur du liteau ou de la volige

L : Largeur du liteau ou de la volige

Tableau des pentes minimales des couvertures en zinc

Couverture à tasseaux				
Système d'assemblage transversal en partie courante	Situation locale (1)	Pente minimale en m/m suivant zone de concomitance vent et pluie (1)		
		Zone 1	Zone 2	Zone 3
Agrafure simple de 40 mm (couverture en feuilles)	Protégée	0.25	0.25	0.25
	Normale	0.25	0.25	0.25
	Exposée	0.25	0.25	0.25
Agrafure simple de 50 mm (feuille) et de 60 mm (longues feuilles)	Protégée	0.20	0.20	0.20
	Normale	0.20	0.25	0.25
	Exposée	0.25	0.25	0.25
A recouvrement avec agrafure dite « à double agrafure »	Protégée	0.08	0.10	0.10
	Normale	0.10	0.12	0.14
	Exposée	0.14	0.16	0.20
A ressaut ou travée continue	Protégée	0.05	0.05	0.05
	Normale	0.05	0.05	0.06
	Exposée	0.06	0.08	0.10

1) Les zones et situations locales considérées sont définies en fonction de la carte de la concomitance pluie et vent.

Détermination de la hauteur du garde-corps : h min

La hauteur du garde-corps d'une protection couvreur est à déterminer suivant les dispositions constructives du référentiel de certification NF 096 de l'AFNOR.

Formule : $h_{min} = 1,50 m + h1 - d$

où

hmin = hauteur minimale du système de protection avec $h \geq 1,00 m$

h1 = distance entre le chèneau et le plancher avec $h1 \leq 0,80 m$

d = distance entre l'intérieur du système de protection et le chèneau avec $d \geq 0,70 m$

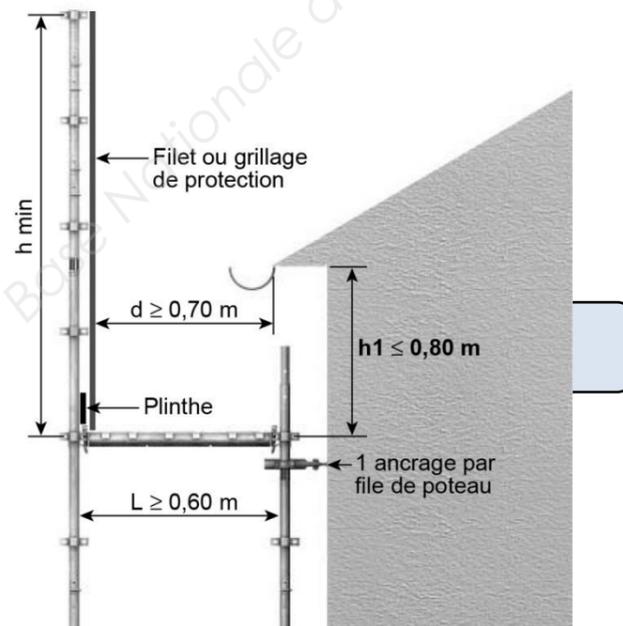
Exemple de dispositif de protection de 2,00 m

h1 = 0,60 m

d = 0,90 m

$h_{min} = 1,50 + 0,60 - 0,90 = 1,20 m$

soit un garde-corps de 1,50 m pour respecter le pas des nœuds de fixation de l'échafaudage



BP COUVREUR	1906-BP COU E1	Dossier Technique	
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation	Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 11/12

Fenêtres Tout Confort

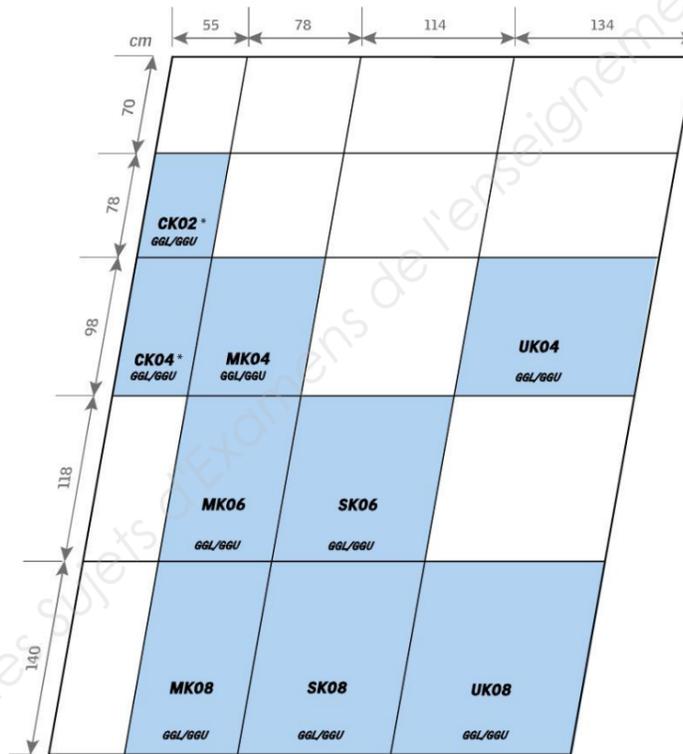
Cotes hors tout largeur x hauteur en cm	55x70	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140
Codes dimensionnels des fenêtres	CK01	CK02	CK04	MK04	MK06	MK08	SK06	SK08	UK04	UK08
FENÊTRE ÉLECTRIQUE - VELUX INTEGRA® Tout Confort - Version électrique										
GGL 305721		729,00 874,80	760,00 912,00	799,00 958,80	851,00 1021,20	906,00 1087,20	935,00 1122,00	1026,00 1231,20	951,00 1141,20	1054,00 1264,80
GGU 005721		767,00 920,40	795,00 954,00	831,00 997,20	881,00 1057,20	934,00 1120,80	956,00 1147,20	1048,00 1257,20	980,00 1176,00	1126,00 1351,20
FENÊTRE VELUX INTEGRA® Solar - Tout Confort - Version à énergie solaire										
GGL 305730				899,00 1078,80	951,00 1141,20	1006,00 1207,20	1035,00 1242,00	1126,00 1351,20	1051,00 1261,20	1154,00 1384,80
GGU 005730				957,00 1148,40	1008,00 1209,60	1063,00 1275,60	1086,00 1303,20	1180,00 1416,00	1110,00 1332,00	1261,00 1513,20
FENÊTRE À PROJECTION										
GPL 3057			505,00 606,00	546,00 655,20	601,00 721,20	660,00 792,00	691,00 829,20	788,00 945,60	709,00 850,80	818,00 981,60
GPU 0057			638,00 765,60	679,00 814,80	734,00 880,80	793,00 951,60	824,00 988,80	921,00 1105,20		951,00 1141,20
FENÊTRE À ROTATION										
GGL 3057	318,00 381,60	333,00 399,60	366,00 439,20	407,00 488,40	462,00 554,40	521,00 625,20	552,00 662,40	649,00 778,80	570,00 684,00	679,00 814,80
GGU 0057		404,00 484,80	436,00 523,20	473,00 567,60	527,00 632,40	585,00 702,00	614,00 736,80	711,00 853,20	637,00 764,40	793,00 951,60
KIT PROFILÉS										
ZWC	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20	41,00 49,20

Volets roulants

POUR FENÊTRES GGL, GGU, GPL, GPU, GHL, GHU, GFL, GRL, GZL, GZX, TVX, VTL, FVL, FVI, FVA ET FVG																			
Cotes fenêtres LxH en cm	55x70	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140									
Codes fenêtres	9 CK01	102 C02	CK02	6 104 C04	CK04	1 304 M04	MK04	14 306 M06	MK06	2 308 M08	MK08	4 606 S06	SK06	10 608 S08	SK08	7 804 U04	UK04	8 808 U08	UK08
Codes volets	9 CK01	CK02	6 CK04	MK04	MK06	MK08	SK06	SK08	UK04	UK08									
SSL*	526,00 631,20	526,00 631,20	543,00 651,60	559,00 670,80	588,00 705,60	623,00 747,60	654,00 784,80	694,00 832,80	677,00 812,40	735,00 882,00									
SML**	323,00 387,60	323,00 387,60	346,00 415,20	361,00 433,20	389,00 466,80	412,00 494,40	450,00 540,00	485,00 582,00	467,00 560,40	519,00 622,80									

* Télécommande fournie. Dimensions CK- incompatibles avec fenêtre VELUX INTEGRA® Solar.
** Associer à une commande KUX 110, ou connexion directe sur fenêtres GGL/GGU VELUX INTEGRA®.

POUR VERRIÈRES PLANES (GIL/GIU)														
Codes fenêtre supérieure	M04	MK04	M06	MK06	M08	MK08	S06	SK06	S08	SK08	U04	UK04	U08	UK08
Codes volets	MK04		MK06		MK08		SK06		SK08		UK04		UK08	
SMG*	722,00 866,40		778,00 933,60		824,00 988,80		900,00 1080,00		970,00 1164,00		934,00 1120,80		1038,00 1245,60	



Les verrières d'angle, raccords et stores

Cotes hors tout largeur x hauteur en cm	78x60	78x95	114x60	114x95	134x60	134x95	
Codes dimensionnels des fenêtres verticales VFE/VIU	MK31	MK35	SK31	SK35	UK31	UK35	
FENÊTRES VERTICALES POUR VERRIÈRES D'ANGLE							
VFE 3057	Tout Confort	487,00 584,40	641,00 769,20	548,00 657,60	743,00 891,60	611,00 733,20	855,00 1026,00
VIU 0057	Tout Confort	437,00 524,40	581,00 697,20	498,00 597,60	683,00 819,60	561,00 673,20	795,00 954,00

La largeur de la fenêtre supérieure détermine la largeur de votre fenêtre verticale.

Codes dimensionnels des raccords pour verrières d'angle	MK04	MK06	MK08	SK06	SK08	UK04	UK08	
RACCORDS POUR VERRIÈRES D'ANGLE SUR TUILLES - POSE TRADITIONNELLE								
EFW 0012	Pour verrière simple (VFE/VIU + fenêtre supérieure)	106,00 127,20	109,00 130,80	113,00 135,60	119,00 142,80	125,00 150,00	123,00 147,60	131,00 157,20
EFW 0022E	Pour verrière double (2 VFE/VIU + 2 fenêtres supérieures)	341,00 409,20	350,00 420,00	360,00 432,00	371,00 445,20	384,00 460,80	380,00 456,00	395,00 474,00

RACCORDS POUR VERRIÈRES D'ANGLE SUR TUILLES - POSE ENCASTRÉE								
EFJ 0012	Pour verrière simple (VFE/VIU + fenêtre supérieure)	191,00 229,20	221,00 265,20	221,00 265,20	222,00 266,40	222,00 266,40	223,00 267,60	223,00 267,60
EFJ 0022E	Pour verrière double (2 VFE/VIU + 2 fenêtres supérieures)	401,00 481,20	408,00 489,60	414,00 496,80	418,00 501,60	427,00 512,40	416,00 499,20	434,00 520,80

RACCORDS POUR VERRIÈRES D'ANGLE SUR ARDOISES - POSE ENCASTRÉE								
EFN 0012	Pour verrière simple (VFE/VIU + fenêtre supérieure)	191,00 229,20	221,00 265,20	221,00 265,20	222,00 266,40	222,00 266,40	223,00 267,60	223,00 267,60
EFN 0022E	Pour verrière double (2 VFE/VIU + 2 fenêtres supérieures)	401,00 481,20	408,00 489,60	414,00 496,80	418,00 501,60	427,00 512,40	416,00 499,20	434,00 520,80

STORES POUR FENÊTRES VERTICALES VFE/VIU							
Codes dimensionnels des fenêtres verticales VFE/VIU	331 M31/MK31	334/335/M34 MK35	631 S31/SK31	634 S34/SK35	831 U31/UK31	834 U34/UK35	
Codes dimensionnels des stores d'occultation	M31	M04	S31	S04	U31	U04	
DKL 1085/1100*	1085 coloris beige 1100 coloris bleu marine	68,00 81,60	64,00 76,80	92,00 110,40	103,00 123,60	99,00 118,80	104,00 124,80

Stores plissés

POUR FENÊTRES GGL, GGU (À PARTIR DE 2001), GPL, GPU, GHL, GHU, GFL, GRL ET VTL																				
Cotes fenêtres LxH en cm	55x70	55x78	55x98	78x98	78x118	78x140	114x118	114x140	134x98	134x140										
Codes fenêtres	9 C01	CK01	102 C02	CK02	104 C04	CK04	1 304 M04	MK04	14 306 M06	MK06	2 308 M08	MK08	4 606 S06	SK06	10 608 S08	SK08	7 804 U04	UK04	8 808 U08	UK08
Codes stores	C01	CK01	102 C02	CK02	104 C04	CK04	M04	MK04	M06	MK06	M08	MK08	S06	SK06	S08	SK08	U04	UK04	U08	UK08
FHC 1047	62,00 74,40	62,00 74,40	76,00 91,20	83,00 99,60	96,00 115,20	111,00 133,20	111,00 133,20	136,00 163,20	123,00 147,60	147,00 176,40										
FHL 1016	73,00 87,60	73,00 87,60	79,00 94,80	87,00 104,40	103,00 123,60	112,00 134,40	119,00 142,80	139,00 166,80	128,00 153,60	152,00 182,40										

BP COUVREUR		1906-BP COU E1		Dossier Technique	
E11 – Étude technologique, préparation et suivi d'une réalisation			Durée : 4 H	Coeff : 4	Page DT 12/12