



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

SESSION 2005

Brevet professionnel COUVREUR

E1

**U1 Etude technologique, préparation
et suivi d'une réalisation**

DOSSIER TECHNIQUE

Sommaire :

• Dossier technique	page 1
• Document C.C.T.P	page 2
• Plan de Masse	page 3
• Plan des façades.....	page 4
• Plan de coupe A A.....	page 5
• Plan de coupe B B.....	page 6
• Plan et coupe C C (garage).....	page 7
• Plan de combles aménagé	page 8
• Plan Vue de dessus.....	page 9
• Doc. Technique (les types de noues à fendis et abaque pour arêtier)	page 10
• Doc. Technique (tableaux des modèles d'ardoises et recouvrements)	page 11
• Descriptif de sécurité sur le chantier et sciences appliquées	page 12
• Doc. technique pour la couverture à tasseaux. (longues feuilles)	page 13
• Extrait du catalogue technique sur le choix et la pose d'une fenêtre de toit. (type VELUX) 30,31,40 et 41	

DOSSIER DE L'EPREUVE ECRITE

• Dossier de l'épreuve écrite.....	page 1
• Document de situation.....	page 2
• Document de Situation.....	page 3
• Document de Situation	page 4
• Feuilles réponses.....	DR 1 à DR 9

Brevet professionnel COUVREUR	N° examen : 45023211	Sujet N° :	Session 2005
E1 : Etude technologique, préparation et suivi d'une réalisation Unité U1	Coefficient : 5	Durée : 5 h	folio 1/13
Partie écrite	Coefficient : 4	Durée : 4 h 30	

VILLE DE SOISSONS

PROJET DE RENOVATION D'UNE HABITATION INDIVIDUELLE

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

1). Configuration géographique :

- Adresse du chantier : N° 9 Rue des Jonquilles O2331 SOISSONS
- Chantier situé en Picardie " zone climatique II site protégé "

2). Configuration architecturale :

- Habitation avec rez-de-chaussée et combles aménagés.
- Pente des versants principaux → 139 %
- Pente des versants de l'avant corps → 106 %
- Pente des versants de la lucarne → 106 %
- Pente des versants du outeau triangulaire → 139 %
- Pente des versants du garage → 40 %

Objet du chantier, étendue des travaux :

La présente opération a pour objet la rénovation en totalité de la toiture ainsi que les évacuations pluviales jusqu'aux regards.

Connaissance du projet :

L'entrepreneur devra prendre une complète connaissance du projet et vérifier d'une manière générale la nature et la dimension des ouvrages du présent lot.

Normes et règlement :

L'entrepreneur devra se référer tant en ce qui concerne la qualité des matériaux qu'aux conditions de mise en œuvre, aux documents techniques unifiés établis par le C.S.T.B. Les notices " qualité " seront exigées.

Réalisation, sécurité :

Il appartiendra à l'entreprise de veiller à une parfaite organisation du chantier, tant pour l'entreposage des matériaux que l'évacuation des gravats.
Un échafaudage sera placé en respectant rigoureusement la sécurité des personnels de l'ensemble du chantier.

Lot couverture :

Supports :

Tous les bois seront en sapin du nord traité de 18 mm d'épaisseur pour les parties planes.
Un voligeage raboté en sous face sera fait à la base des versants pour le débordement de la queue de vache ainsi que pour les rives sur le pourtour de l'habitation.
Sur les versants principaux, un voligeage sera exécuté contre les lucarnes sur 2 chevrons ainsi que sur les fonçures de noues. (les jouées, le dessus de lucarne, et les versants du outeau seront complètement voligés.)

Egouts :

Ils seront réalisés avec ardoises formant un égout en saillie dans la gouttière.

Réception et évacuation des eaux pluviales :

Par des gouttières ½ rondes ANTHRA-ZINC ep. 0,65 d'un développement approprié posées sur crochets rouennais avec accessoires compatibles. (talons, naissances, crapaudines extensibles,) et joints de dilatation type 26 V.M à prévoir en fonction des descentes E.P.
Par tuyaux cylindriques ANTHRA-ZINC d'un Ø approprié avec accessoires compatibles. (coudes, colliers, bagues,) et dauphins en fonte de 1ml raccordés aux regards.

Versants principaux :

Ils seront réalisés en ardoises naturelles d'Angers d'un modèle approprié et posées avec des crochets « Blackinox » ou similaire.

Versants du garage :

Couverture à tasseaux à travées continues avec bobineaux ANTHRA-ZINC ep.0,65 larg. 500

Raccords :

- Versants principaux, noues en ardoises à fendis.
- Lucarnes, intersections versants et jouées, par renvers à fendis, les noues, en ardoises à fendis, et bavette en zinc sur le devant. (versants et jouées pose au clou.)
- Outeau triangulaire, il sera réalisé en ardoises pose au clou et noues à fendis.
- Rives droites pignon ouest, déversées à deux fendis avec bandes de filet de plomb engravées.
- Faîtages versants principaux et lucarnes, en plomb de 2,5 mm avec ourlets rechassés et bandes de filet avec pinces de chaque côté.
- Arêtières, ils seront réalisés en ardoises biaises.
- Habergement de la souche de cheminée, il sera réalisé en 3 parties avec bande porte solin et solin au mortier bâtard.
- Fenêtres de toit type VELUX, pose encastrée avec raccord approprié.

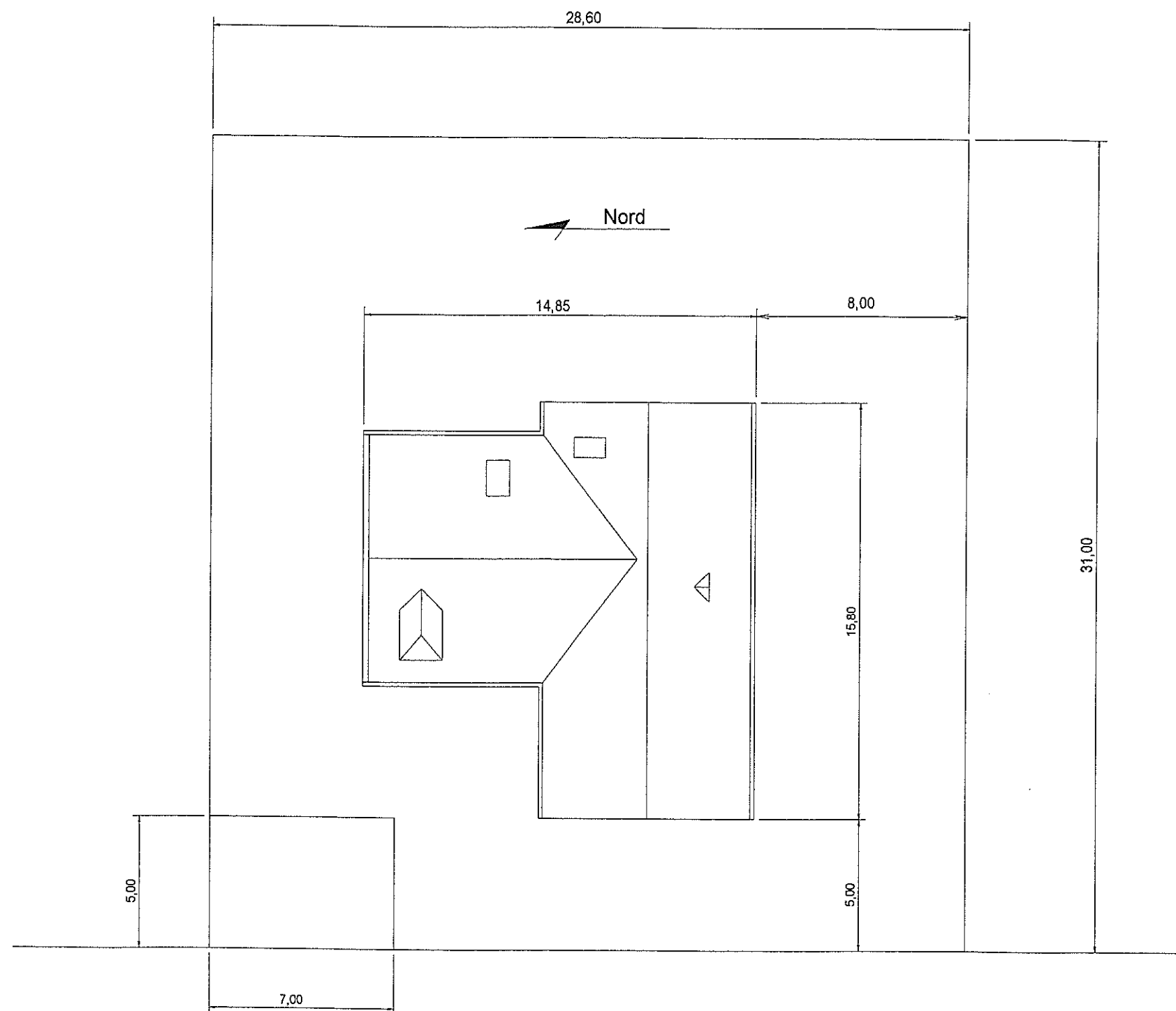
Nota : Toutes les parties visibles en zinc seront de teinte " ANTHRA-ZINC "

Ventilation des combles :

Elle sera assurée sur chaque versant par des passe-barres en plomb faisant fonction de chatières section ventilation 60 cm² disposés en partie haute et basse des versants.

Sorties de ventilation E.U. et W.C. :

Elles seront assurées par des sorties de ventilation primaire S.V.P. INTEGRA aspect ANTHRA-ZINC.

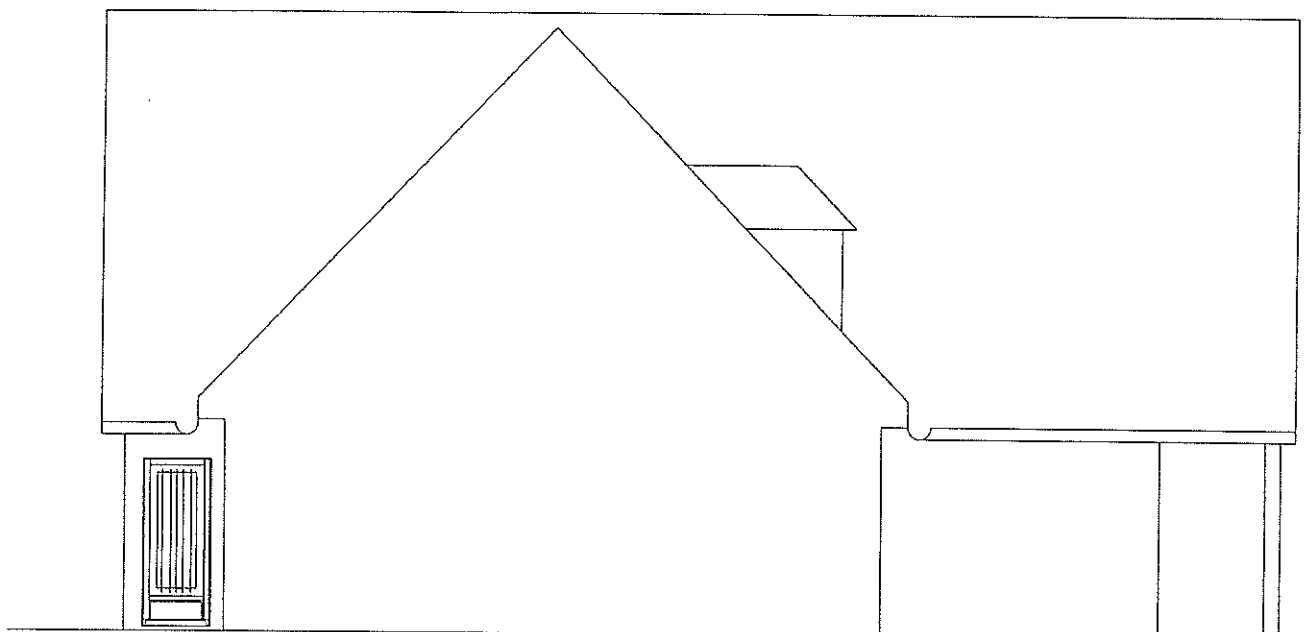


PLAN DE MASSE
(Echelle 1:200)

RUE DES JONQUILLES



Facade Rue

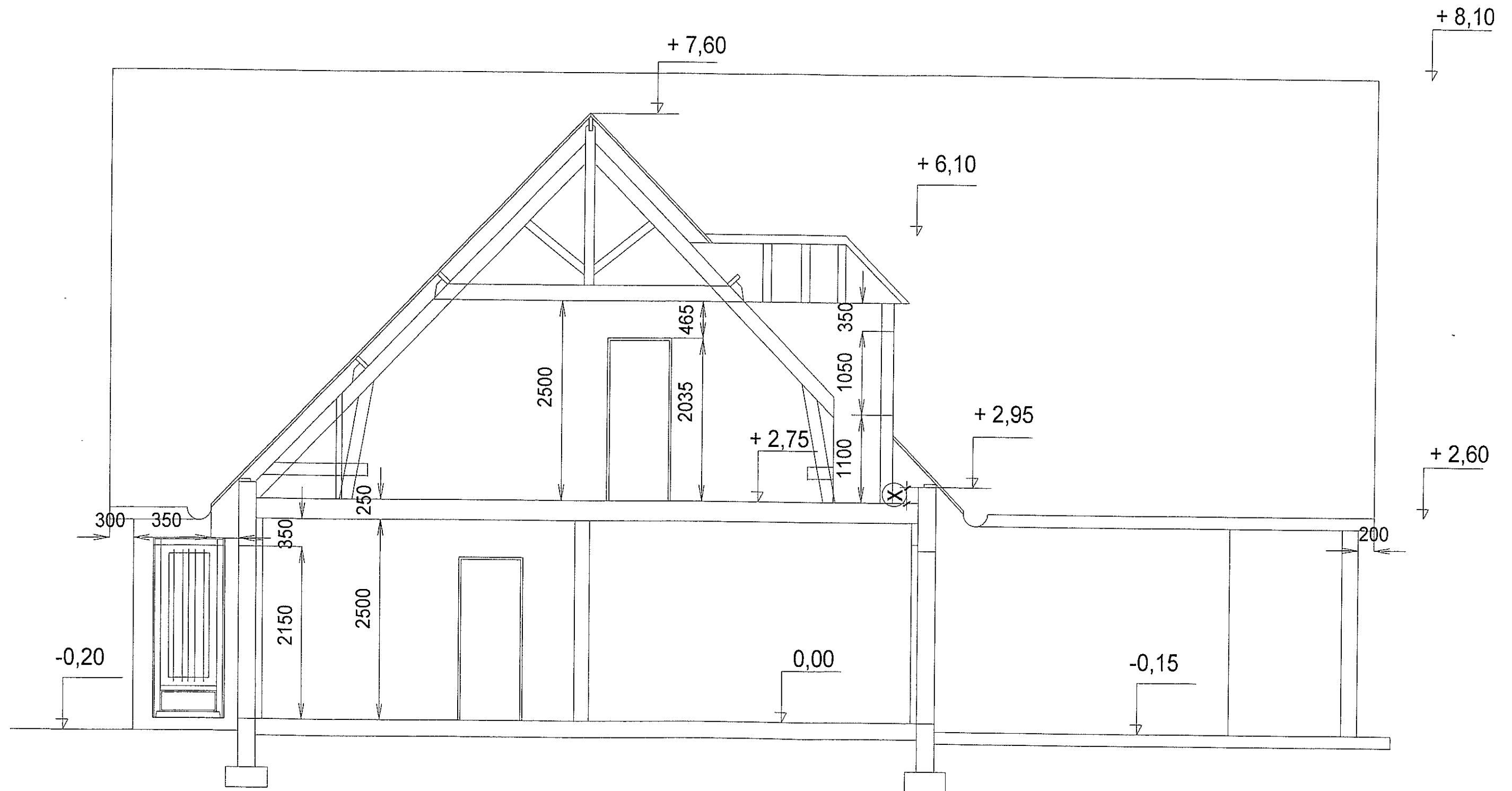


Facade Nord

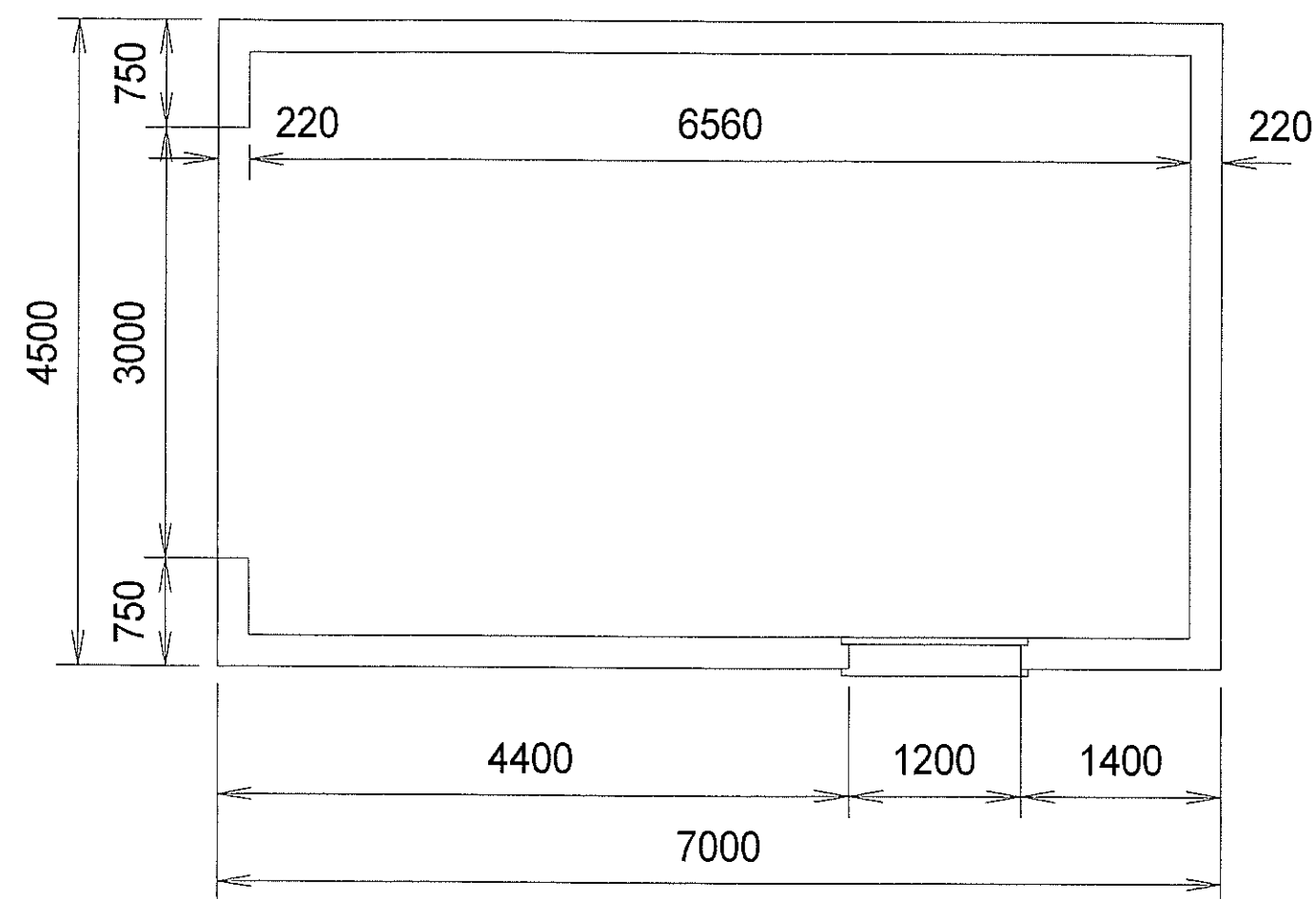
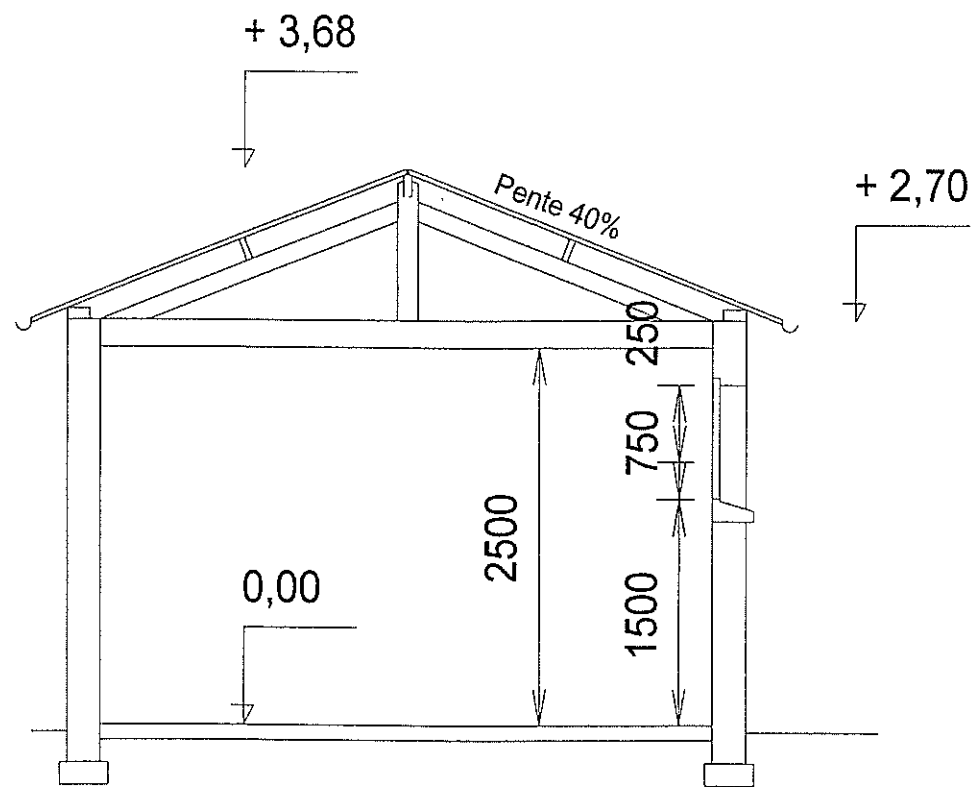
COUPE AA (ECHELLE 1:50)

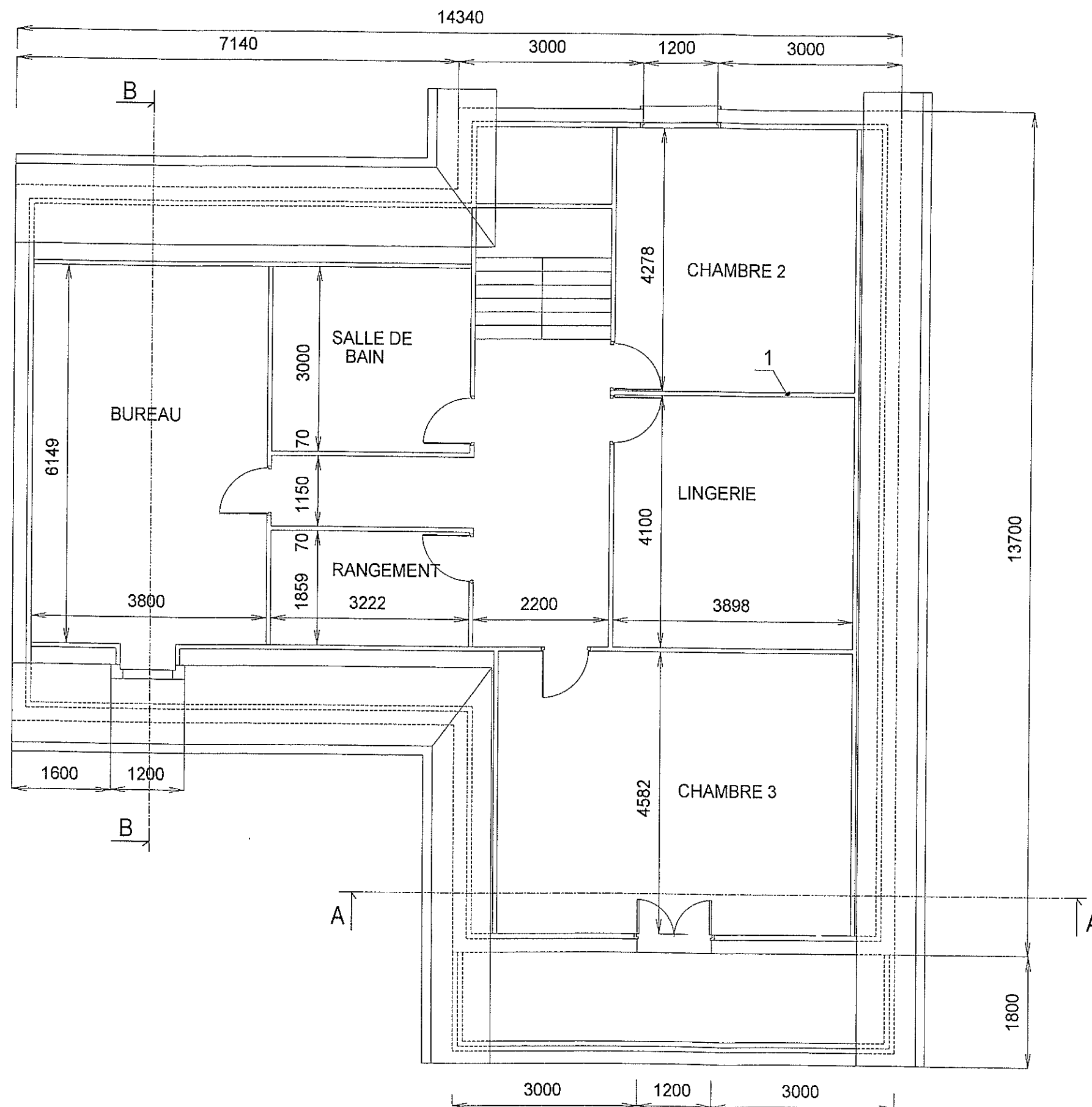


COUPE BB(Echelle 1:50)

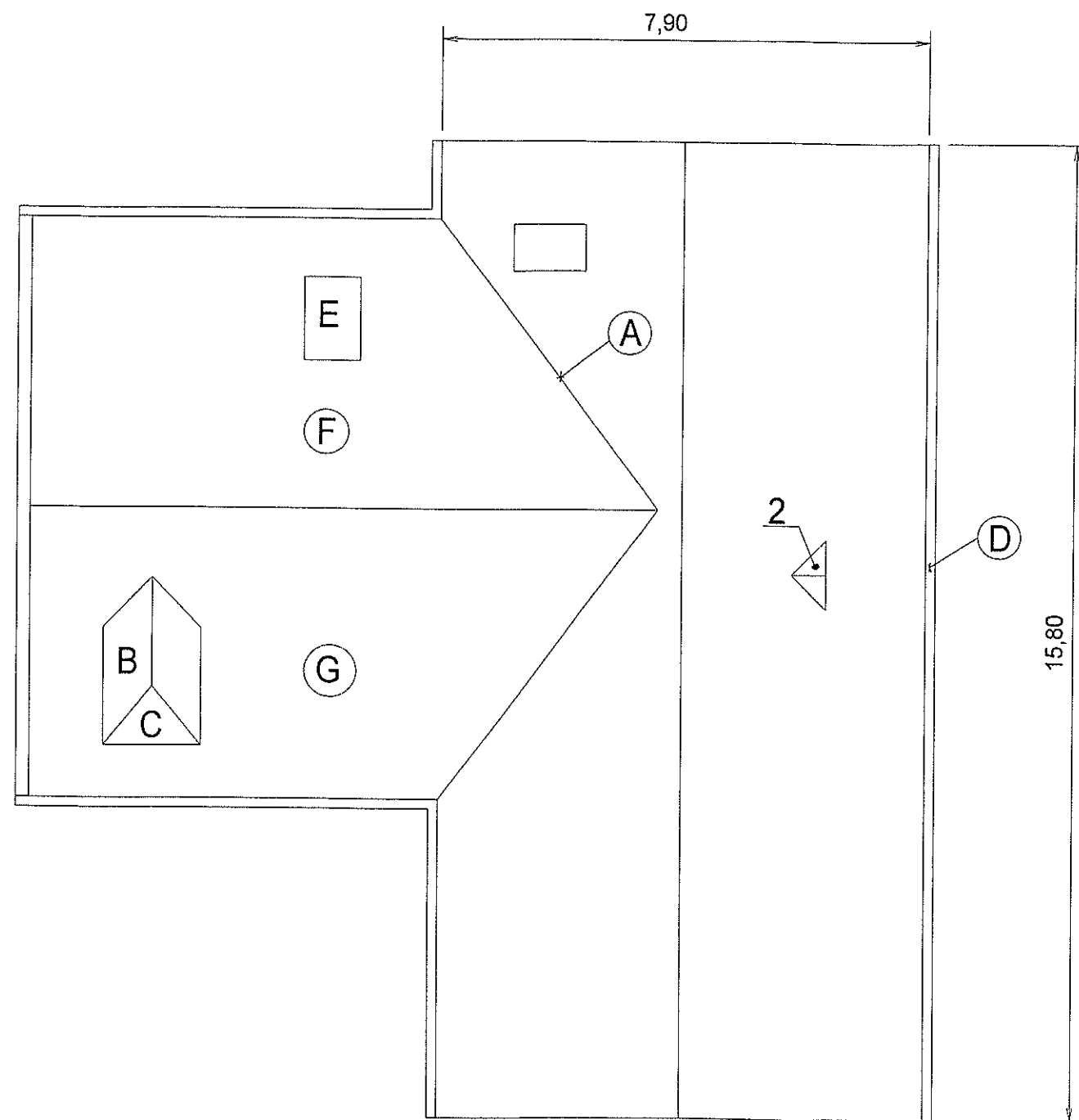


PLAN ET COUPE DU GARAGE
(Echelle 1:50)





Plan des combles
(Echelle 1:75)



VUE DE DESSUS (Echelle 1:100)

LES TYPES DE NOUES A FENDIS

TYPES DE NOUES	LIMITATION DE MISE EN ŒUVRE
NOUE RONDE	• pentes des versants supérieures à 60° • rangs consécutifs • différence de pente entre les 2 versants inférieure à 15°
NOUE A 1 TRANCHIS	• pentes des versants comprises entre 30° et 90° • différence de pente entre les 2 versants supérieure à 15°
NOUE A 2 TRANCHIS	• pentes des versants comprises entre 30° et 90° • différence de pente entre les 2 versants inférieure ou égale à 15°

POSE AU CLOU - Hauteur du Recouvrement minimum en mm

		REGION 1			REGION 2			REGION 3		
Pentes		Projection horizontale du rampant			Projection horizontale du rampant			Projection horizontale du rampant		
cm/m	Degrés	0 à 5.50 m	5.51 à 11.00 m	11.01 à 16.50 m	0 à 5.50 m	5.51 à 11.00 m	11.01 à 16.50 m	0 à 5.50 m	5.51 à 11.00 m	11.01 à 16.50 m
20	11°1/3	161								
22.5	12°2/3	145	175							
25	14°	133	158				177			
27.5	15°1/3	125	145	175	160					
30	16°2/3	120	134	158	150	177				
32.5	18°	112	124	143	137	160		170		
35	19°1/3	106	116	133	128	146	172	157		
37.5	20°1/2	102	110	123	121	137	156	145	177	
40	21°2/3	96	106	116	116	129	135	137	155	172
45	24°	91	97	104	105	115	126	122	135	148
50	26°1/2	87	90	96	98	106	114	112	122	132
55	29°	81	86	90	93	99	106	105	112	120
60	31°	78	82	85	88	93	98	98	104	110
70	35°	74	76	79	82	86	90	90	95	100
80	38°2/3	71	72	74	78	81	84	85	89	92
90	42°	67	69	71	75	77	80	82	84	97
100	45°	65	67	68	72	74	77	78	81	84
120	50°	63	64	65	69	70	72	74	76	78
140	54°1/2	60	62	62	66	68	70	72	74	76
170	59°1/2	59	60	60	64	66	67	69	71	72
200	63°1/2	58	59	59	63	64	66	68	69	71
250	68°	57	57	58	62	63	64	66	68	69
300	71°1/2	57	57	57	61	62	63	66	68	69
375	75°	56	55	55	61	62	63	66	67	67
Verticale		55	55	55	60	61	62	64	65	66

ABaque POUR ARETIERS EN ARDOISES

Pour utiliser l'abaque, il suffit de prendre :

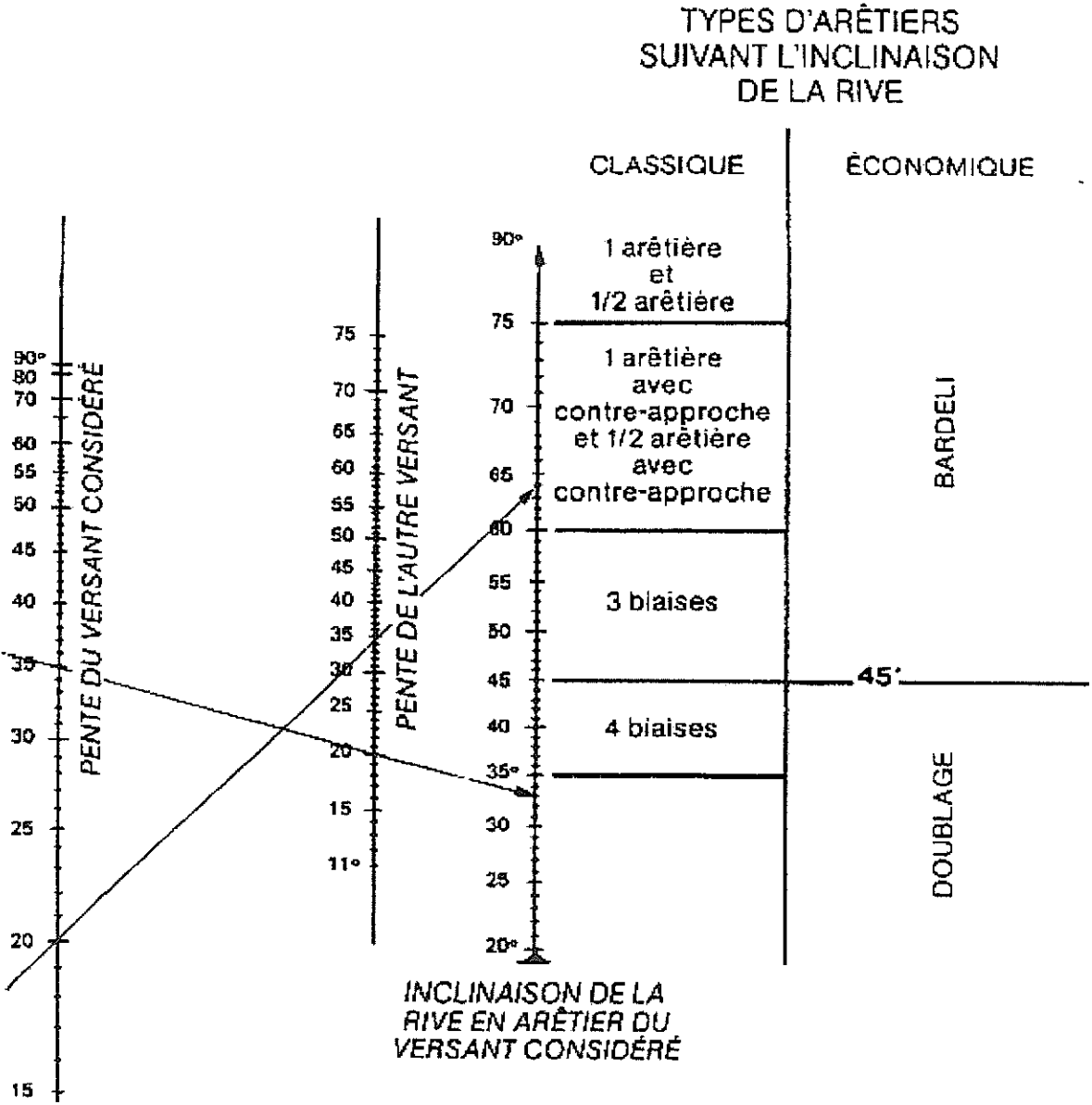
1° Sur l'échelle de gauche, un point correspondant au nombre de degrés du versant sur lequel on doit faire l'arêtier :

2° Sur l'échelle centrale, un point correspondant au nombre de degrés de l'autre versant ;

3° Tracer une droite passant par ces deux points et dont le prolongement sur l'échelle de droite donnera l'inclinaison de la rive en arêtier et le type d'arêtier réalisable.

NOTA. – L'inclinaison de la rive en arêtier ne doit, en aucun cas, être confondue avec la pente du toit.

Exemple : versant 20° ; autre versant 35° ; inclinaison 64° - une arêtière avec contre-approche et ½ arêtière avec contre-approche.



ARDOISES ANGERS-TRELAZE					RECOUVREMENTS											
Dénomination	Format H x L en mm	Epaisseur nominale en mm	Poids au 1000 kg	Nombre d'ardoises Au m² au crochet de 9 cm R : 85 mm	Tableau des valeurs du recouvrement											
Modèles traditionnels					Valeur minimum des recouvrements à donner aux couvertures en ardoises posées au crochet.											
					PENTE DU COMBLE		Longueur du rampant pour un mètre sur l'horizontale	RECOUVREMENTS en mm								
					En cm par mètre	En degrés		REGION I			REGION II			REGION III		
								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°1/3	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		
					45	24°	1,096	110	115	125	120	130	140	135		
					50	26°1/2	1,118	105	110	120	115	125	130	130		
					55	29°	1,141	100	105	115	110	120	125	120		
					60	31°	1,166	95	100	110	105	110	120	115		
					70	35°	1,220	90	95	100	95	100	110	105		
					80	38°2/3	1,280	80	90	95	90	95	100	100		
					90	42°	1,345	80	85	90	85	90	95	95		
					100	45°	1,414	75	80	85	80	85	90	90		
					120	50°	1,562	70	75	80	75	80	85	85		
					140	54°1/2	1,720	65	70	75	75	80	80	80		
					170	59°1/2	1,973	65	70	70	70	75	80	75		
					200	63°1/2	2,237	60	65	70	70	70	75	75		
					250	68°	2,692	60	65	70	65	70	75	70		
					300	71°1/2	3,162	60	65	70	65	70	75	70		
					375	75°	3,880	60	60	65	65	70	70	75		
					verticale		-	60	60	65	60	65	70	65		
Modèles extra fortes					• 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 DTU 40/11. Nous consulter si nécessaire											
Modèles carrés (4 pans de 5)																
Modèles historiques																
Modèles Galloise																
Nombre d'ardoises au m² avec un recouvrement de 153 mm, crochet ondulé de 16 cm.																
• Voir tableau des recouvrements																

DESCRIPTIF DE SECURITE SUR LE CHANTIER

- Effectif du chantier :

L'effectif du chantier est de 5 personnes maximum et suivant l'avancement du chantier 2 personnes minimum.

- Matériaux utilisés :

Liteaux de 18 x 40, voliges de 18 x 100, ardoises naturelles, gouttières, crochets, tuyaux de descente, feuilles de zinc, plomb.

- Matériels utilisés :

Outils individuels de couvreur, prolongateur électrique, fer à souder au gaz, scie circulaire portative, meuleuse, perforateur, échafaudage de pied, échelle d'accès.

- Appareil de levage :

Monte charge pour effectuer l'approvisionnement des matériaux sur la toiture.

- Définition des risques :

Risque n° 1 : Chutes d'hommes lors de l'accès à la couverture.

Risque n° 2 : Chutes d'hommes depuis la couverture.

Risque n° 3 : Chutes de matériaux.

Risque n° 4 : Brûlures, coupures, et projections de limailles.

Risque n° 5 : Electrocutation, incendie.

Risque n° 6 : Bâchage.

Risque n° 7 : Bonne tenue des matériaux stockés.

Risque n° 8 : Intempéries (vent, gel, pluie, Ect....)

RAPPEL DES PRINCIPES GENERAUX DE PREVENTION

- Loi du 31 décembre 1991.

a) éviter les risques

b) évaluer les risques inévitable

c) combattre les risques à la source

d) adapter le travail à l'homme

e) tenir compte de l'évolution technique

f) remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou est moins dangereux

g) planifier la prévention

h) prendre des mesures de protection collective en priorité sur des protections individuelles

i) donner des instructions appropriées

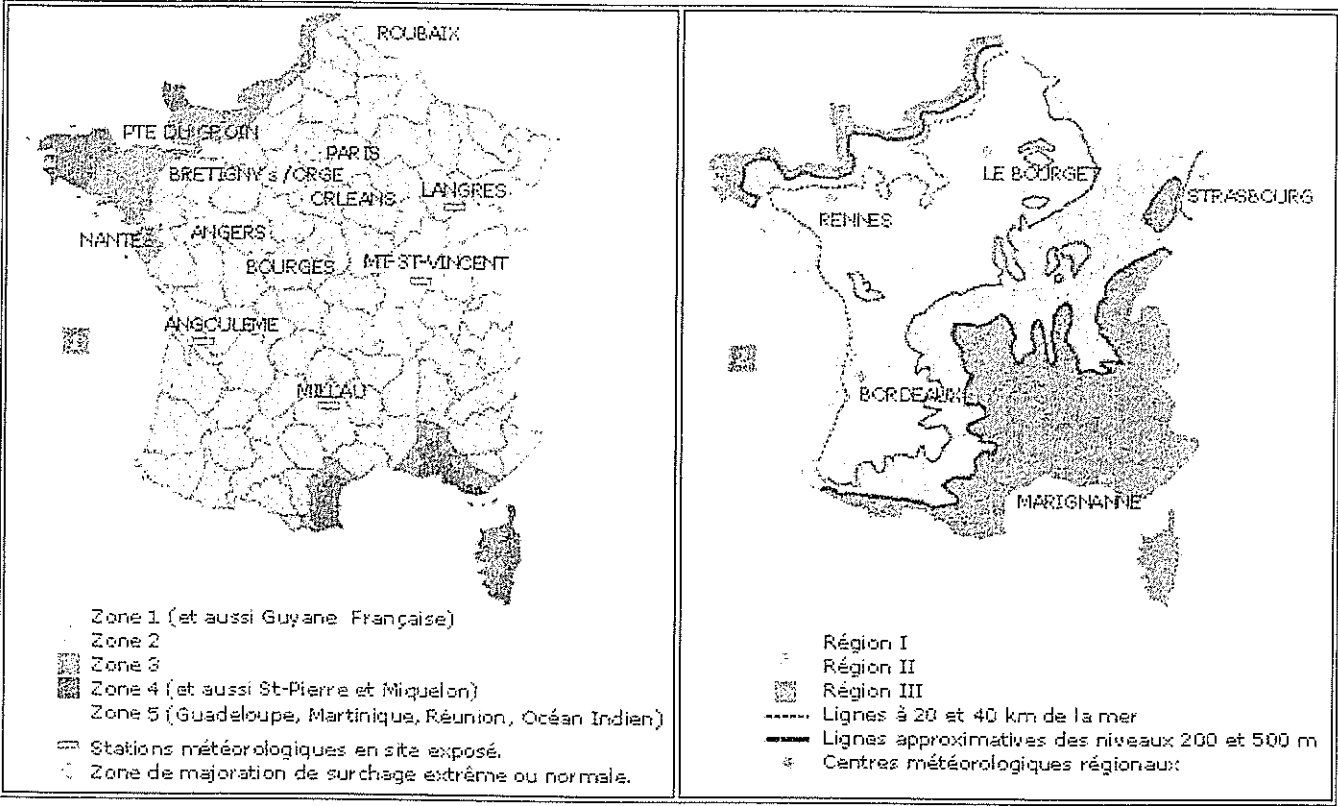
SCIENCES APPLIQUEES

- La dilatation du zinc au cuivre titane :

En France, on peut admettre que les variations de température sont de l'ordre de 100° c (- 20° c l'hiver et + 80° c l'été) pour le zinc.

Conclusion, en fonction de ces changements de température, le zinc a un coefficient de dilatation de 2,3 mm par m pour 100°c.

CARTES DES REGIONS



1. Pente - carte des régions

Cette carte est utilisée pour déterminer la largeur des feuilles et la densité des pattes de fixation. Carte tirée du modificatif de décembre 1999 aux règles NV 65, auquel il faudra se référer pour plus de précisions.

2. Carte des concomitances pluie et vent

Carte des zones de concomitance pluie et vent (DTU 40.41 Annexe 2). Cette carte est utilisée pour déterminer la jonction transversale à employer.

PENTES MINIMALES POUR COUVERTURES EN FEUILLES OU LONGUES FEUILLES A TASSEAUX.

(y compris coyaux et hauteurs de reliefs) D.T.U 40-41.

Sites	En feuilles ou longues feuilles à tasseaux	Pente minimale (%)		
		Zone 1	Zone 2	Zone 3
Protégée	a) Agrafure de 50 mm (1)	20	20	20
	b) A recouvrement avec double agrafure (2)	8	10	10
	c) A ressauts (3)	5	5	5
	d) A travées continues	5	5	5
Normale	a) Agrafure de 50 mm (1)	20	25	25
	b) A recouvrement avec double agrafure (2)	10	12	14
	c) A ressauts (3)	5	5	6
	d) A travées continues	5	5	6
Exposée	a) Agrafure de 50 mm (1)	25	25	25
	b) A recouvrement avec double agrafure (2)	14	16	20
	c) A ressauts (3)	6	8	10
	d) A travées continues	6	8	10

Nota :

* Dans le cas de versants de longueur supérieure à 8,00 m, en projection horizontale on utilisera des tasseaux de 50 mm de hauteur.

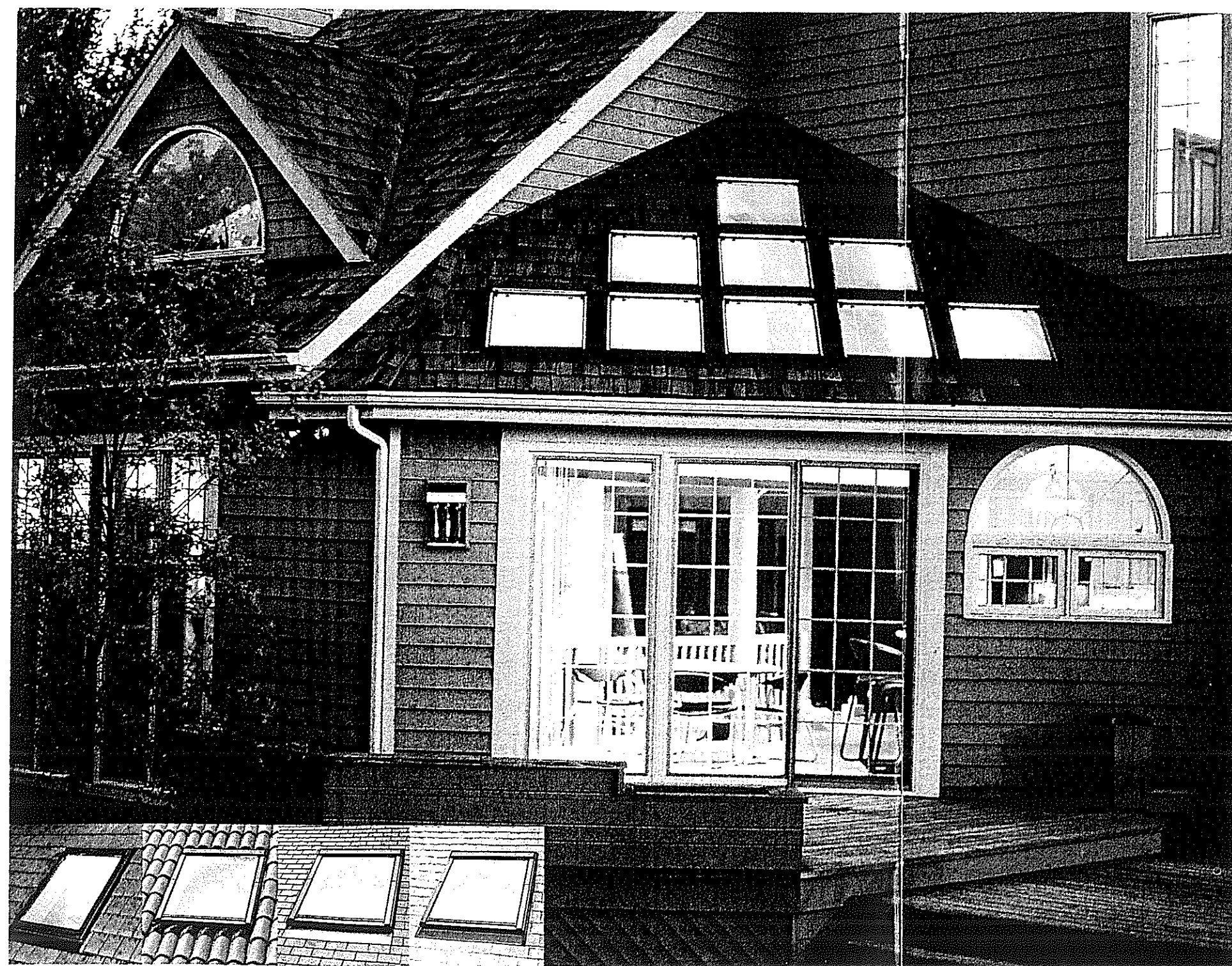
* En général, les hauteurs des tasseaux et des reliefs sont :
· tasseaux de 40 mm, relief des feuilles : 35 mm
· tasseaux de 50 mm, relief des feuilles : 45 mm

(1) Pour les pentes inférieures à 25%, on réalisera une agrafure de 50 mm et pour les pentes supérieures à 25 %, une agrafure de 40 mm.

(2) Pour les systèmes à recouvrement avec double agrafure, la valeur des recouvrements est indiquée au paragraphe 3 322 du DTU 40.41.

(3) La hauteur minimale des ressauts est de 100 mm pour les couvertures réalisées avec des tasseaux de 50 mm et de 80 mm pour les couvertures réalisées avec des tasseaux de 40.

LES RACCORDEMENTS D'ÉTANCHÉITÉ



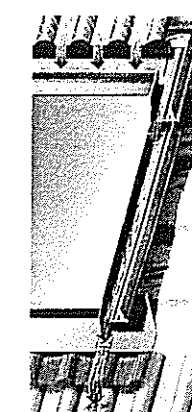
Notre objectif prioritaire est de vous fournir des fenêtres de toit résistant à l'épreuve du temps et s'intégrant harmonieusement à votre maison. Nos raccords d'étanchéité sont donc conçus pour s'adapter à votre couverture et vous assurer une étanchéité totale.

UN ENCASTREMENT PARFAIT

Afin de faire partie intégrante de votre toit, nos fenêtres se font de plus en plus discrètes et affleurent pratiquement le niveau du matériau de couverture. Les raccords d'étanchéité permettent d'assurer le lien entre la fenêtre et le toit.

UNE BONNE COMPATIBILITÉ

Tuile, ardoise, plaque ondulée, chaume... les raccords d'étanchéité VELUX conviennent à la plupart des matériaux. Pour être en parfaite harmonie avec la couverture, ils sont disponibles en aluminium gris (couleur standard de la fenêtre), en zinc ou en cuivre. Ils peuvent également être réalisés sur commande, dans les teintes de votre choix (coloris RAL).



UNE ÉVACUATION TOTALE DE L'EAU DE PLUIE

De conception unique et performante, les raccords d'étanchéité VELUX assurent en toute sécurité le drainage de l'eau de pluie.

DES RACCORDEMENTS ASTUCIEUX

Par paire ou par groupe, côte à côte ou l'une au-dessus de l'autre... vous pouvez combiner vos fenêtres VELUX de multiples façons. Les raccords dépendent des modèles de fenêtres et du matériau de couverture. Pour simplifier la pose de certaines combinaisons, VELUX propose des kits de raccords : Duo, Jumo et Quattro.



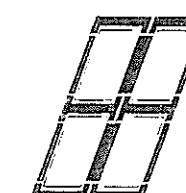
LE KIT DUO

Il comprend l'ensemble des raccords pour assembler 2 fenêtres de même taille, l'une au-dessus de l'autre.



LE KIT JUMO

Il comprend l'ensemble des raccords pour assembler 2 fenêtres de même taille, côte à côte.



LE KIT QUATTRO

Il comprend l'ensemble des raccords pour assembler 4 fenêtres de même taille, en carré.

EDH

Pose sur matériaux épais (tuiles mécaniques) jusqu'à 90 mm d'épaisseur. Pente de 15° à 90°.

EDW

Pose sur matériaux à forts reliefs (tuiles Canal, romanes...) jusqu'à 120 mm d'épaisseur. Pente de 15° à 90°.

EDN

Pose encastrée sur ardoises. Pente de 35° à 90°.
EDL
Pose non encastrée sur ardoises pour pente à partir de 15°.

EDP

Pose encastrée sur petites tuiles plates. Pour pente à partir de 25°.

COMMENT BIEN CHOISIR SA SOLUTION VELUX

Pour bien réussir votre installation, étudiez préalablement votre projet dans les moindres détails et définissez vos besoins en vous appuyant sur les recommandations essentielles énoncées ci-après.

**OPTEZ POUR LA SOLUTION COMPLÈTE
VELUX**

VELUX vous offre bien plus qu'une simple fenêtre, un véritable système complet. Les raccordements VELUX assurent une étanchéité totale. Les habillages intérieurs offrent une meilleure répartition de la lumière et une parfaite finition intérieure. Esthétiques et efficaces, les équipements extérieurs vous protégeront de la chaleur du soleil tandis que les stores intérieurs décoreront l'intérieur de vos pièces. Enfin, pour un confort maximum, VELUX vous propose d'équiper vos fenêtres de toit, volets roulants et stores vénitiens d'un système de commande électrique. Vous avez une liberté de choix totale !

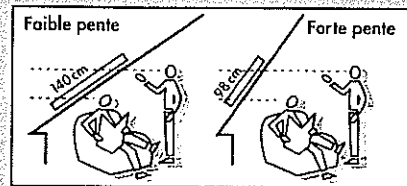
PRÉVOYEZ LE MODÈLE SELON LE TYPE DE PIÈCE

Vos fenêtres seront-elles installées dans une chambre, un séjour, une salle de bains ? Préférez, par exemple, la fenêtre marine GGU pour les salles d'eau.



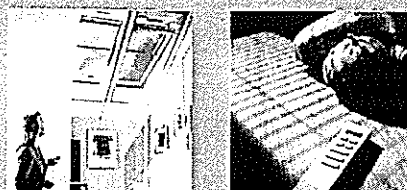
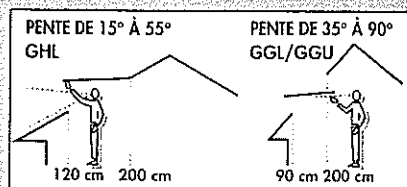
APPRECIÉZ LA PENTE DE VOTRE TOIT

Faible pente (15°) ou forte pente (55°) ? Plus la pente est faible, plus votre fenêtre devra être longue afin de vous assurer la même visibilité. Avec une faible pente, préférez les fenêtres panoramiques GHL qui libèrent le volume de la pièce.



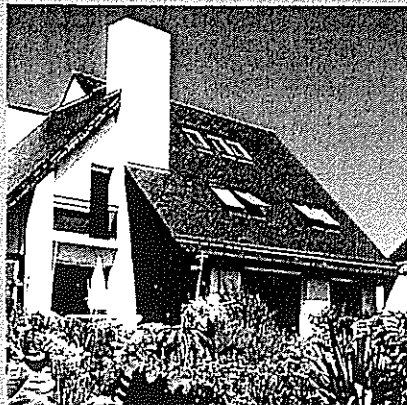
DÉFINISSEZ LE PLACEMENT DE LA FENÊTRE

Pour obtenir un maintien simple et une visibilité idéale, la hauteur comprise entre le haut de la fenêtre et le sol ne doit pas être supérieure à 2 m. La hauteur comprise entre le bas de la fenêtre et le sol doit être d'au moins 90 cm d'allège. Par contre, si votre fenêtre est placée en hauteur, voire inaccessible, choisissez le modèle électrique (GGL K) : vous pourrez ouvrir et fermer votre fenêtre à l'aide d'une télécommande à infrarouge.



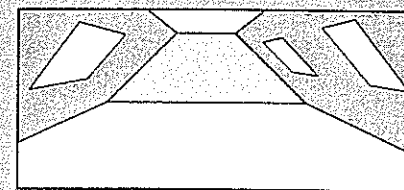
PENSEZ À L'ESTHÉTIQUE

Les fenêtres de toit doivent faire partie intégrante du toit et non apparaître comme un rajout. Il est souvent plus esthétique d'installer côte à côte plusieurs fenêtres de taille moyenne qu'une seule grande fenêtre. Sachez enfin que, de l'extérieur, les fenêtres bois et polyuréthane ont un aspect identique.



**ORGANISEZ LA LUMINOSITÉ QUE VOUS
SOUHAITEZ OBTENIR**

Pour offrir la luminosité idéale à une pièce, la surface éclairante des fenêtres de toit doit représenter au moins 15 % de sa surface habitable. De même, plutôt qu'une fenêtre de grande dimension, préférez 2 fenêtres plus petites. La répartition de la lumière, et de l'air, sera meilleure et la modification de la charpente généralement pas nécessaire.



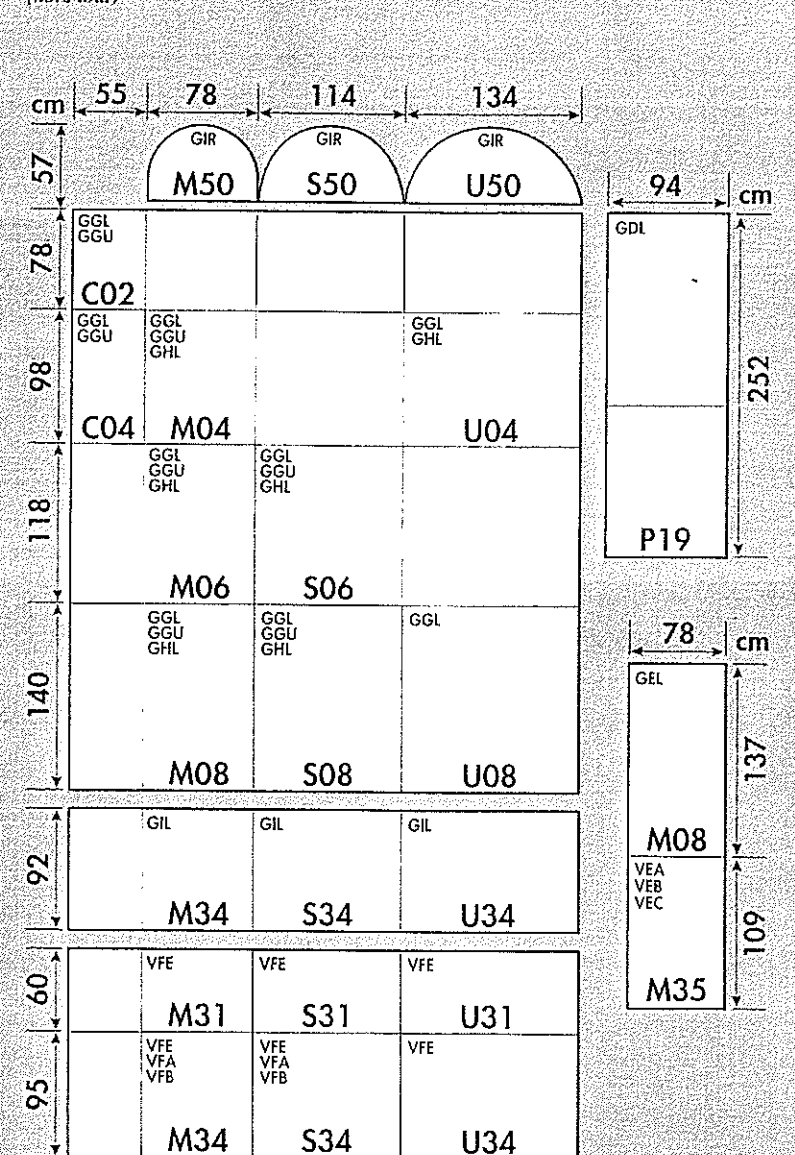
**SURFACE ÉCLAIRANTE
DES PRINCIPALES FENÊTRES :**

DIMENSIONS DE LA FENÊTRE	SURFACE ÉCLAIRANTE (en m ²)
55 x 78	0,20
55 x 98	0,27
78 x 98	0,44
78 x 118	0,56
78 x 140	0,69
114 x 118	0,89
114 x 140	1,11
134 x 98	0,85
134 x 140	1,34

ANTICIPEZ SELON VOTRE ENVIRONNEMENT

Vos fenêtres seront-elles orientées nord, sud, est ou ouest ? Vous habitez dans une zone bruyante ? Pensez dès maintenant au confort que vous recherchez. VELUX propose plusieurs niveaux d'isolation (protection contre la chaleur l'été, isolation contre le froid, réduction des nuisances sonores, résistance aux impacts et divers accessoires pour renforcer la sécurité (verrou, serrure à clé)).

DIMENSIONS DES FENÊTRES VELUX



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.