



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

**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.

BREVET PROFESSIONNEL

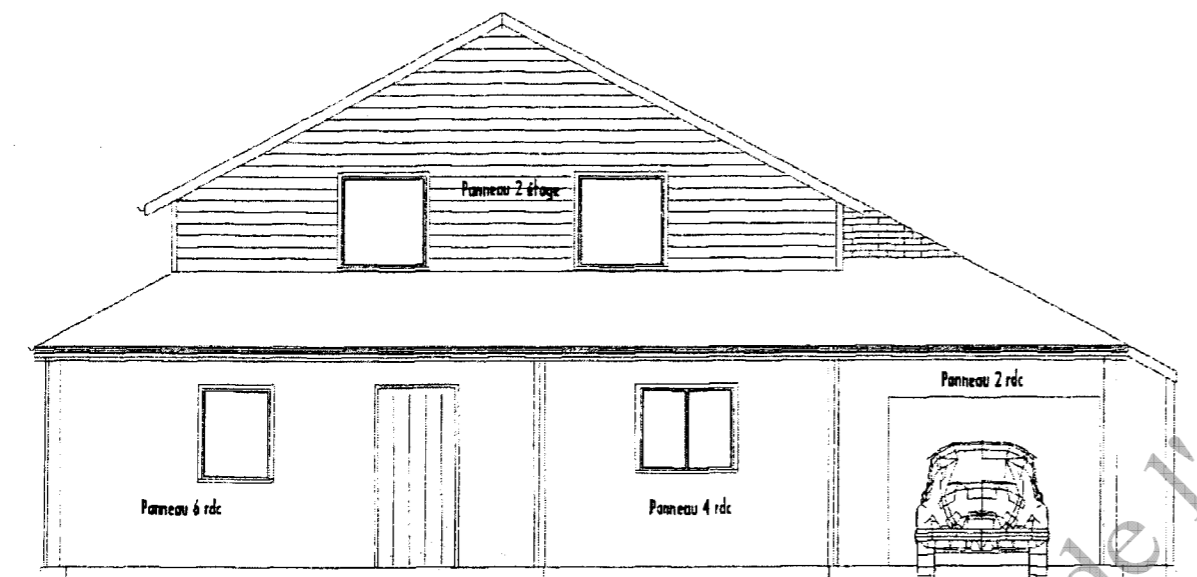
E2 : Préparation de fabrication et de chantier

CHARPENTIER

SESSION 2009

DOSSIER TECHNIQUE

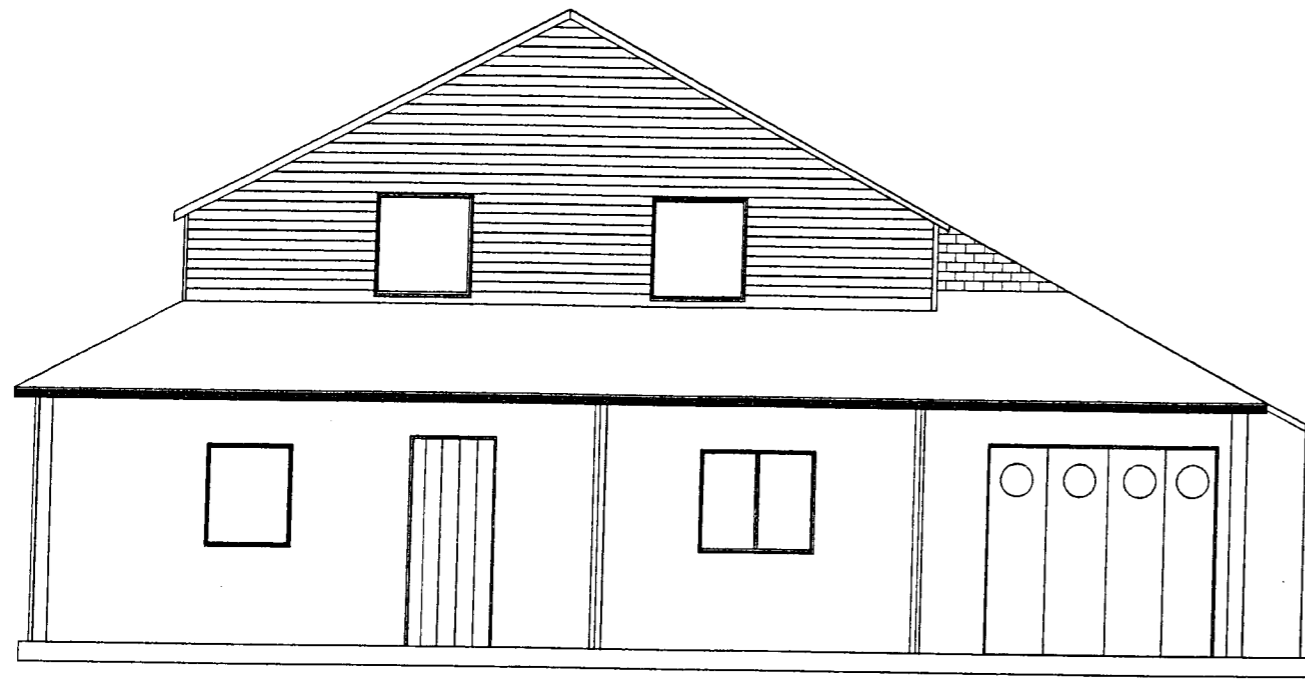
SOMMAIRE



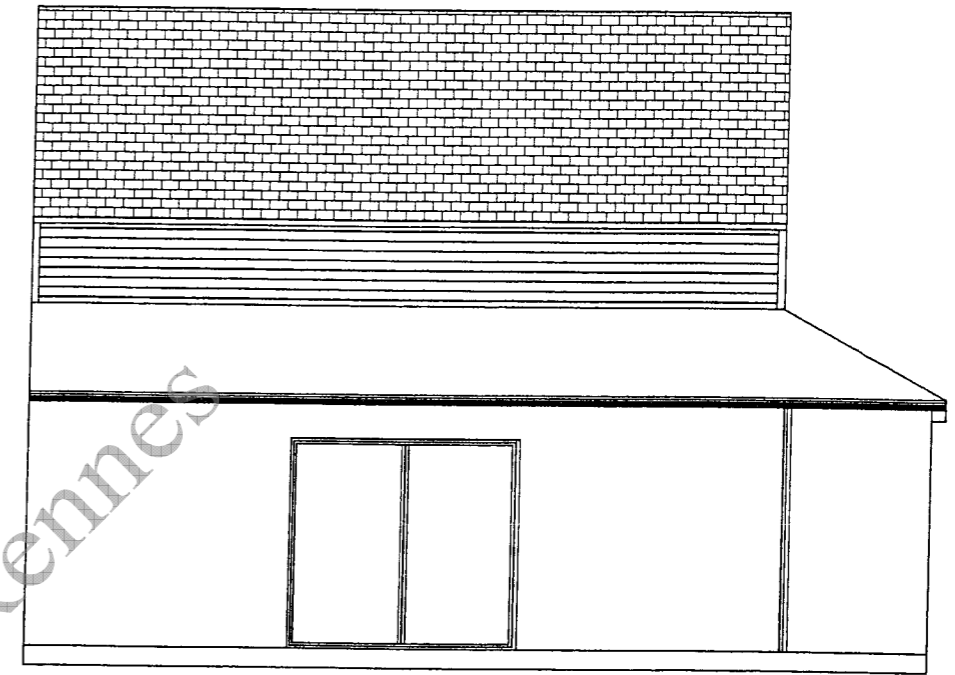
Page 1 / 21	Page de garde / Sommaire
Page 2 / 21	Façades (Nord, Est, Sud et Ouest)
Page 3 / 21	Coupes verticales A-A et B-B
Page 4 / 21	Implantation ossature du rez de chaussée
Page 5 / 21	Implantation ossature de l'étage
Page 6 à 11 / 21	Panneaux ossature rez de chaussée
Page 12 à 13 / 21	Refends rez de chaussée
Page 14 à 16 / 21	Panneaux ossature étage
Page 17 à 19 / 21	Refends étage
Page 20 / 21	Fiche technique contreventement
Page 21 / 21	Descriptif partiel et fiche technique bardage

ETUDE D'UNE HABITATION A OSSATURE BOIS

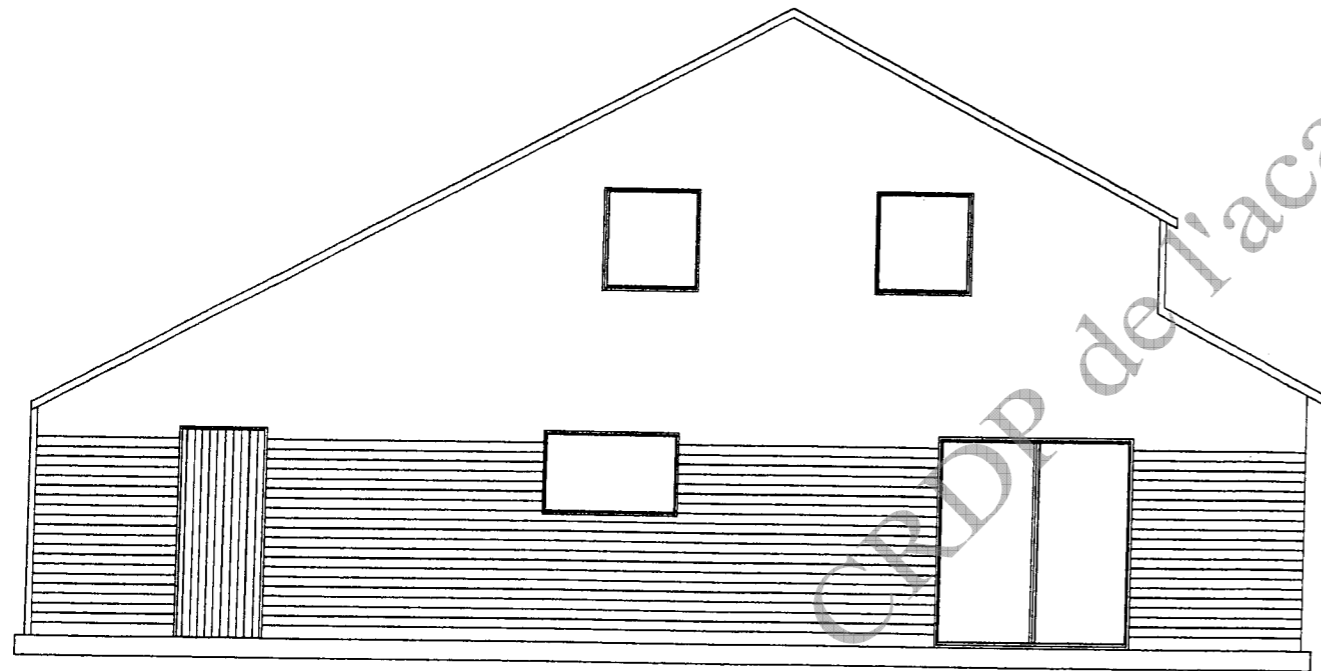
CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BREVET PROFESSIONNEL	SPECIALITE : CHARPENTIER
SESSION 2009	DOSSIER TECHNIQUE	EPREUVE : E2 – Préparation de fabrication et de chantier Unité U20	
Durée : 2 h 00		Coefficient : 2	Calculatrice autorisée : OUI
		Sujet n° 392-EG09	Page : 1 / 21



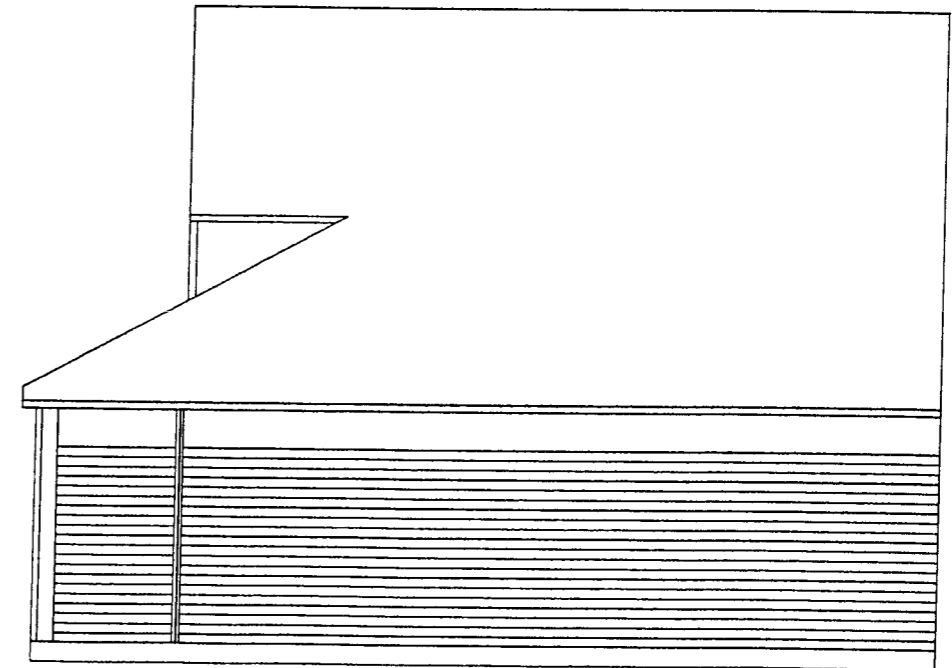
Façade Nord



Façade Est

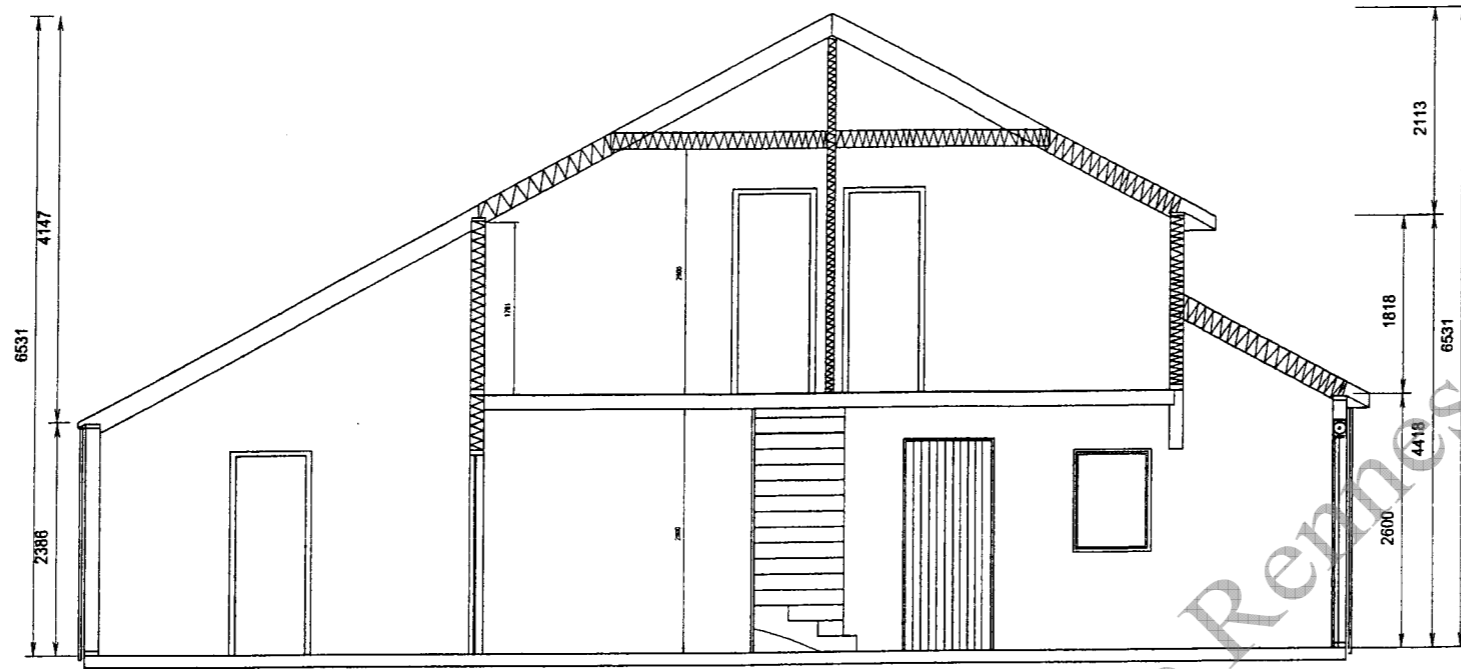


Façade Sud

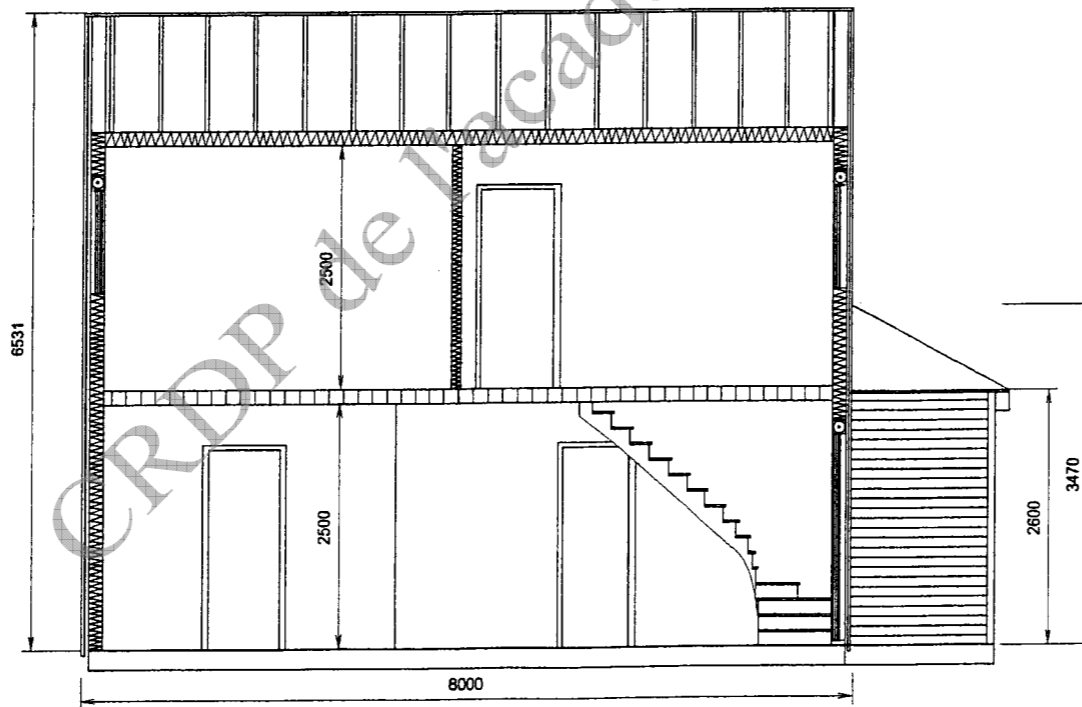


Façade Ouest

Façades (Nord, Est, Sud et Ouest)

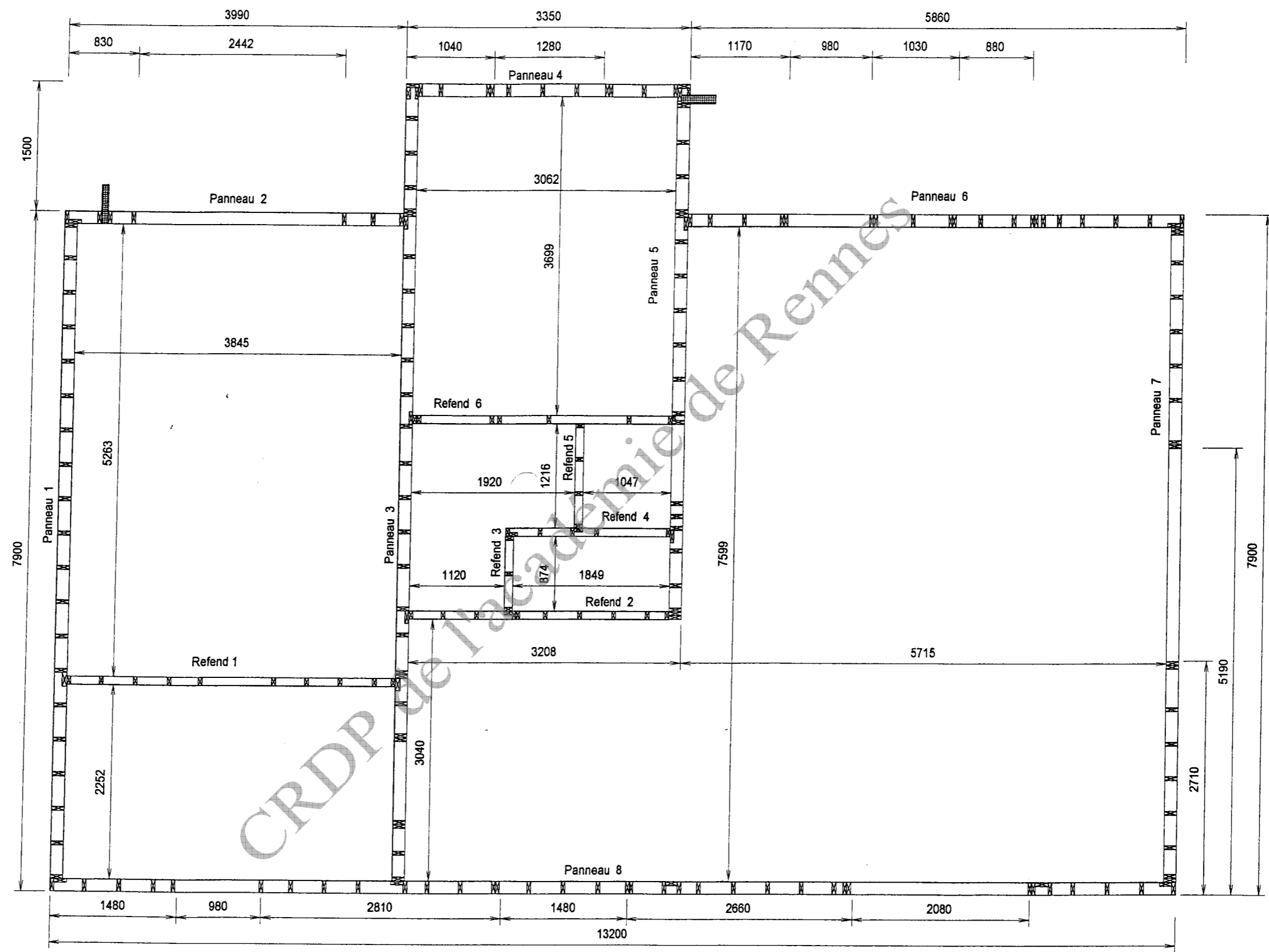


Coupe AA

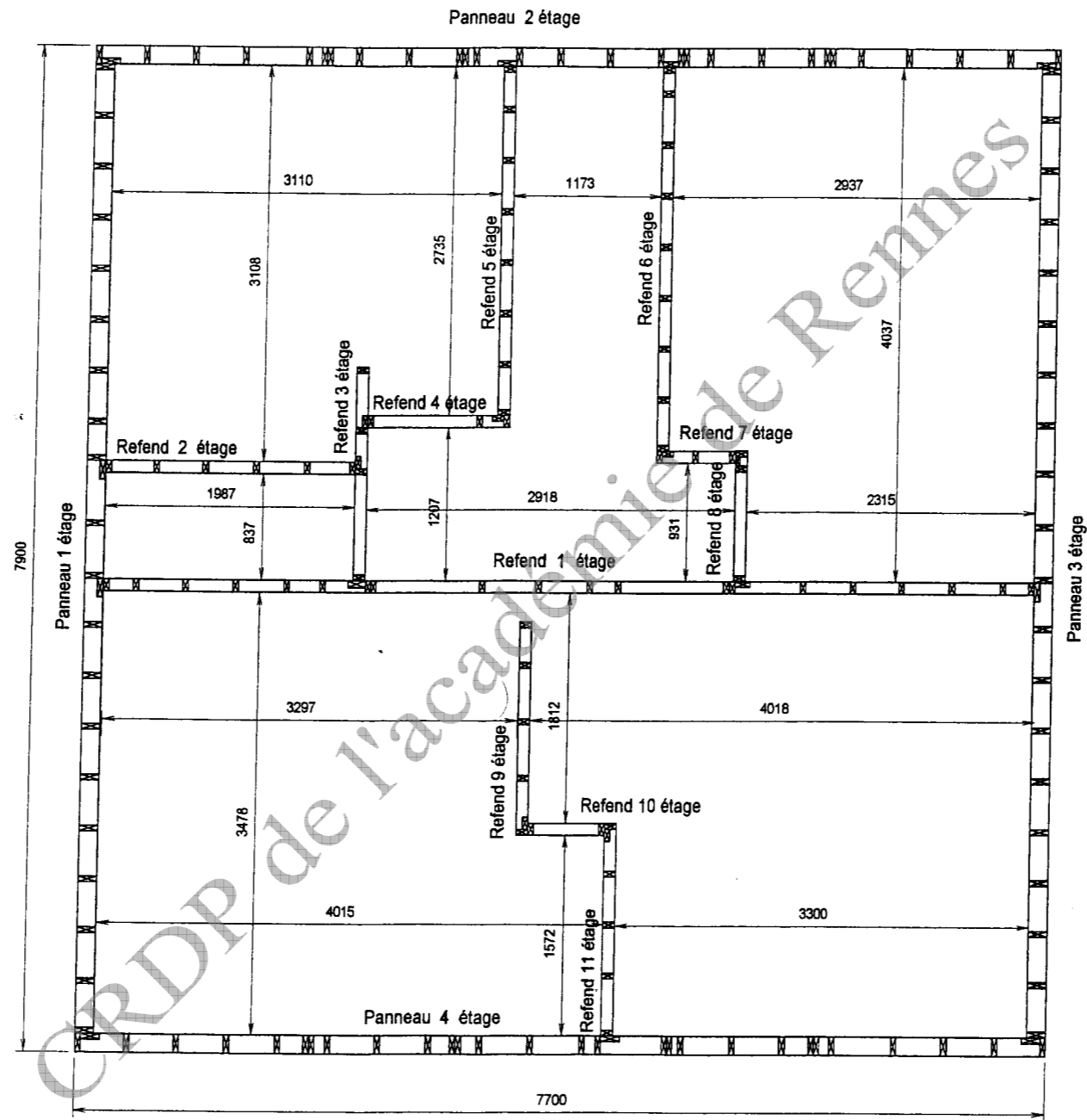


Coupe BB

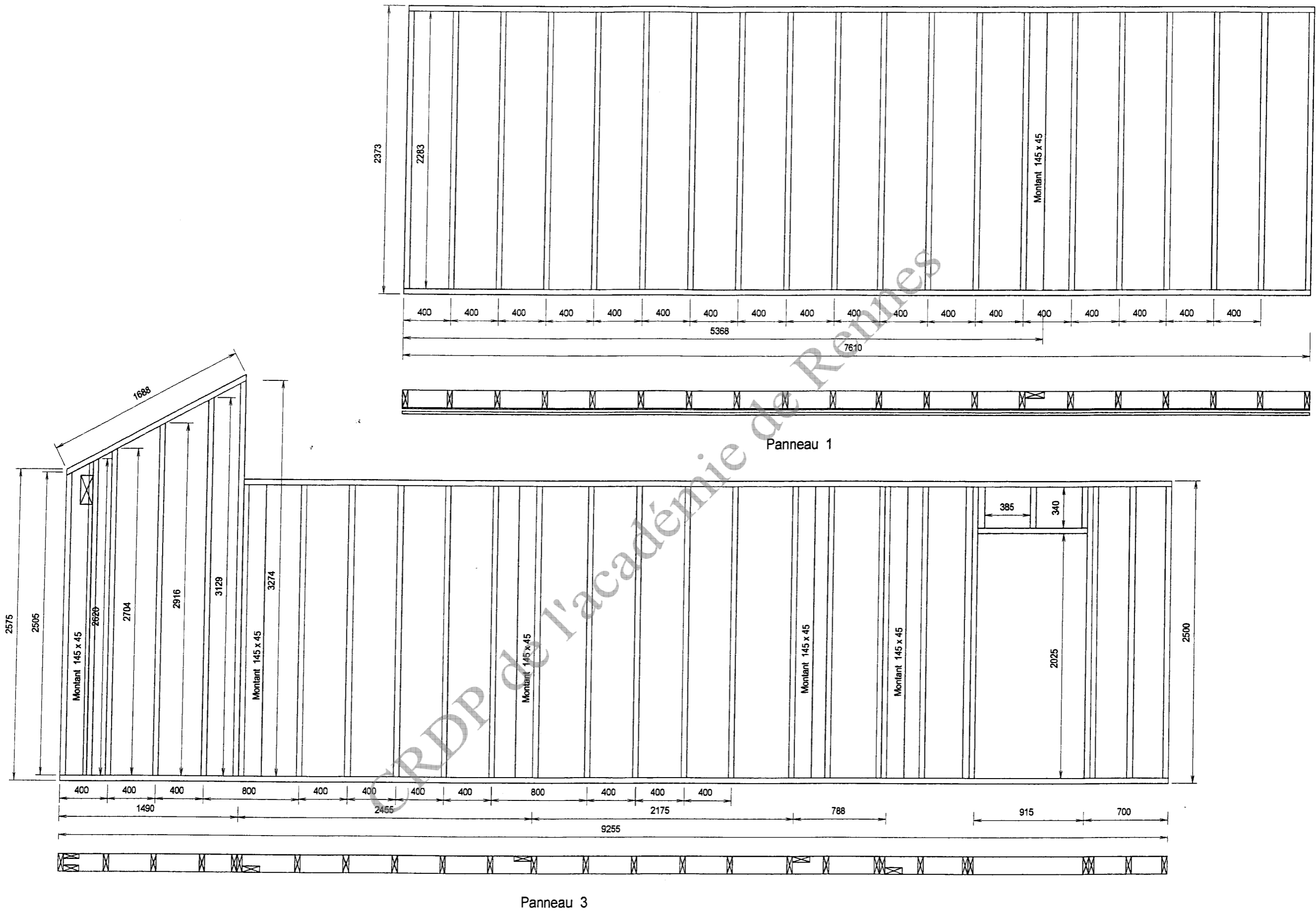
Coupes verticales A-A et B-B



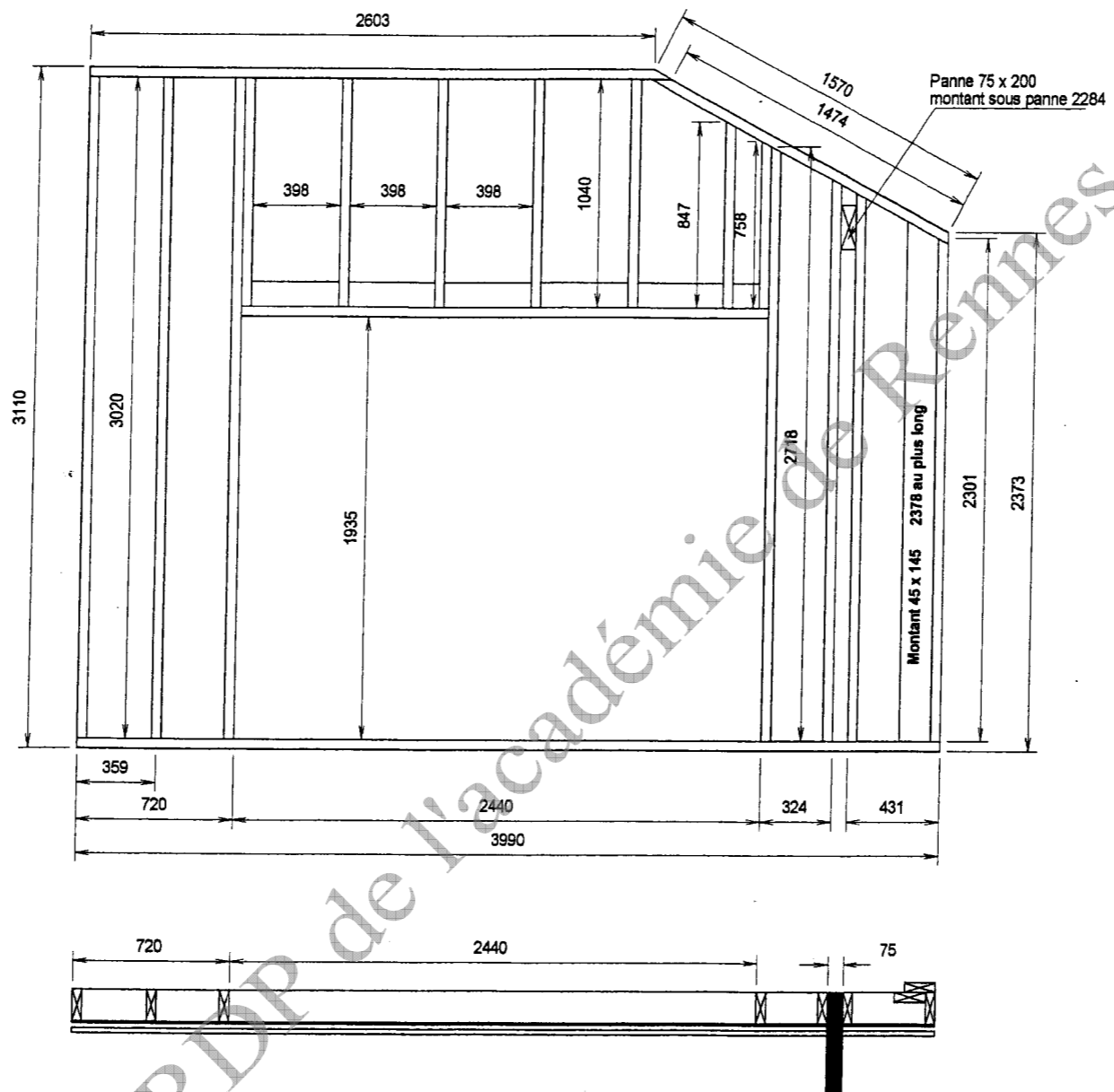
Implantation ossature du rez de chaussée



Implantation ossature de l'étage

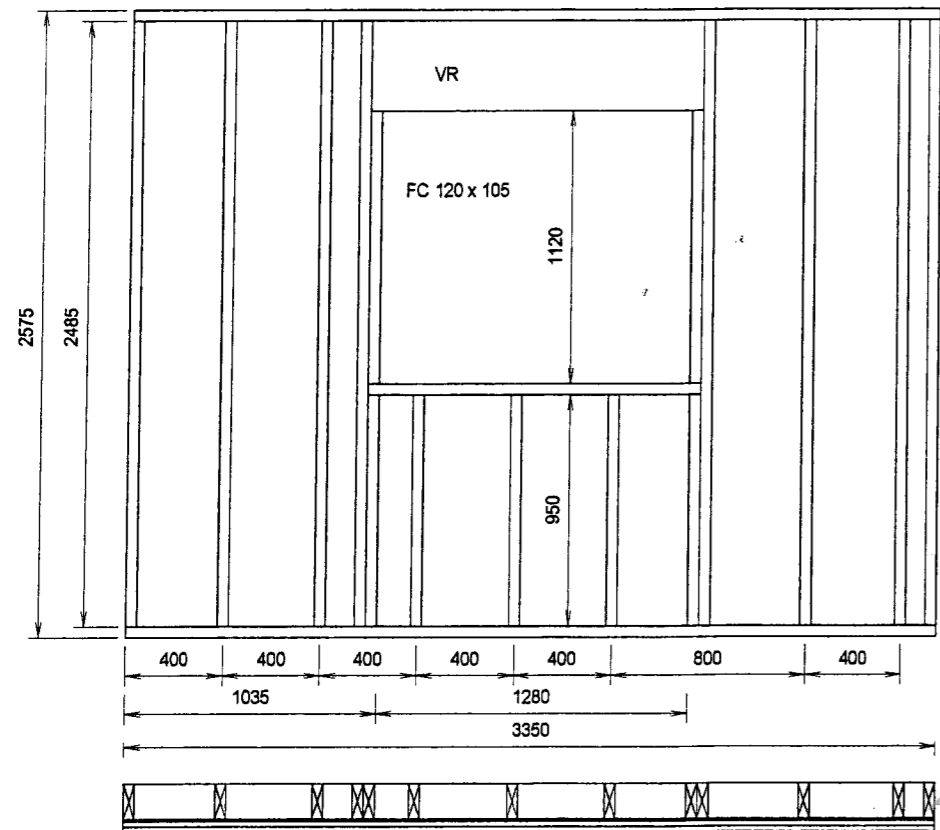


Panneaux ossature rez de chaussée

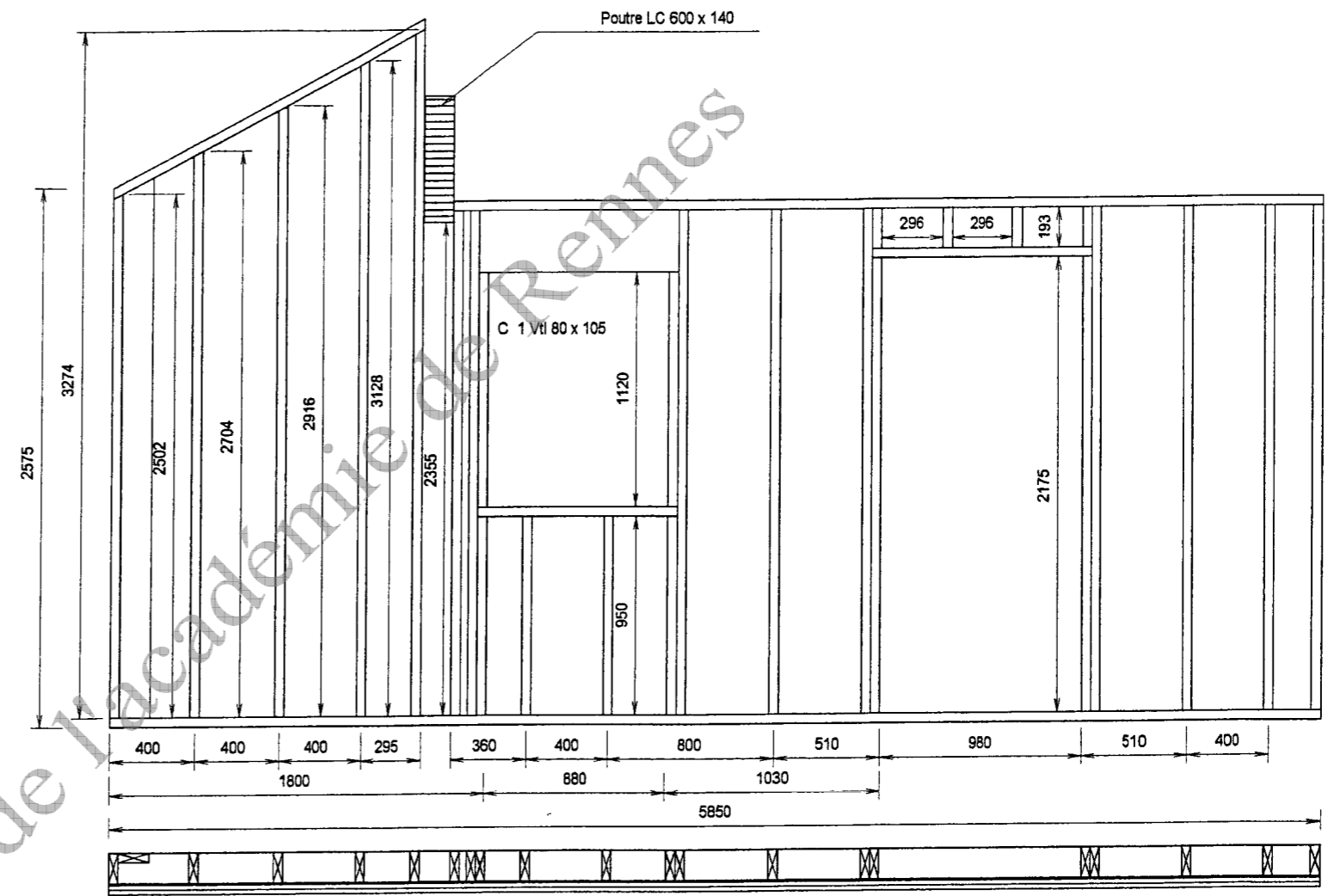


Panneau 2

Panneaux ossature rez de chaussée

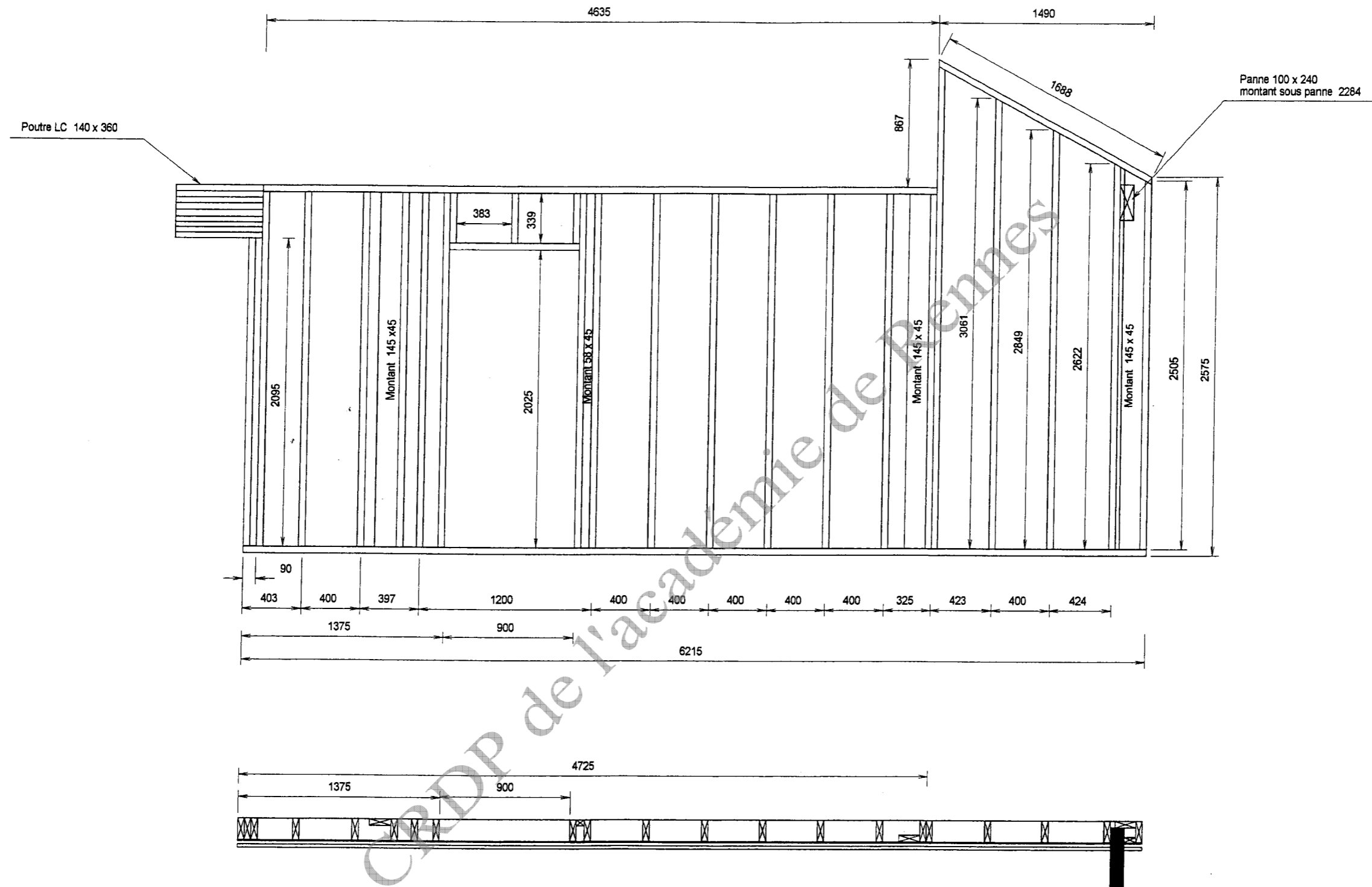


Panneau 4



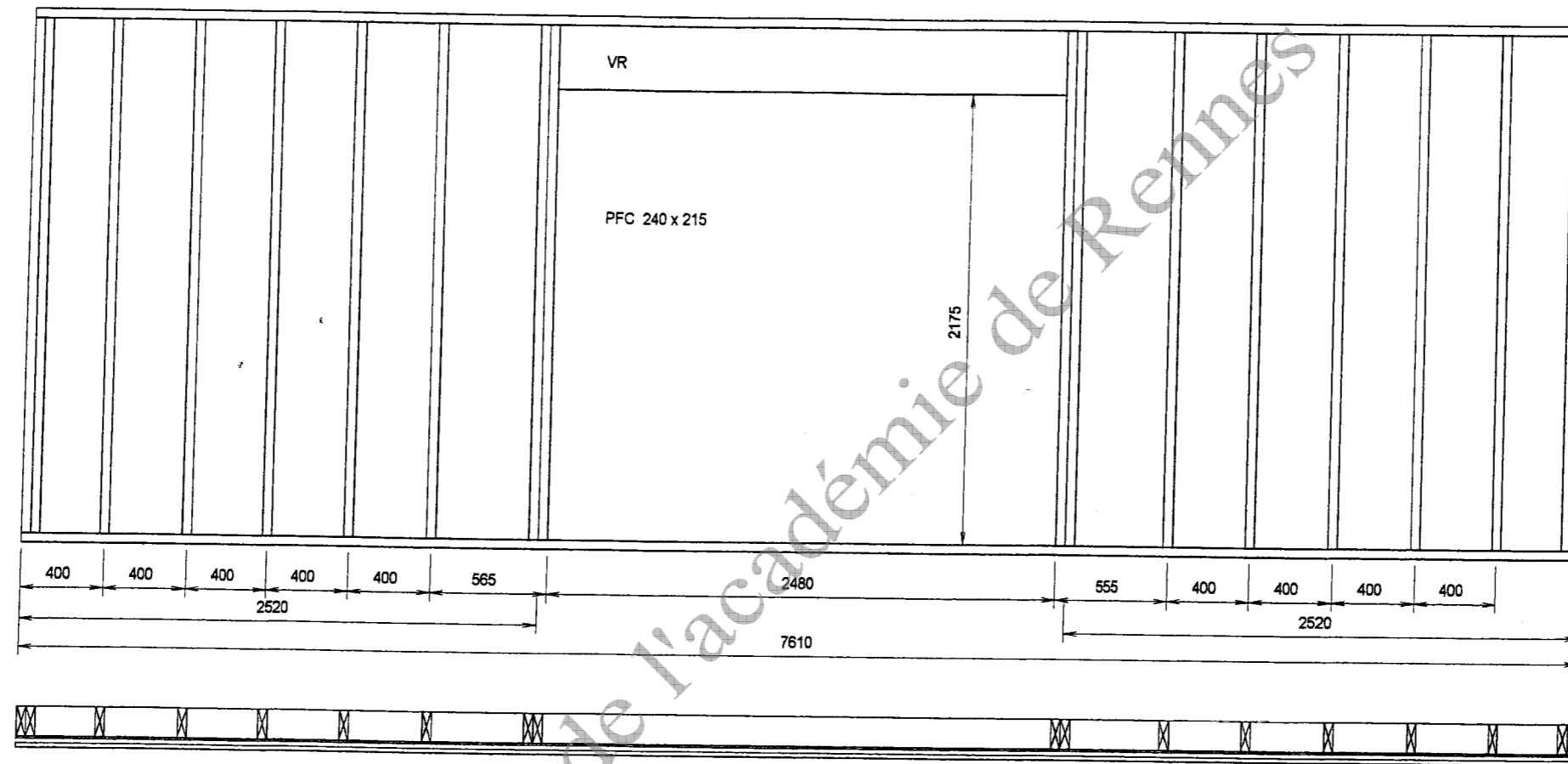
Panneau 6

Panneaux ossature rez de chaussée



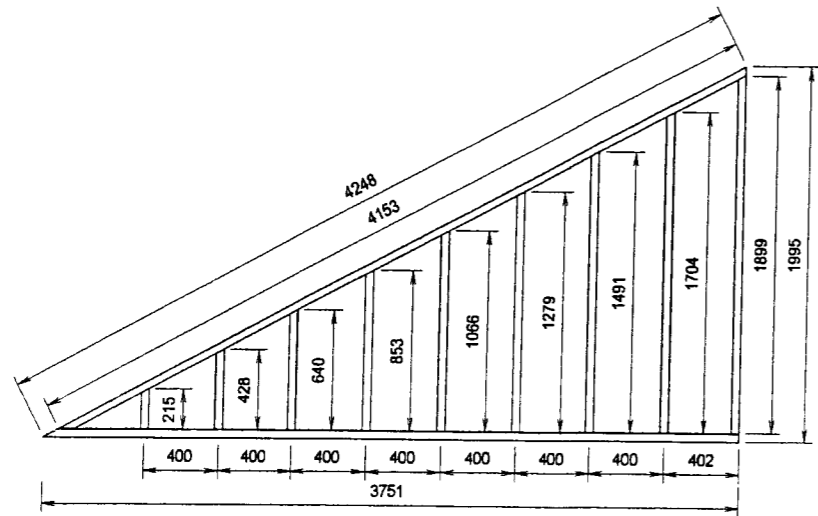
Panneau 5

Panneaux ossature rez de chaussée

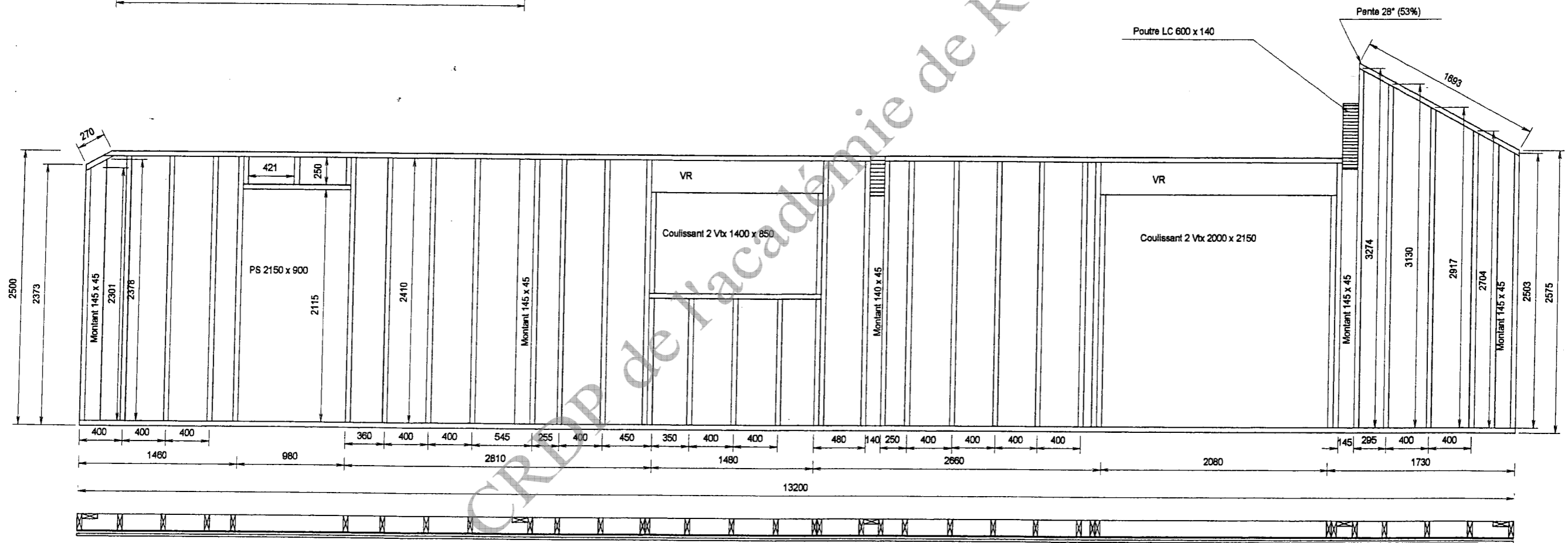


Panneau 7

Panneaux ossature rez de chaussée

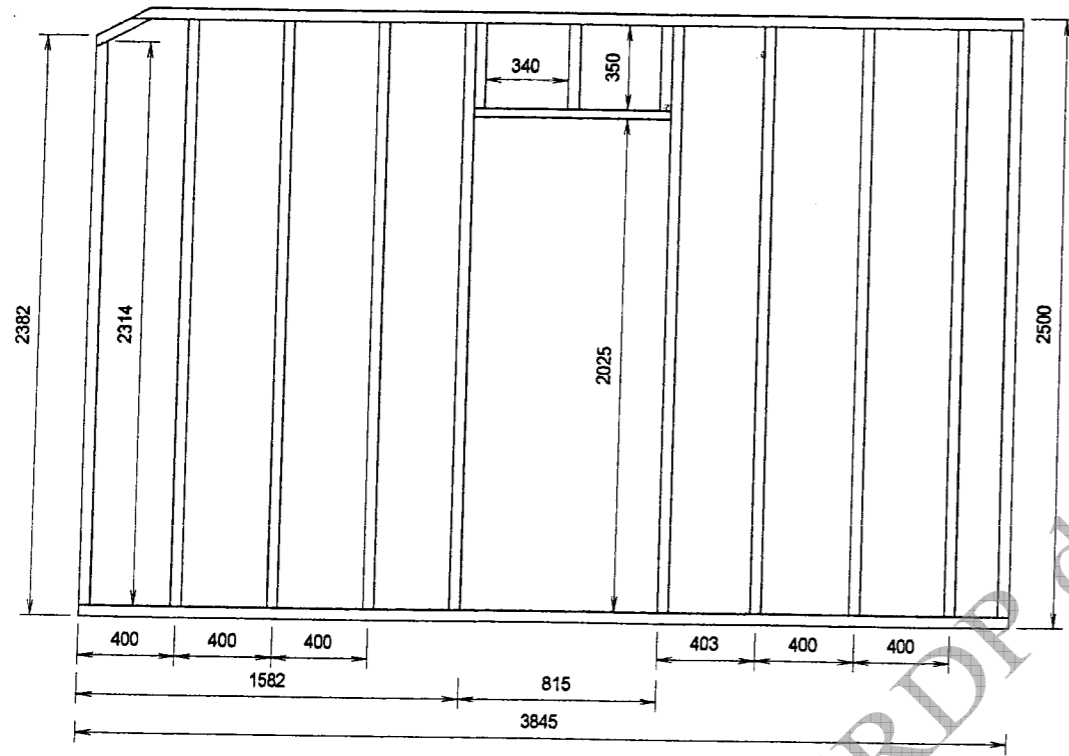
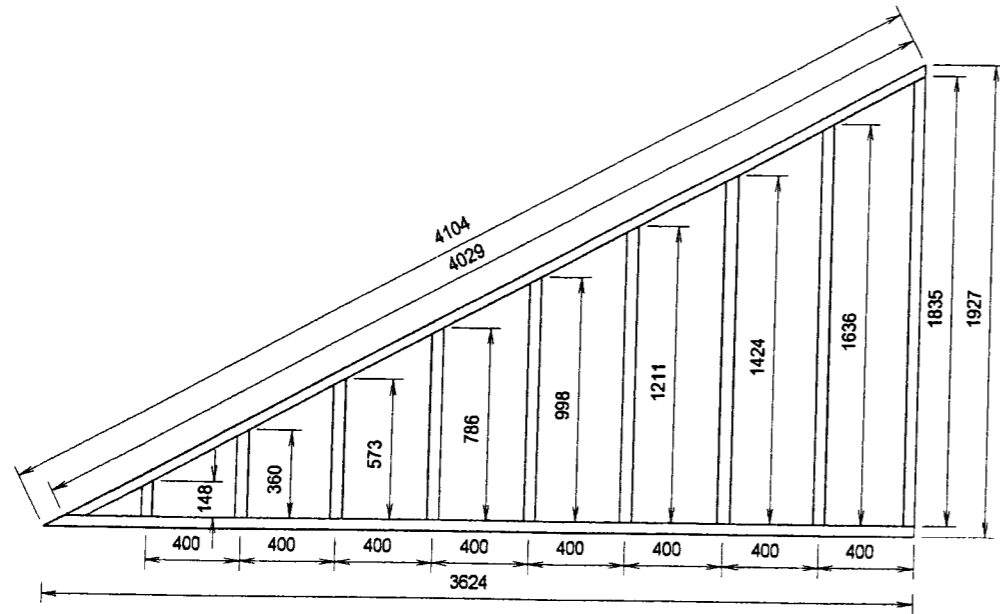


Panneau 8 bis

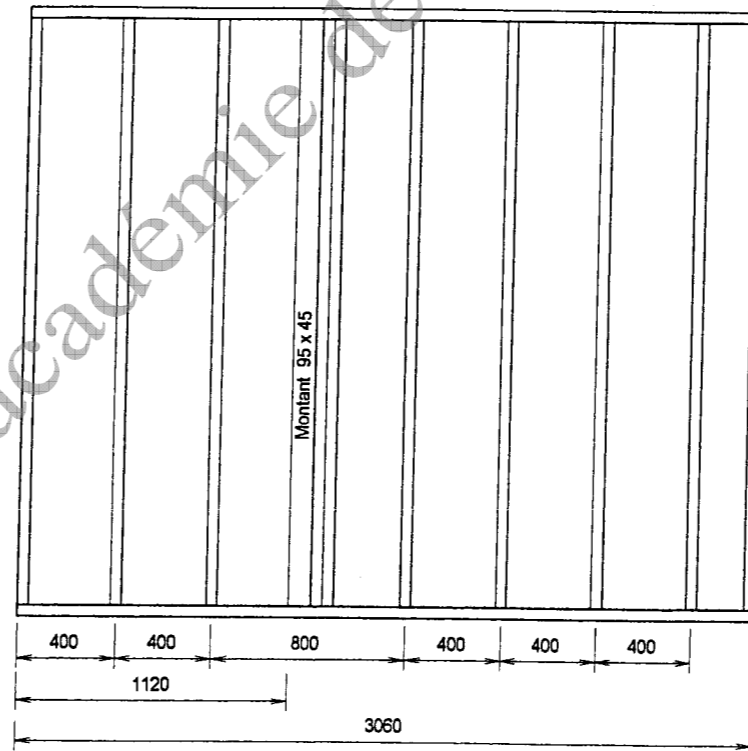


Panneau 8

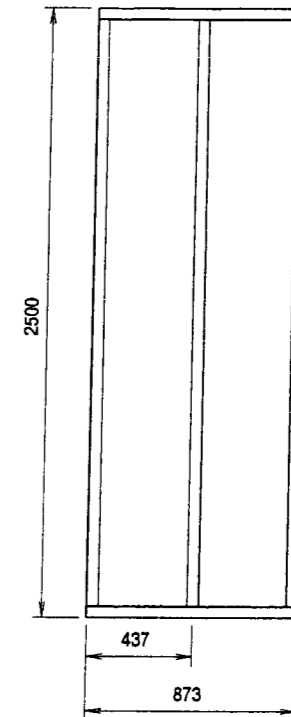
Panneaux ossature rez de chaussée



Refend 1

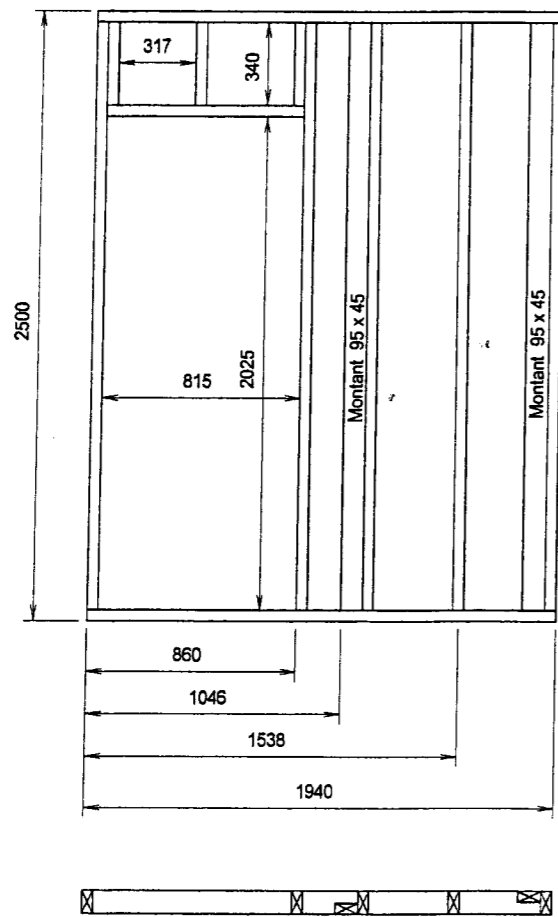


Refend 2

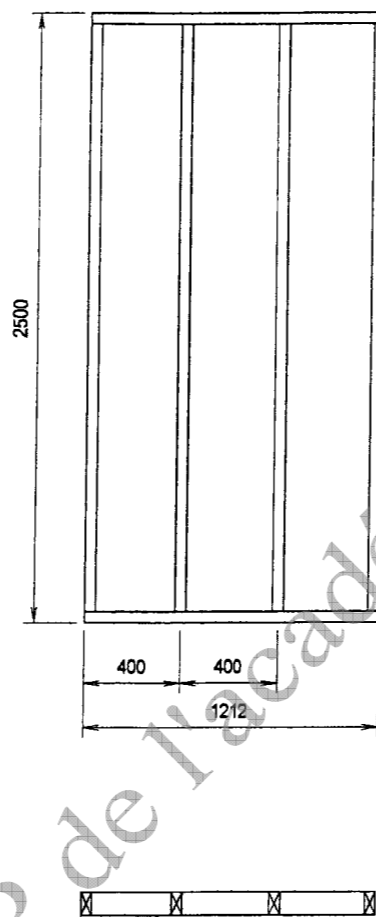


Refend 3

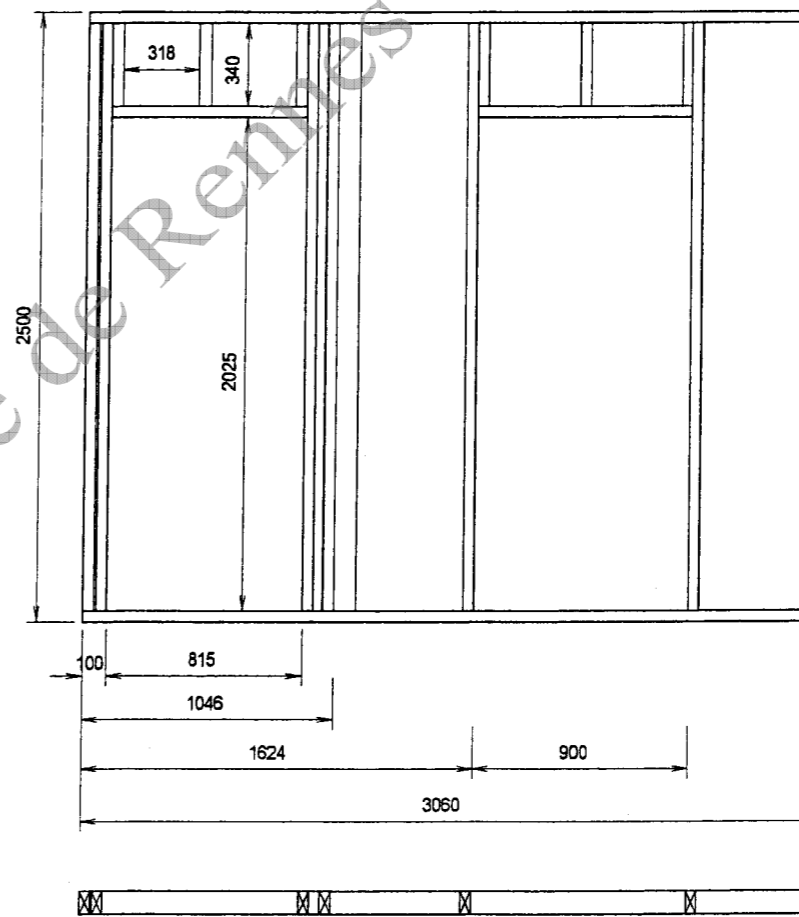
Refends rez de chaussée



Refend 4

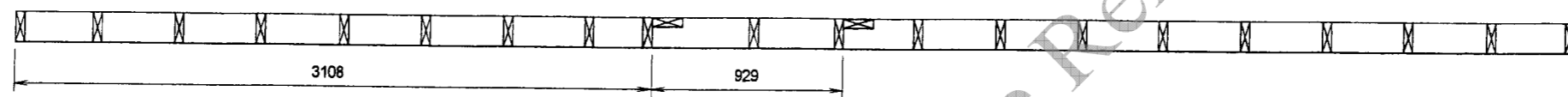
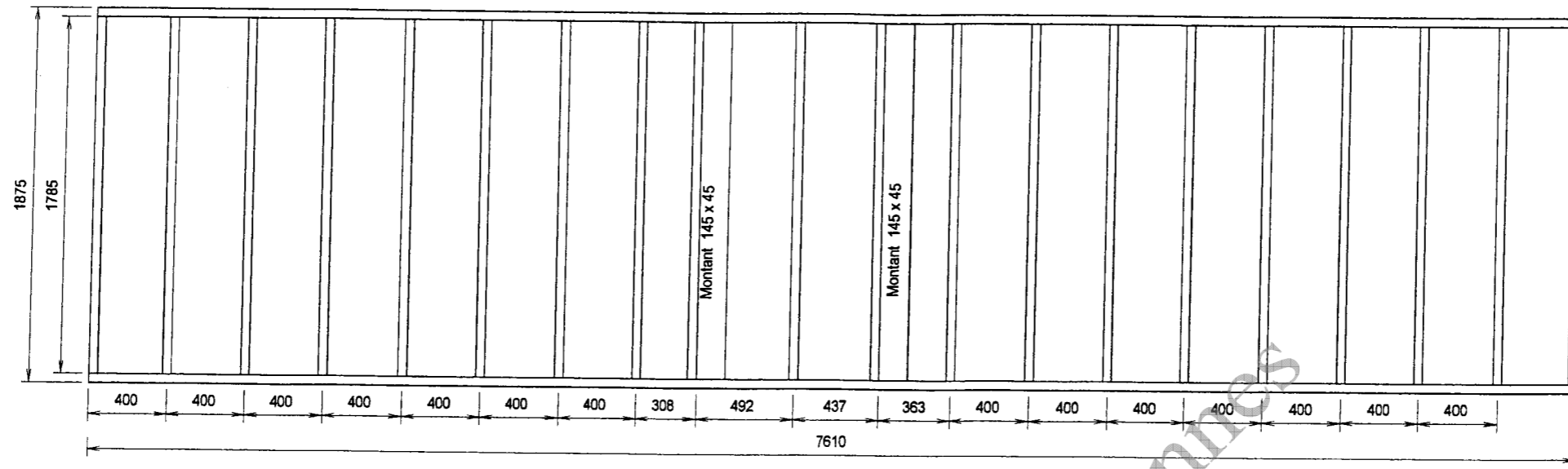


Refend 5

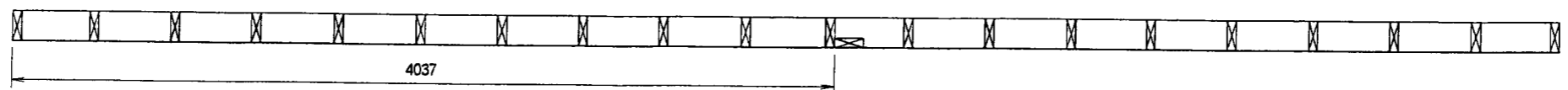
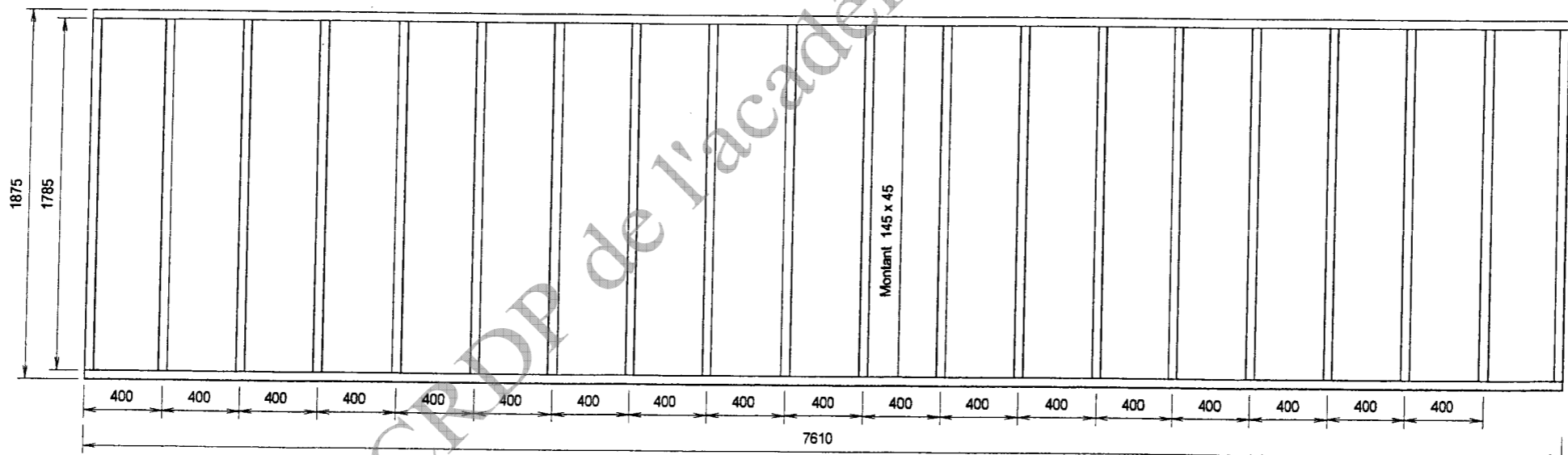


Refend 6

Refends rez de chaussée

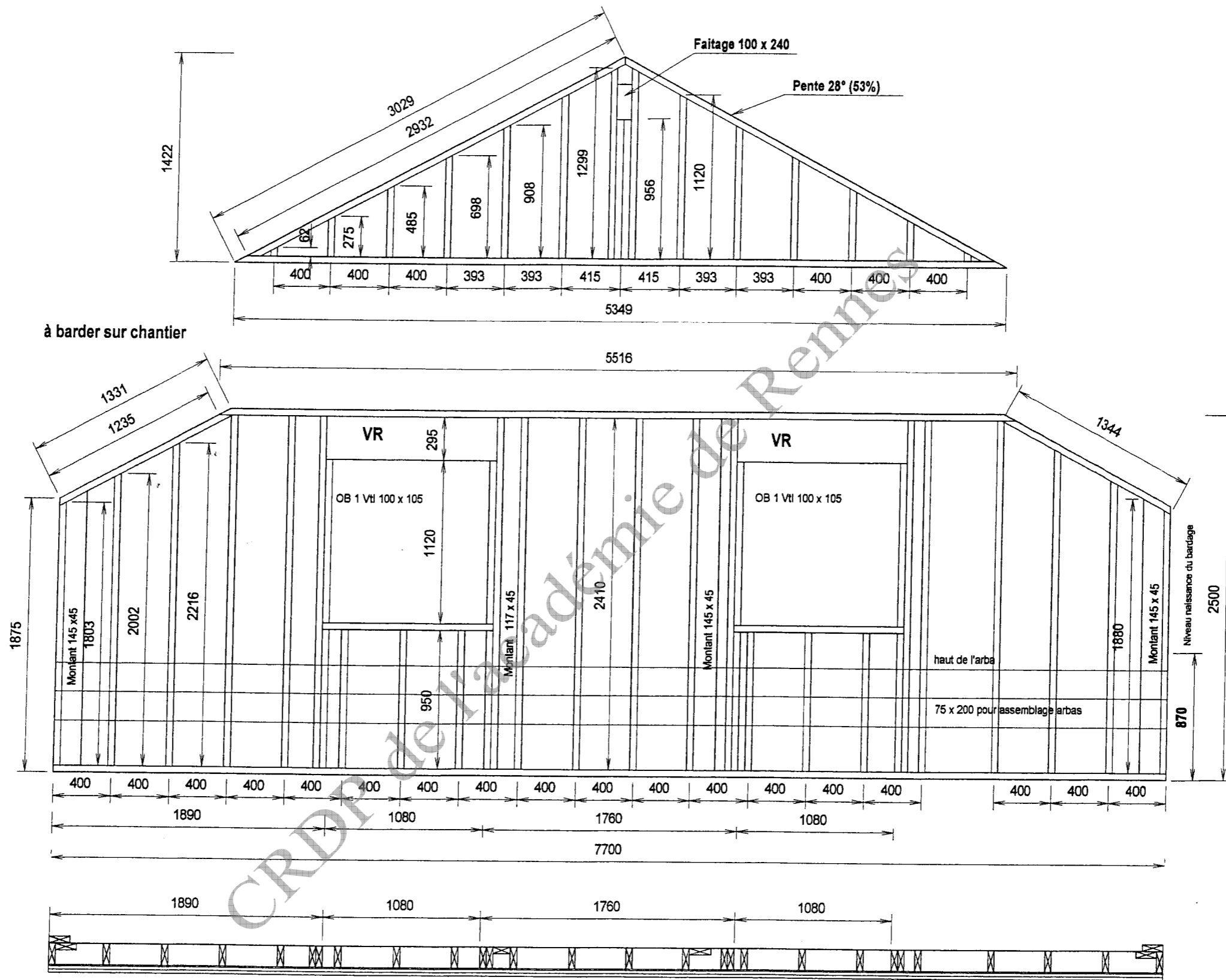


Panneau 1 étage



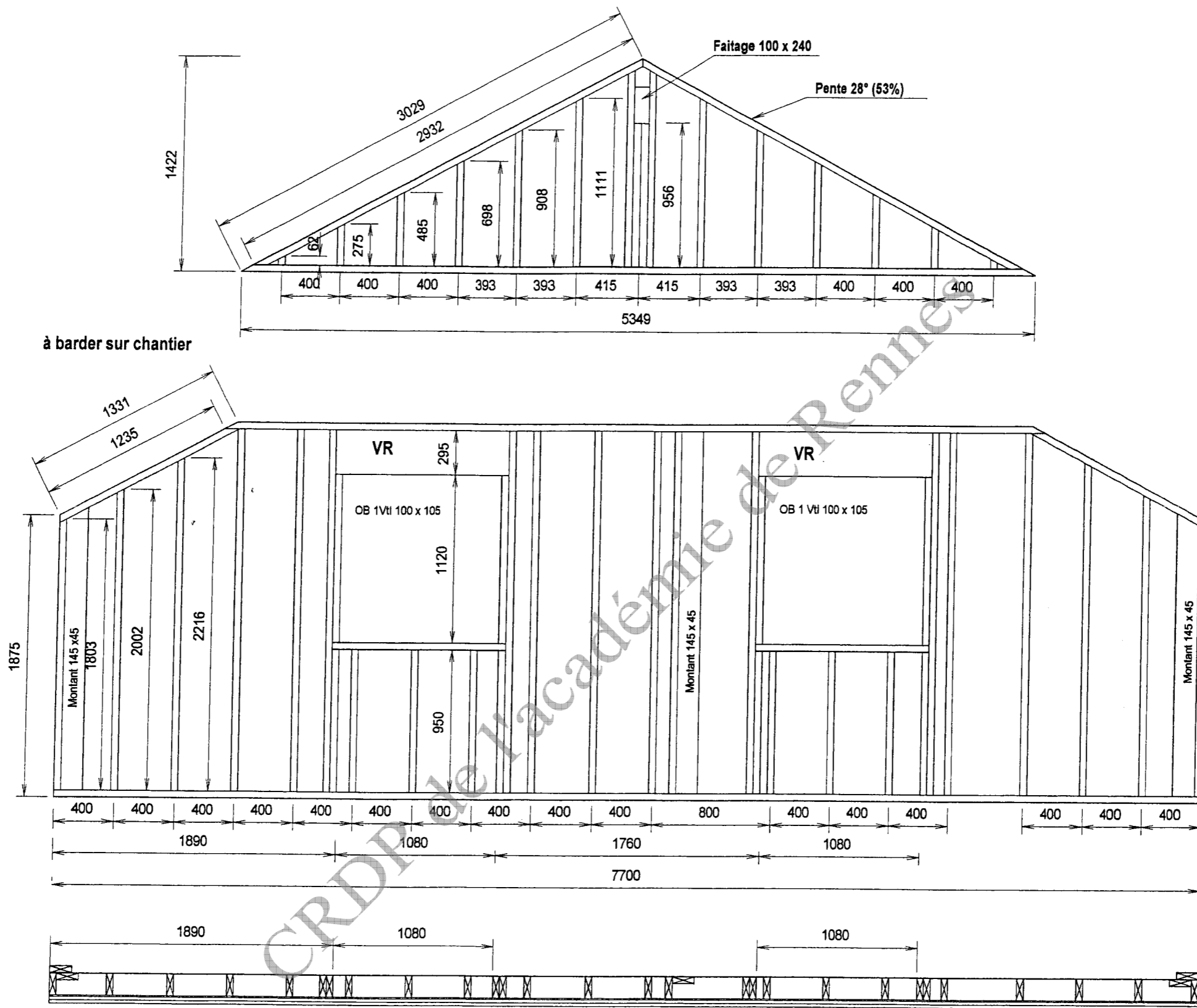
Panneau 3 étage

Panneaux ossature étage



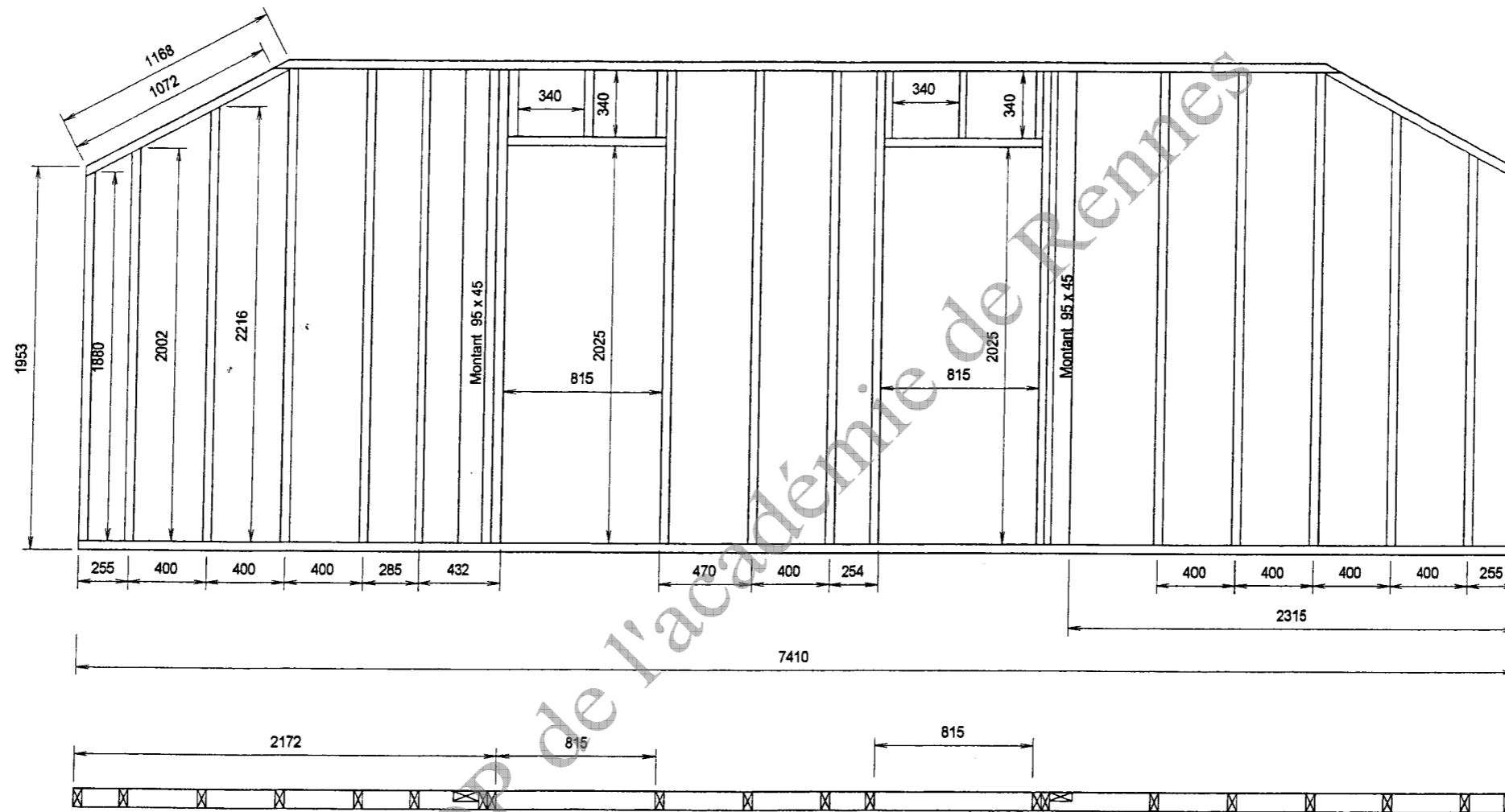
Panneau 2 étage

Panneaux ossature étage



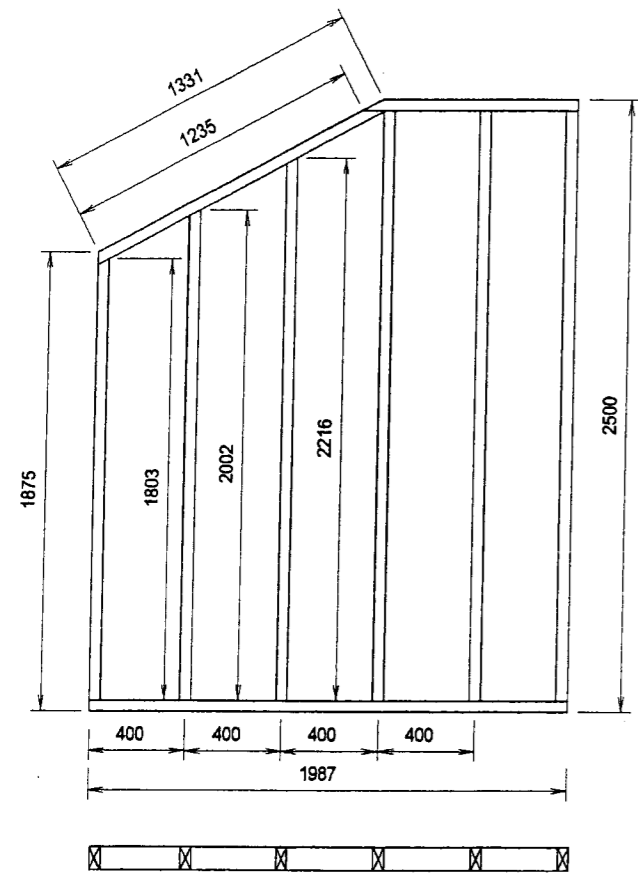
Panneau 4 étage

Panneaux ossature étage

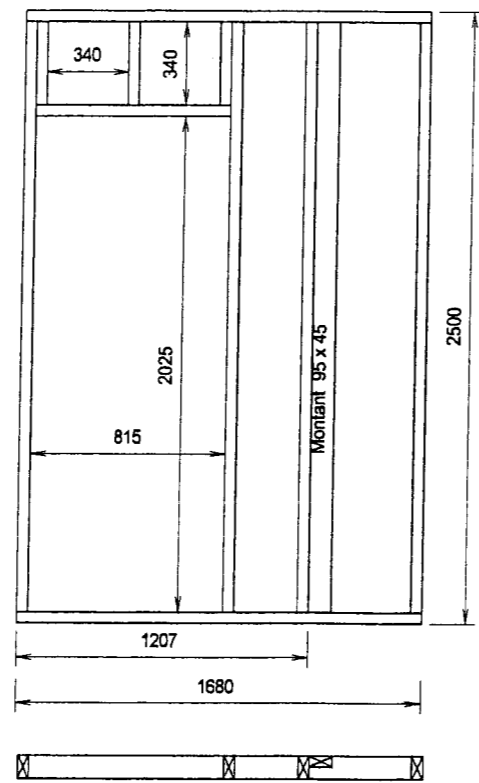


Refend 1 étage

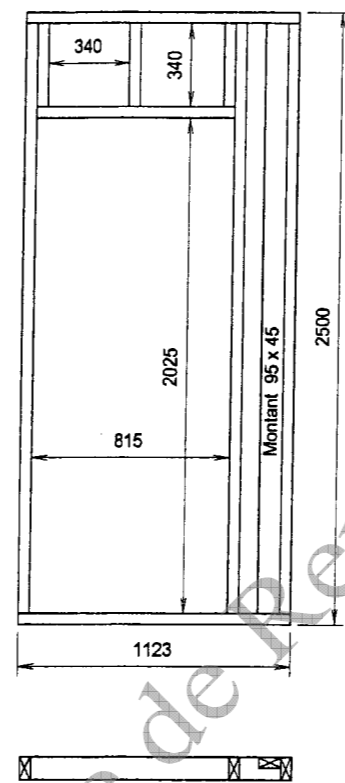
Refends étage



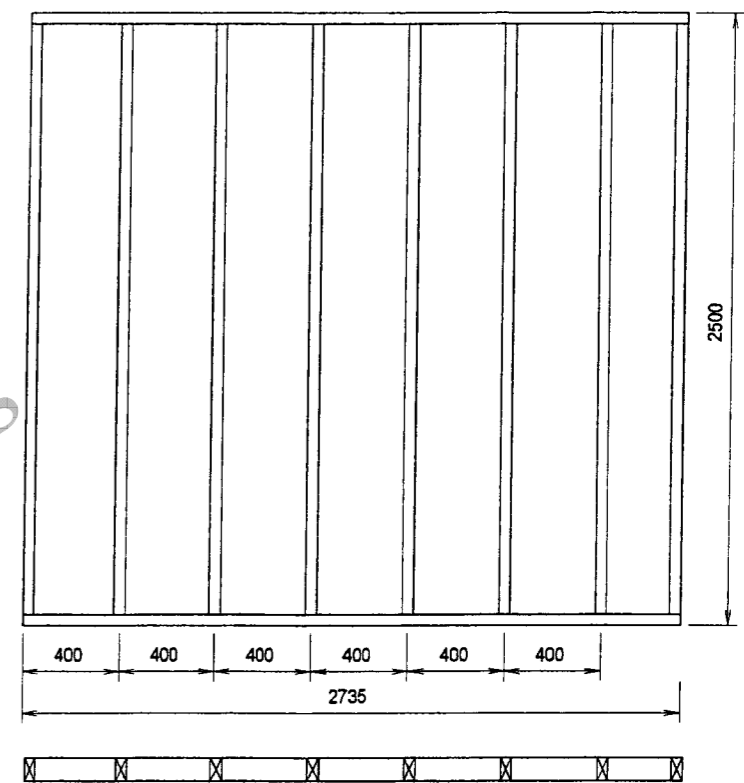
Refend 2 étage



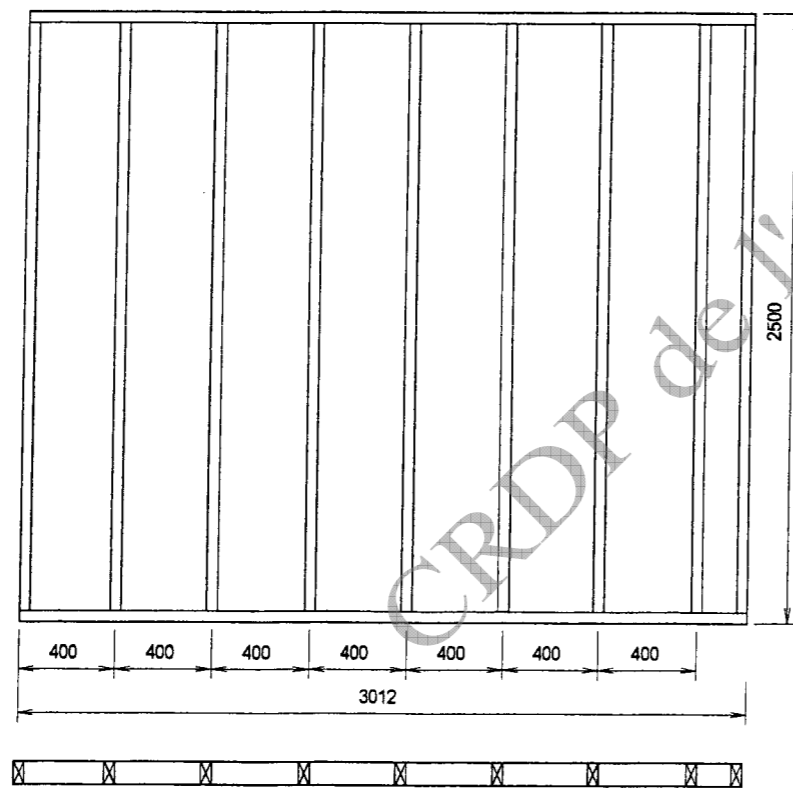
Refend 3 étage



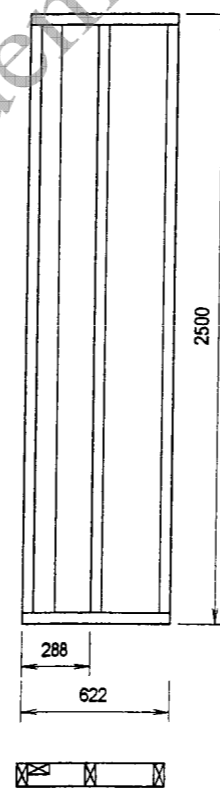
Refend 4 étage



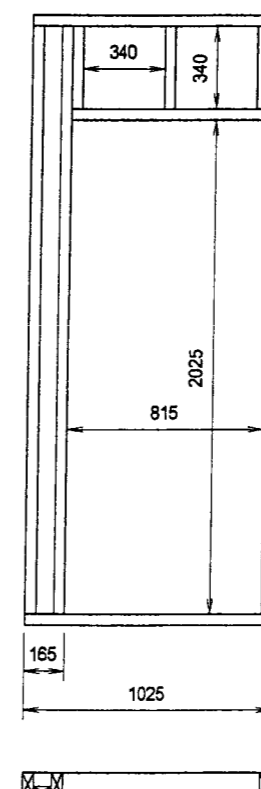
Refend 5 étage



Refend 6 étage

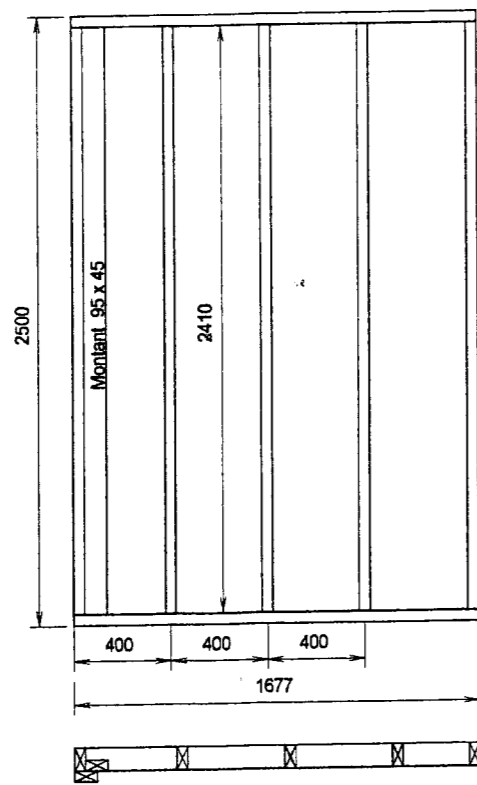


Refend 7 étage

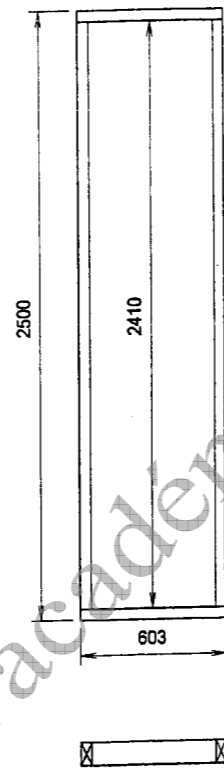


Refend 8 étage

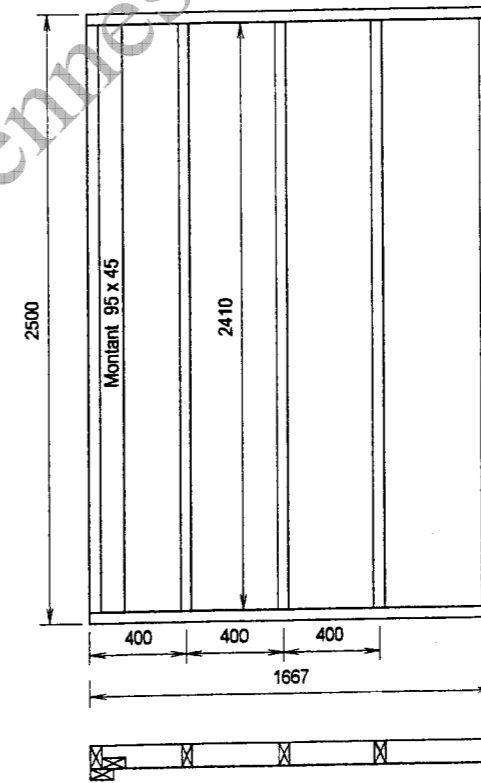
Refends étage



Refend 9 étage



Refend 10 étage



Refend 11 étage

CRDP de l'académie de Rennes

Refends étage

KRONOPLY OSB 3 en voile travaillant

Kronoply OSB3- Format spéciaux contreventement- 2700-2800 x 1196 x 9 mm

La normalisation des OSB et de leur mise en œuvre (NFEN12369-1, NFEN 12871, XPENV 12872) la certification de l'unité de production et les essais complémentaires de cisaillement du voile et de cisaillement des pointes réalisés au CTBA, permettent l'utilisation des **KRONOPLY OSB3** en voile travaillant de constructions à structure bois.

La certification MQ 184 Délivrée par le CTBA garantit le respect de la norme européenne NF EN 300, la régularité de la production et le respect des procédures de fabrication et de contrôle.

Le **KRONOPLY OSB 3** bénéficie du marquage **CE** sous le N° **0380-CDP-0164-03-EN 13986-OSB 3**.

En règle générale, le **KRONOPLY** est placé en contreventement extérieur, c'est-à-dire coté extérieur de l'ossature et protégé par un pare-pluie, une lame d'air et une vêtture extérieure.

Il peut être également utilisé en contreventement intérieur, c'est-à-dire du coté intérieur de l'ossature, mais dans ce cas il devra être protégé contre l'action éventuelle du feu pendant la durée de stabilité requise.

Valeur de la force admissible au cisaillement des fixations de voile travaillant sur ossature en bois résineux.

Les valeurs indiquées sur fond de couleur, sont issues d'essais effectués au CTBA, les autres sont des valeurs conventionnelles de la norme NF P 21-102.

Unité : daN		Pointes lisses				Pointes annelées	Agrafes	
Diamètres et longueurs en mm		2,1 x 45	2,5 x 55	2,7 x 55	3,1 x 75	2,1 x 45	40	50
Epaisseur OSB en mm	8-9-10	22	24	24	36	28	30	32
	12	-	-	32	-	27	-	-

POSE

Le **KRONOPLY** est cloué ou agrafé sur l'ossature.

La charge admissible d'un élément de mur est fonction de la largeur et de l'épaisseur des panneaux ainsi que du type de fixation utilisé.

L'espacement maximum entre axes de chaque montant est de 600 mm.

Un jeu de 4 mm entre chaque panneau doit être ménagé pour permettre d'absorber les variations dimensionnelles.

Charge admissibles en daN en tête des éléments de mur (en une seule pièce)

Selon la norme NF P 21-102 pour une distance entre assembleurs périphériques du voile de 150 mm et une déformation horizontale conventionnelle maximale admissible en tête de 5 mm.

Largeur de l'élément	Pointes lisses				Pointes annelées	Agrafes	
	2,1 x 45	2,5 x 55	2,7 x 55	3,1 x 75	2,1 x 45	40	50
600	44	48	48	72	56	60	64
900	99	108	108	162	126	135	144
1200	176	192	192	288	224	240	256
2400	352	384	384	576	448	480	512

FIXATION.

Pour la fixation par clouage, il est conseillé d'utiliser des pointes galvanisées, de préférence crantées torsadées.

La norme NF P21-204 ou DTU 31-2 et la norme NF P 21-102, indiquent que les fixations doivent être implantées avec un espacement minimum de 150 mm en périphérie du panneau et 300 mm sur montants intermédiaires.

La densité de clouage peut être augmentée en cas de besoin, sans que les entraxes soient inférieurs à 150 mm.

La longueur des pointes doit être prévue pour ménager une pénétration minimum de 35 mm dans le support.

PARE-PLUIE.

La pose d'un pare-pluie est conseillée pour assurer la protection du panneau en cas de ruissellement d'eau. Elle est rendue obligatoire dans le cas de revêtements extérieurs réalisés sans lame d'air ou susceptibles d'apporter une humidification.

Sa pose se fait en atelier ou sur chantier à l'avancement en lés horizontaux et de manière à ménager un recouvrement minimum de 50 mm au joint entre chaque lé et 100 mm aux raccordements verticaux.

REVETEMENT EXTERIEUR.

Le voile travaillant doit être protégé des intempéries par une vêtture extérieure qui peut être :

- Un mur de doublage en maçonnerie de faible épaisseur en briques ou en pierres ne jouant aucun rôle mécanique, mais uniquement un rôle esthétique et d'écran contre la pluie.
- Un crépi ou enduit hydraulique réalisé en deux couches minimum pour obtenir un voile mince sur une armature d'accrochage fixée à l'ossature.
- Un enduit avec lame d'air et posé sur armature métallique ou directement sur un matériau fibreglass.
- Un bardage en bois massif, le plus souvent résineux : sapin, pin, mélèze ou red cedar. La largeur des lames ne doit pas dépasser 7 fois leur épaisseur et leur recouvrement doit être de 10% environ leur largeur.

DESCRIPTIF PARTIEL

1- Ossatures et refends.

Toutes les ossatures et refends sont en DOUGLAS classe 2, Humidité à 15 % et rabotés. La préparation des panneaux et refends se fera à l'atelier, le bardage sera réalisé sur chantier.

Les différentes pièces, chaînage, lisses, montants, Sont tirées dans du 145 x 45 mm
Les linteaux sont usinés en vue des passages de volets roulants

Le contreventement en OSB de 9 mm, voile travaillant en « Triply » est fixé sur l'ossature par pointage en respectant la norme NF P 21 -102 (voir document 21/22)

Dimensions des panneaux 1196 x 2700 mm épaisseur 9 mm

2-Isolation.

Laine de verre minérale nue épaisseur 120 mm disposée entre montants.

Mise en place à l'intérieur sur les montants d'un pare vapeur fixé par des agrafes.

Recouvrement 100mm. Surface vide comptée pleine.

3-Parement de finition intérieur.

Plaque de BA 13, fixée sur des tasseaux 22 x 45 mm servant de gaine technique pour Les fourreaux, type gaine ITC pour l'électricité, etc ...

4-Parement de finition extérieur.

Tasseau 22 x 45 disposés tous 400 mm

Grille anti rongeur sur la périphérie

Bardage bois traité en autoclave (voir documentation ci-jointe)

Un bardage qui vous garantit
une tranquillité d'esprit absolue !

Le système Silverwood EXTRA est l'évolution la plus moderne du bardage bois. Sa qualité et ses nombreux atouts techniques et esthétiques garantissent tranquillité d'esprit absolue aux concepteurs comme aux maîtres d'ouvrages qui font le choix d'un système de bardage couleur.

Une valeur ajoutée esthétique immédiate et... pas d'entretien !



Le principal atout du système Silverwood EXTRA, c'est son esthétisme : un grand choix de couleurs et une qualité de finition qui préserve l'apparence naturelle du veinage du bois. Il apporte donc immédiatement une valeur ajoutée esthétique aux immeubles, aux maisons ou aux bâtiments industriels. Son autre avantage, c'est qu'il dispense des contraintes habituelles d'entretien des bardages. Et ce critère est loin d'être négligeable !

Traité classe 3, il vous garantit
une tranquillité d'esprit à toute épreuve !

Réalisé en Sapin du Nord traité classe 3, le bardage couleur Silverwood EXTRA est totalement imputrescible et rendu imperméable à l'eau. Bien entendu traitement lui donne également toutes les propriétés insecticides, fongicides et anti-termite requises pour l'usage du bois en extérieur. Certifié par le CTB, produit de traitement utilisé bénéficie du label CTB P+ qui atteste de l'absence totale de danger à la fois pour l'utilisateur et pour l'environnement. Voir Info techniques : [Traitement des bois](#)



Une peinture et une finition garantie 10 ans !

Des tests de vieillissement accéléré effectués en laboratoire ont confirmé l'exceptionnelle résistance du film de peinture sur le support bois du bardage Silverwood EXTRA. Ces tests permettent aujourd'hui à Silverwood d'engager son nom par une garantie de 10 ans sur ce produit ! Voir infos techniques : [Qualité et finition](#).



Un véritable contrat de garantie
sur la tenue et l'aspect !



Le sérieux du procédé de finition du bardage Silverwood EXTRA, expertisé par la compagnie AXA, a permis à Silverwood de contracter une police d'assurance spéciale concernant la finition de ses bardages bois (Contrat AXA n° 187 34 20 204 - "R.C. Bonne Tenue et/ou Bon Aspect").

En achetant le bardage Silverwood EXTRA, nos clients bénéficient donc automatiquement de cette assurance. Actuellement, les clients Silverwood sont les seuls à pouvoir bénéficier de ce privilège.

A la demande des clients et sur présentation du numéro de la livraison, Silverwood peut fournir un contrat de garantie où la société s'engage par écrit à intervenir en cas de problème sur la finition du bardage Silverwood EXTRA pendant 10 ANS. La garantie couvre tous les frais nécessaires au rétablissement complet du bon aspect du bardage : pièces, produits et main d'œuvre.

Sapin du Nord - choix A/B

Section : 19 x 147 mm (120 mm de largeur utile)

Longueurs : de 2,35 à 4,15 m suivant disponible

Conditionnement par bottes de 5 lames

Fixations invisibles

Nombre de pointes/m² = environ 30

(Conforme au DTU 41.2 avenant de nov. 2001)



Simplicité de mise en oeuvre

Les [accessoires de pose](#) sont disponibles dans les 6 couleurs standard.

La pose est traditionnelle, conforme au DTU 41.2.