



**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.**

# Certificat d'Aptitude Professionnelle

## CONSTRUCTEUR BOIS

### Epreuve EP1

Analyse d'une situation professionnelle

### DOSSIER TECHNIQUE



	<b>Pages</b>
Page de garde	1/8
Extrait du cahier des clauses techniques particulières	2/8
Présentation du projet / Plan A	3/8
Plan des façades	4/8
Plan des niveaux	5/8
Vues d'ensemble toiture, murs ossatures bois et charpente	6/8
Plan de la paroi 01 (ossature + panneau contreventement OSB)	7/8
Fiche technique : fixation des lames de bardage	8/8

<b>Sujet National</b>	Session : <b>2016</b>	Code :		
Examen et spécialité :	<b>CAP CONSTRUCTEUR BOIS</b>			
Intitulé de l'épreuve :	<b>EP1 : Analyse d'une situation professionnelle</b>			
Type : <b>Dossier Technique</b>	Date et heure :	Durée : <b>3 Heures</b>	Coefficient : <b>4</b>	N° de page/total <b>1/8</b>

# Extrait du Cahier des Clauses Techniques Particulières

## Descriptif des lots concernant l'étude



Tous les ouvrages de charpente et d'ossature bois doivent être conçus et mis en œuvre conformément au Eurocodes et NF DTU en vigueur.

### LOT MUR et CLOISON

#### Généralités :

Note de calculs concernant l'ensemble de ce lot fourni par le constructeur bois.  
Les qualités technologiques des bois utilisés doivent correspondre au minimum à la classe C24 et GL24H.  
Le taux d'humidité pour les bois de structure et d'ossature ne doit pas être supérieur à 15 % au moment de la mise en œuvre.  
Les bois de structure et d'ossature doivent satisfaire les classes de risques biologiques conformément à la réglementation en vigueur (résistance naturelle ou conférée des bois).

#### Semelle d'ancrage

Semelle d'ancrage bois épicea abouté classe 3 (longueur disponible de 5.00 m) de section :  
- de 45x145 mm pour les semelles d'ancrage des murs extérieurs  
- de 45x95 mm pour les semelles d'ancrage des murs intérieurs

La semelle d'ancrage sera posée sur une bande d'arase "2 boudins" en EDPM conforme aux recommandations d'étanchéité à l'air (RT 2012).

La semelle d'ancrage sera fixée de manière définitive avec des chevilles à expansion mécanique de Ø12 x L120 mm et avec un entraxe de 1.00 m maximum.

Les goujons d'ancrage seront positionnés dans des chapelles à 100 mm des extrémités des semelles d'ancrage et centrée sur l'axe de la largeur.

#### Structure mur à ossature bois composé de :

Bardage en mélèze Sylverwood, profil Oural, posé verticalement, ép. 21 mm, retombée de 10 mm par rapport au dallage.

Lambourdes de 40 x 40 mm horizontales

Contre liteaux de 20 x 40 mm vertical

Grille anti-rongeur 20 x 50 mm fixée sur contre liteaux

Isolant fibre de bois 22 mm faisant office de pare pluie

Panneau en OSB ép. 12 mm agrafé ou cloué de 1196x2800 mm, retombée de 45 mm sur la semelle d'ancrage.

Bois d'ossature classe 2 en 45x145 mm (montants : entraxe de 0,60 m)

Isolant : laine de bois semi-rigide 140 mm

Frein vapeur

Lattage horizontal en 25 x 40 mm

Plaques Placoplatre bords amincis de 13 mm

La lisse basse des murs sera posée et vissée sur la semelle d'ancrage avec des tirefonds positionnés tous les 30 cm en quinconce.

Une lisse de chaînage sera mise en œuvre.

#### Cloisons ossature bois :

Bois d'ossature classe 2 en 45x95 mm (montants : entraxe de 0,60 m)

Panneau OSB 3 de 1196x2800 mm de 12 mm d'épaisseur

Isolant phonique de 100mm nu, type fibre de bois, laine de roche, laine de verre semi-rigide

Plaque de plâtre type Fermacell ou Placoplatre de 13 mm + rails

#### Planchers bois : (séparant le rez-de-chaussée habitable avec les combles non habitables)

Dalle OSB de 22 mm

Isolant de 60 mm en laine bois entre lambourde de 40 x 60 mm

Sommiers : épicea contrecollé de section 120 x 240 mm

Isolation en laine de bois de 220 mm

Solivage : épicea massif abouté de section 60 x 220 mm

Frein vapeur

Plaques Placoplatre bords amincis de 13mm + rails et suspentes

### LOT CHARPENTE

#### Charpente - Toiture:

Les travaux de charpente réalisés conformément au DTU 31.1 et selon les règles eurocode 1 et 5.

Ferme : bois contre-collé.

Pannes épicea contre-collé. 120 x 240 mm

Chevrans épicea section 60 x 80 mm.

Lambris épicea 16 mm classe 2 lasuré blanc.

Isolation thermo- acoustique de la toiture par l'extérieur (procédé Sarking).

Régulateur de vapeur kraft sur lambris.

Laine de bois panneaux croisés type Pavatherm-plus : 2 x 100 mm, 2<sup>ème</sup> couche collé PU (exigence de déphasage > 10heures.).

Pare-pluie Tyvek.

Contrelattage de 40 x 60 mm.

## PRÉSENTATION DU PROJET

L'implantation de la construction tient compte à la fois des impératifs d'un habitat bioclimatique et des règles du lotissement; bâtiment compact et de plain-pied, garage au Nord, cellier et sanitaire au Nord, chambres à l'Est et pièce de vie au Sud.

L'ensemble est en forme de T avec faitage principal parallèle à la chaussée.

Les avis et conseils du CAUE, de la DDT et de l'ABF ont été sollicités pour concilier les différents impératifs de ce projet : accès, aspect, implantation, orientation.

Le garage, implanté côté voirie, sera crépi, ton ocre clair.

Les façades de l'habitation seront en bardage bois (mélèze) posé verticalement.

Les menuiseries extérieures seront en bois et peintes en gris clair.

Les menuiseries recevront des volets roulants qui seront intégrés dans l'épaisseur des murs.

La couverture sera constituée de tuiles en terre cuite type "Alpha 10" rouge nuancé.

Les raccordements aux réseaux se feront à partir des boîtes de branchement, coffrets de raccordement spécifiques installés en limite de propriété (côté Nord Est).

Les eaux usées seront collectées et raccordées au regard situé côté Nord Ouest à l'entrée de la parcelle.

Les eaux pluviales seront collectées dans deux citernes.

- une citerne de 3000 L côté Nord/Est destinée à l'arrosage du jardin
- une citerne de 5000 L côté Sud/Ouest destinée à l'alimentation des WC et de la machine à laver

Un puit d'infiltration sera réalisé après chaque citerne.

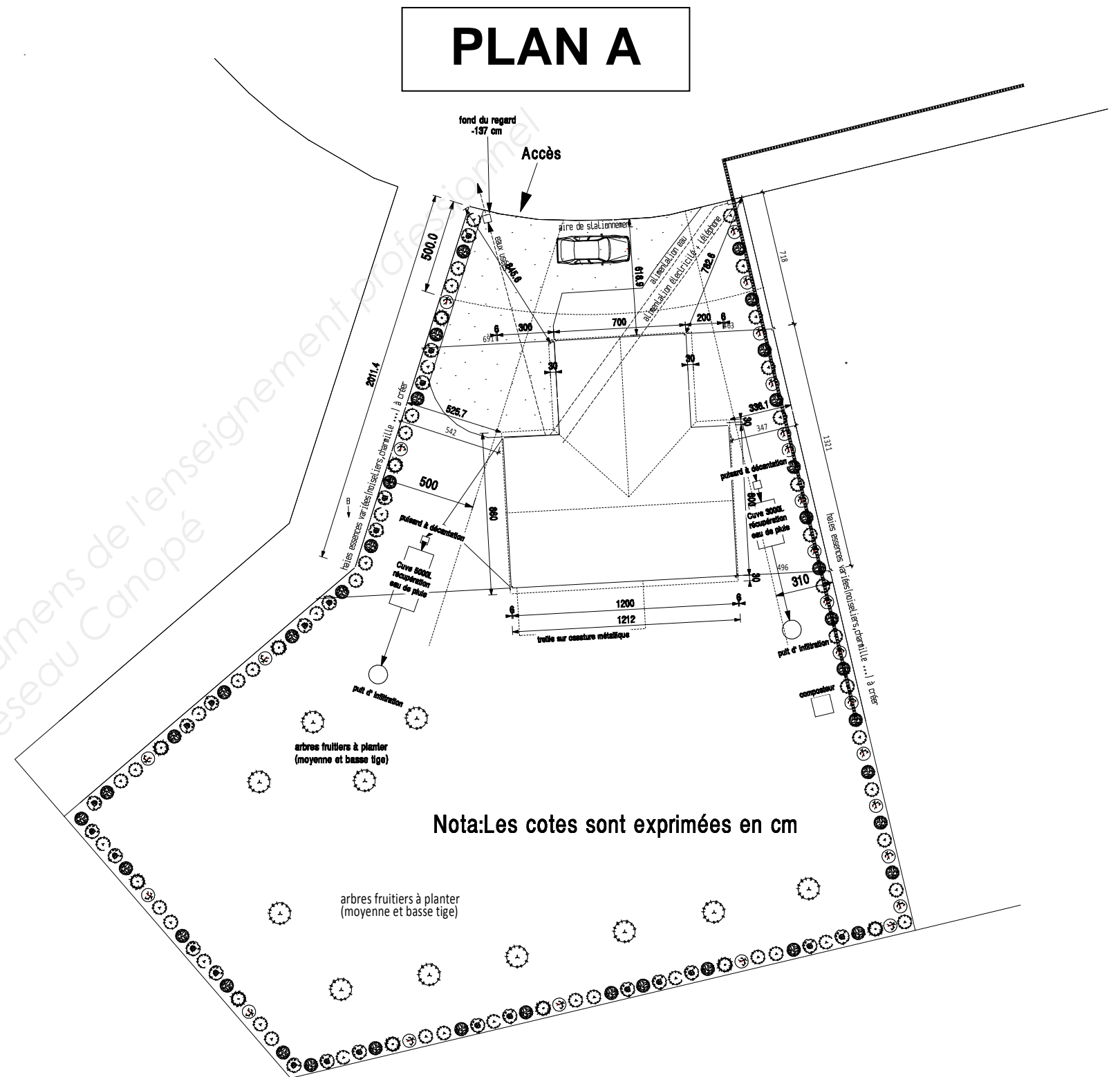
La toiture aura une pente de 80% et recevra des panneaux solaires :

- 6m<sup>2</sup> de panneaux thermiques seront installés pour la production d'eau chaude
- 20m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques seront installés pour la production d'électricité

Le terrain dépourvu de toutes plantations, recevra plusieurs plantations :

- une petite haie d'essences locales et variées côté Est et Ouest pour limiter le vis-à-vis
- côté Sud/Ouest plantations de quelques arbres fruitiers (moyenne et basse tige)
- au Sud, une pergola, support de plantes grimpantes sera réalisée pour créer de l'ombre en été (protection des baies vitrées pour éviter une surchauffe en été)

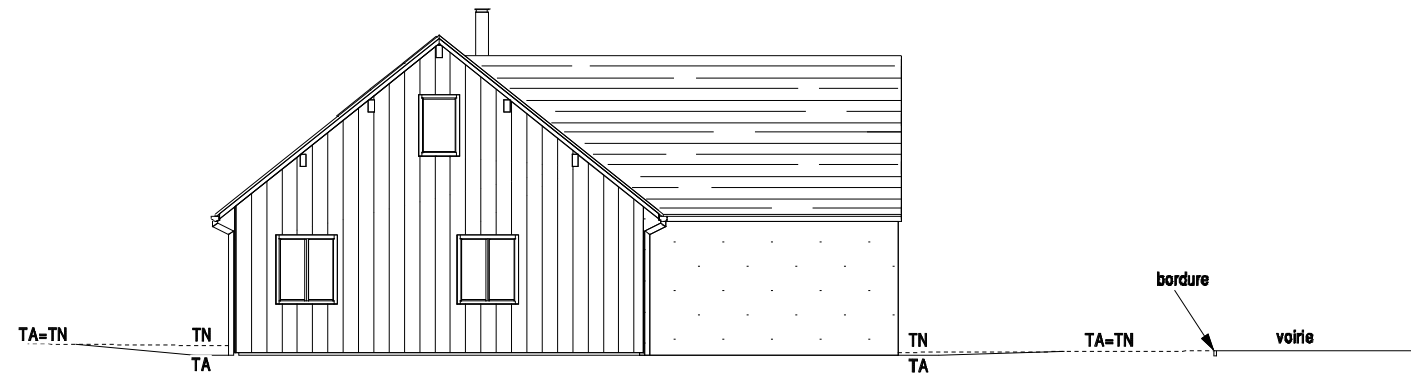
L'accès ainsi que l'aire de stationnement (25m<sup>2</sup>) seront réalisés en concassé de couleur gris/blanc.





# PLAN DES FAÇADES

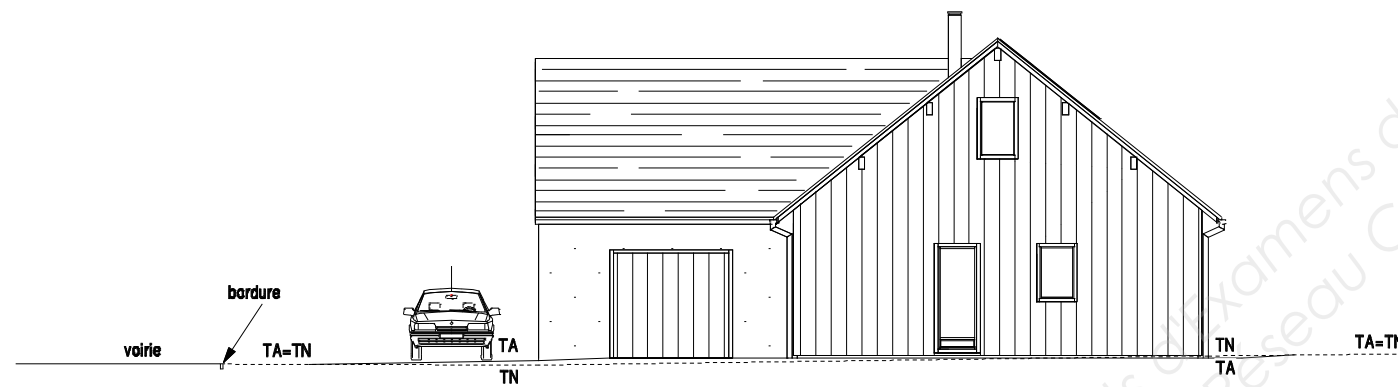
FACADE A



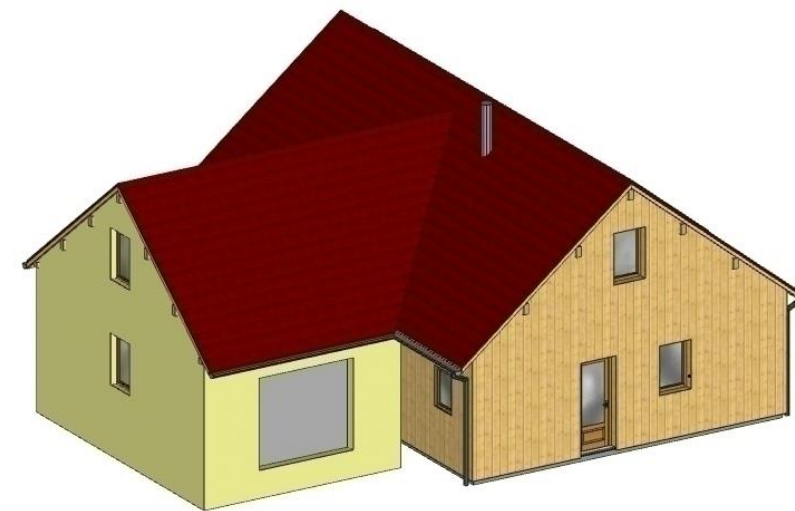
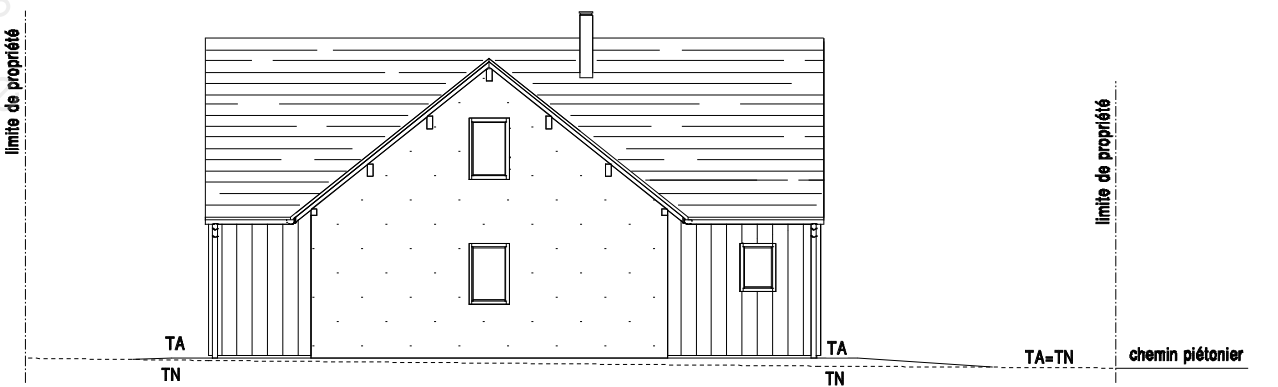
FACADE B



FACADE C

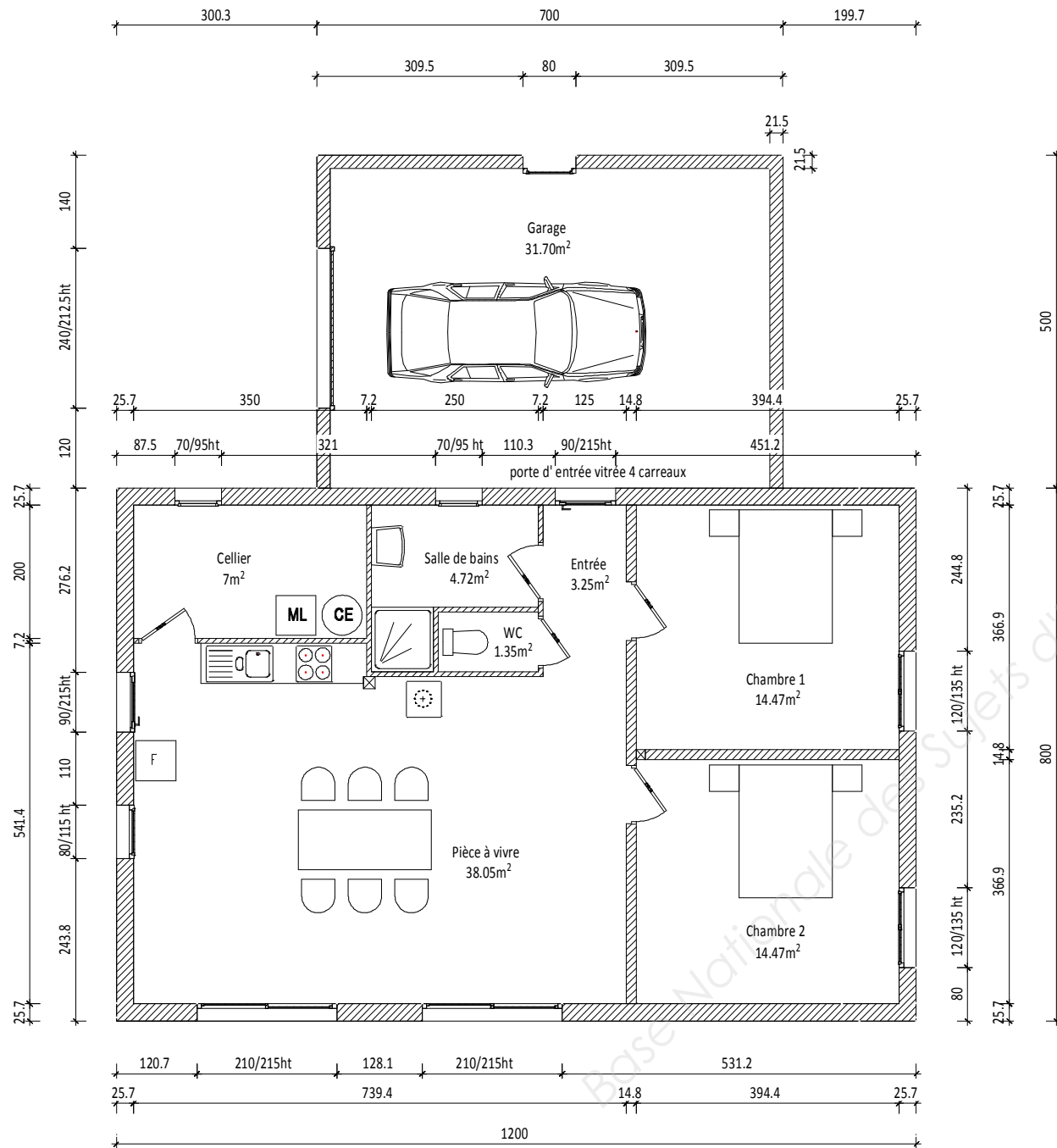


FACADE D

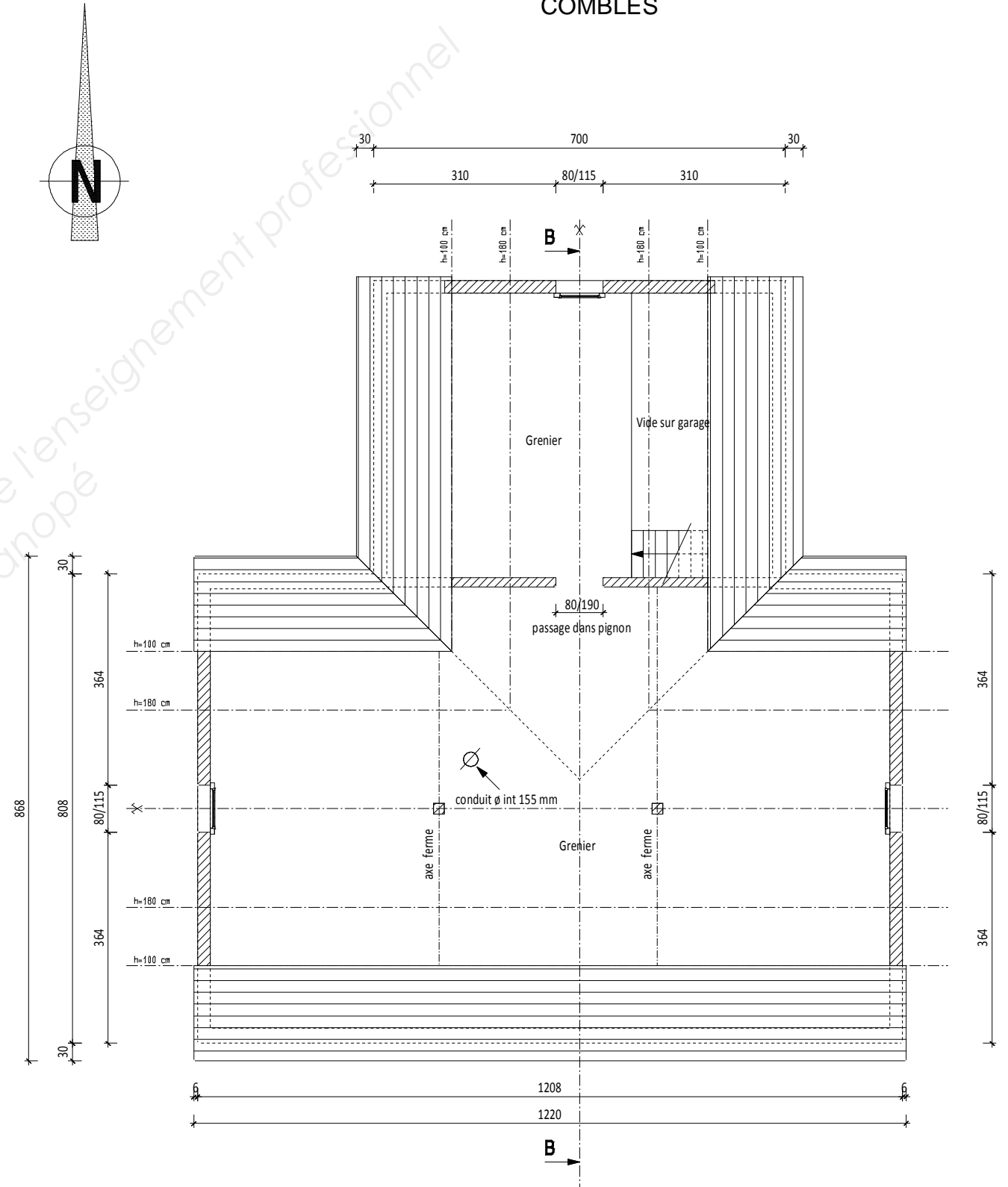


# PLAN DES NIVEAUX

## REZ DE CHAUSSÉE

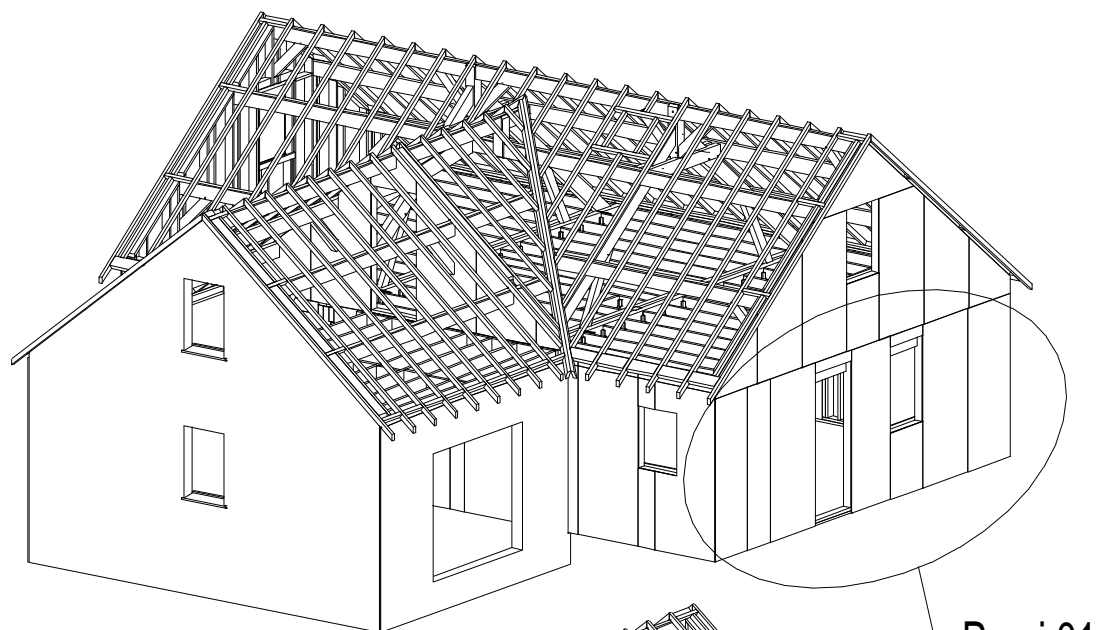


## COMBLES

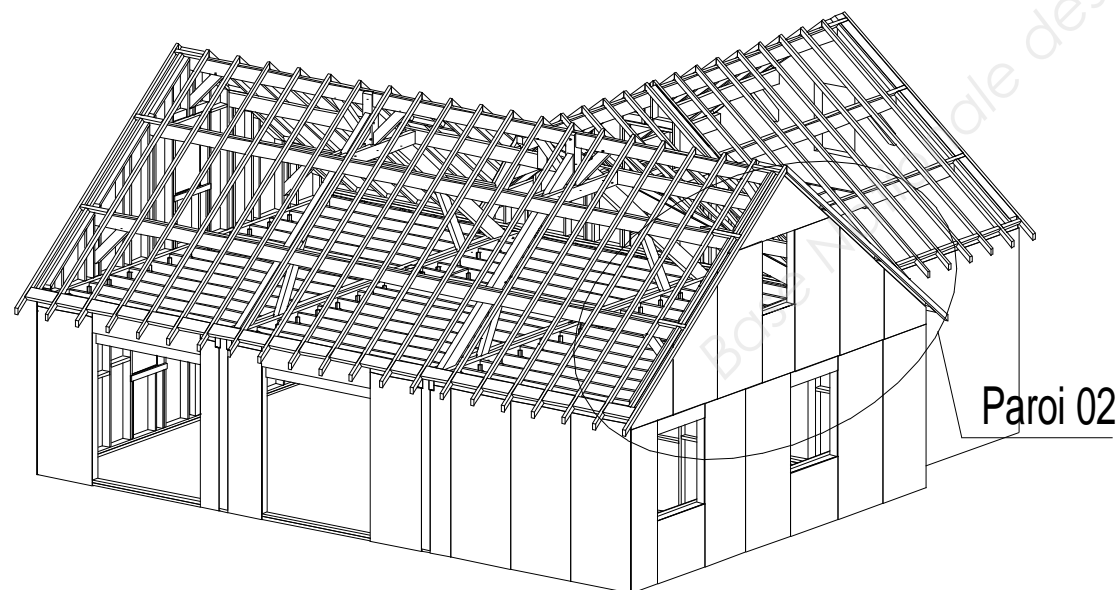
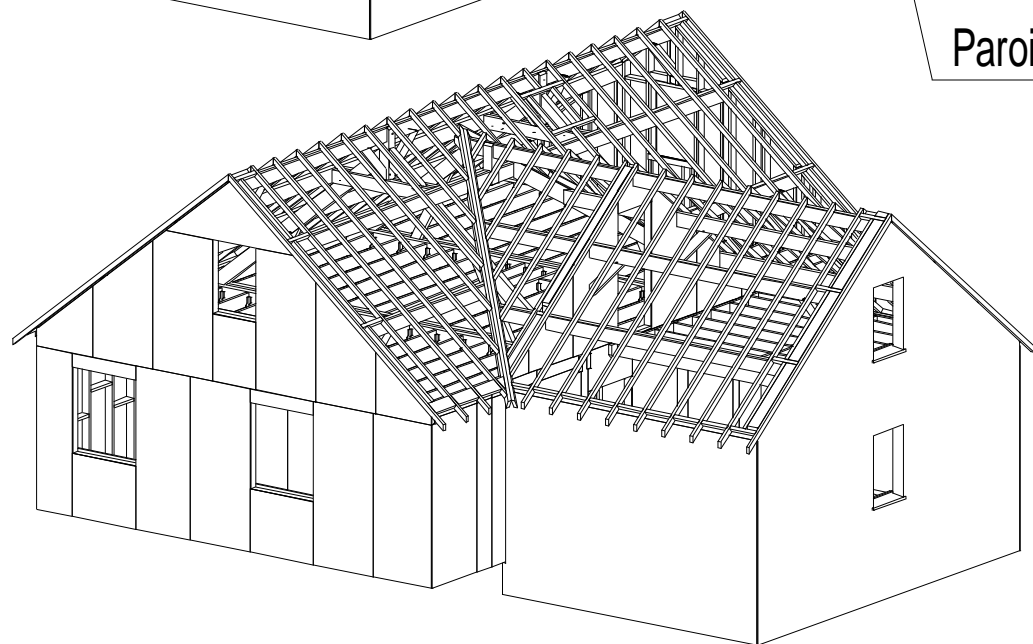


Cotes en centimètres (cm)

Vue d'ensemble de la toiture et des murs ossatures bois

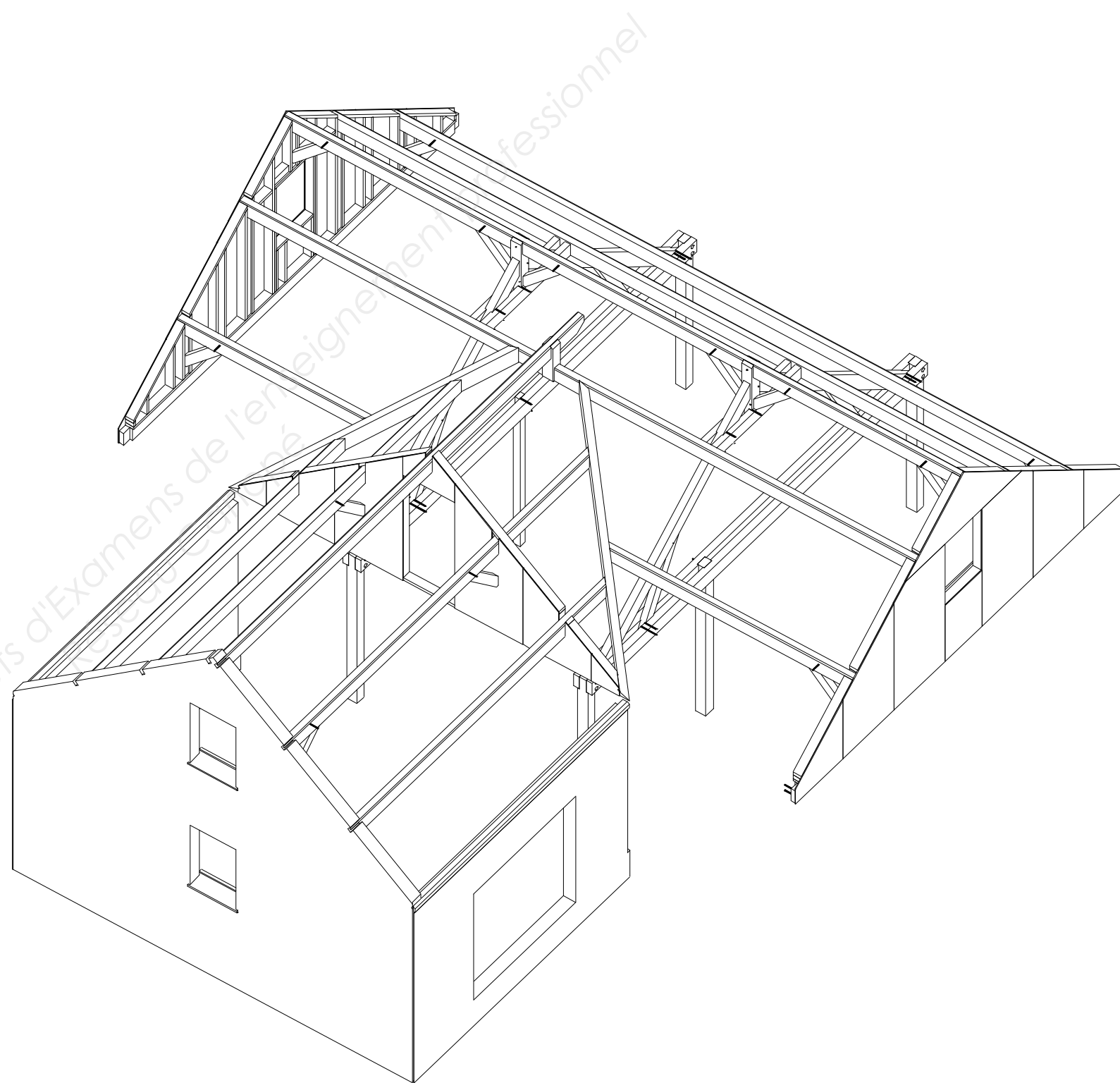


Paroi 01



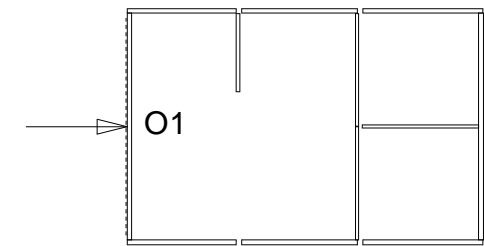
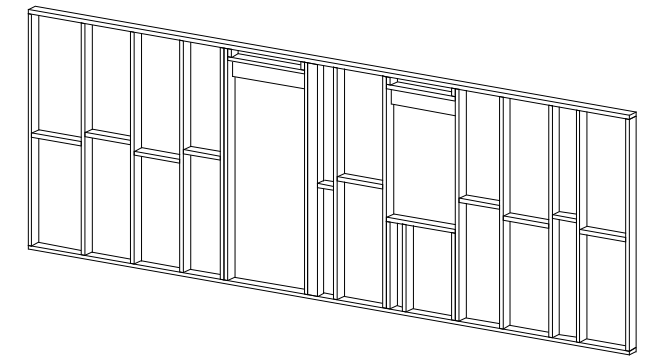
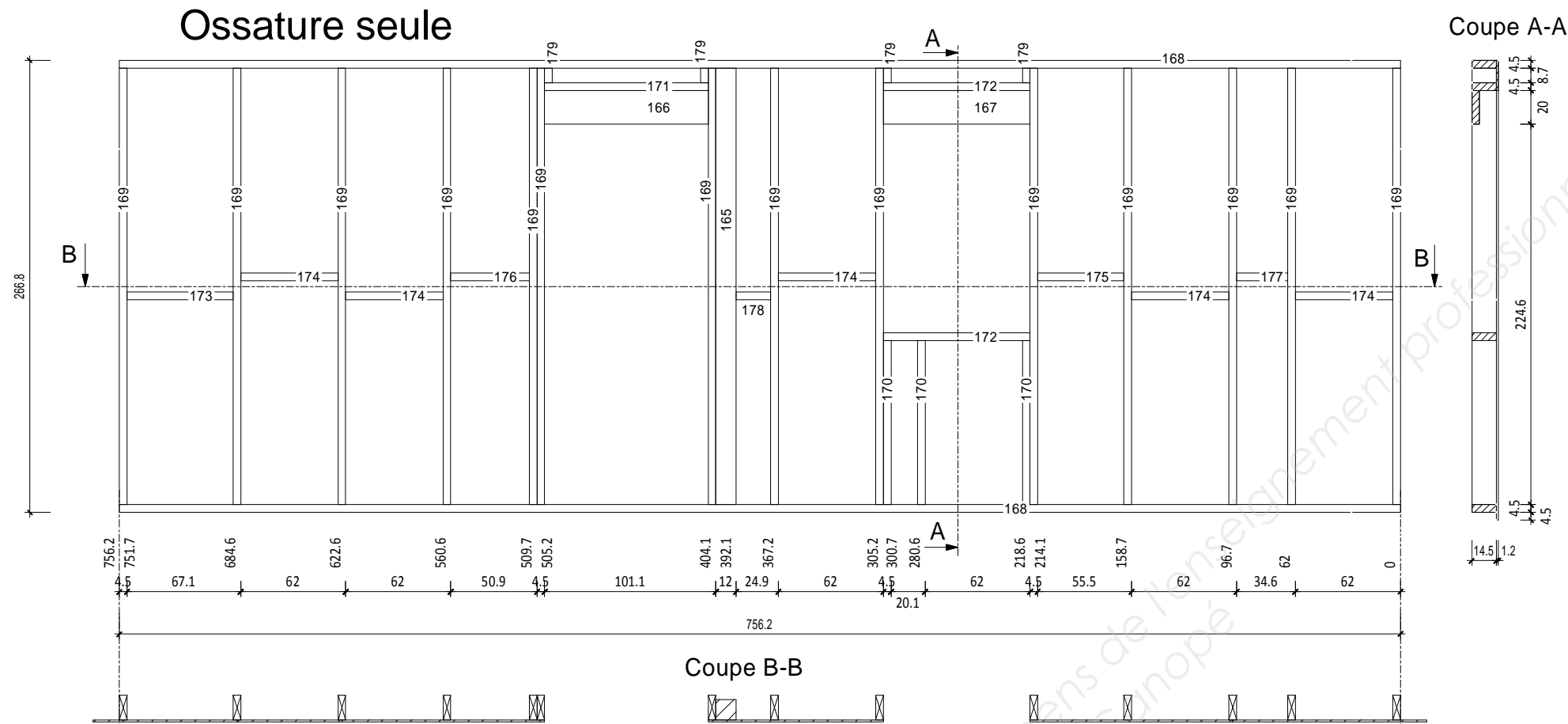
Paroi 02

Vue d'ensemble de la charpente



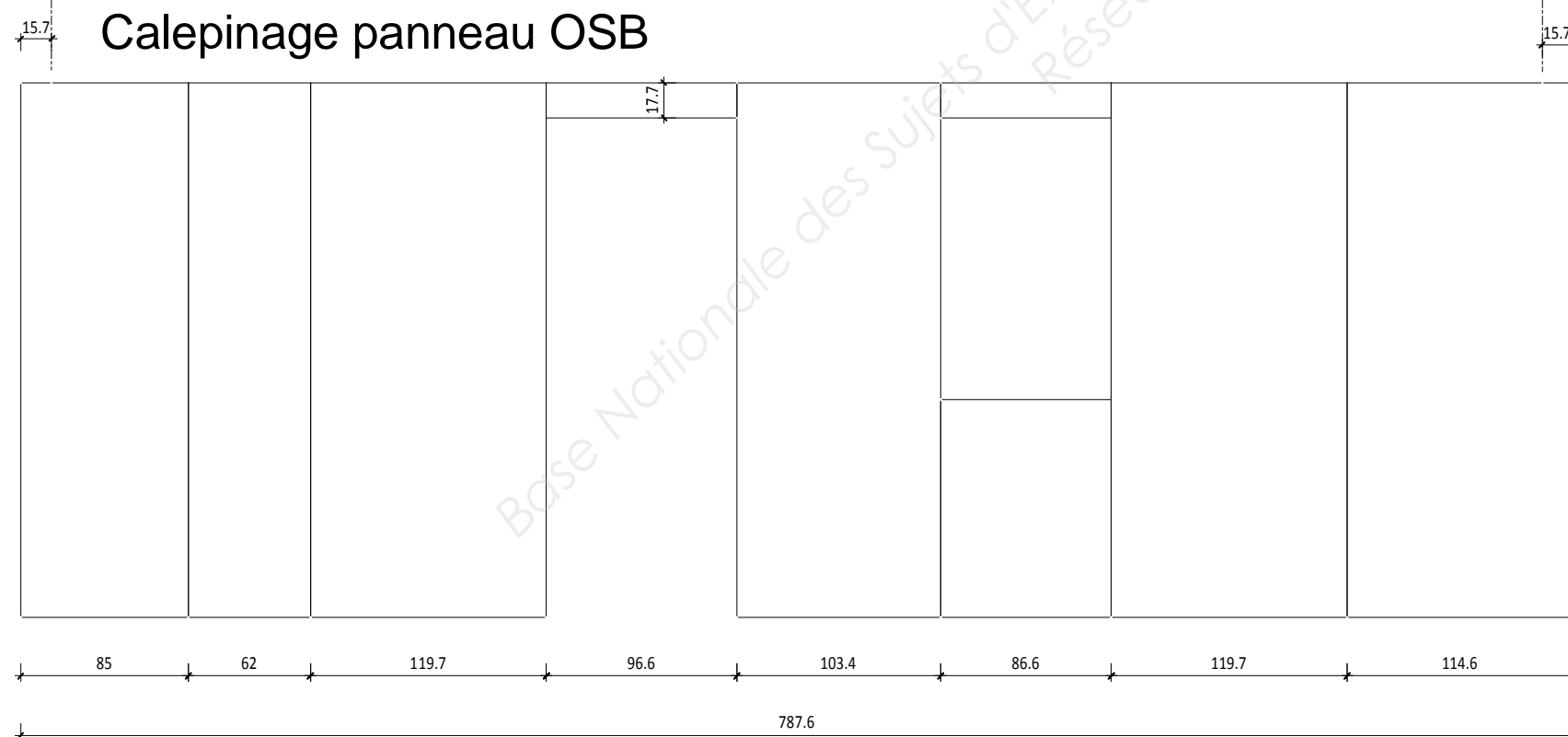
# Plan de fabrication de la Paroi 01

ATTENTION :  
La façade est vue de l'extérieur



Liste ossature

Groupe	LP	Nom	Mat.	Larg.	Haut.	Long.	Nbre
O1	165	Poteau	CC	12,0	12,0	257,8	1
O1	166	Lintheau	Sapin	20,0	4,5	96,6	1
O1	167	Lintheau	Sapin	20,0	4,5	86,6	1
O1	168	lisse	Sapin	14,5	4,5	756,2	2
O1	169	Montant	Sapin	14,5	4,5	257,8	14
O1	170	Montant	Sapin	14,5	4,5	96,9	3
O1	171	lisse	Sapin	14,5	4,5	96,6	1
O1	172	lisse	Sapin	14,5	4,5	86,6	2
O1	173	Entretoise	Sapin	14,5	4,5	62,5	1
O1	174	Entretoise	Sapin	14,5	4,5	57,5	5
O1	175	Entretoise	Sapin	14,5	4,5	51,0	1
O1	176	Entretoise	Sapin	14,5	4,5	46,5	1
O1	177	Entretoise	Sapin	14,5	4,5	30,1	1
O1	178	Entretoise	Sapin	14,5	4,5	20,4	1
O1	179	Montant	Sapin	14,5	4,5	8,7	4



Attention : OSB décalé de 4.5 cm vers le bas (lisse d'ancrage)

Cotes en centimètres (cm)

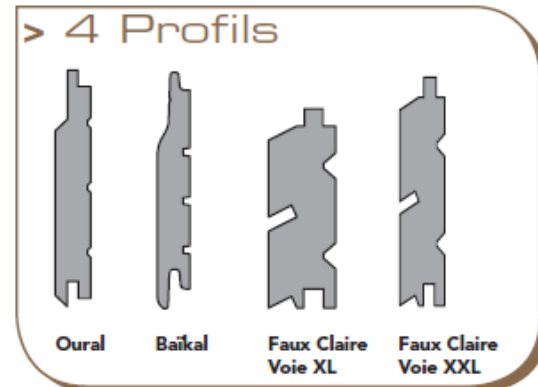


# SILVERWOOD ESSENCE MÉLÈZE

## > Caractéristiques

- \* Essence : Mélèze (*Larix Gmelinii*)
- \* Origine : Russie
- \* Qualité : Choix A/B
- \* État de surface : Raboté
- \* Durabilité : Essence naturellement durable\* Classe 3b
- \* Préservation : Non préservé ou préservé Classe 3b en autoclave vert ou marron
- \* Finition : Bois naturel sans finition ou finition à base d'huile végétale (Lin, Soja, Colza). Huile 100 % naturelle, garantie sans solvant et sans C.O.V.
- \* Longueurs : 3.00 à 5.70 m

\* La durabilité naturelle s'entend toujours hors aubier. L'aubier dans tous les cas n'est jamais durable quelle que soit l'essence considérée et nécessite une préservation. Cette préservation peut être verte ou marron. Elle ne constitue pas une finition.



Profils	Sections utiles	MÉLÈZE NATUREL			MÉLÈZE HUILÉ	RAINAGE EN BOUT	RÉSISTANCE THERMIQUE R
		Non préservé	Préservé vert	Préservé marron			
Oural	21 x 132 mm	•	•	•	•	•	0,17 m² k/W
Baïkal	21 x 122 mm	•	•	•	•	•	0,17 m² k/W
Faux Claire Voie XL	40 x 105 mm	•	•	•	•	•	0,33 m² k/W
Faux Claire Voie XXL	26 x 130 mm	•	•	•	•	•	0,21 m² k/W

## > Mise en œuvre

- \* Pose traditionnelle conforme au DTU 41-2
- \* Pose d'un pare-pluie obligatoire sur mur ossature bois et maçonnerie
- \* Pose à 20 cm minimum du sol fini
- \* Entraxe maximum de 65 cm pour des tasseaux 29 x 45 mm et entraxe maximum de 40 cm pour des tasseaux 22 x 45 mm
- \* Fixations :
  - 2 fixations en inox pleine lame pour les profils Oural, Faux Claire Voie XL et XXL.
  - 1 fixation en inox pleine lame pour le profil Baïkal.
- \* Toutes les coupes des produits préservés doivent être retraitées

## > Accessoires

- \* Cornière d'angle Mélèze en 45 x 45 mm disponible en 2.70 et 3.00 m
- \* Produits de retraitement des coupes disponibles en vert et en marron
- \* Saturateur et dégriseur disponibles dans nos gammes

## > Zoom Essence : le Mélèze

ESSENCE	ORIGINE	ASPECT	STABILITÉ	UTILISATIONS				
Mélèze <i>Larix Gmelinii</i>	Russie	Couleur jaune à rose, nettement veiné. Fil droit, grain moyen. Risque de microfissures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilité dimensionnelle : moyenne</li> <li>• Adaptation à l'humidité ambiante : rapide</li> <li>• Aptitude au séchage : sans difficulté</li> <li>• Facile à usiner</li> </ul>	Bardage / Menuiserie intérieure / Menuiserie extérieure / Parquet / Lambris				
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET PHYSIQUES								
Durabilité naturelle	Durabilité conférée	Densité moyenne à 12 % d'humidité	Conductivité thermique λ	Résistance au choc	Contrainte de rupture à la compression	Contrainte de rupture à la traction	Contrainte de rupture à la flexion	Module d'élasticité en flexion
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En classe d'emploi 1 et 2 : durable à plus de 100 ans</li> <li>• En classe d'emploi 3a : durable jusqu'à 100 ans</li> <li>• En classe d'emploi 3b : durable jusqu'à 50 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En classe d'emploi 3b : durable jusqu'à 50 ans</li> </ul>	600 kg/m³	0,12 W/mK	6,2 Nm/cm²	53 N/mm²	101 N/mm²	93 N/mm²	12 500 N/mm²
		Qualifie l'essence. Impacte les caractéristiques mécaniques et physiques du bois	Mesure l'aptitude du bois à transférer la chaleur	Détermine la résistance à la pénétration sur la face radiale du bois	Mesure la contrainte qu'il faut appliquer pour provoquer la rupture de l'échantillon de bois en compression, traction et flexion			Donne une indication sur la rigidité du bois

## > Domaines d'emploi

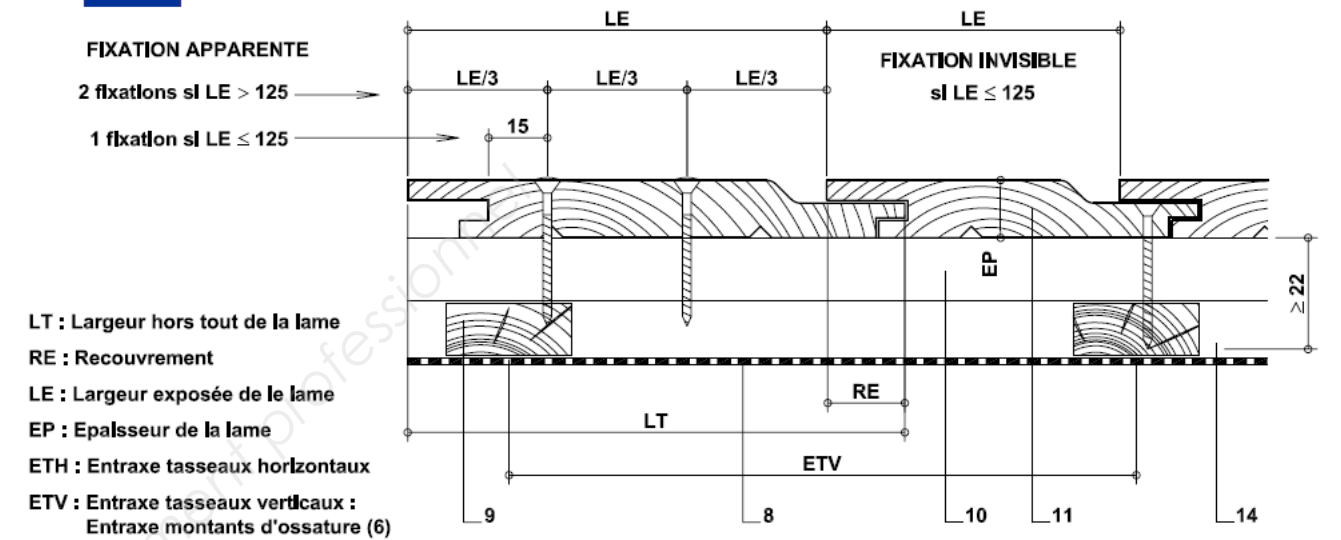
- \* Revêtements extérieurs sur parois maçonnées, béton ou ossature bois
- \* Constructions neuves
- \* Extensions, surélévations, rénovations
- \* Habitats individuels, collectifs, aménagements urbains
- \* Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE) avec bardage rapporté

## > Entretien

En cas de préservation, votre bardage Silverwood Essence Mélèze bénéficie d'une garantie 10 ans sur la préservation du bois. Pour conserver la teinte initiale de votre bardage Mélèze, nous vous conseillons d'attendre 1 an après la pose pour appliquer, sur bois sec, un saturateur ayant pour effet de nourrir et de doter le bois d'une protection. Consultez nos conseils d'entretien de nos Bardages Silverwood sur [www.silverwood.fr](http://www.silverwood.fr).



## FIXATIONS LAMES VERTICALES A EMBOITEMENT



LT : Largeur hors tout de la lame

RE : Recouvrement

LE : Largeur exposée de la lame

EP : Epaisseur de la lame

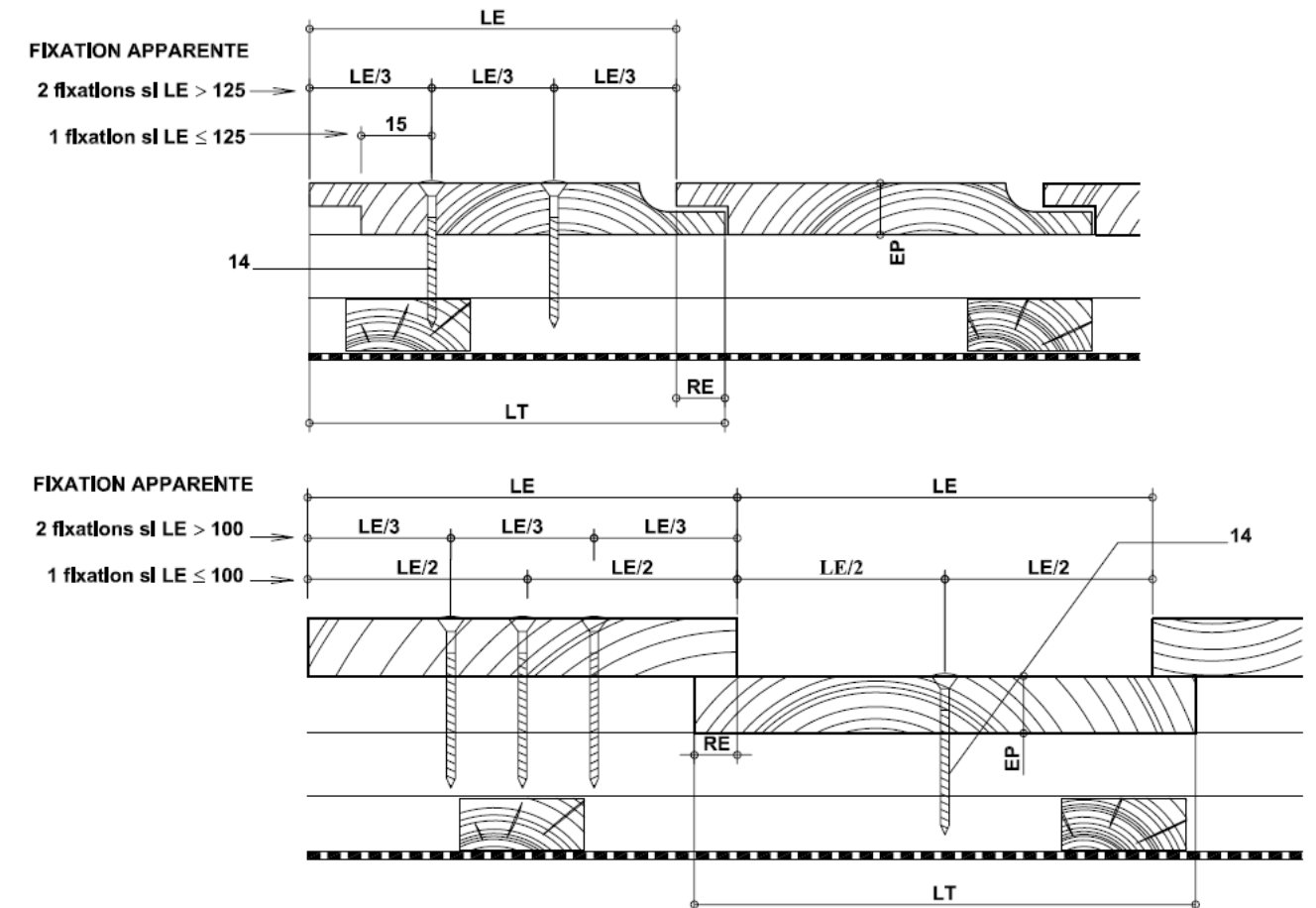
ETH : Entraxe tasseaux horizontaux

ETV : Entraxe tasseaux verticaux : Entraxe montants d'ossature (6)

LE ≥ 7,5 x EP (10 x EP pour le Red Cèdar)  
RE ≥ 10 % x LT  
EP ≥ 15 mm si ETH ≤ 400 mm  
EP ≥ 18 mm si 400 < ETH ≤ 650 mm

- Film pare-pluie
- Tasseau vertical bois massif et lame d'air ventilée, section 22x45 mm, classe d'emploi 2
- Tasseau horizontal bois massif, section 22x45 mm, classe d'emploi 2
- Lame de bardage bois massif, section 20x170 mm, classe d'emploi 2 à 4
- Fixation du bardage sur les tasseaux : pointe non lisse, vis ou agrafe, qualité Inox ou équivalent

## FIXATIONS LAMES VERTICALES A RECouvreMENT



FIXATION APPARENTE

2 fixations si LE > 125

1 fixation si LE ≤ 125

FIXATION APPARENTE

2 fixations si LE > 100

1 fixation si LE ≤ 100