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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Charpentier, veuillez visiter :
bpcharpentier.fr/annales-sujets-et-corriges

| CANDIDAT |
|---|
| |

| SOMMAIRE | |
|---|---|
| **DOSSIER ARCHITECTE** | |
| Extrait du CCTP | 2 / 16 |
| Plan de masse | 3 / 16 |
| Plan Rez-de-chaussée | 4 / 16 |
| Plan étage | 5 / 16 |
| Coupes transversales | 6 et 7 / 16 |
| **DOSSIER CHARPENTIER** | |
| Descriptif de la charpente / Détail conception solivage garage | 8 / 16 |
| Perspective | 9 / 16 |
| Plan de conception et de panne | 10 / 16 |
| Conception des charpentes assemblées | 11 à 13 / 16 |
| Détails conception | 14 et 15 / 16 |
| Implantation de l'engin de levage | 16 / 16 |

- **Dossier commun aux épreuves E1-A1 , E1-B1 et E2.**
- **A l'issue de l'épreuve, le dossier technique sera rendu aux surveillants.**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

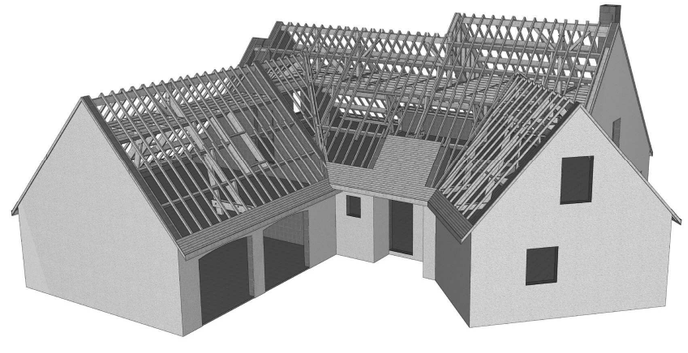
# BREVET PROFESSIONNEL
# *CHARPENTIER*

**SESSION 2014**

# E.1 – E.2

**Etude technique et scientifique d'un ouvrage**
**Préparation de fabrication et de chantier**

# *DOSSIER TECHNIQUE*



| | | |
|---|---|---|
| **DOSSIER TECHNIQUE** | *Examen :* **Brevet Professionnel** | *Spécialité:* **CHARPENTIER** |
| | *Epreuve :* **E.1 – Etude technique et scientifique d'un ouvrage**<br>**E.2 – Préparation de fabrication et de chantier** | |
| **SESSION 2014** | | Page : **1 / 16** |

# EXTRAIT DU CCTP

## LOT MAÇONNERIE

► ***Maçonnerie en brique creuse :***

Maçonnerie en brique creuse de type ThermoBloc de 598 x 200 x 249 mm, montage maçonné avec joints verticaux collés, compris renforts d'angles par potelets B.A. 150 x150 mm coulés dans blocs d'angles.

*Localisation : murs périphériques et de refends en soubassement.*

► ***Enduit extérieur :***

Enduit sur tous les parements extérieurs maçonneries et ossatures, de couleur ton brun doré 096 (référence Weber). Epaisseur de 20 mm, conductivité thermique : $\lambda$ = 1,15 *W/m.°C.*

## LOT OSSATURE BOIS

Fourniture et mise en œuvre d'une structure ossature bois.
Tous bois et panneaux traités fongicide insecticide labellisé par trempage selon les normes NF 50-10.

► ***Ossature :***

- Semelles, montants et traverses sections de 45 x 145 mm en sapin de classe C18, rabotées 4 faces.
- Semelles traitées classe 3, ayant un rôle d'intermédiaire entre la dalle béton et les murs.
- Pose sur bande anticapillaire et fixations selon DTU 31.2.
- Montants d'ossature traités classe 2, espacement maxi de 600 mm entre axes.
- Lisses basse, haute, traverses et entretoises, caractéristiques identiques aux montants.

► ***Voile de contreventement :***

Voile travaillant de contreventement en panneaux OSB3 d'épaisseur 10 mm fixé sur l'ossature conformément au DTU 31.2. Un jeu de 4mm entre panneaux sera respecté afin d'absorber les variations dimensionnelles. (Conductivité thermique : $\lambda$ = 0,130 *W/m.°C)*

## LOT ISOLATION

► ***Doublage des murs en briques creuses :***

Panneau de doublage polyuréthane Sis Reve épaisseur 80+10 mm ; dimensions 2,50x1,20 m ;
R = 3,49 m².C/w, collé avec des plots d'adhésif d'épaisseur 5 mm sur les murs en briques creuses (= un vide d'air de 5 mm).

► ***Isolation des murs en ossature bois :***

- Isolant thermique dans l'ossature d'épaisseur 145 mm en panneaux de fibres de bois (STEICOflex) ou similaire posé entre les montants.
- Prévoir un complément d'isolation en fibres de bois rigide (STEICOtherm) avec rainure et languette, posé contre les montants afin d'obtenir une résistance thermique correspondant la réglementation RT2012.
- Une plaque de plâtre (BA13), R=0,040 m².°C/W, fixée sur une ossature métallique. L'ensemble devra être aligné avec le doublage des murs en brique creuse.

## LOT ESCALIER

L'escalier de l'entrée/séjour allant à l'étage sera balancé 2 quarts tournants en chêne avec contremarche.

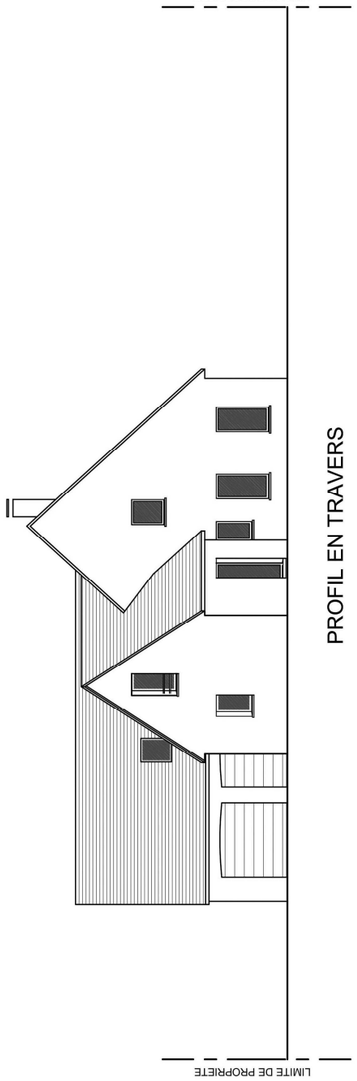
*Informations complémentaires pour la réalisation de l'escalier afin de garantir le confort d'utilisation :*

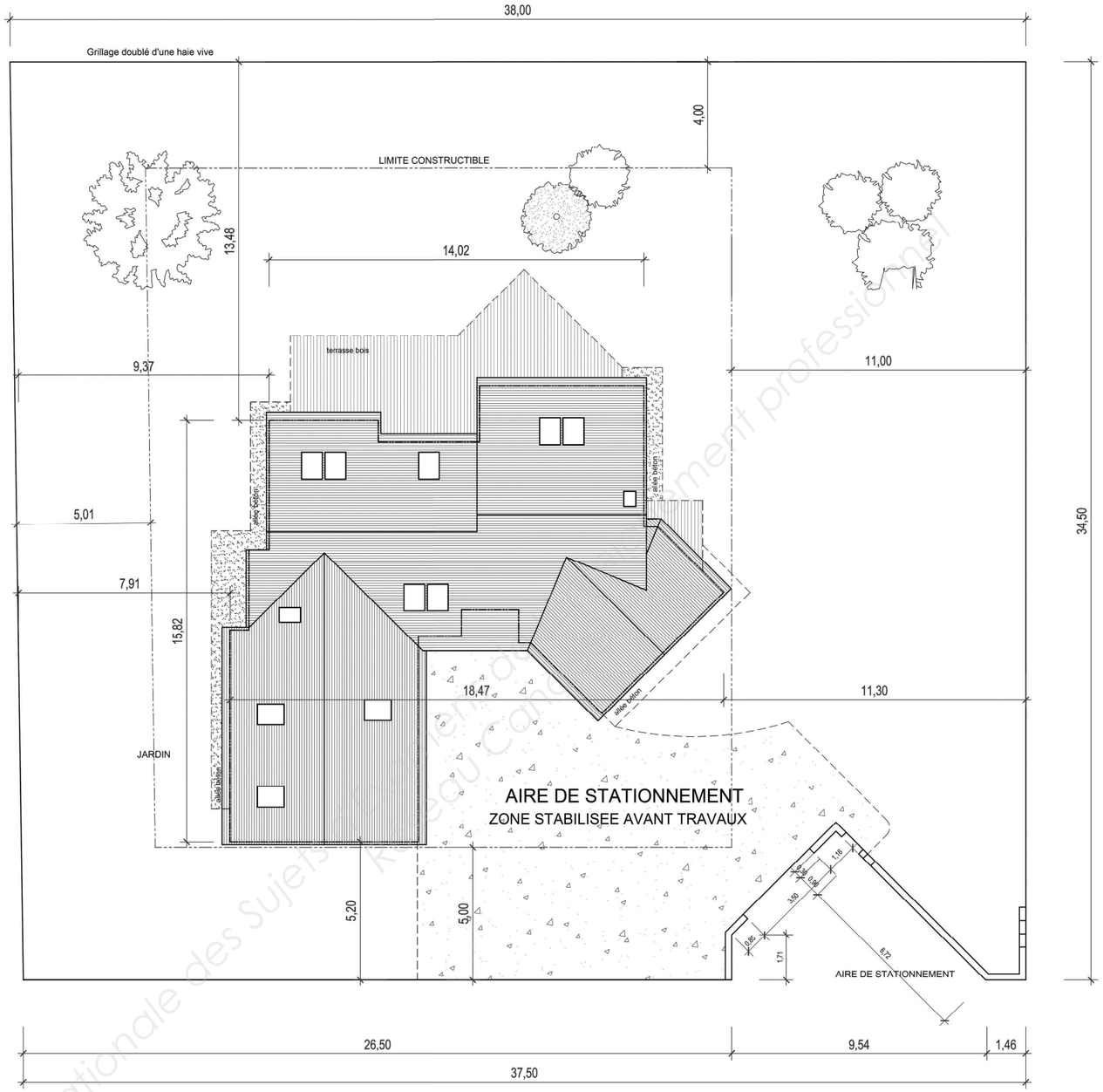
**Données à respecter :**

- ↳ **Emmarchement :** **900 mm**
- ↳ **Hauteur de marche :** **mini 170 mm, maxi 195 mm**
- ↳ **Giron :** **mini 250 mm**

**Formule de Blondel** à appliquer pour calculer le giron : **2H + G = 620 mm**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé





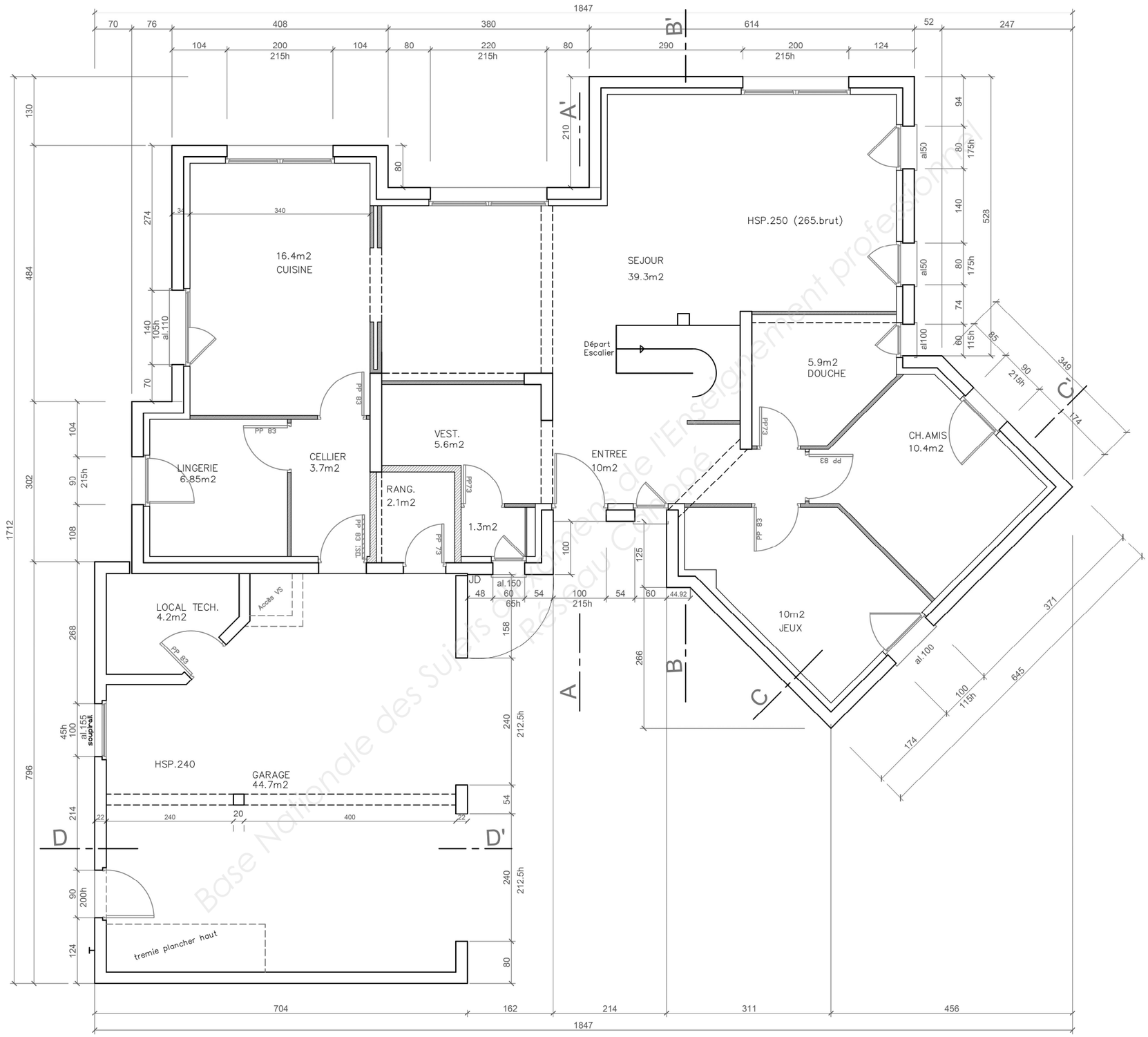





PROFIL EN TRAVERS

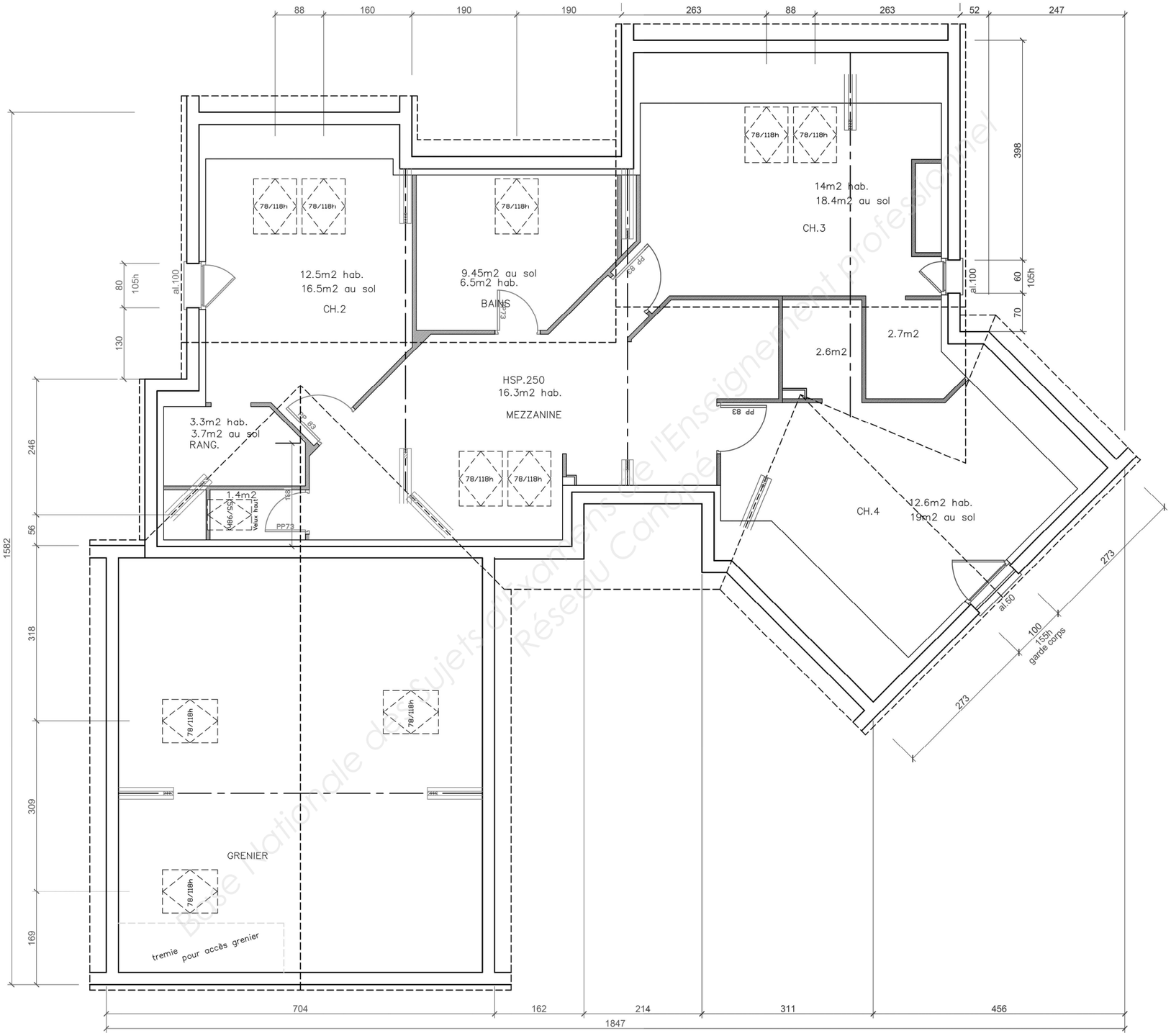
PLAN MASSE
1/200

Base Nationale des Sujets Réseau Canopé Tous droits réservés Usage strictement professionnel




REZ-DE-CHAUSSEE
1/80

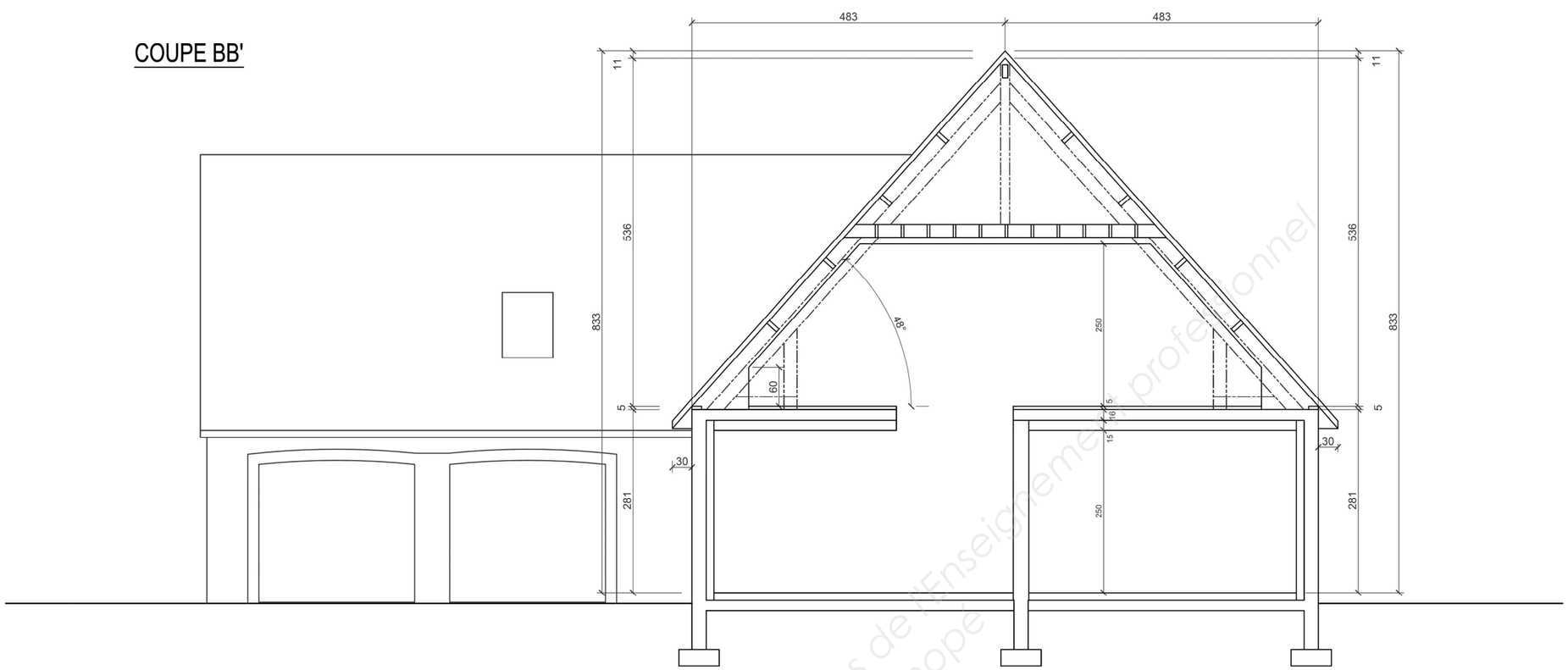
Base Nationale des Sujets d'Examen de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé



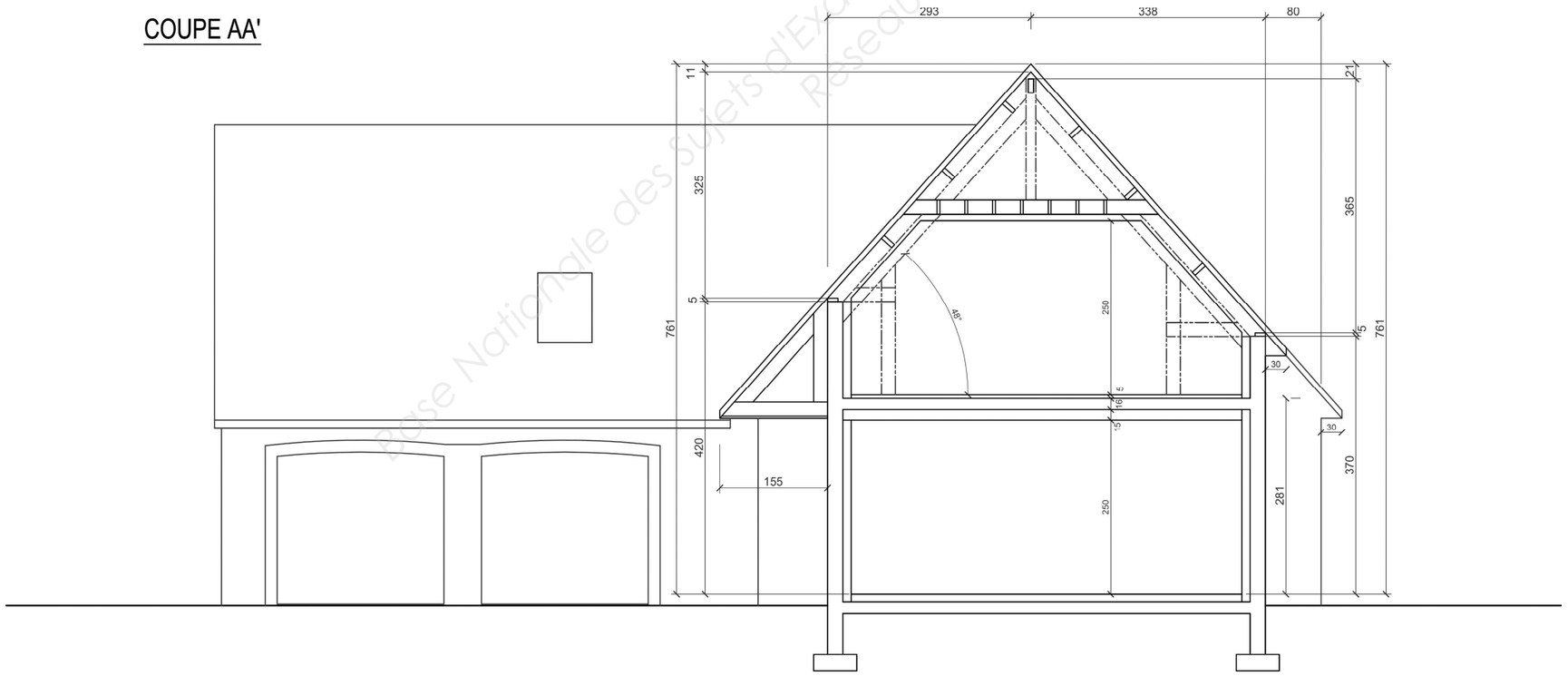

ETAGE
1/80

Base Nationale des sujets d'examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

## COUPE BB'



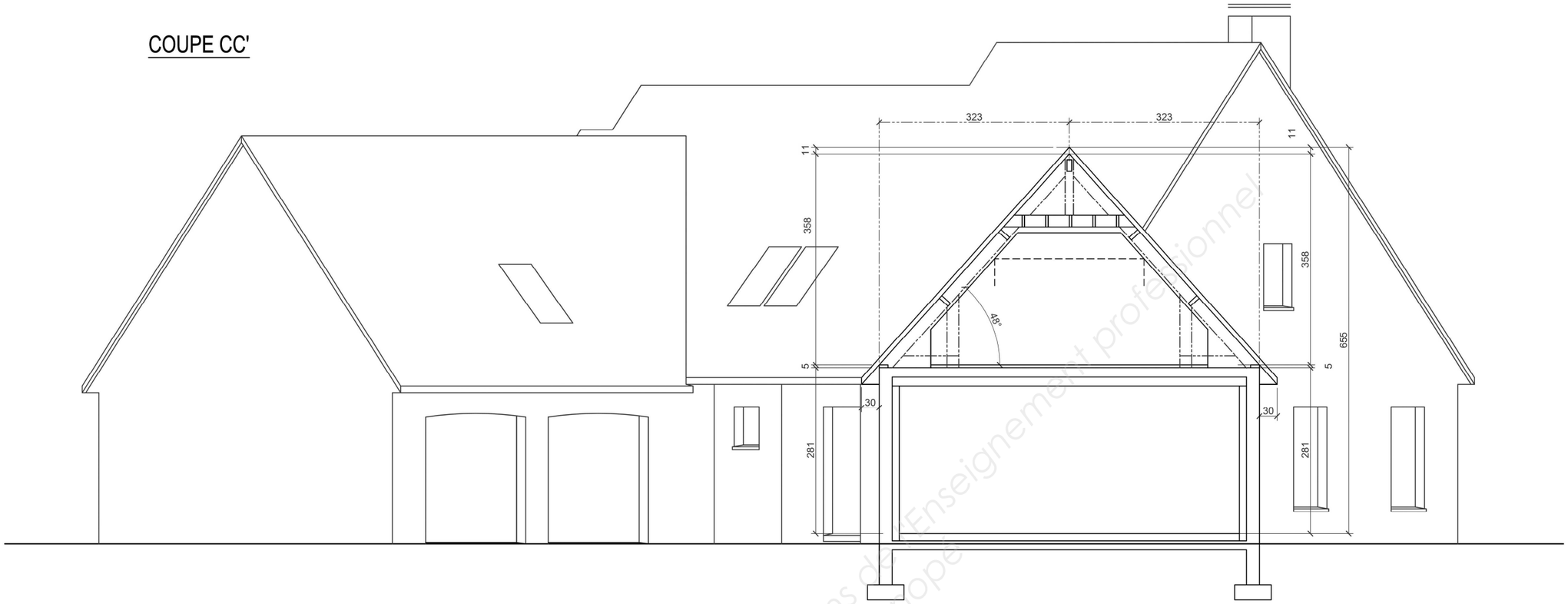

## COUPE AA'



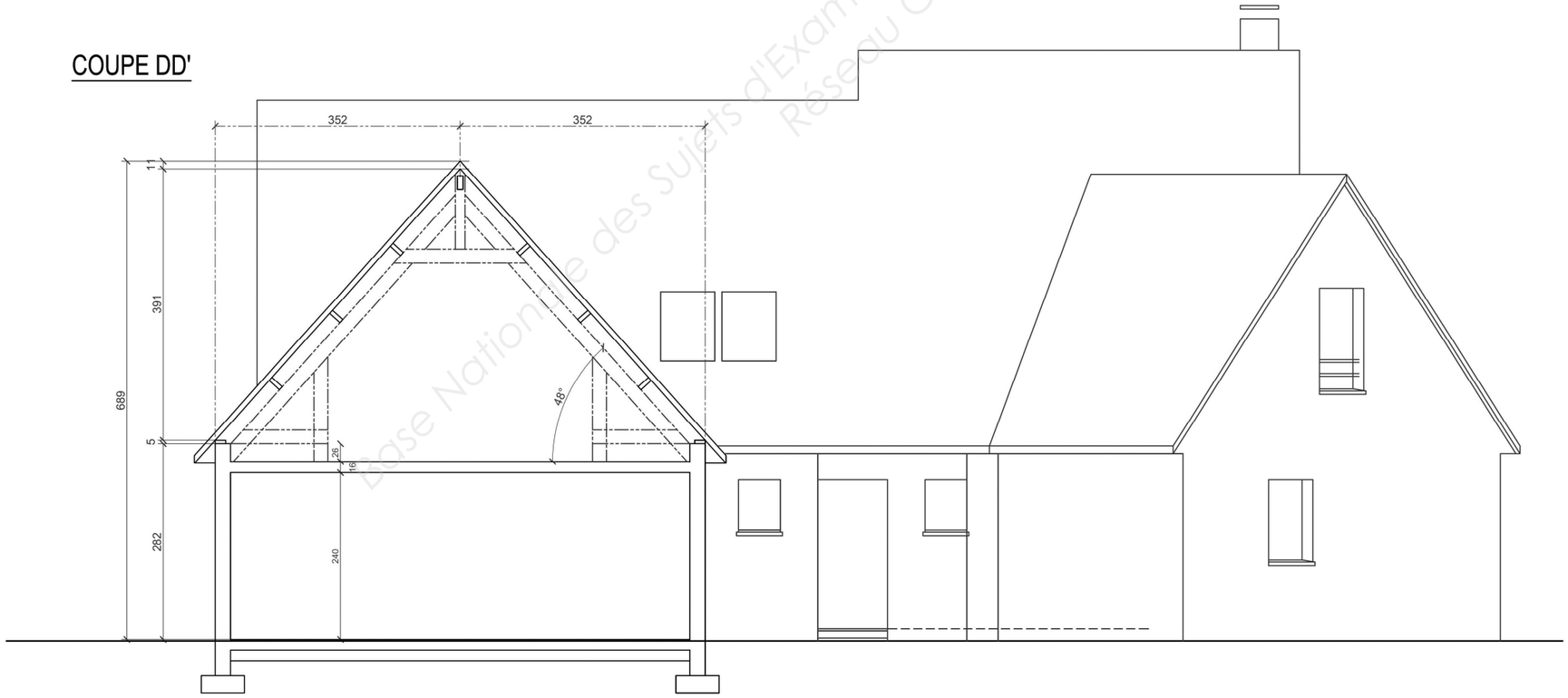

COUPES
1/80

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

## COUPE CC'




## COUPE DD'




COUPES
1/80

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

# DESCRIPTIF DE LA CHARPENTE

- ⇨ ***Conception en charpente traditionnelle.***
- ⇨ ***Plancher bois avec solivage au dessus-du garage.***
- ⇨ ***Solivage haut pour combles perdus.***

- **FIXATION À LA MAÇONNERIE :**

Les pannes sont fixées à la maçonnerie et aux ossatures bois avec des connecteurs métalliques adaptés. Les sablières sont fixées par des goujons d'ancrage sur arases béton. Les muraillères sont fixées contre les pignons et dans les poteaux et chaînages par des goujons d'ancrage.

- **CHOIX DES ESSENCES DE BOIS :**

La charpente est en **épicéa du nord de classe C24.** Seuls les poinçons, la console du garage et la poutre apparente du porche d'entrée sont en chêne **(qualité QP-1)**.

- **SECTION DES BOIS :**

Les dimensions commerciales ci-après sont utilisées, toutes ces sections ont été validées par une étude de calcul de structure aux Eurocodes.

| *Pièces passantes et habillages* | | *Pièces d'assemblage* | |
|---|---|---|---|
| Sablières | 63 x 175 | Arbalétriers | 75 x 225 |
| Pannes | 75 x 225 | Entraits | 75 x 225 |
| Faîtage | 75 x 225 | Blochets | 63 x 175 |
| Chevron | 50 x 75 | Jambes de force | 75 x 225 |
| Bandeaux | 20 x 175 | Liens | 75 x 110 |
| Chevêtre | 75 x 225 | Poinçons | 140 x 140 |
| Lambris | 10 x 90 | Semelle | 50 x 150 |
| Solive garage | 63 x 175 | | |
| Solive combles perdus | 38 x 225 | | |

- **BOULONNAGES :**

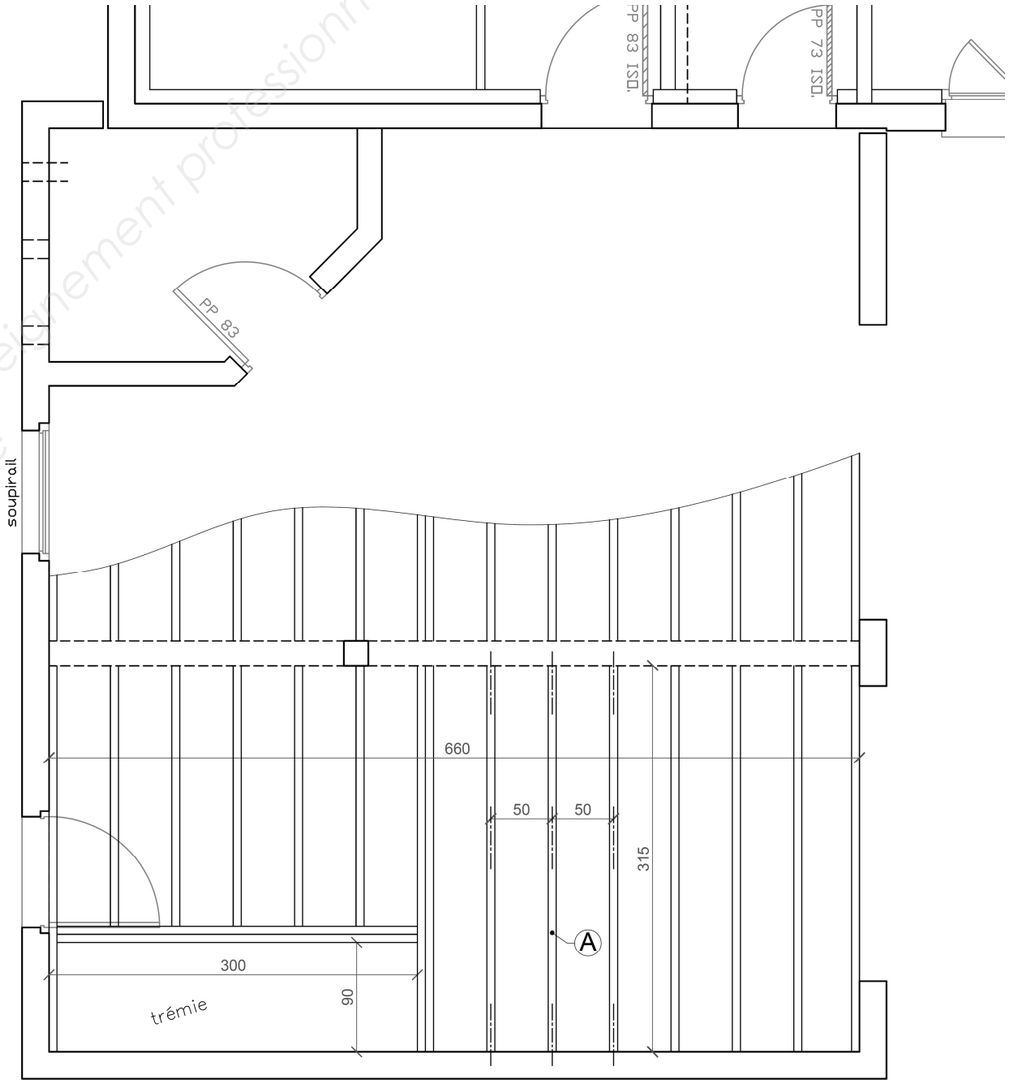
Le boulonnage des fermes se fera avec des boulons de charpente Ø18mm, les perçages recevront des chapelles si besoin (*Voir détails*).

- **TRAITEMENT DES BOIS :**

Les bois devront tous être traités après les usinages dans un bac de traitement de l'entreprise.
Le traitement devra être de classe 2.

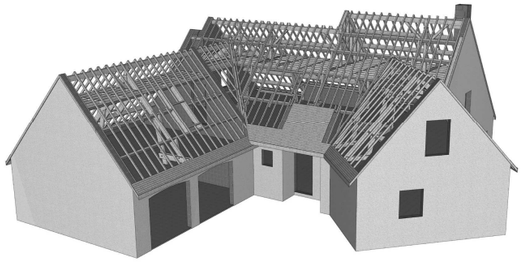
# DETAIL DU SOLIVAGE DU GARAGE

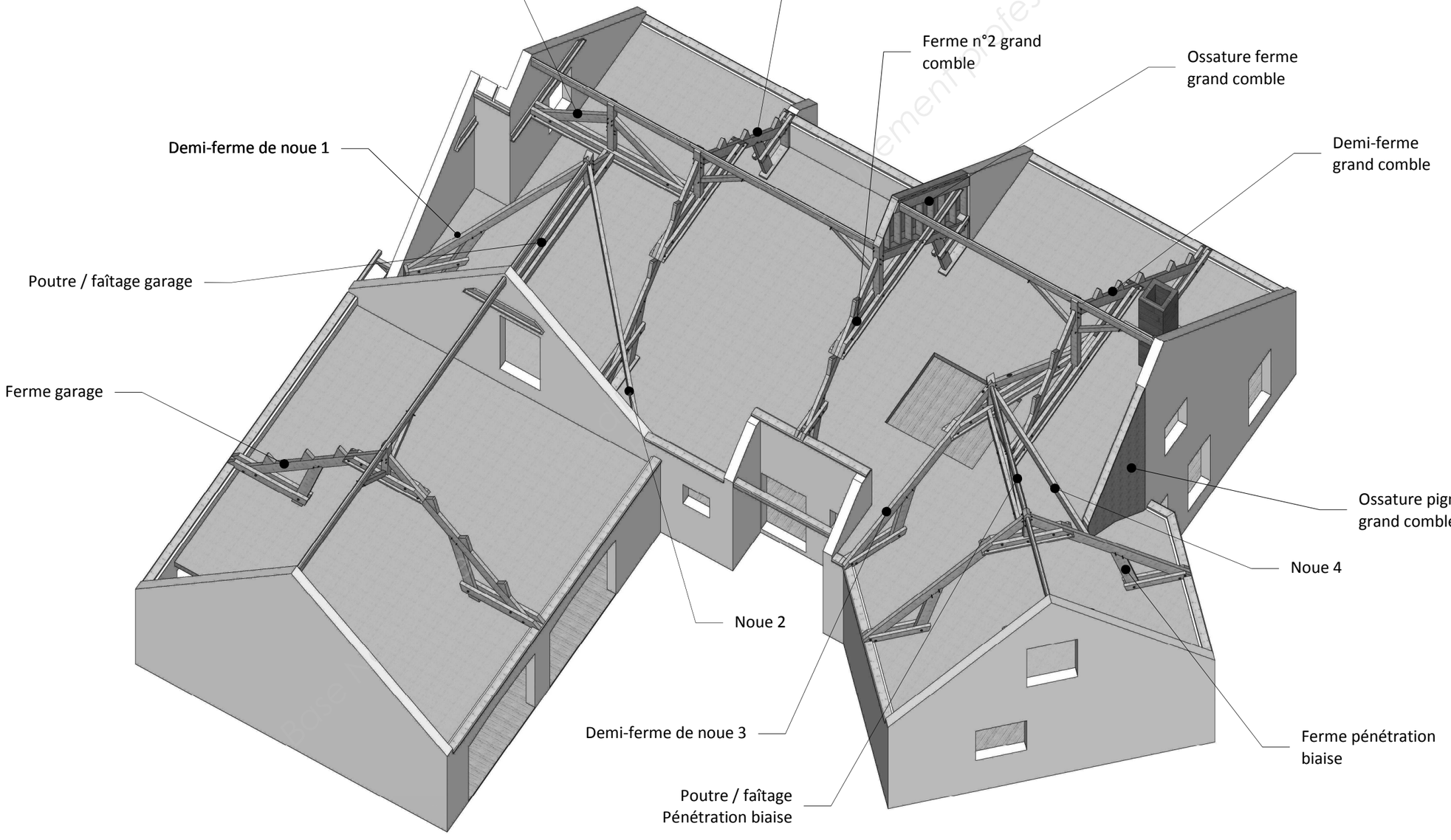
**Ech. 1/50**




Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

# PERSPECTIVE DE LA CHARPENTE

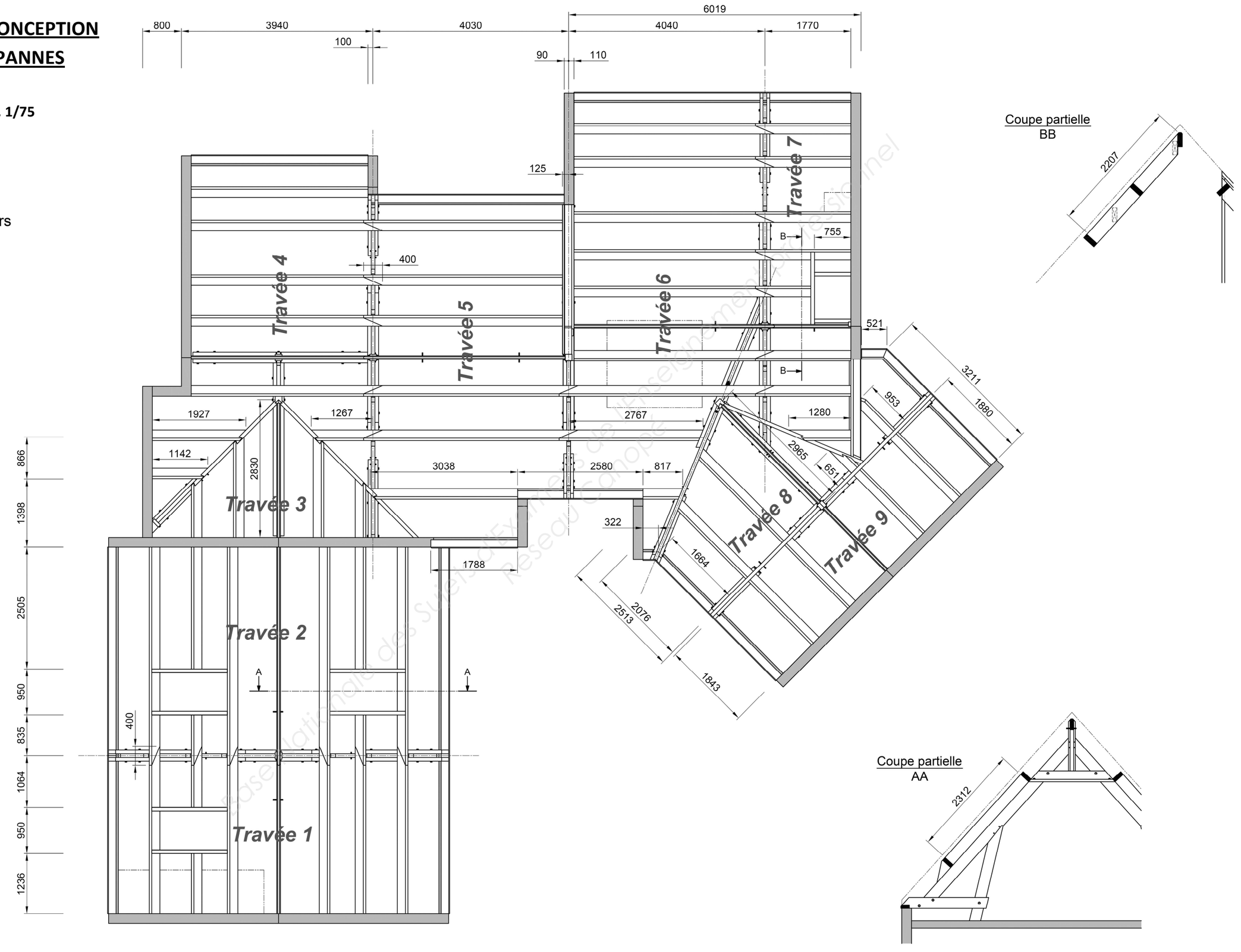




# PLAN DE CONCEPTION ET DE PANNES

**ECH. 1/75**

épaisseur murs
=
200 mm




Coupe partielle
BB

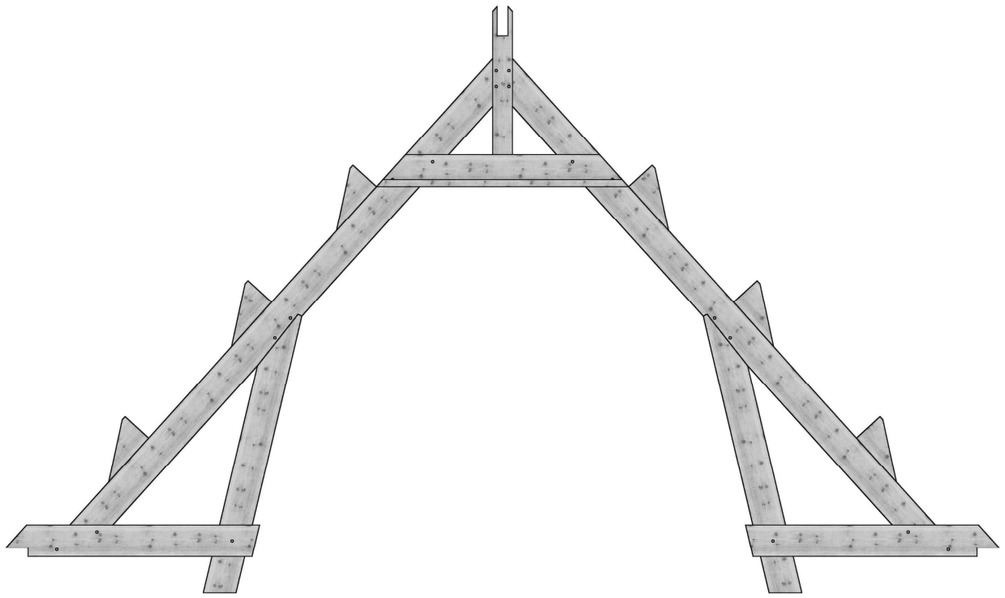



Coupe partielle
AA

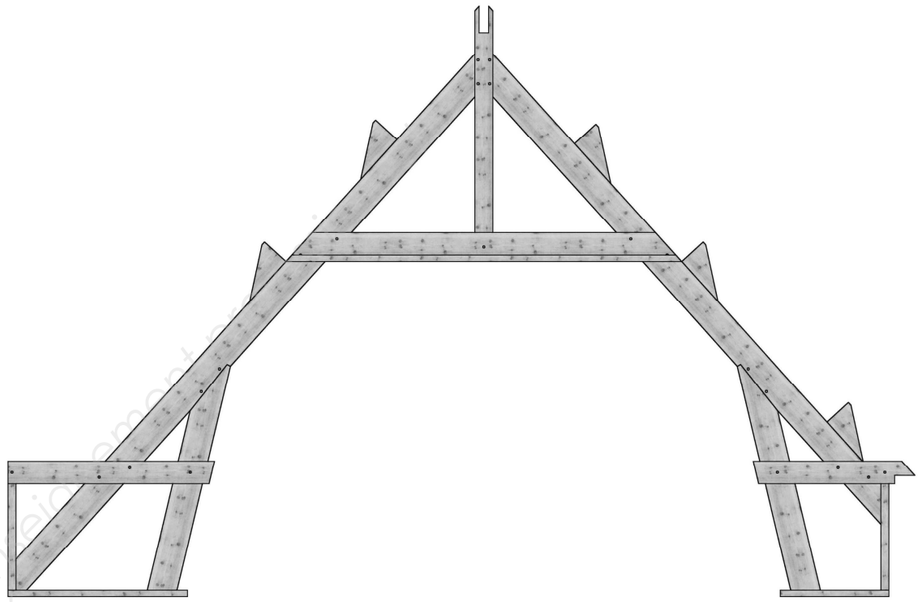



Reproduction interdite © Réseau Canopé

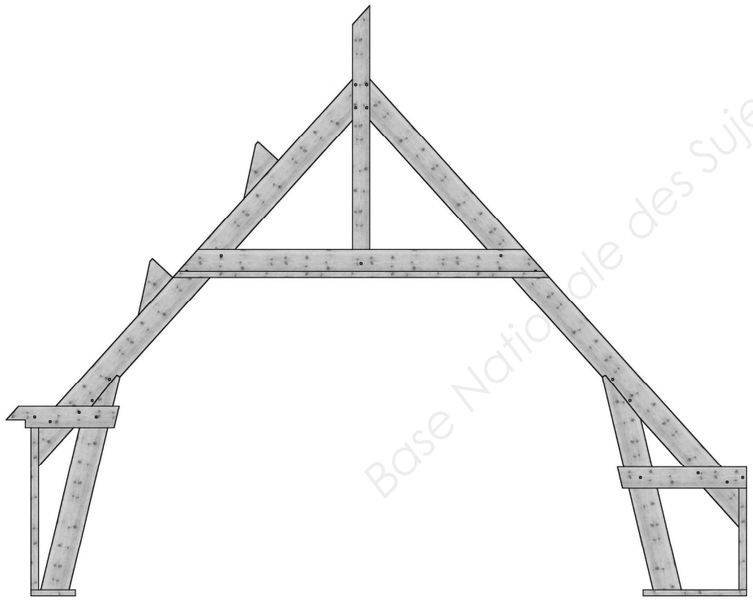
# CONCEPTION CHARPENTES ASSEMBLEES et VOLUME DE BOIS



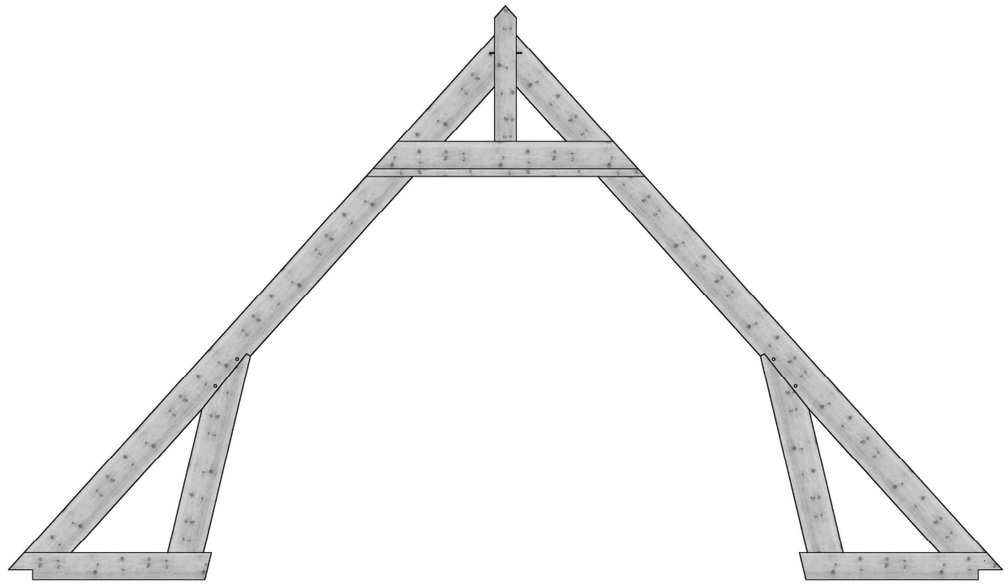
**FERME GARAGE** *(0,56 m³)*



**FERME N°1 GRAND COMBLE** *(0,63 m³)*

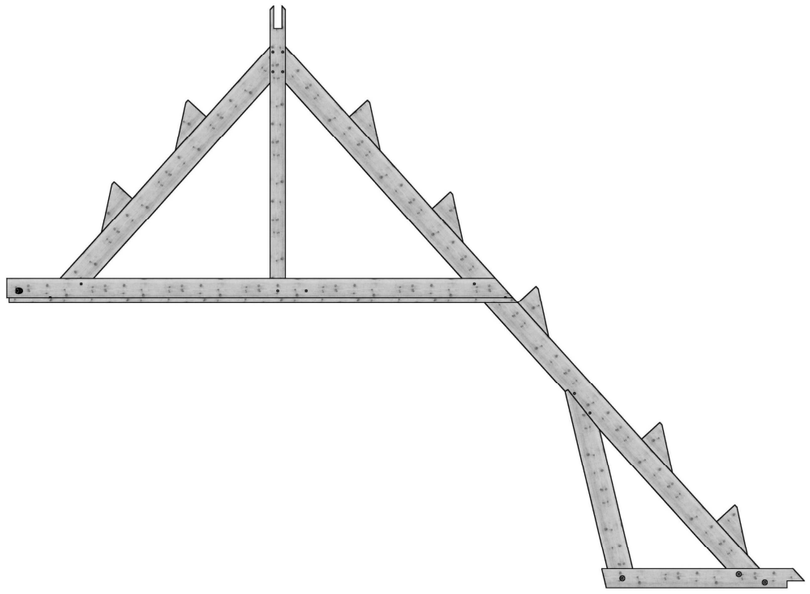


**FERME N°2 GRAND COMBLE** *(0,57 m³)*

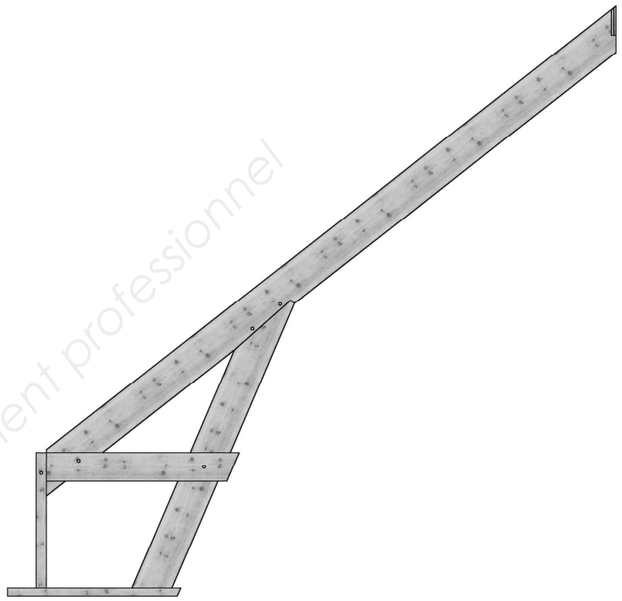


**FERME PÉNÉTRATION BIAISE** *(0,44 m³)*

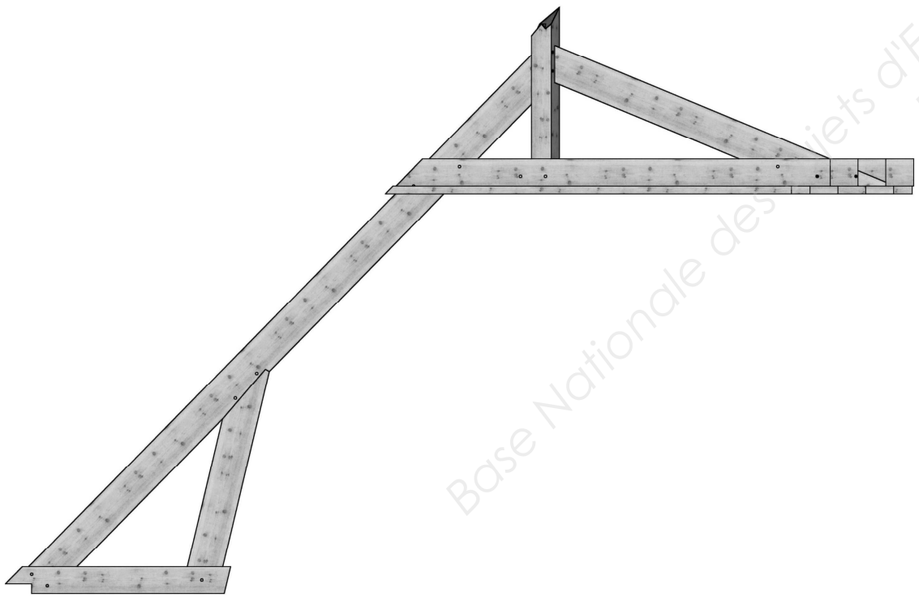
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau Canopé



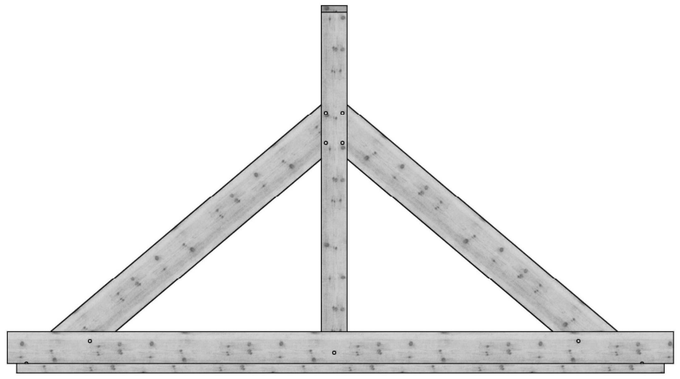
**DEMI-FERME GRAND COMBLE** *(0,62 m³)*



**DEMI-FERME NOUE 1** *(0,20 m³)*

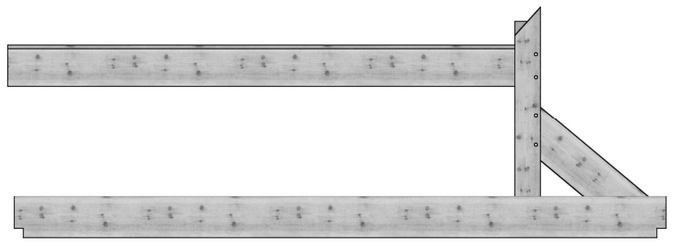


**DEMI-FERME NOUE 3** *(0,40 m³)*

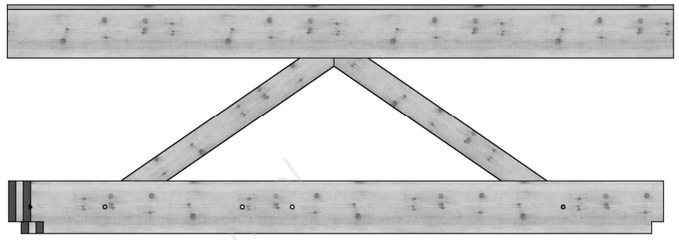


**POUTRE / FAITAGE GRAND COMBLE** *(0,29 m³)*

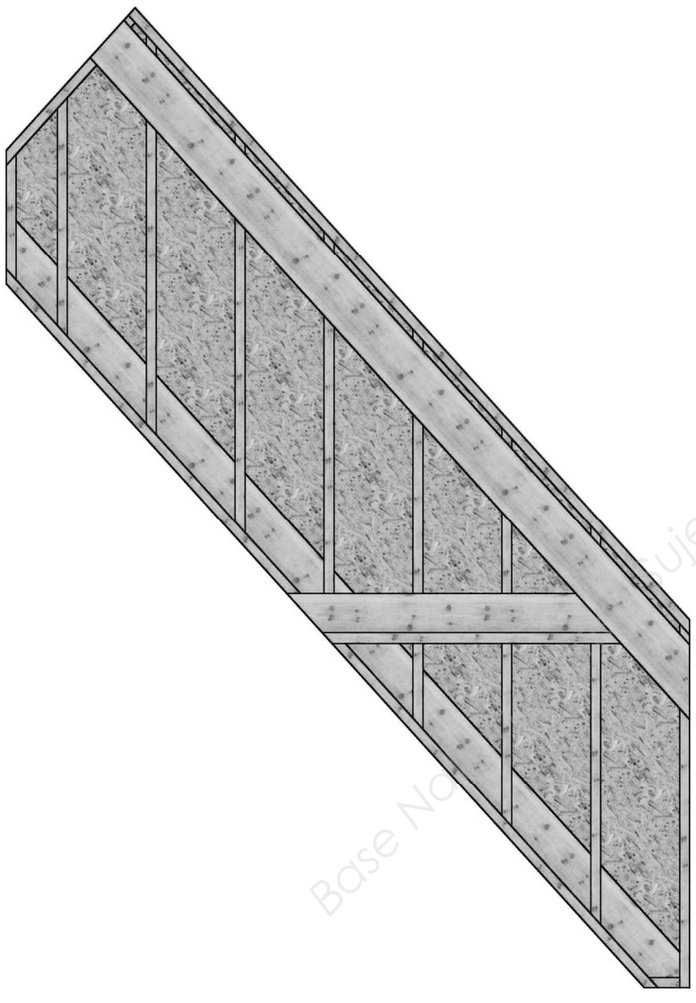
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé



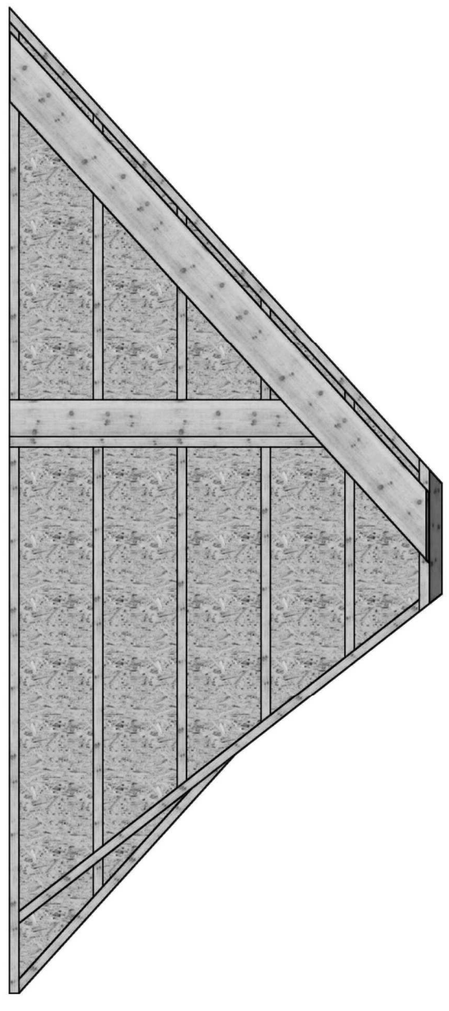
**POUTRE / FAITAGE GARAGE** *(0,27 m³)*



**POUTRE / FAITAGE PÉNÉTRATION BIAISE** *(0,25 m³)*

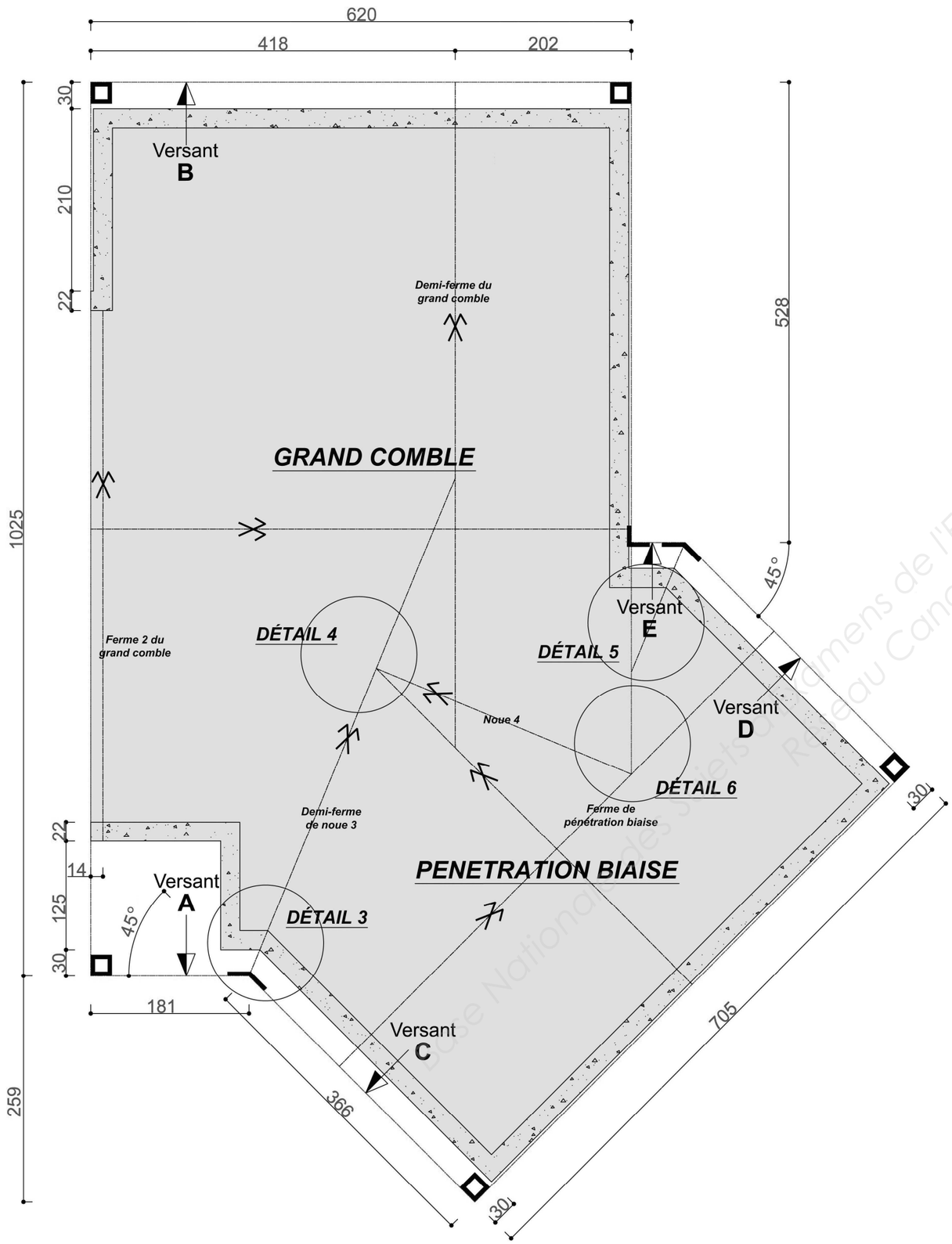


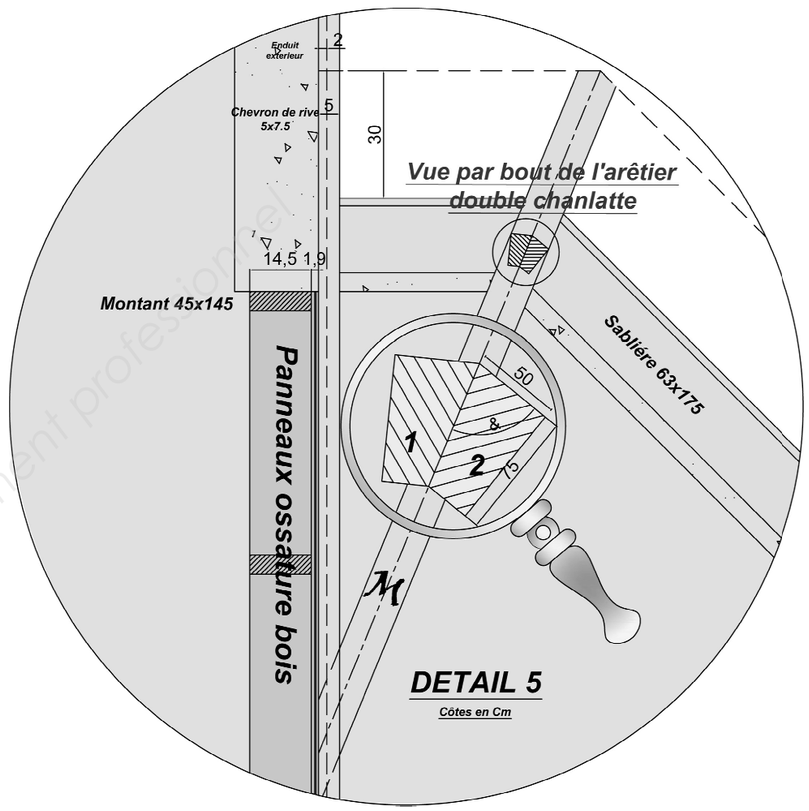
**OSSATURE FERME GRAND COMBLE** *(0,36 m³)*

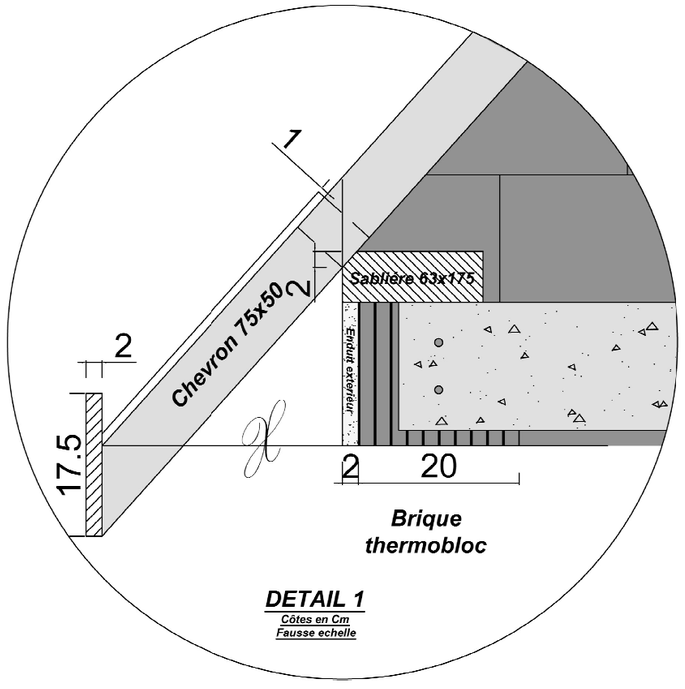


**OSSATURE PIGNON GRAND COMBLE** *(0,31 m³)*

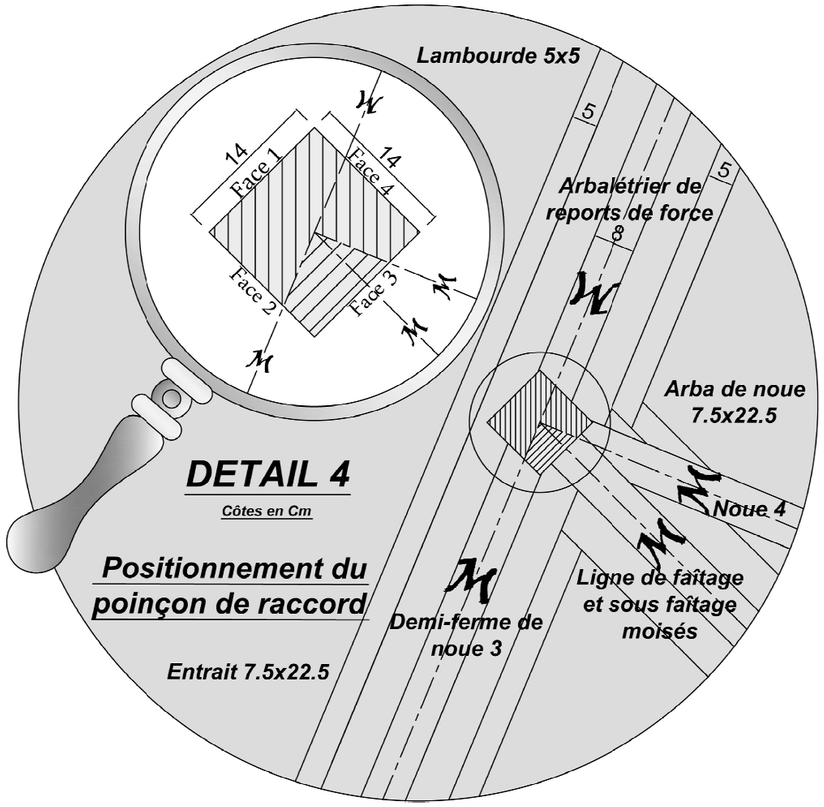
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

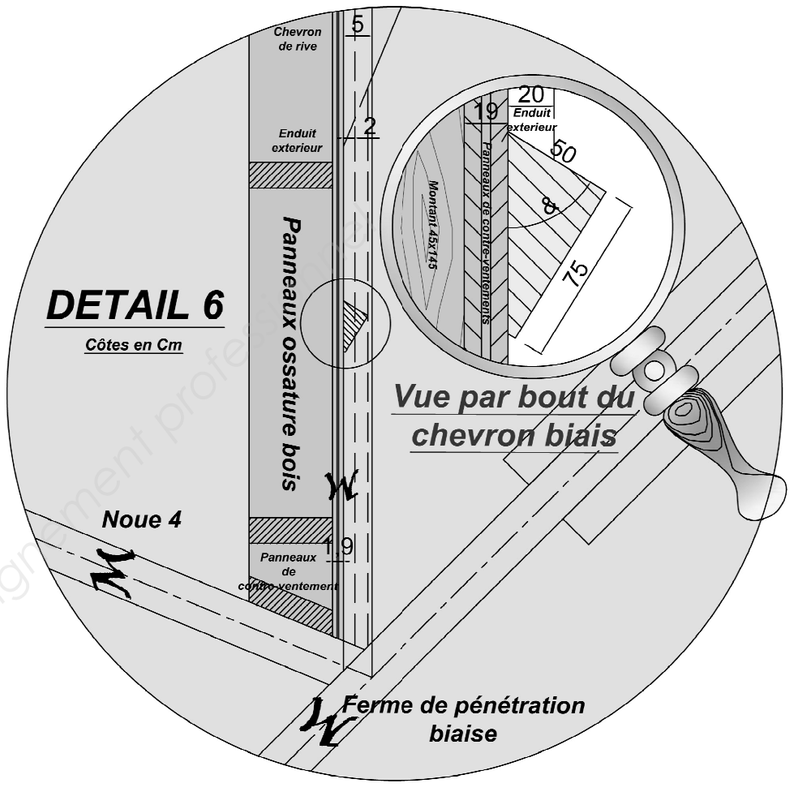


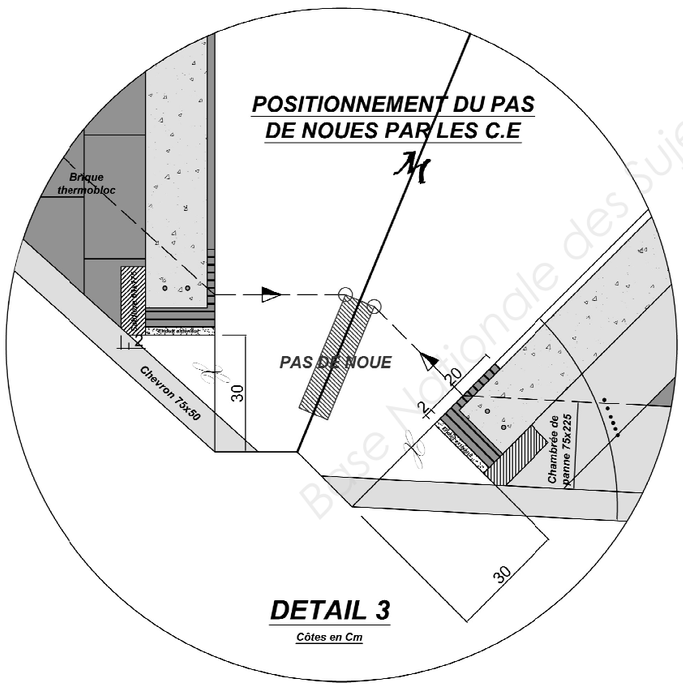



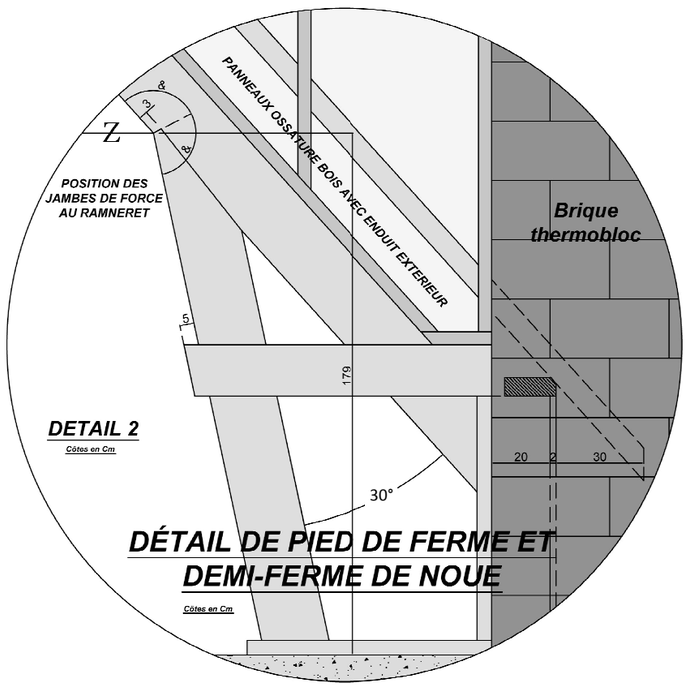




Base Nationale des Sujets des Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé



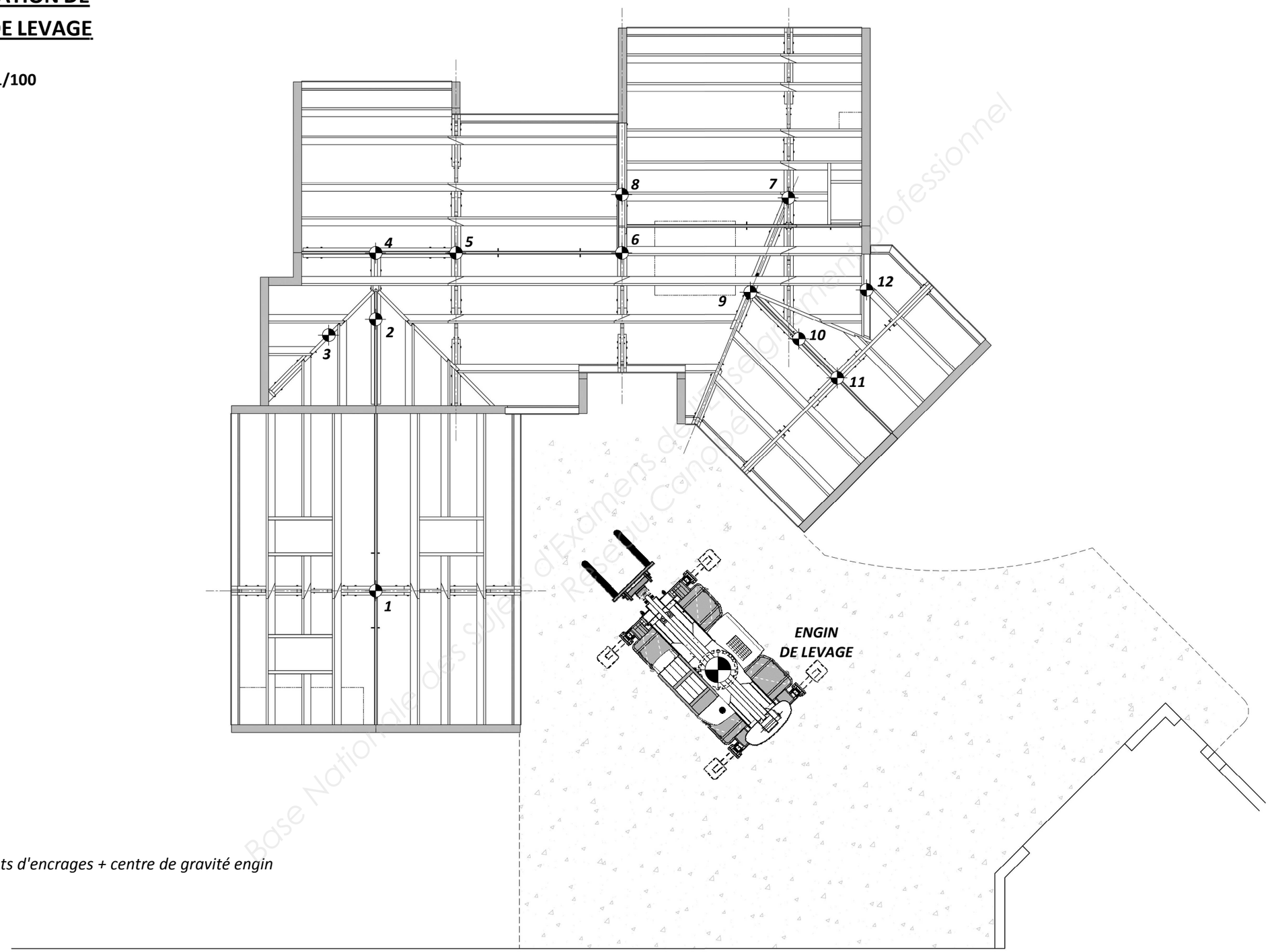




Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

## IMPLANTATION DE L'ENGIN DE LEVAGE

**ECH 1/100**




*Points d'encrages + centre de gravité engin*

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

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.