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



Construction d'un peloton de gendarmerie de montagne



BREVET PROFESSIONNEL

Charpentier Bois

E1 – Épreuve Technologique
Sous épreuves E.11 et E.12

ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE
PRÉPARATION D'UNE FABRICATION
ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comprend :

Documents techniques	Page
Page de garde	1 / 15
Extrait du CCTP	2-3-4 / 15
Plan de masse	5 / 15
Partie technique – Façades Ouest - Est	6 / 15
Partie technique – Façades Sud - Nord	7 / 15
Partie technique – Plan RDC	8 / 15
Coupe AA' et BB'	9 / 15
Coupe CC' et DD'	10 / 15
Coupe EE', FF' et GG'	11 / 15
Coupe HH' et II'	12 / 15
Plan de la toiture	13 / 15
Perspective éclatée charpente Tableau de repérage des éléments	14 / 15
Perspective éclatée paroi	15 / 15

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

N° de candidat : _____

EXTRAIT DU CCTP

(Partie d'ouvrage traité « partie technique »)

1. GÉNÉRALITES

1.1. Objet du dossier

Le présent dossier traite de la réalisation des bâtiments d'un peloton de gendarmerie de montagne. L'ensemble est conçu de tel sorte que l'on peut distinguer deux parties distinctes : La partie logement conçue en R+2 avec une structure mixte bois béton couverte par deux types de couverture : ardoise et zinc et la partie technique conçue en plain-pied également en structure mixte bois béton avec une couverture zinc.

2. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

3. DESCRIPTIF DES OUVRAGES

L'entreprise devra l'ensemble des prestations nécessaires à la fourniture et pose des ouvrages suivants compris toutes sujétions de parfait achèvement dans les règles de l'art.

3.1. PARTIE LOGEMENT (non traité…)

3.2. PARTIE TECHNIQUE

3.2.1. PROTECTION PAR BACHAGE

3.2.1.1. Protection des ouvrages

Fourniture et pose de bâches pour colmatage des ouvertures et protection des espaces ouverts provisoirement pour éviter toute infiltration d'eau pendant la phase des travaux et permettre de garder les structures au sec.

3.2.2. STRUCTURE VERTICALE

3.2.2.1. Murs extérieurs Ossature bois

Fourniture et pose de murs à ossature bois composés de l'intérieur vers l'extérieur comme suit :
- une finition intérieure type BA13 sur ossature secondaire métallique (hors lot)
- un isolant en laine de verre ép. 50mm (hors lot)
- un pare-vapeur
- une ossature composée de montants, lisses hautes et basses de section 50/140 inclus traverses coupe-feu tous les 2.50m
- un isolant en laine de bois épaisseur 140 mm entre montants
- un panneau OSB 15
- une isolation extérieure épaisseur 60mm (hors lot)
- pare-pluie (hors lot)
- ossature support de finition extérieure. (hors lot)
- finition extérieure en panneaux bois, en tuiles ardoise ou en zinc (hors lot)

Bois : C24
Essence : Epicéa
Traitement : classe 2 pour lisses et montants, classe 4 pour semelle
Finition : Brut de sciage, calibré à la section désiré
Localisation : Mur périphérique

3.2.2.2. Tasseaux non apparents en bois massif 60/170

3.2.2.3. Murs intérieurs Ossature bois

Fourniture et pose de murs à ossature bois composés de l'intérieur vers l'extérieur comme suit :
- une finition intérieure type BA13 (hors lot)
- un lattis (hors lot)
- un panneau OSB 15
- une ossature composée de montants, lisses hautes et basses de section 50/140
- un isolant épaisseur 140 mm entre montants
- un panneau OSB 15
- Une finition intérieure type BA13 (hors lot)

Bois : C24
Essence Epicéa
Traitement : classe 2 pour lisses et montants, classe 4 pour semelle
Finition : Brut de sciage, calibré à la section désiré
Localisation : Mur de refend

3.2.2.4. Linteaux non apparents bois lamellé-collé 140/360

Fourniture et pose de Linteaux en bois lamellé-collé de section 140/360 fixés de part et d'autre dans l'ossature bois au niveau des baies vitrées. Pose sur trois appuis mini. Fixation par équerre.
Bois : GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Linteaux de fenêtre dans les murs en ossature bois

3.2.2.5. Linteaux apparents bois lamellé-collé 100/200 et 140/280

Fourniture et pose de Linteaux en bois lamellé-collé de section 100/200 et 140/280 fixés au-dessus des baies vitrées sur les poutres LC de part et d'autre. Fixation par équerre.
Bois : GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Linteaux de fenêtre côté entrée

3.2.2.6. Poteaux non apparents bois lamellé-collé 140/140

Fourniture et pose de poteaux en bois lamellé-collé de section 140/140 intégrés dans les murs ossature bois ou cloisons pour reprendre les charges des fermes, ainsi que la poutre support de faux plafond aux nœuds
Bois : GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Poteaux des murs en ossature bois

3.2.2.7. Poteaux non apparents bois lamellé-collé 180/180

Fourniture et pose de poteaux en bois lamellé-collé de section 180/180 supports d'arêtiers et intégrés dans la cloison plâtre. Fixation par ferrures mécano-soudée et boulons traversant.
Bois : GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Poteaux des murs en ossature bois

3.2.2.8. Poteaux métalliques 114.3 * 6

Fourniture et pose de poteaux métalliques de section 114.3 *6 fixés en pied par chevillages dans le béton et en tête par boulons traversant.
Acier : S235J - Traitement : Galvanisé
Localisation : Poteau métallique sur entrée

3.2.2.9. Poutre de rive composée d'une double poutre UPN 180

Fourniture et pose de poutre de rive composée d'une double poutre UPN 180 fixée par boulons traversant.
Acier : S235J - Traitement : Galvanisé
Localisation : Poutres métalliques

3.2.2.10. Planche de réglage 140/45

Fourniture et pose de planche de réglage sous face de poutre de rive métallique de section 140/45 fixée par boulons traversant.
Bois : C24 - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Planche de réglage

3.2.2.11. Poteaux apparents bois lamellé-collé 100/160

Fourniture et pose de poteaux en bois lamellé-collé de section 100/180 supports de linteau et intégrés dans le mur ossature bois. Fixation par ferrures mécano-soudée et boulons traversant
Bois : GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Poteaux support de linteau

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

3.2.3. STRUCTURE DU HAUT-JOUR

3.2.3.1. Pannes hautes en bois massif 100/160
Fourniture et pose de Pannes hautes non apparentes en bois massif d'Epicéa de section 100/160 fixées de part et d'autre sur poteaux bois ou murs en ossature bois. Fixation par boitier mécano-soudées et boulons traversant.
Bois : C24 - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Structure du haut-jour

3.2.3.2. Cornières métalliques 70*7 - 100*6 - 90x 70*8
Fourniture et pose de Cornières métalliques 70*7 fixées par boulons traversant.
Acier : S235J - Traitement : Galvanisé
Localisation : Structure du haut-jour

3.2.3.5. Potelets en bois massif 80/100
Fourniture et pose de Potelets non apparents en bois massif d'Epicéa de section 80/100
Bois : C24 - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Structure du haut-jour

3.2.3.6. Poutres non apparentes en bois lamellé-collé 100/640
Fourniture et pose de Poutres non apparentes en bois lamellé-collé d'Epicéa de section 100/640 fixées de part et d'autre sur poteaux bois ou murs en ossature bois. Fixation par boitier mécano-soudées et boulons traversant.
Bois : GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Structure du haut-jour

3.2.3.7. Tasseaux non apparents en bois massif 60/170
Fourniture et pose de Tasseaux non apparents en bois massif d'Epicéa de section 60/170 Bois : C24 - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Structure du haut-jour

3.2.3.8. Butons non apparents en bois massif 60/100
Fourniture et pose de Butons non apparents en bois massif d'Epicéa de section 60/100 Bois : C24 - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2 - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Structure du haut-jour

3.2.3.9. Contreventements non apparents en bois lamellé-collé 60/80
Fourniture et pose de Contreventements non apparents en bois massif d'Epicéa de section 60/80
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Structure du haut-jour

3.2.4. STRUCTURE DU FOND DE CHENEAU (non traité)
3.2.5. SUPPORT DE FAUX-PLAFOND (non traité)

3.2.6. CHARPENTE

3.2.6.1. Pannes sablières non apparentes en bois massif
Fourniture et pose de Pannes sablières non apparentes en bois massif d'Epicéa fixées de part et d'autre sur fermes ou murs en ossature bois. Fixation par chevilles métalliques sur structure béton. L'ensemble comprend :
- Pannes BM 60/100
Bois C24Essence : Epicéa -Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Support de couverture bac acier

3.2.6.2. Pannes de toiture non apparentes en bois lamellé-collé
Fourniture et pose de Poutres non apparentes en bois lamellé-collé d'Epicéa fixées de part et d'autre sur fermes ou murs en ossature bois. Fixation par boitier mécano-soudées et boulons traversant. L'ensemble comprend :
- Pannes LC 80/440, 140/240, 140/360, 160/520, 100/480, 100/360
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Support de couverture bac acier

3.2.6.3. Fermes sur atelier non apparentes en bois lamellé-collé
Fourniture et pose de fermes non apparentes en bois lamellé-collé d'Epicéa fixées de part et d'autre sur Murs béton ou murs en ossature bois. Fixation par boitier mécano-soudées et boulons traversant. L'ensemble comprend :
- Arbalétrier LC 140/360
- Entrait LC 140/240
- Poinçon LC 140/140
- Bracon LC 140/140
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Support de pannes sur partie atelier

3.2.6.4. Fermes sur Bureau non apparentes en bois lamellé-collé
Fourniture et pose de fermes non apparentes en bois lamellé-collé d'Epicéa fixées de part et d'autre sur Murs béton ou murs en ossature bois. Fixation par boitier mécano-soudées et boulons traversant. L'ensemble comprend :
- Arbalétrier LC 160/360 et 140/240
- Entrait LC 160/240 et 2*80/240
- Montants LC 160/140 et Bracon LC 140/140
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Support de pannes sur partie bureau

3.2.6.5. Arêtiers et noues de toiture non apparents en bois lamellé-collé 160/560
Fourniture et pose d'arêtiers et noues de toiture non apparents en bois lamellé-collé d'Epicéa fixés de part et d'autre sur fermes ou murs en ossature bois ou béton. Fixation par ferrures mécano-soudées et boulons traversant.
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Arêtiers et noue

3.2.6.6. Poutre non apparente en bois lamellé-collé 140/730
Fourniture et pose d'une poutre en porte à faux non apparente en bois lamellé-collé d'Epicéa fixée d'une part sur un mur ossature bois et d'autre part sur un poteau métallique. Cette poutre servira d'appui à la ferme de rive file 1. Fixation par ferrures mécano-soudées et boulons traversant.
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Arêtiers et noue

3.2.6.7. Contreventements de toiture 200/200
Fourniture et pose de Contreventements en bois lamellé-collé d'Epicéa de section 200/200 fixés entre fermes. Fixation par ferrures mécano-soudée et boulons traversant.
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : Contreventement en toiture

3.2.6.8. Lisses de Contreventement de façades
Fourniture et pose de Lisses de Contreventement en bois lamellé-collé d'Epicéa.
Fixation par ferrures mécano-soudée et boulons traversant. L'ensemble comprend :
- Lisses LC 80/360 et 80/160
Bois GL24h - Essence : Epicéa - Traitement : classe 2, - Finition : Raboté 4 faces
Localisation : En tête de mur ossature bois

Base Nationale des Sujets d'Examen professionnel
Réseau Canopé

LOT N°04 - COUVERTURE ZINC – BARDAGE (extraits)

DONNÉES CLIMATIQUES ET SURCHARGES D'EXPLOITATION :
- Altitude du site : environ 415 mètres. - Vent : région I - site normal. - Neige : région B.
- Les surcharges d'exploitation seront conformes à la norme NF P 06-001.

D.1. COUVERTURE ZINC
Localisation :
- ensemble de la couverture de la partie technique, partie de la couverture en zinc des logements
Mode de métré : au m²

D.1.1. SECURITE DES PERSONNES CONTRE LES CHUTES (extraits…)
- les différents trous (lanterneaux, passages de réseaux eaux pluviales, etc.) seront obstrués par un platelage en bois
- le lot Echafaudage doit la mise en œuvre d'un échafaudage sur l'ensemble des façades avec dépassement de 1 m par rapport aux gouttières – l'échafaudage est décalé des façades pour permettre la mise en œuvre du bardage – l'entrepreneur devra prévoir dans le présent article les dispositifs complémentaires nécessaires à une intervention en toute sécurité

D.1.2. TOLES D'ACIER NERVUREES SUPPORT D'ETANCHEITE POUR PARTIE TECHNIQUE ET LOGEMENTS – PRINCIPE TOITURE CHAUDE
Exécution :
- en tôle d'acier galvanisée nervurée suivant norme, nervures perpendiculaires à l'égout
- hauteur des nervures 60 mm, épaisseur minimale des tôles 75/100 mm
- fixation sur support par vis auto-taraudeuses ou similaire
- pente des supports suivant localisation, sous face galvanisée

D.1.3. VOLIGEAGE SUPPORT DE COUVERTURE…non traité

D.1.4. PARE VAPEUR POUR PARTIE TECHNIQUE ET LOGEMENTS – PRINCIPE TOITURE CHAUDE

Exécution :
- mise en œuvre d'un pare-vapeur constitué d'un feutre bitume armé BA 40 UV
- coefficient de perméabilité à la vapeur : 0,002 mg/m² hPa
- posé en adhérence avec joints soudés et recouvrement de 6 cm

D.1.5. PANNEAUX ISOLANTS POUR PARTIE TECHNIQUE ET LOGEMENTS
Exécution :
- panneau en laine de roche classe B, densité minimale de 135 kg/m²
- épaisseur 18 cm posé en quinconce, lambda = 0,035 W/m²C
- fixation suivant DTU et avis technique

D.1.6. COUVERTURE EN ZINC PRÉPATINE

Exécution :
- mise en œuvre d'un écran d'interposition respirant, pose en lés avec recouvrement de 20 cm
- couverture à joints debout en zinc prépatiné, finition quartz-zinc de 0,7 mm d'épaisseur, largeur développé de 500 mm, entraxe des joints fini : 430 mm
- sous face protégée par une laque composite spéciale de 60 microns – cas toiture chaude
- fixation par pattes en acier inox fixes et coulissantes en conformité avec le DTU.

D.2. COUVERTURE FIBRE CIMENT…non traité
D.3. ZINGUERIE…non traité

D.4. BARDAGE

GÉNÉRALITÉS
Consistance des travaux :
Les travaux comprennent pour l'essentiel :
- l'isolation thermique par bardage rapporté sur isolant et ossature avec lame d'air ventilée du type zinc, bois et ardoise fibre ciment sur façades, pignons
- tous les accessoires de recouvrement, les profilés et raccords de finition

D.4.1. BARDAGE ZINC A JOINT DEBOUT

GÉNÉRALITÉS
- Support de bardage en zinc :
  . voliges en planches de sapin épicéa (classe ST I) conformes à la norme NF B 52-001, de 22 mm d'épaisseur minimum, protection fongicide et insecticide des bois (classe de risque 2).
  . fixation par clous crantés en acier inoxydable, leurs têtes ne doivent pas désaffleurer.
  . les entraxes des appuis selon plan charpente bois.
  . la sous-face des voliges sera toujours ventilée.
  . feuilles de zinc prépatiné, finition quartz-zinc de 0,7 mm d'épaisseur, pour une largeur de 0,50 m (longue feuille laminée en continu conforme à la norme NF EN 988).
  . fixation par pattes en acier inox fixes et coulissantes en conformité avec le D.T.U. 40.41 pour un bardage à joints debout vertical. L'ensemble des pattes de fixation sera vissé.

D.4.1.1. Complexe bardage zinc isolant
Localisation :
- façade logements et partie technique suivant plan Architecte
Exécution :
- profilés métalliques avec pattes de fixation en acier galvanisé fixé mécaniquement sur la façade et/ou tasseaux bois chevillés dans la façade, traités fongicides et insecticides. Façade composée d'un mur en béton banché ou d'un mur bois. Les profilés devant dégager une lame d'air entre l'isolant et la volige de 20 mm minimum
- isolant en laine de roche non hydrophile rigide, classement I1, S402 L2 E1, M0 fixée mécaniquement sur la façade
- pare pluie
- volige support de couverture dito article D.4.1. et généralités – ép. 22 mm minimum fixé sur ossature
- habillage en feuilles de zinc prépatinées dito article D.4.1. et généralités – épaisseur 0,7 mm.
- pose à joint debout – entraxe des joints suivant façade architecte

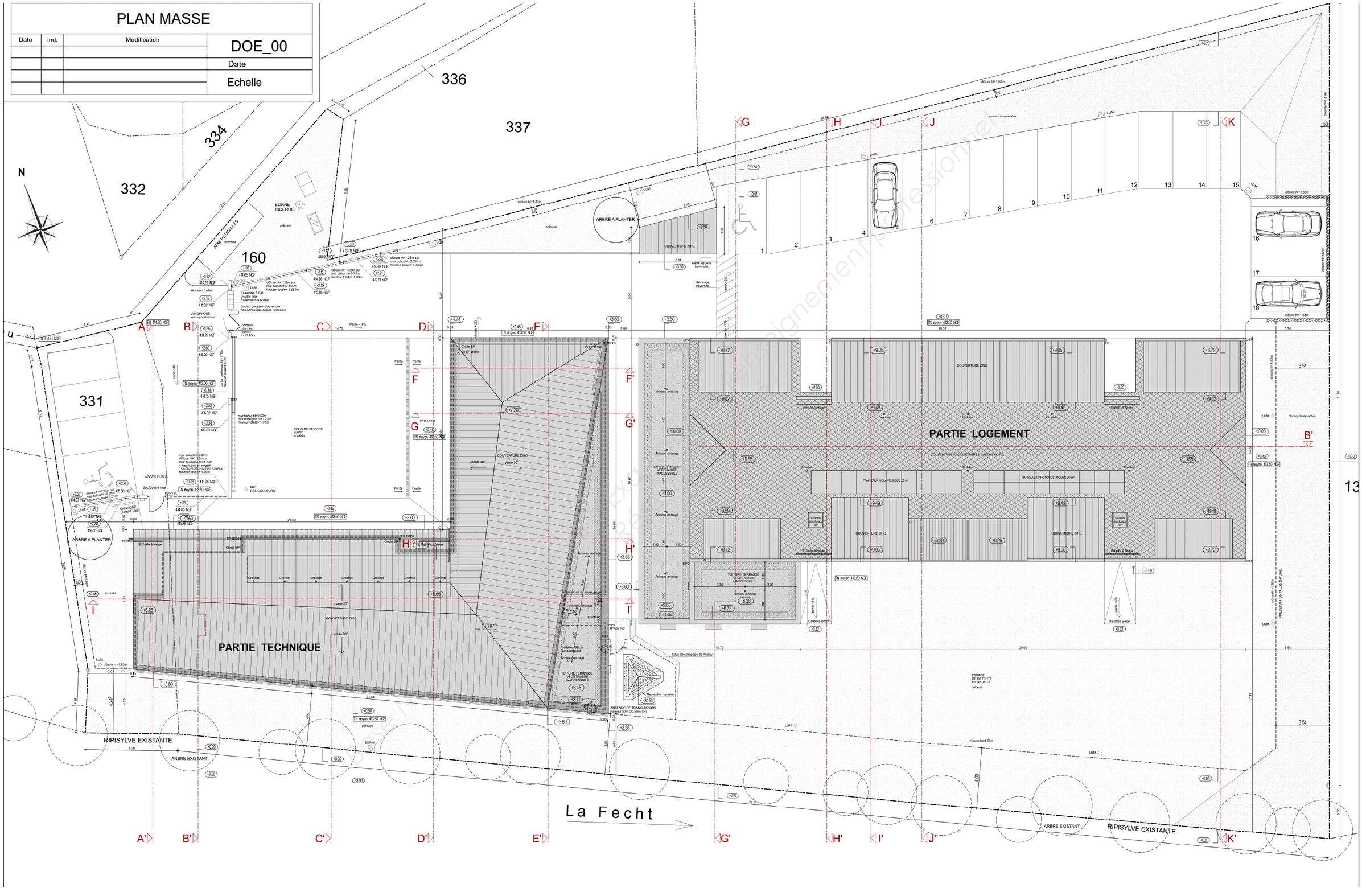
D.4.1.1.1. Complexe sur mur béton – épaisseur isolant 120 mm
D.4.1.1.2. Complexe sur mur bois – épaisseur isolant 60 mm

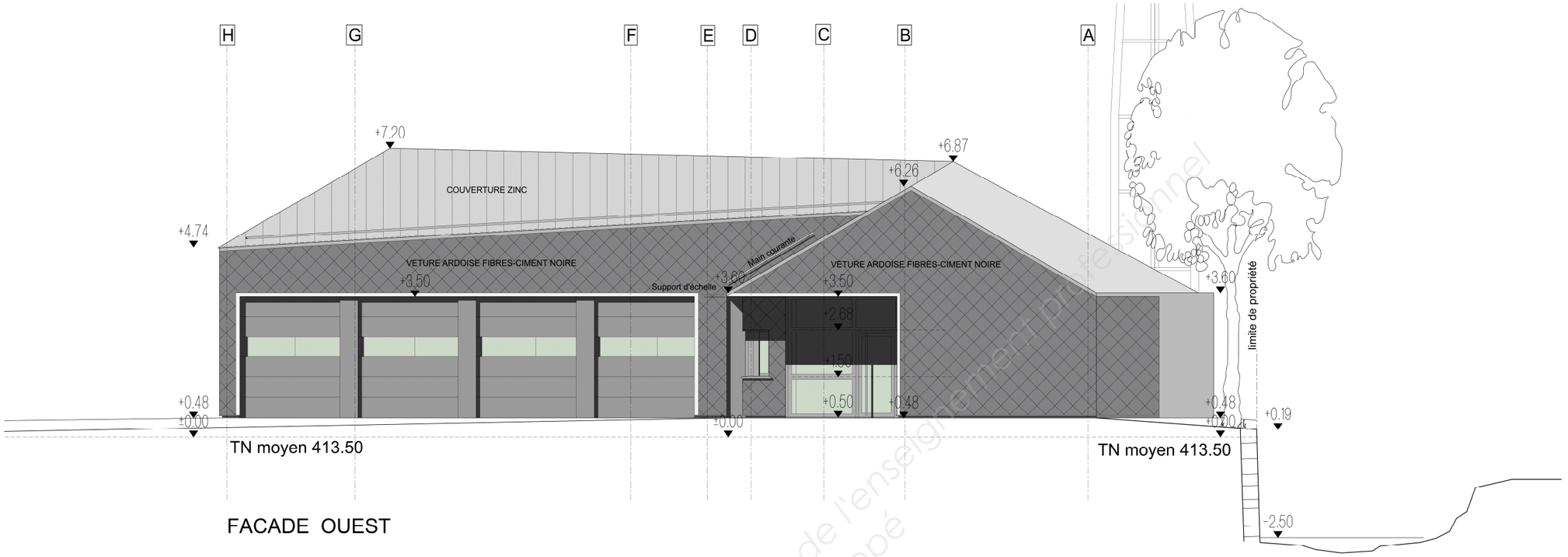
D.4.2. BARDAGE ARDOISE FIBRE CIMENT…non traité
D.4.3. BARDAGE BOIS
D.4.3.1. Bardage bois
Localisation :
- suivant façades Architecte
Exécution :
- bardage bois en panneaux lamellés collés classe de risque 3 – épaisseur 30 mm, fixation avec vis inox
- ossature support en tasseau bois 40/40 traité fongicide et insecticide fixé sur équerre métallique galvanisée chevillée sur paroi béton ou ossature bois
- isolation imputrescible et hydrophile en panneaux rigides de laine de roche posés par embrochage sur équerres métalliques ou collés
- épaisseur isolant : 60 mm, lame d'air de 2 cm, pare pluie respirant en non tissé

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

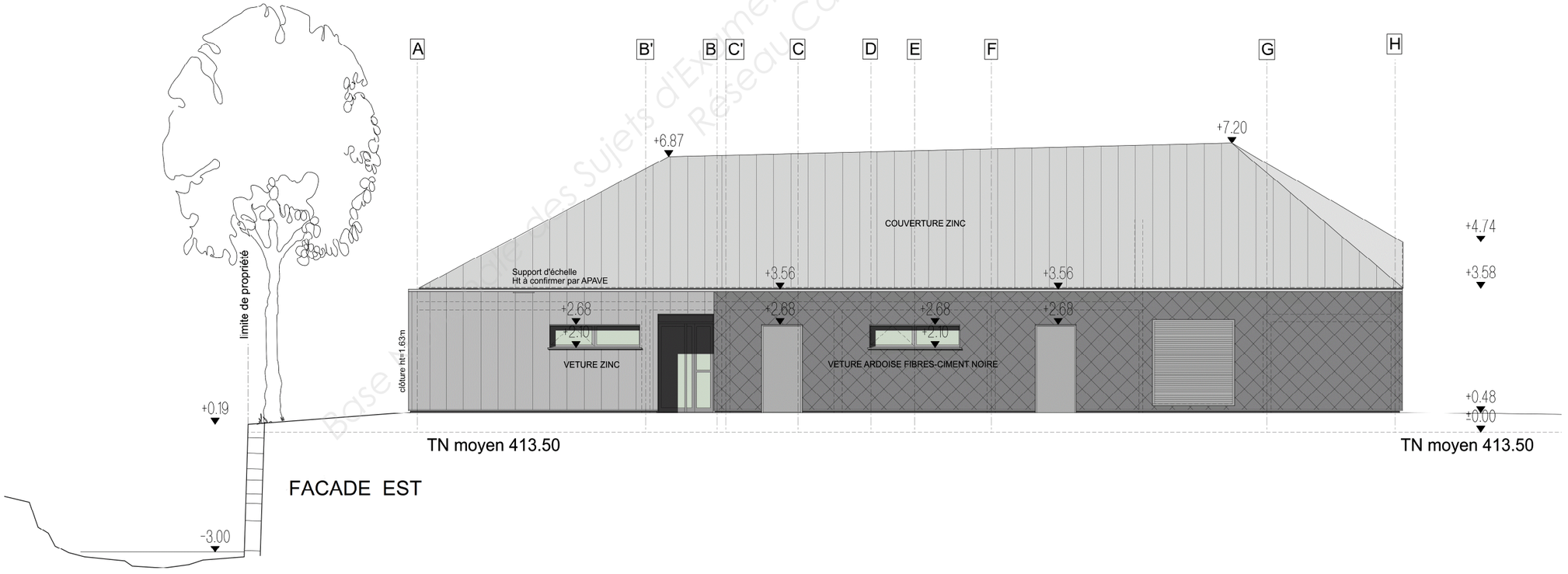
PLAN DE MASSE

PLAN MASSE			
Date	Ind.	Modification	DOE_00
			Date
			Echelle


N
336
337
334
332
331
160
BORNE INCENDIE
AIRE POUBELLES
ARBRE A PLANTER
COUVERTURE ZINC
PARTIE LOGEMENT
PARTIE TECHNIQUE
PANNEAUX SOLAIRES ECS 20 m²
PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES 20 m²
TOITURE TERRASSE VEGETALISEE INACCESSIBLE
ESPACE DE DETENTE ET DE JEUX
ANTENNE DE TRANSMISSION
RIPISYLVE EXISTANTE
ARBRE EXISTANT
La Fecht
ACCES PUBLIC
ENSEIGNE LUMINEUSE
MAT DES COULEURS
Echelle à Neige
Crochet
Dalle/tes Béton
Dalle/tes Béton sur étanchéité
Aménagement paysager
Aménagement paysager sur dalle
Aménagement paysager sur terre végétale
Aménagement paysager sur terre végétale
Aménagement paysager sur terre végétale

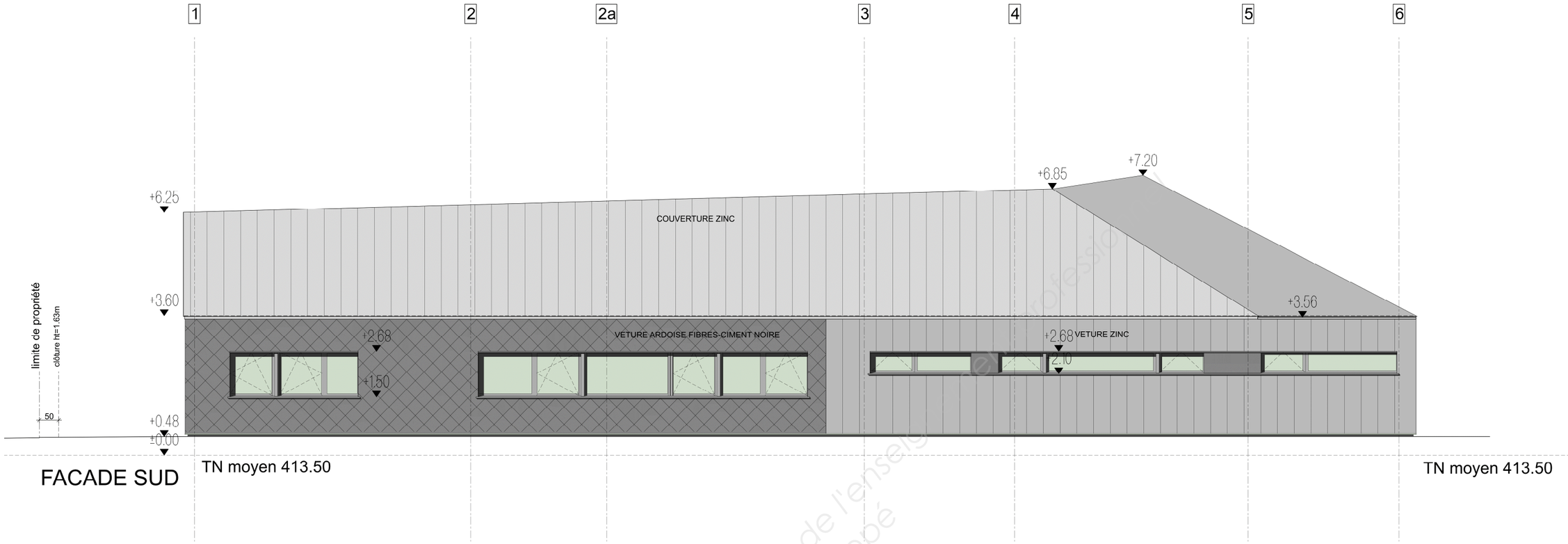


FACADE OUEST

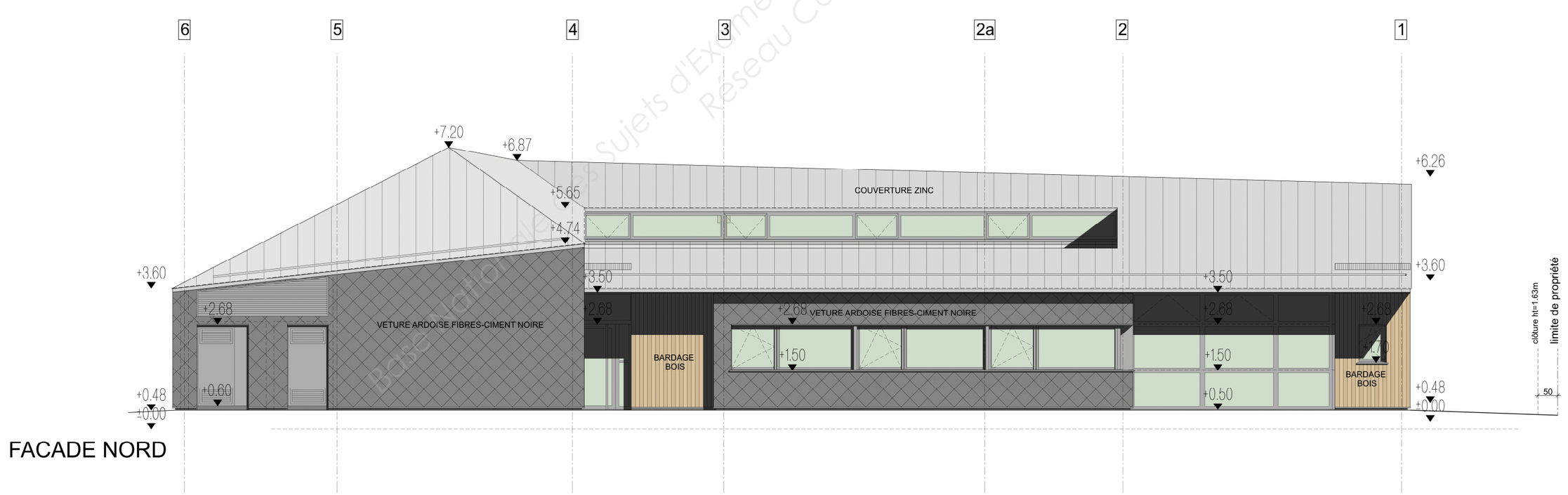


FACADE EST

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

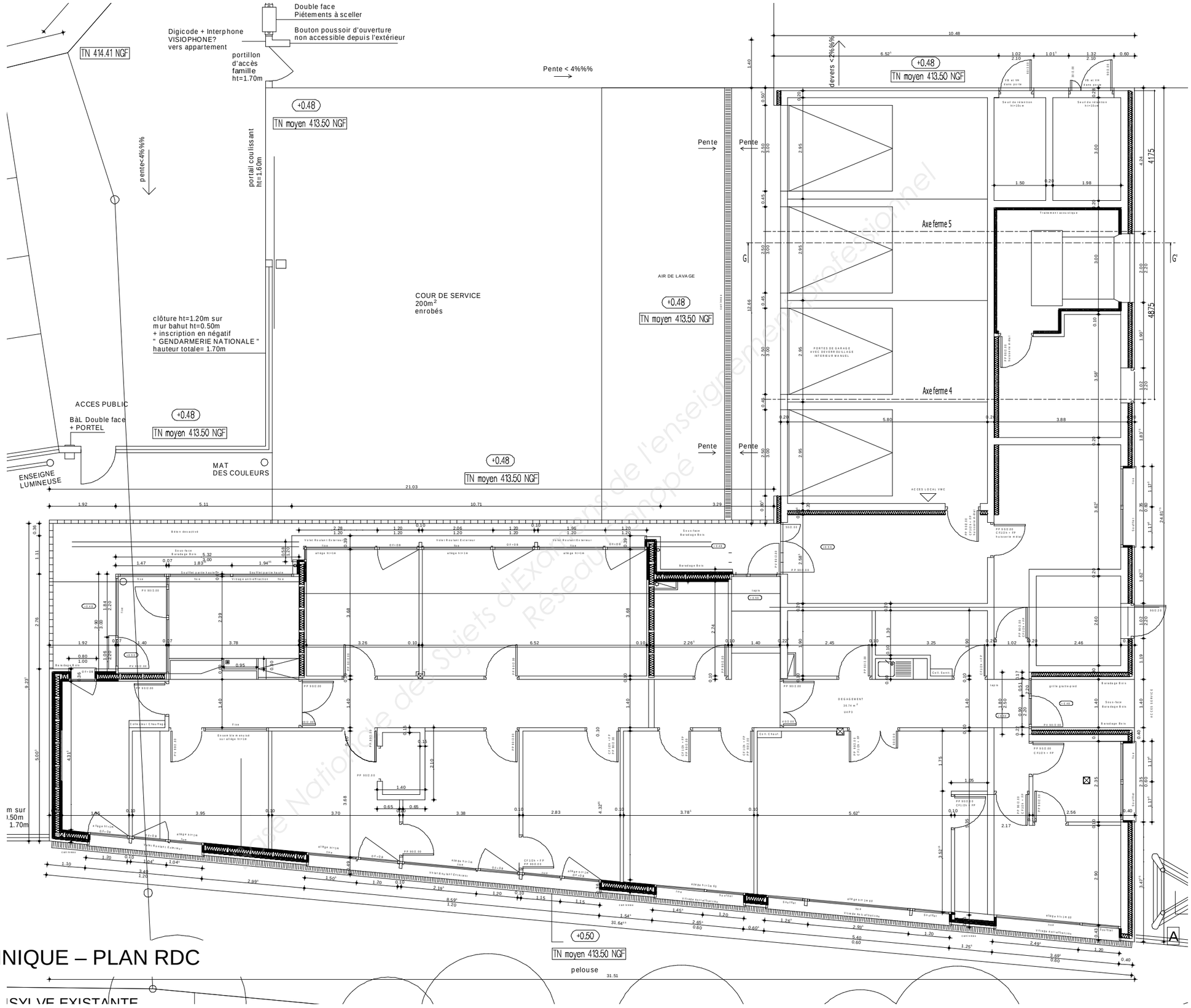


FACADE SUD



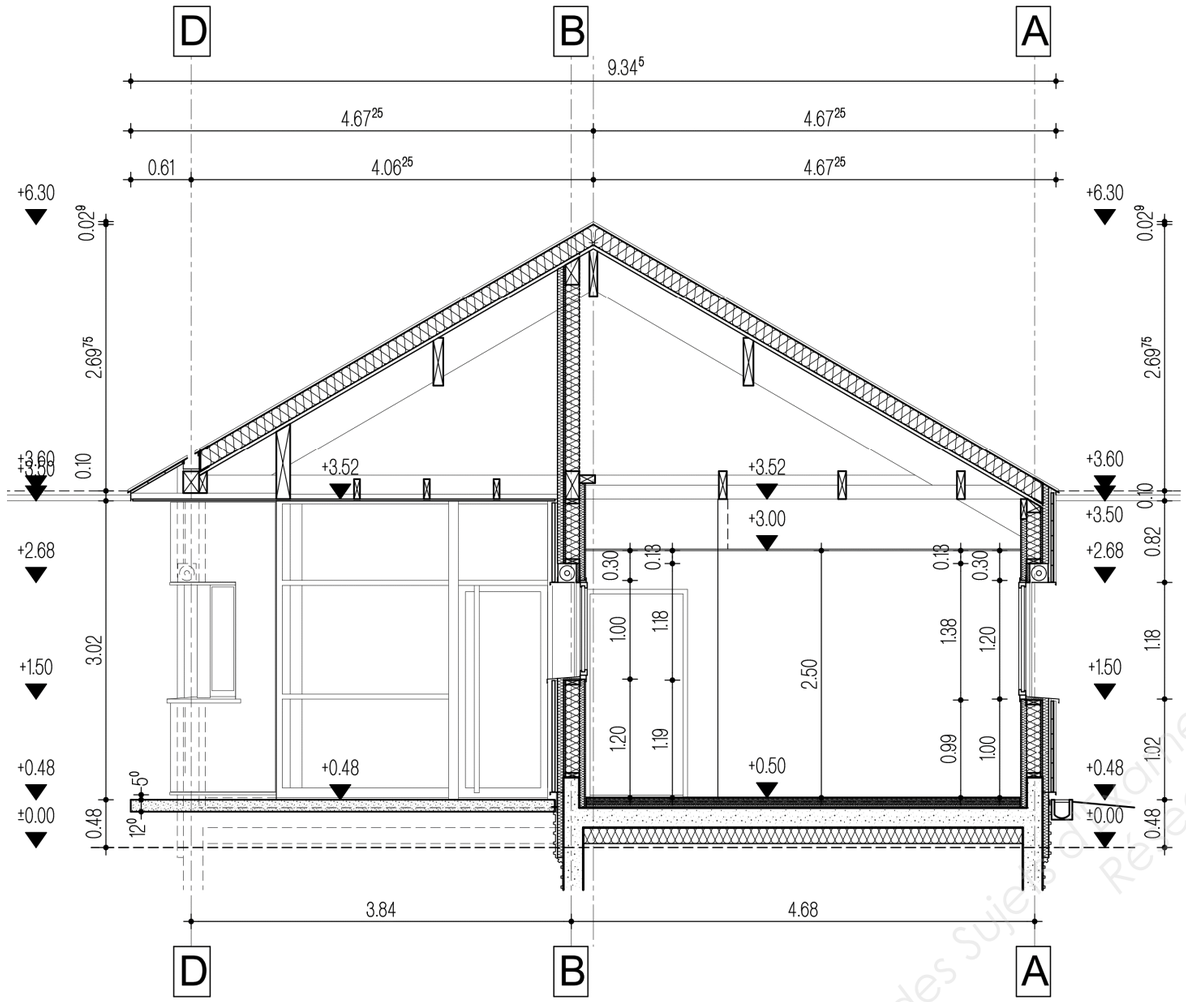
FACADE NORD

Réseau Canopé

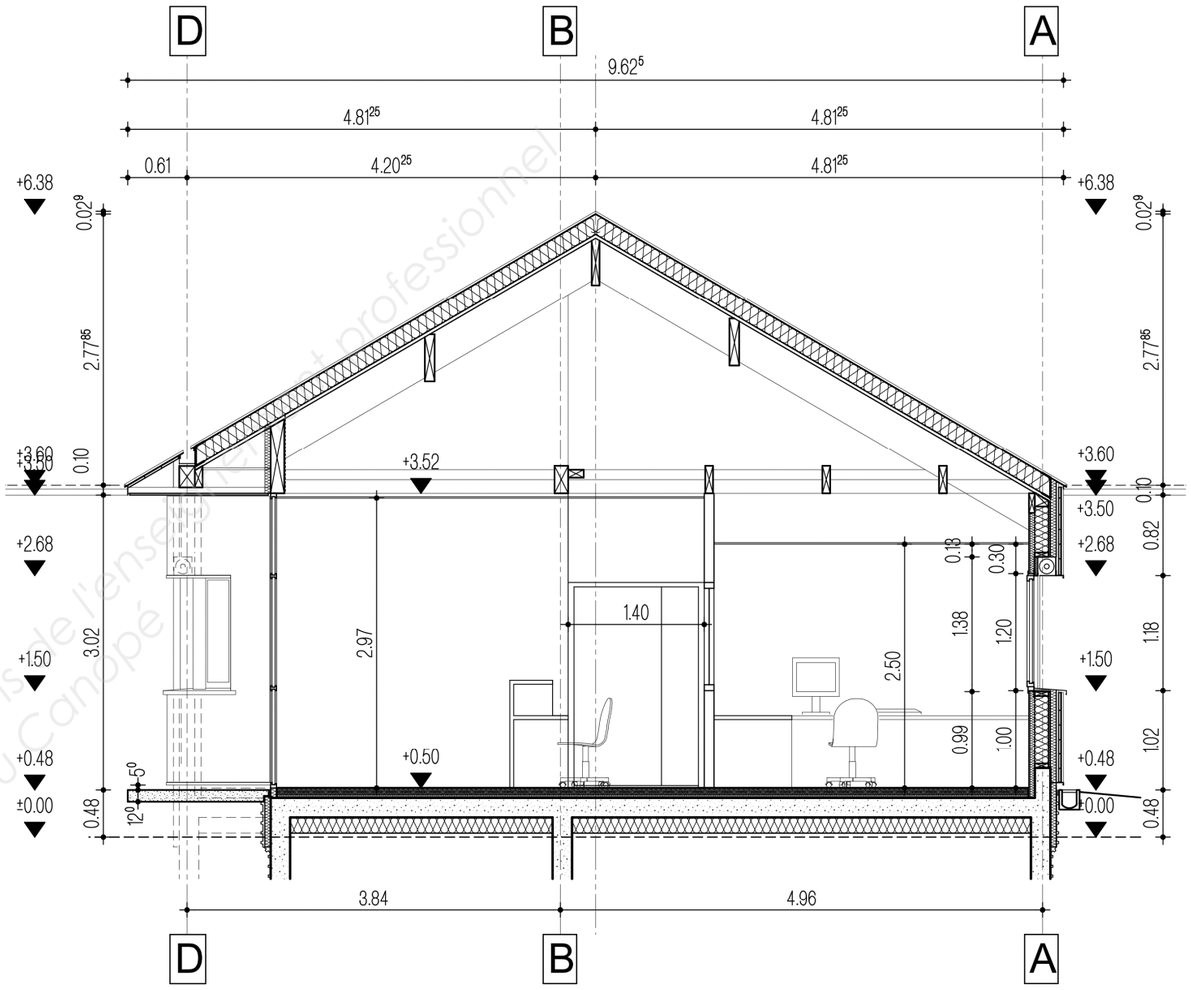


Réseau National des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Propriété de l'Etat - Usage strictement réservé aux établissements publics

PARTIE TECHNIQUE – PLAN RDC

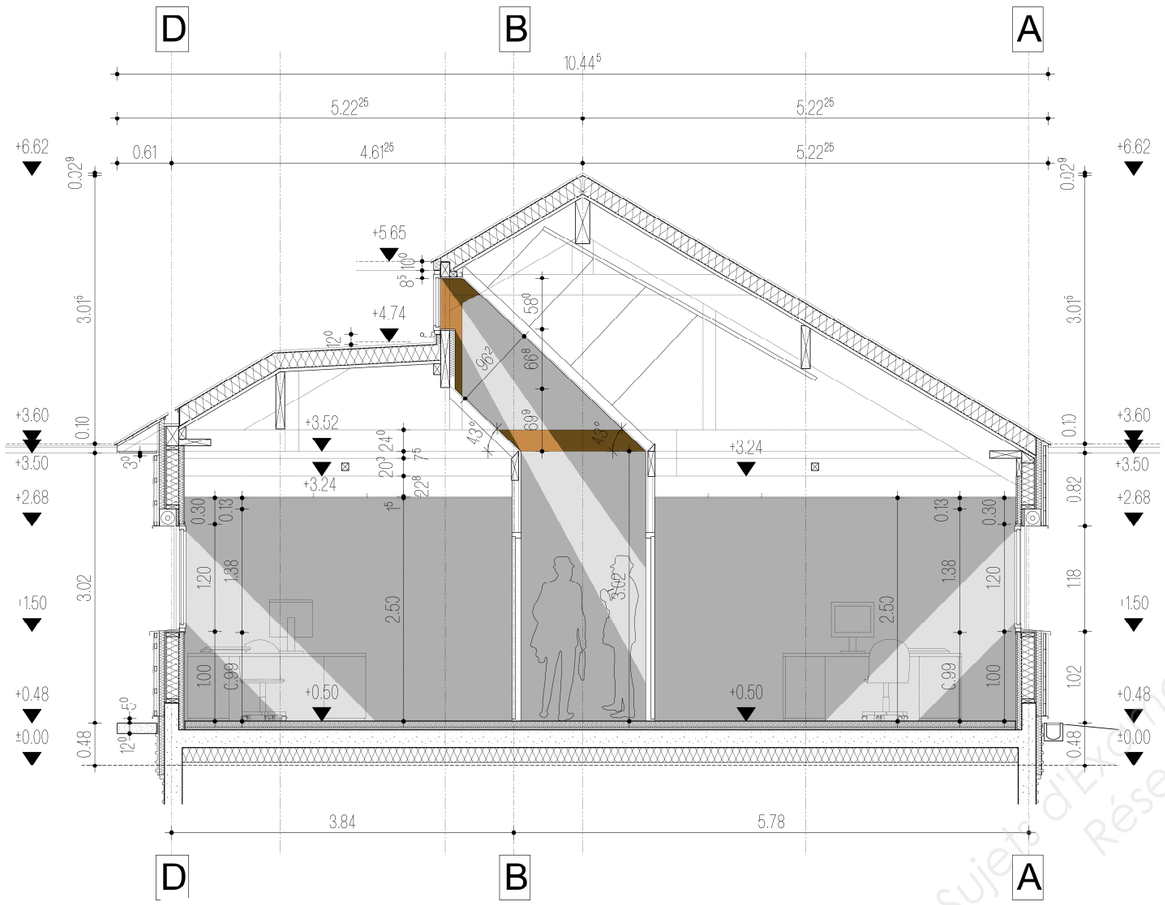


COUPE AA'

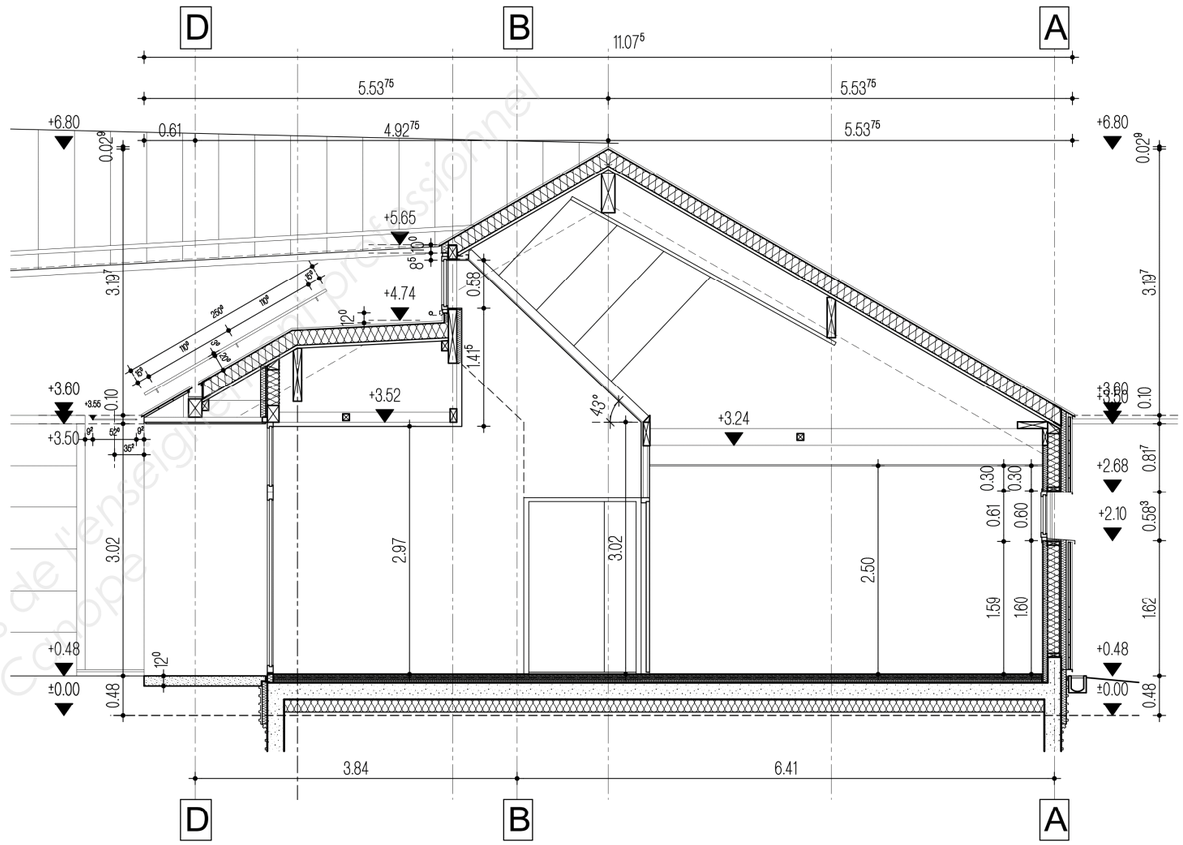


COUPE BB'

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

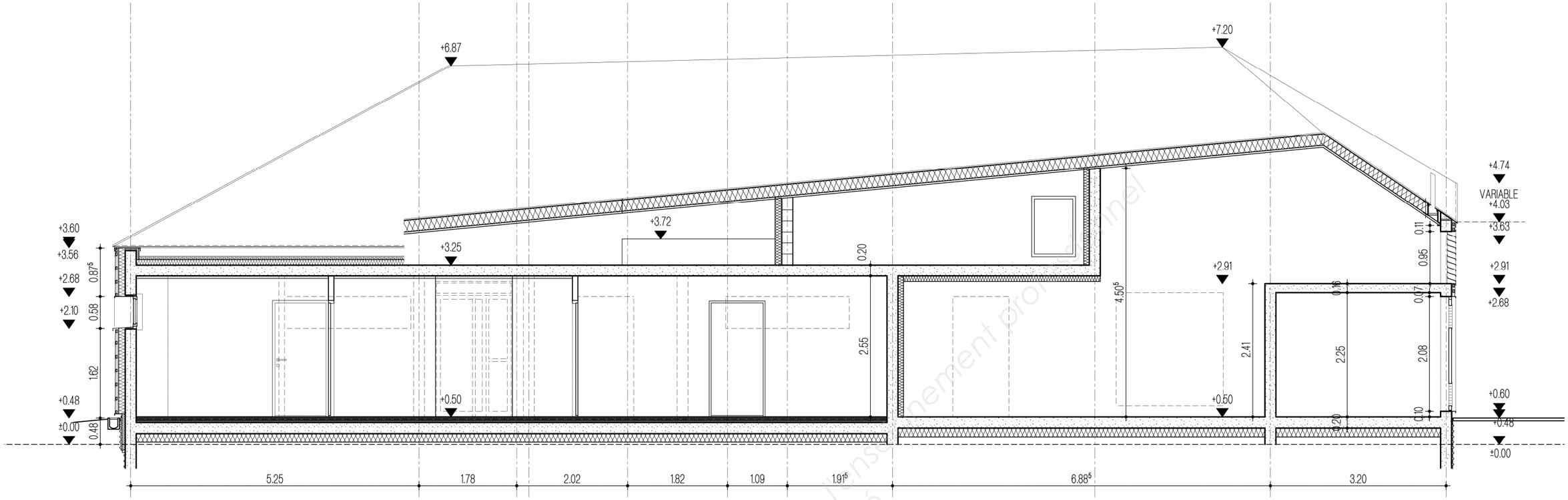


COUPE CC’

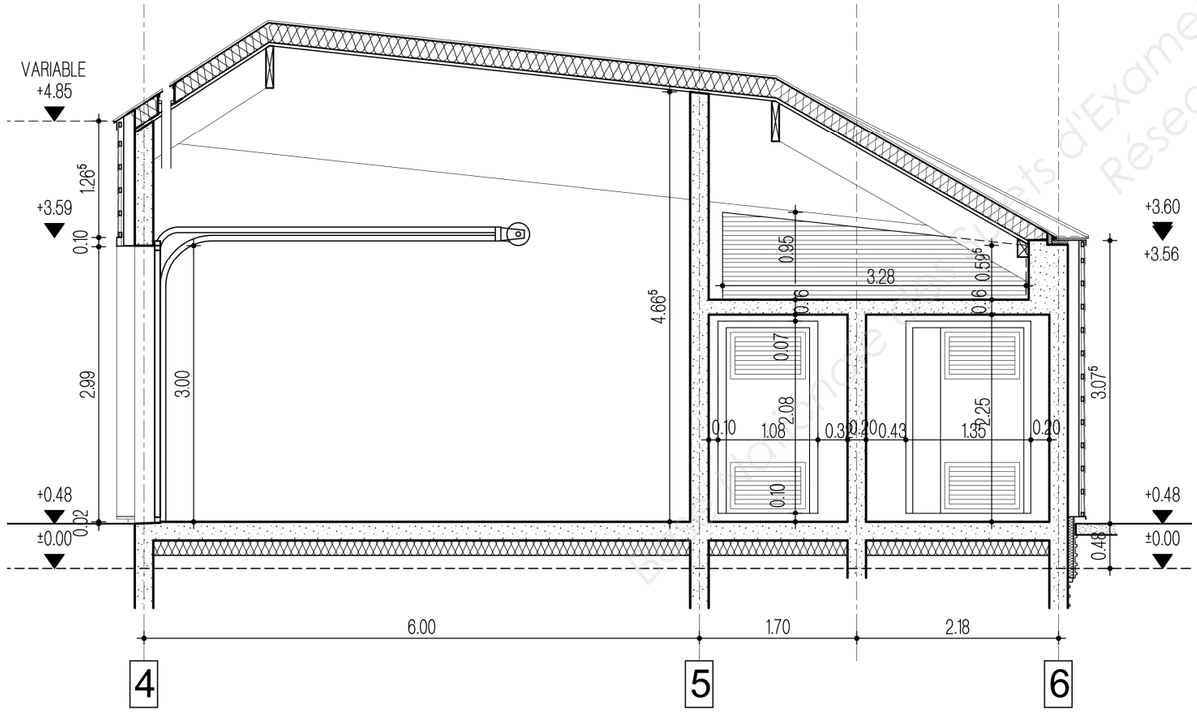


COUPE DD'

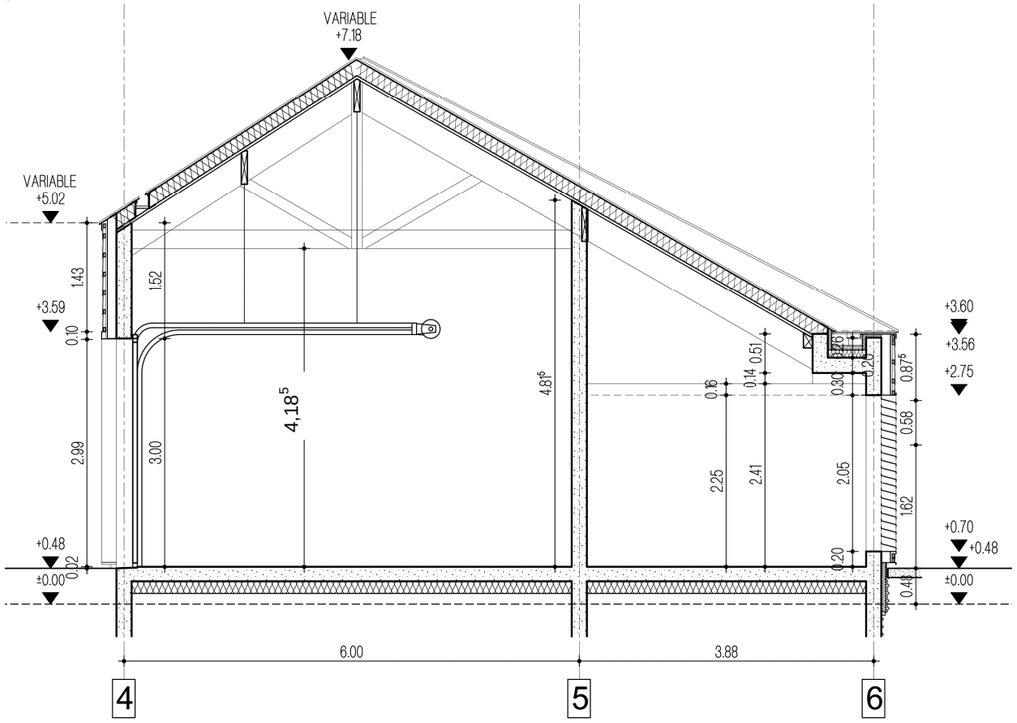
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé



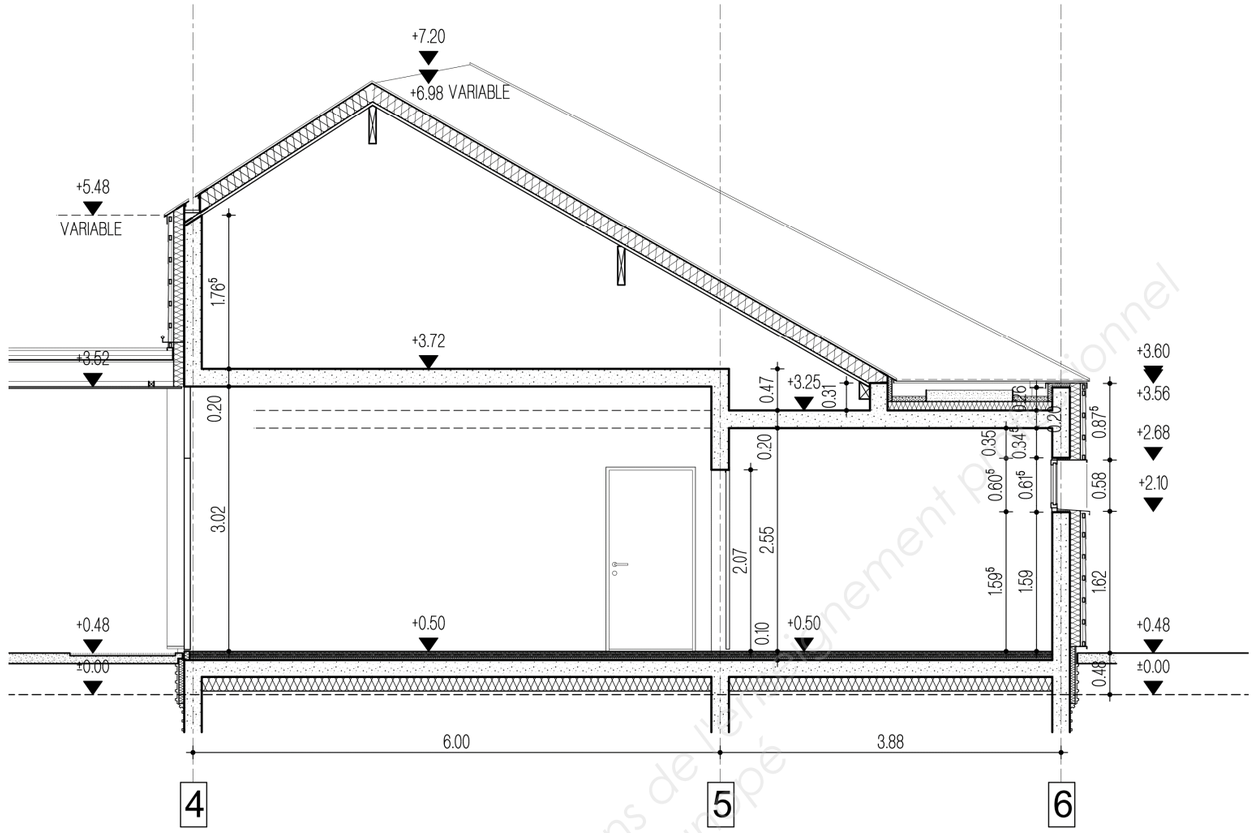
COUPE EE'



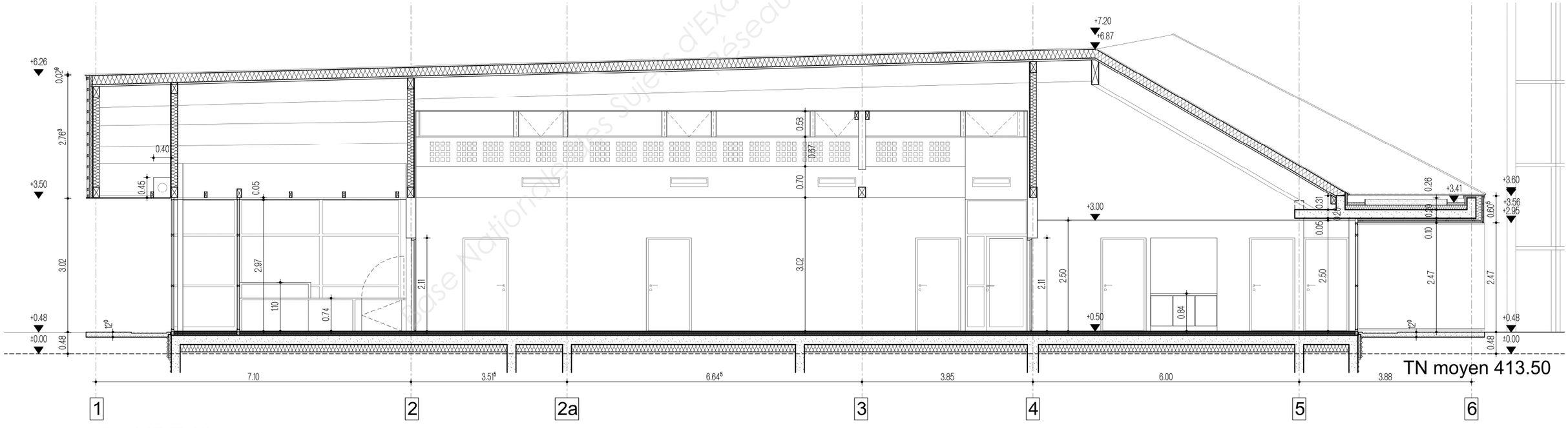
COUPE FF'



COUPE GG'



COUPE HH'



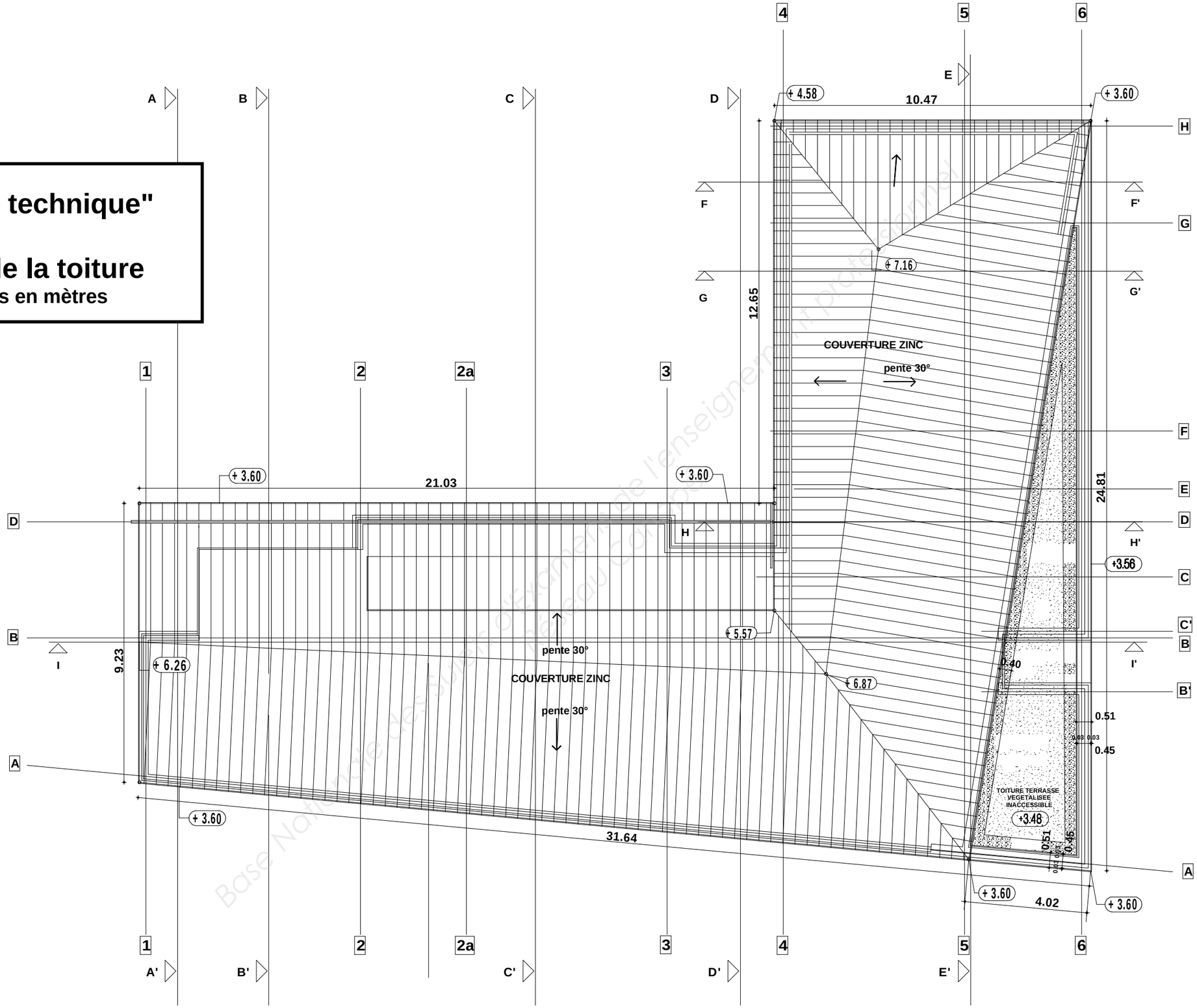
COUPE II'

Base Nationale des Sujets d'Examen Réseau Canopé

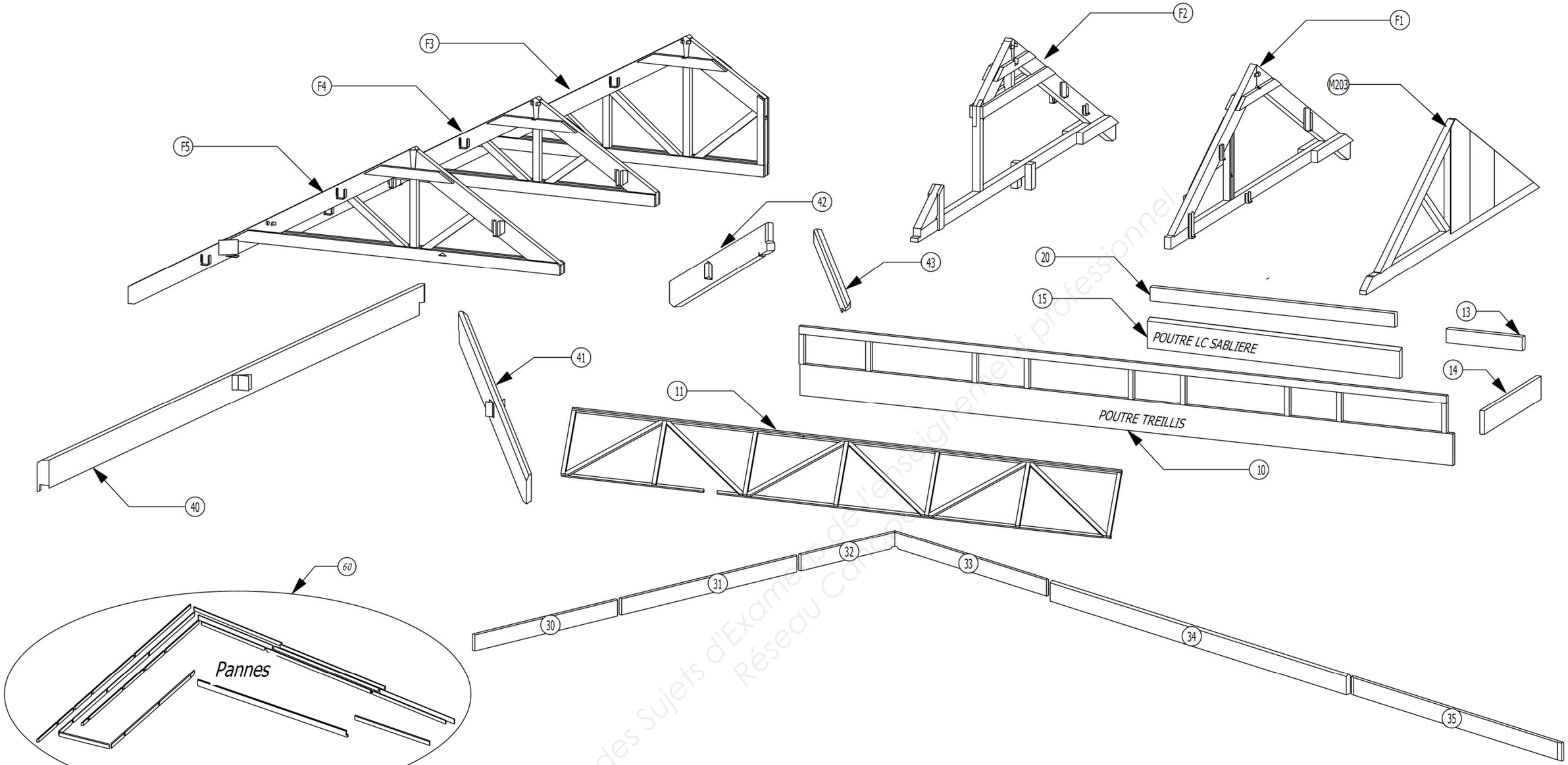
"Partie technique"

Plan de la toiture

Cotes en mètres

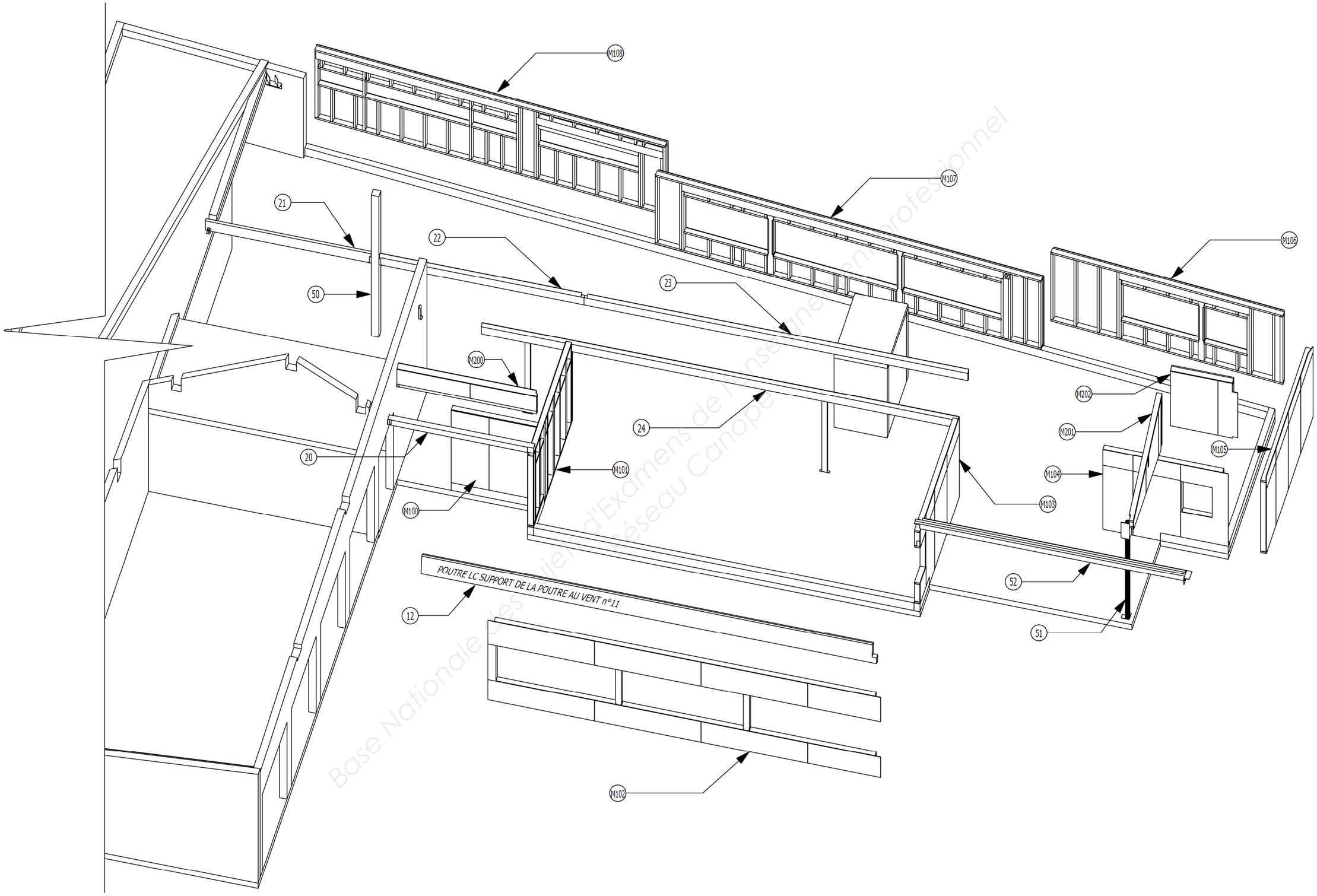


Base Nationale des Sujets d'examen de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé



N°	Nom		N°	Nom		N°	Nom		N°	Nom
M108	Mur		10	Poutre treillis		30	Faîtage		50	Poteau support arêtier n°42
M107	Mur		11	Poutre au vent		31	Faîtage		51	Poteau métallique
M106	Mur		12	Poutre LC support du n°11		32	Faîtage		52	Poutre métallique
M105	Mur		13	Poutre support de M202		33	Faîtage			
M104	Mur		14	Poutre support de M201		34	Faîtage		60	Pannes
M103	Mur		15	Poutre LC sablière		35	Faîtage			
M102	Mur								F1	Ferme
M101	Mur		20	Porteuse solivage		40	Arêtier		F2	Ferme
M100	Mur		21	Porteuse solivage		41	Arêtier		F3	Ferme
M200	Mur haut		22	Porteuse solivage		42	Arêtier		F4	Ferme
M202	Mur haut		23	Porteuse solivage		43	Noue		F5	Ferme
M201	Mur pignon		24	Porteuse solivage					M 203	Ferme Pignon

Réseau Canopé



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.