



**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.**

Nom du candidat : .....

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

SESSION 2018

**DOSSIER TECHNIQUE**

Ce dossier est commun aux épreuves E4 et E5.  
Ce dossier sera ramassé à l'issue de chaque épreuve et redistribué au début de la suivante.  
Ce dossier est propre à chaque candidat qui doit y inscrire son nom sur la première page en haut à droite afin de faciliter la redistribution par les surveillants de salle.

Contenu du dossier :

Descriptif du projet.....	P 2
Façades Sud – Nord.....	P 3
Façades Ouest – Est.....	P 4
Vue en perspective.....	P 5
File A et File B.....	P 6
File 1.....	P 7
File 2.....	P 8
File 3.....	P 9
File 4, 5 et 6.....	P 10
File 7.....	P 11
Vue en plan.....	P 12

<b>EXAMEN :</b> BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR	Commun à E4 et E5	<b>SESSION</b> <b>2018</b>
<b>SPÉCIALITÉ :</b> CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES	<b>ÉPREUVE :</b> DOSSIER TECHNIQUE	Page 1/12

## PRÉSENTATION

Le bâtiment à étudier est un centre de tri postal ; bâtiment indépendant situé dans une zone industrielle dont les dimensions approximatives sont : 36 m x 18 m x 6 m. Il s'agit d'une toiture de type terrasse flanquée d'un auvent et contenant une mezzanine d'environ 6 m x 4 m.

## SITUATION

- Saint-Martin d'Auxigny dans le Cher (18).
- Zone Industrielle (cat. III b).
- Altitude : 199 m.
- Bâtiment isolé (ne présentant pas de bâtiment voisin proche).

## FONDATION

Dés en Béton Armé ne permettant pas de reprendre des moments fléchissants. En conséquence tous **les poteaux et potelets sont articulés en pied.**

## STRUCTURE

Tous les profilés sont de nuance **S275.**

### **Halle**

#### **File 1 : pan de fer en pignon**

Treillis plan stabilisé par une diagonale en tube carré formés de :

- Barres verticales en IPE 200.
- Barres verticales en IPE 140 (les pannes sablières).

#### **Files 2 à 6 : portiques hyperstatiques courants**

Portiques hyperstatiques formés de :

- Poteaux en IPE 400 articulés en pied.
- Traverses en IPE 330 encastrés en tête de poteaux grâce à des jarrets en demis IPE 330.
- Les traverses sont maintenues vis-à-vis du déversement par des profilés en cornière.

#### **File 7 : pan de fer en pignon**

Treillis plan stabilisé par une croix de Saint-André en cornières L70\*7 formés de :

- Barres verticales en IPE 200.
- Barres horizontales en UPN 160 (les pannes sablières).

#### **File A Long pan**

Treillis stabilisé par une croix de Saint-André en cornières L40\*4 formés de :

- Barres verticales en IPE 200 (en rive) et 400 (en extrémité).
- Barres verticales en IPE 140 (les pannes sablières).

#### **File B Long pan**

Treillis stabilisé par une croix de Saint-André en cornières L40\*4 formés de :

- Barres verticales en IPE 200 (en rive) et 400 (en extrémité).
- Barres verticales en IPE 140 (les pannes sablières).

**Toiture** stabilisée par deux poutres au vent formées de croix de Saint -André en cornières :

- Pannes en IPE 140 biarticulées (attachées sur les traverses des portiques et des poutres de rives).

### **Mezzanine**

Un plancher en caillebotis repose sur une poutraison en IPE 160. Les solives s'appuient sur deux poutres de rives. La stabilisation du plancher est assurée par la structure principale.

- Plancher en caillebotis.
- 5 solives IPE 160 espacées de 4,28 m.
- 2 poutres de rives en IPE 160 espacées de 5,9 m.

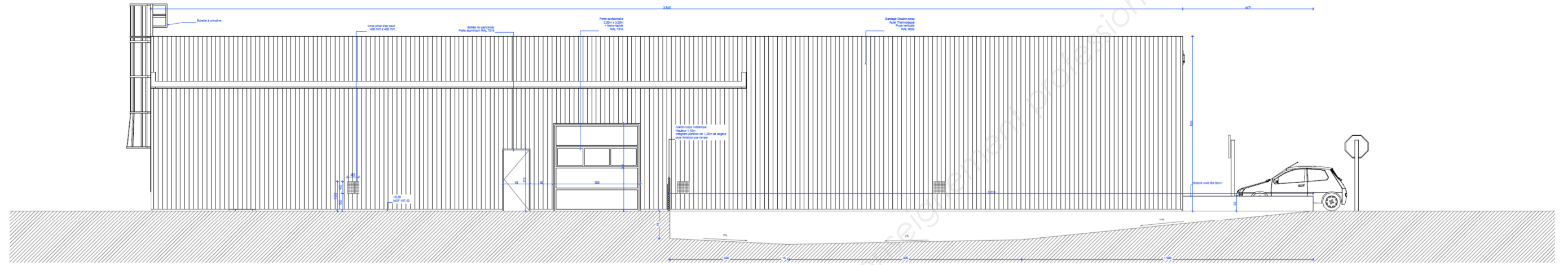
Toutes les poutres du plancher sont considérées comme **articulées à leurs extrémités.**

### **Auvent**

- Poutres IPE 240 en console sur les poteaux des files 7 à 3'.
- Pannes IPE 160 biarticulées sur les poutres en console.

## ENVELOPPE

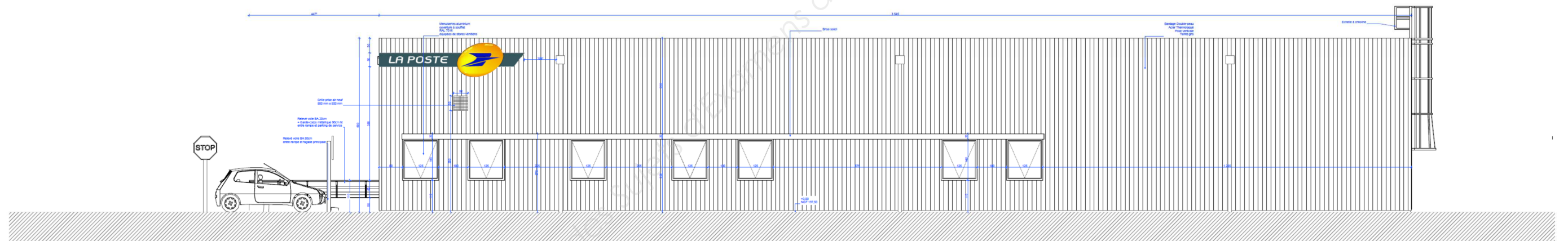
- Couverture multicouche double pente 2%.
- Bardage double peau.



DCE02, DCE03, DCE04, 1

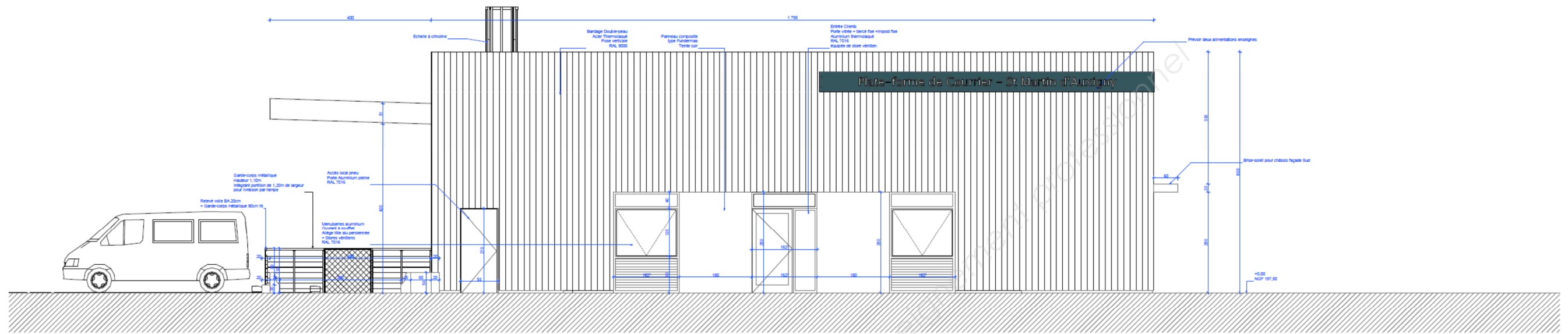
Façade Nord

1/50



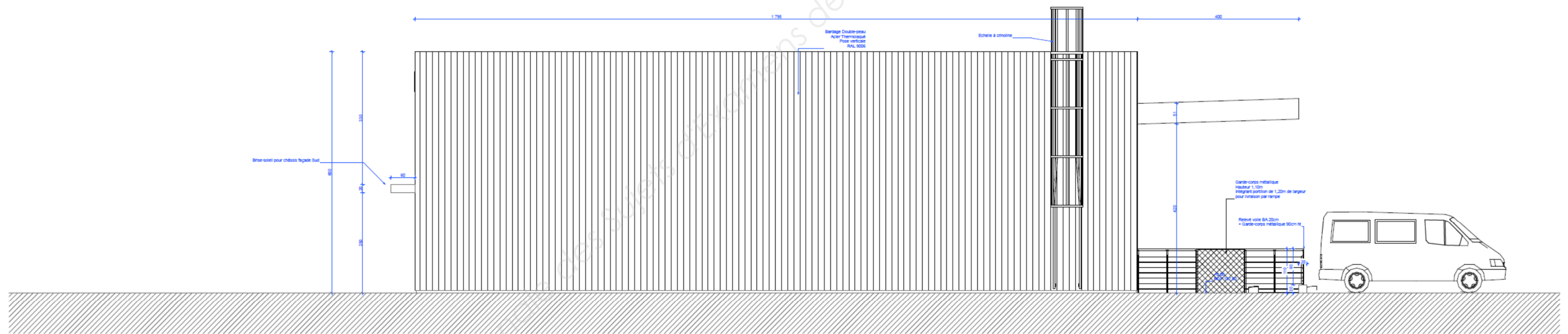
Façade Sud

1/50



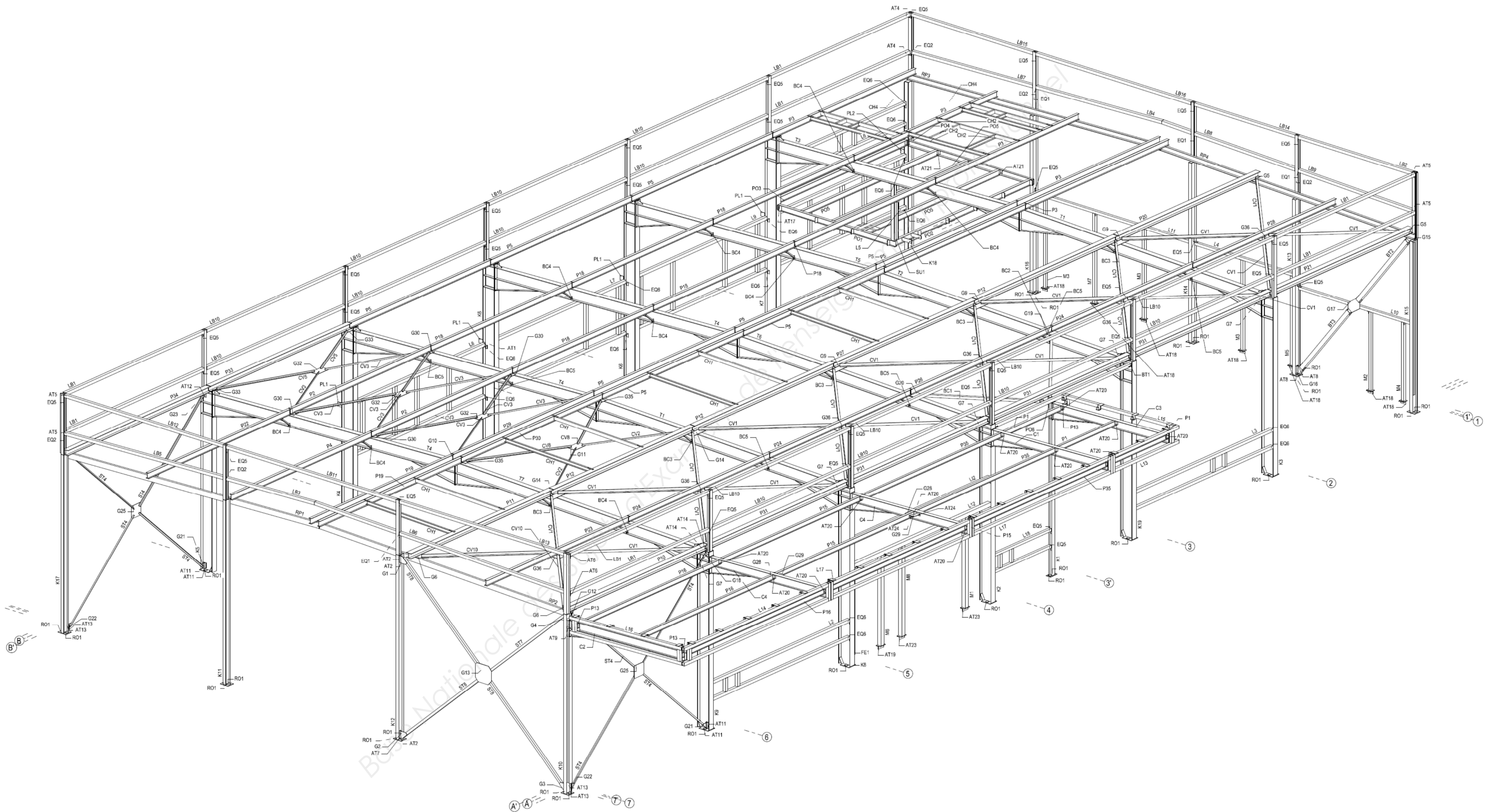
Façade Ouest

1:50

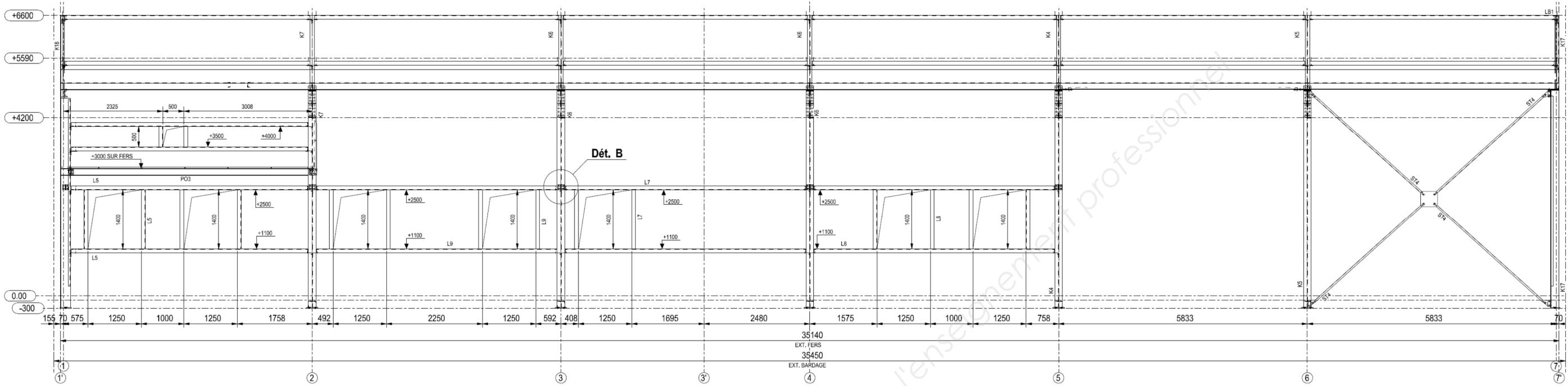


Façade Est

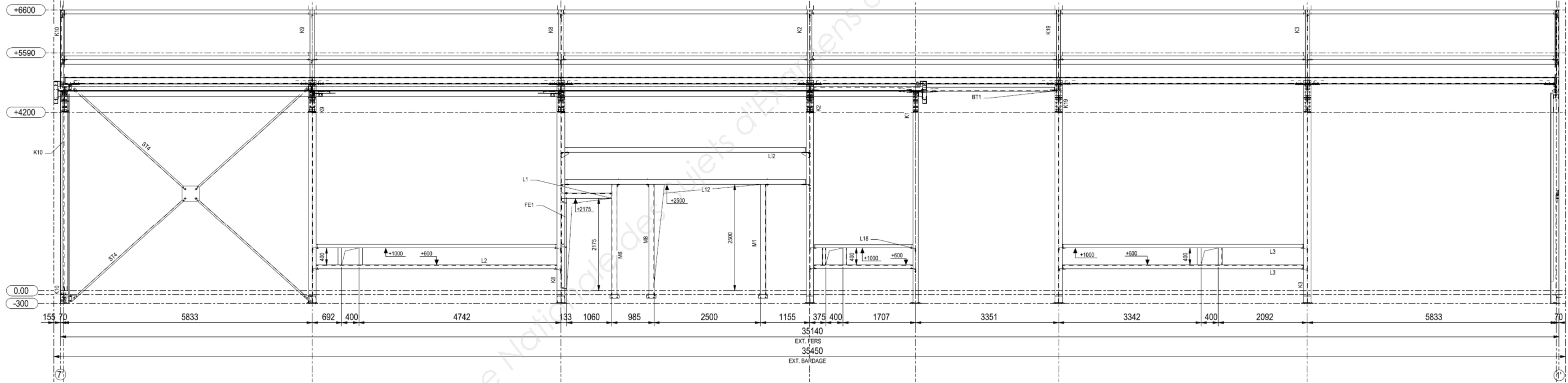
1:50



**File B**  
1:50



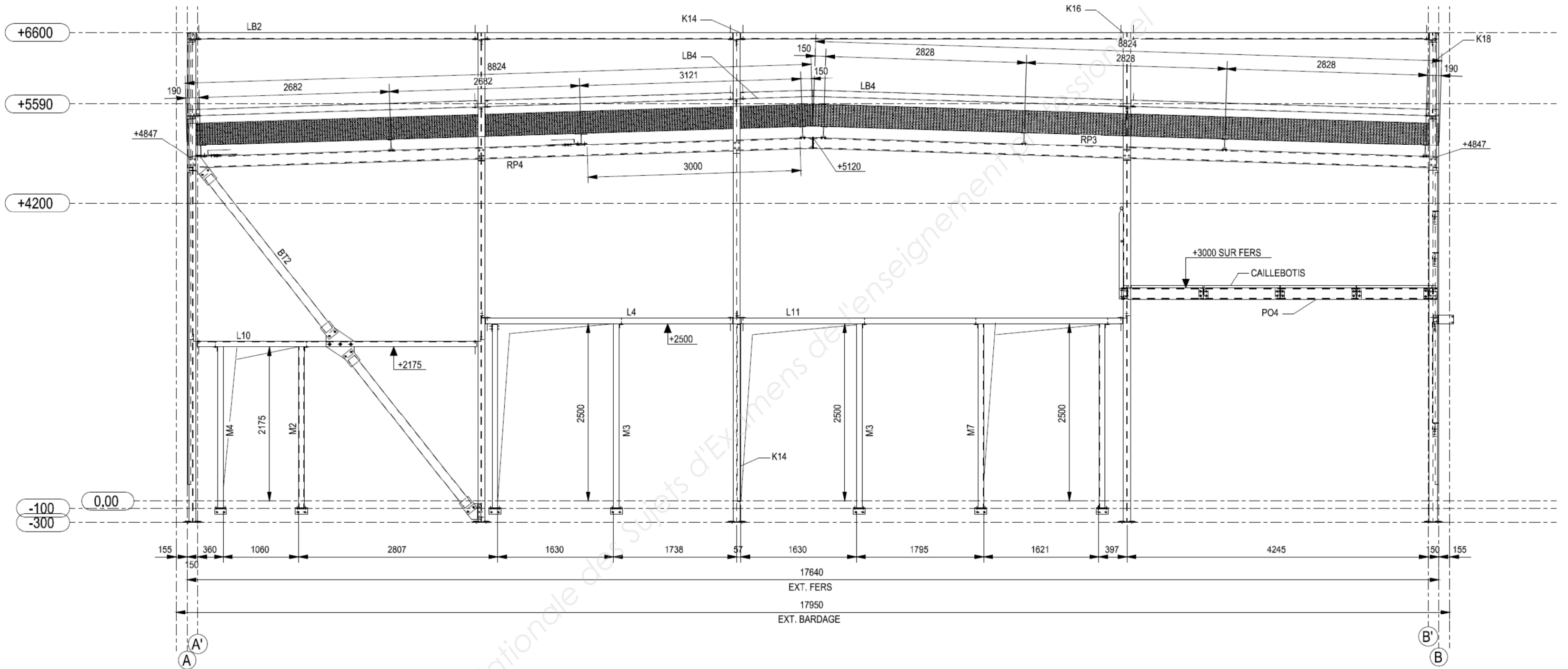
**File A**  
1:50





# File 1

1:50

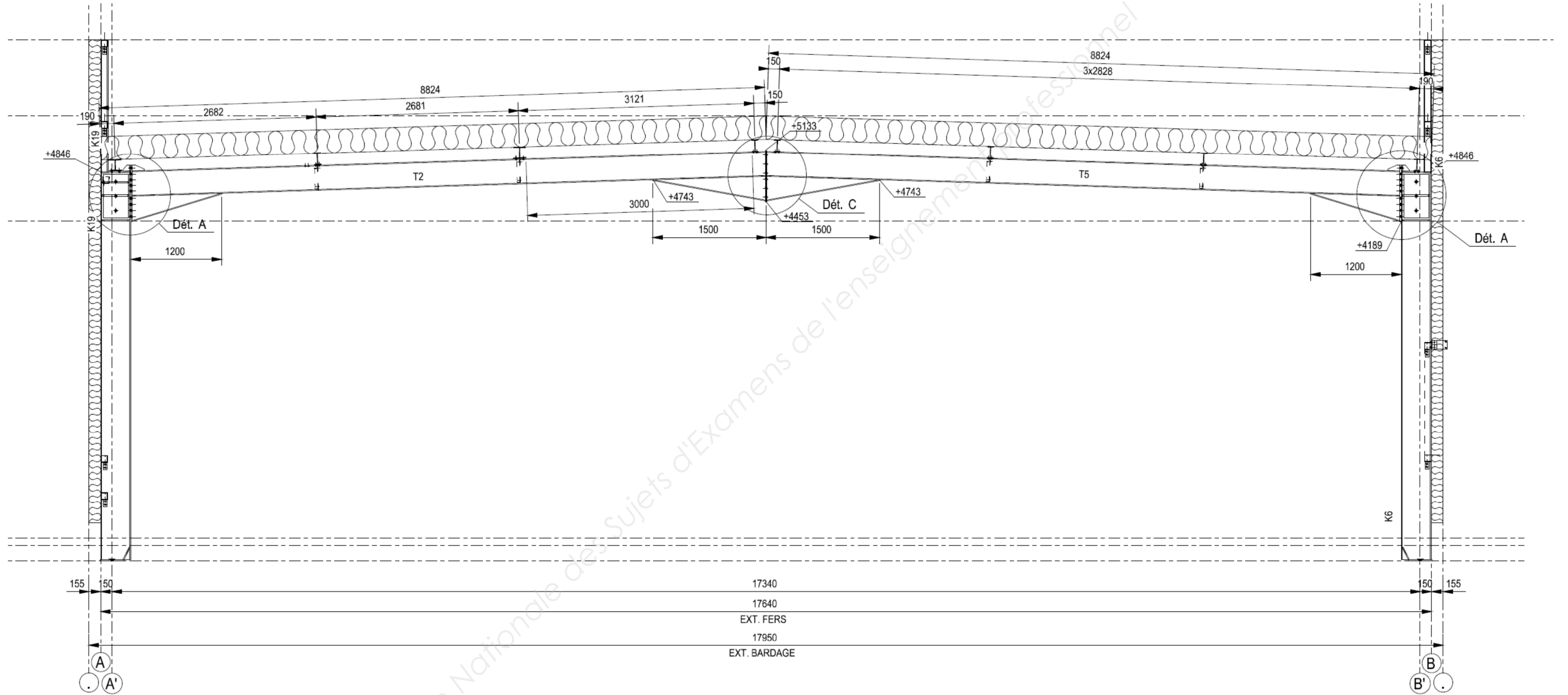






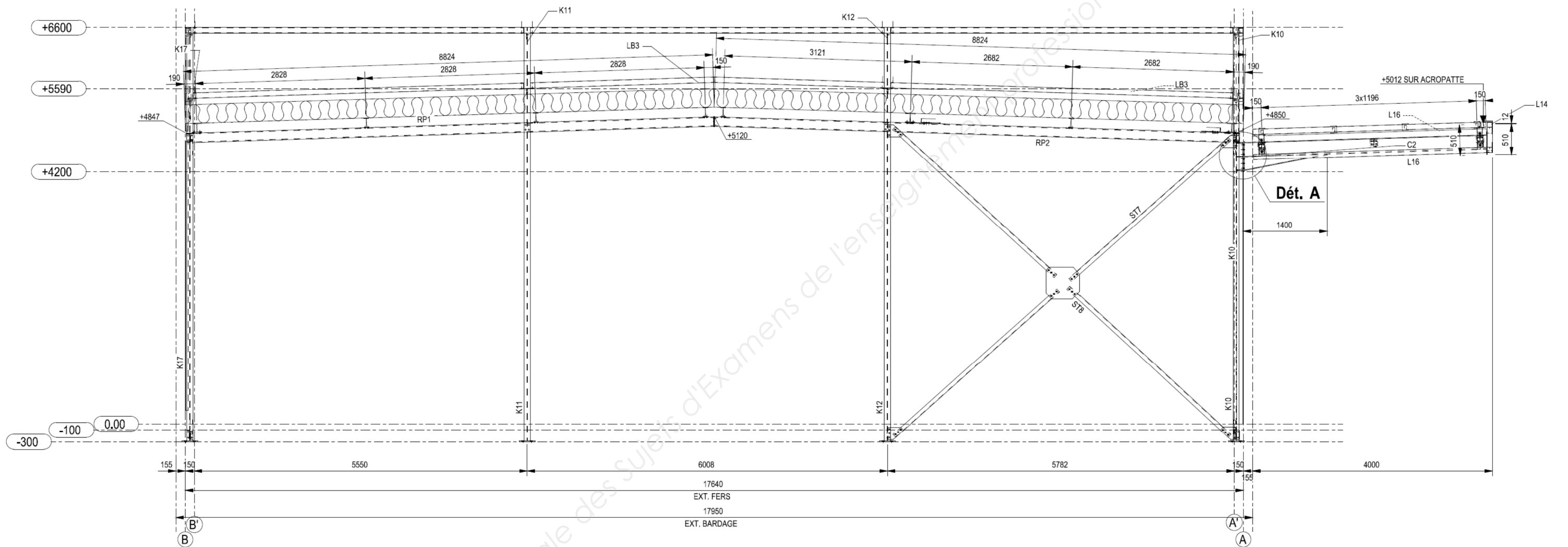
# File 3

1:50





**File 7**  
1:50



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

