

Nom du candidat :

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**  
**Constructions Métalliques**

**SESSION 2015**

**DOSSIER TECHNIQUE D'ÉTUDE**

Ce dossier est commun aux épreuves E4 et E5.  
Ce dossier doit être ramassé à l'issue de chaque épreuve et redistribué au début de la suivante.  
Ce dossier est propre à chaque candidat.  
**Dès que le candidat dispose de ce dossier, il doit inscrire son nom et son prénom sur la première page, en haut à droite, afin de faciliter la redistribution par les surveillants.**

**CONTENU DU DOSSIER :**

- Une présentation générale avec descriptif Page 2
- Une représentation architecturale du projet d'étude Page 3
- Un plan d'implantation Page 4
- Une vue en élévation file 1, pignon A et F, coupe file 3 et courante Page 5
- Une vue en plan plancher +7000 et toiture Page 6

CODE ÉPREUVE :	EXAMEN : <b>BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR</b>		SPÉCIALITÉ : <b>CONSTRUCTIONS METALLIQUES</b>
<b>SESSION 2015</b>	<b>DOSSIER</b>	<b>DOSSIER TECHNIQUE D'ÉTUDE</b>	
		SUJET N° VP-14-03	<b>Page : 1/6</b>

## 1. BÂTIMENT INDUSTRIEL

### Destination :

- Bureaux

### Situation géographique :

- Saint-Priest – Rhône – 69
- Altitude : 240 m

## 2. DESCRIPTIF GÉNÉRAL DU BÂTIMENT

### Dimensions principales :

- Longueur : 27,280 m en 5 travées.
- Largeur : 17,450 m en 3 halls.
- Hauteur totale : 11,000 m (sur acrotère)
- Toiture à 2 versants non symétriques, pente 3,1%

### Bâtiment climatisé :

- Châssis fixes

### Couverture multicouche comprenant :

- Bac acier support d'étanchéité : Hacierco 40S
- Isolant : laine de roche ép. 100 mm.
- Étanchéité bicouche ép. 10 mm.

### Bardage comprenant :

- Soit des panneaux sandwich pour façade plane type « Promplan »
- Soit des briques de parement

### Plancher collaborant

## 3. HYPOTHÈSES DE CALCUL

### Chargement :

#### → Charges permanentes

- Couverture multicouche	bac	7 daN/m <sup>2</sup>
	isolant	8 daN/m <sup>2</sup>
	étanchéité	10 daN/m <sup>2</sup>
- Couverture auvent brise soleil		7 daN/m <sup>2</sup>
- Plancher collaborant ép. 12 cm		220 daN/m <sup>2</sup>
- Bardage brique		81 daN/m <sup>2</sup>
- Bardage « Promplan »		14 daN/m <sup>2</sup>
- Pannes		6 daN/m <sup>2</sup>
- Traverses		12 daN/m <sup>2</sup>
- Divers		2 daN/m <sup>2</sup>

#### → Charges d'exploitation des planchers

- Zone de bureaux	350 daN/m <sup>2</sup>
- Zone d'archives	500 daN/m <sup>2</sup>

#### → Charges climatiques

- Vent :	Zone industrielle Classe de rugosité III.b Terrain plat Pas d'effet de masque
- Neige :	Altitude 240 m.

## 4. DESCRIPTION DE L'OSSATURE

### Matériau :

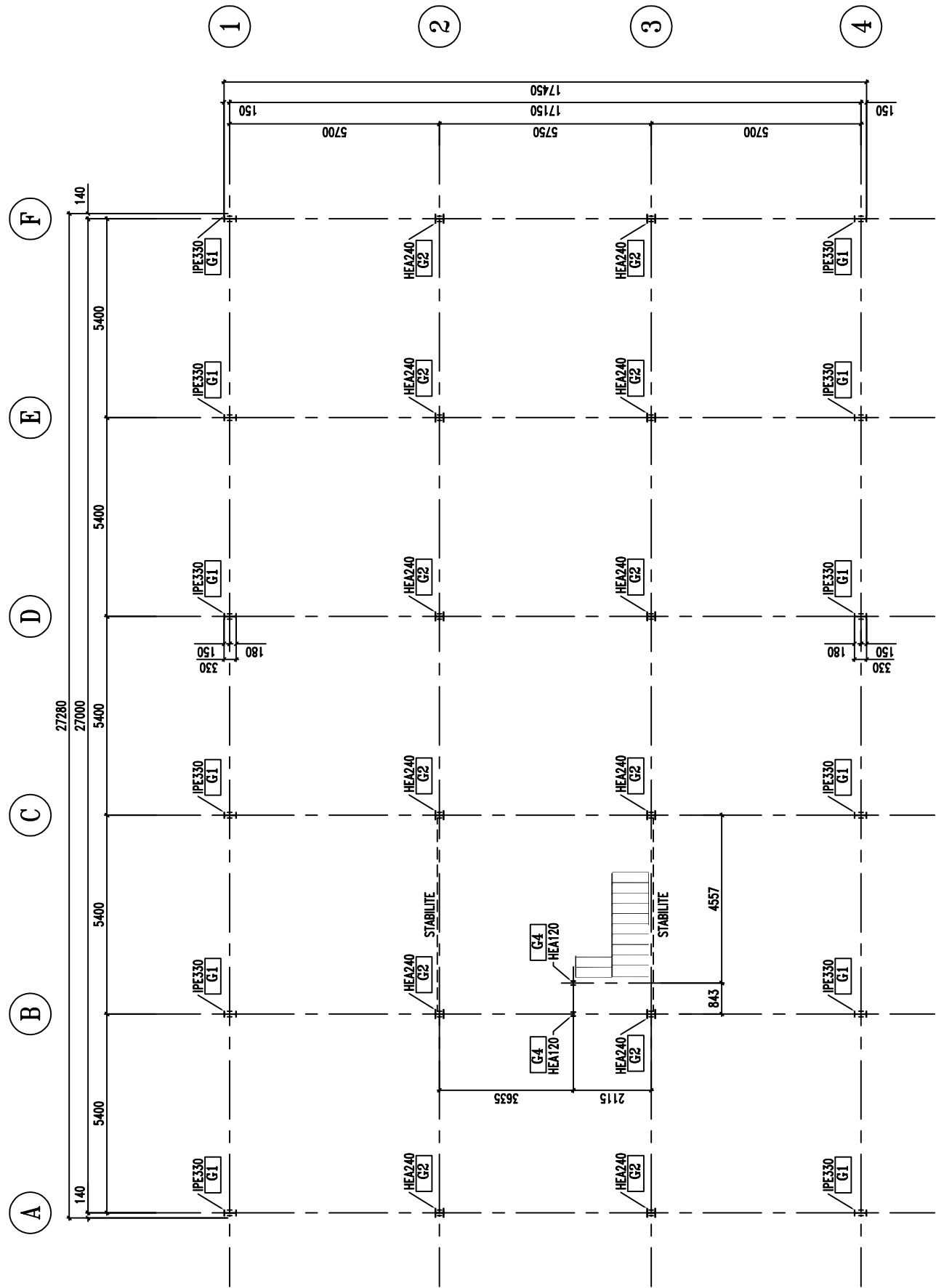
L'ensemble de la structure est en acier **S275**.

### Éléments constitutifs :

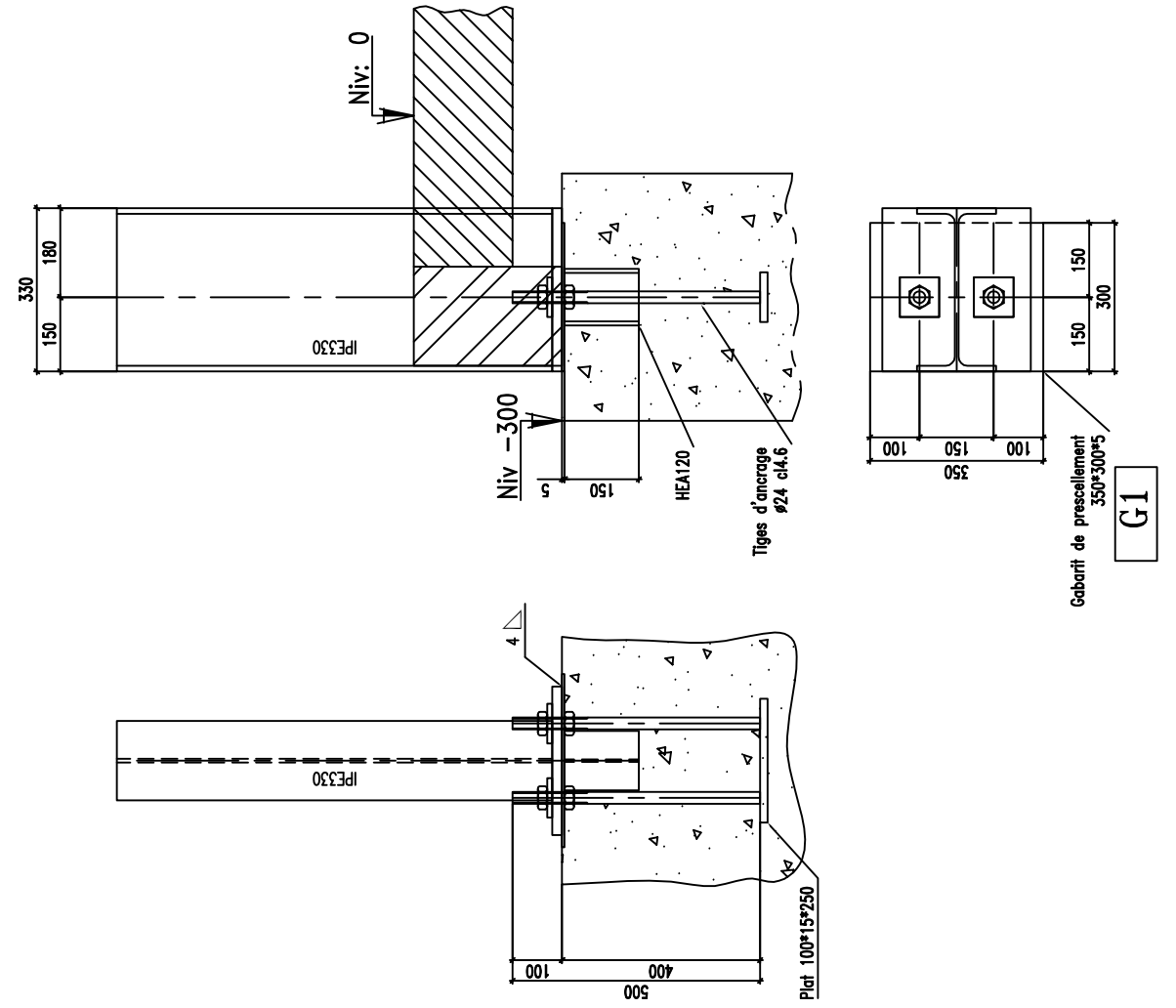
Pannes	IPE 140 continues sur 5 travées
Portiques articulés en pieds	
Poteaux	IPE 330 files 1 et 4 HEA 240 files 2 et 3
Traverses	IPE 180 en toiture IPE 240 et IPE 270 sur les planchers intermédiaires
Stabilité de long-pan, pignons et versants en cornières à ailes égales et en tubes ronds.	



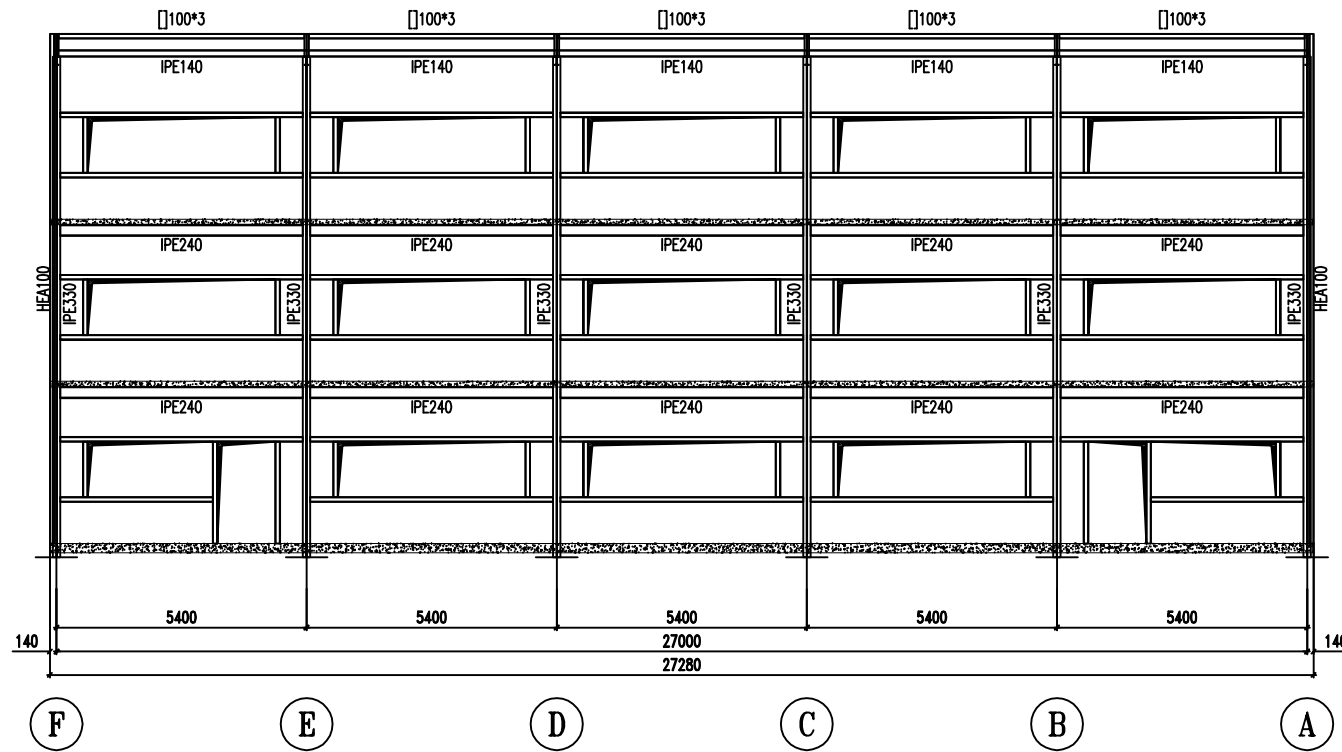
# IMPLANTATION



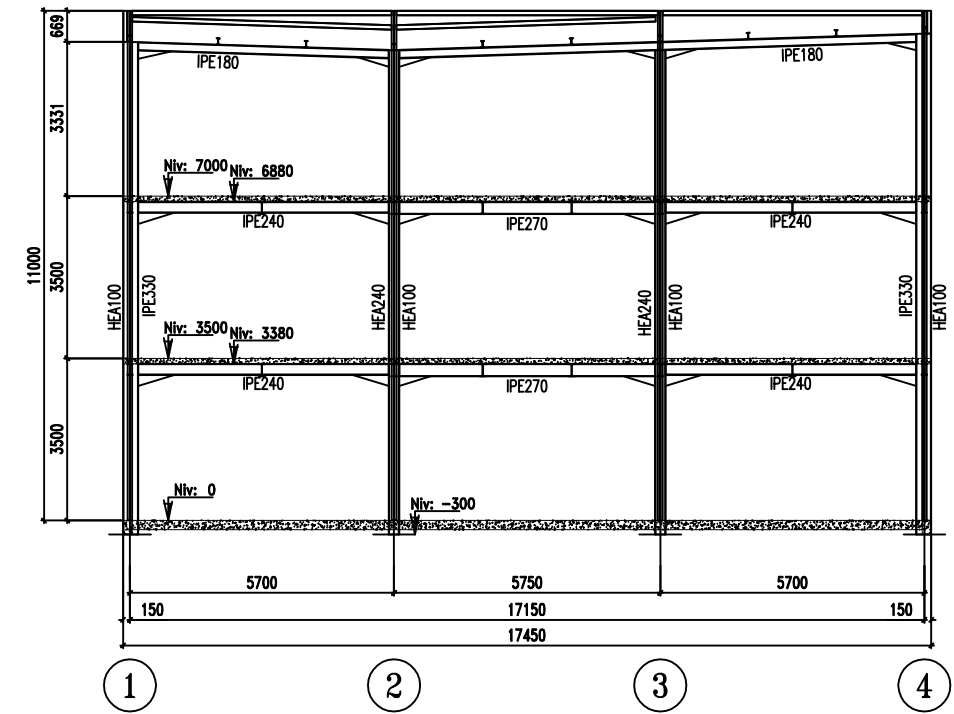
## DETAIL PIED DE POTEAU



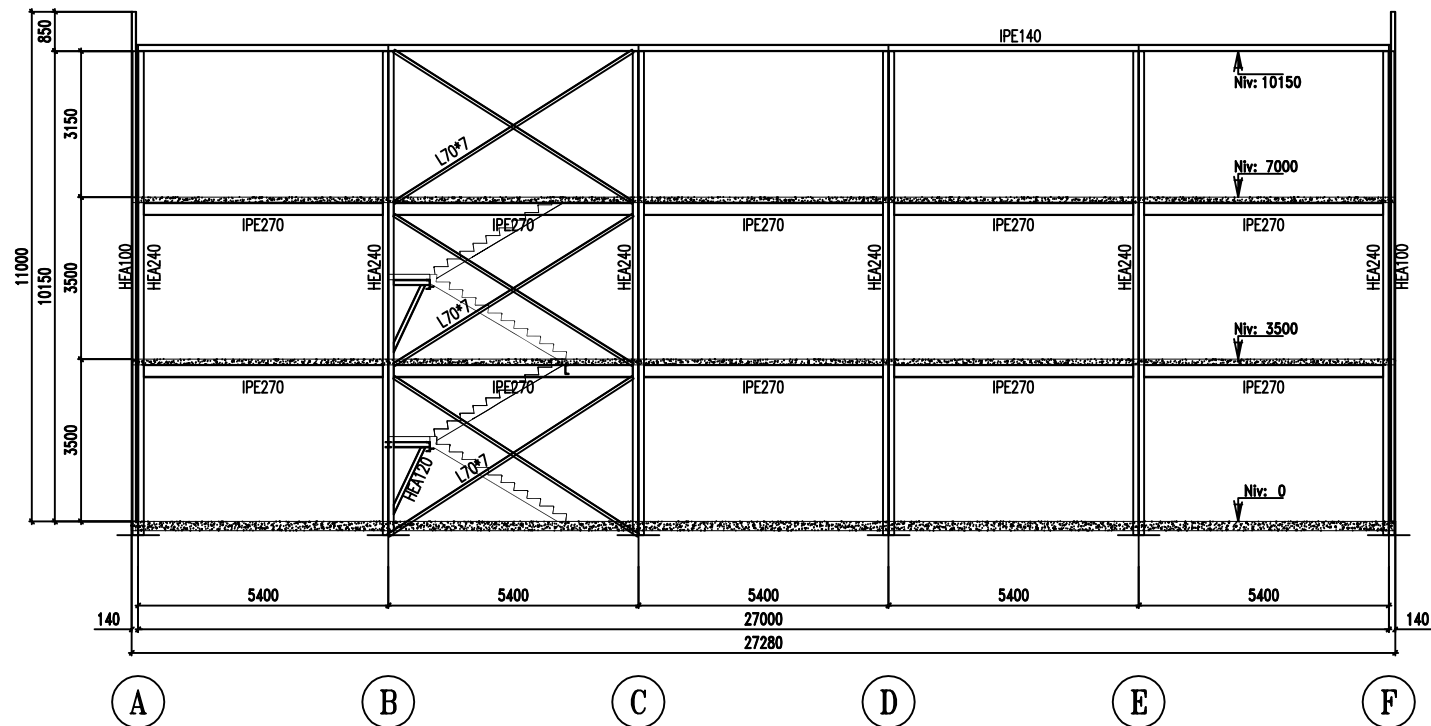
# ELEVATION FILE 1



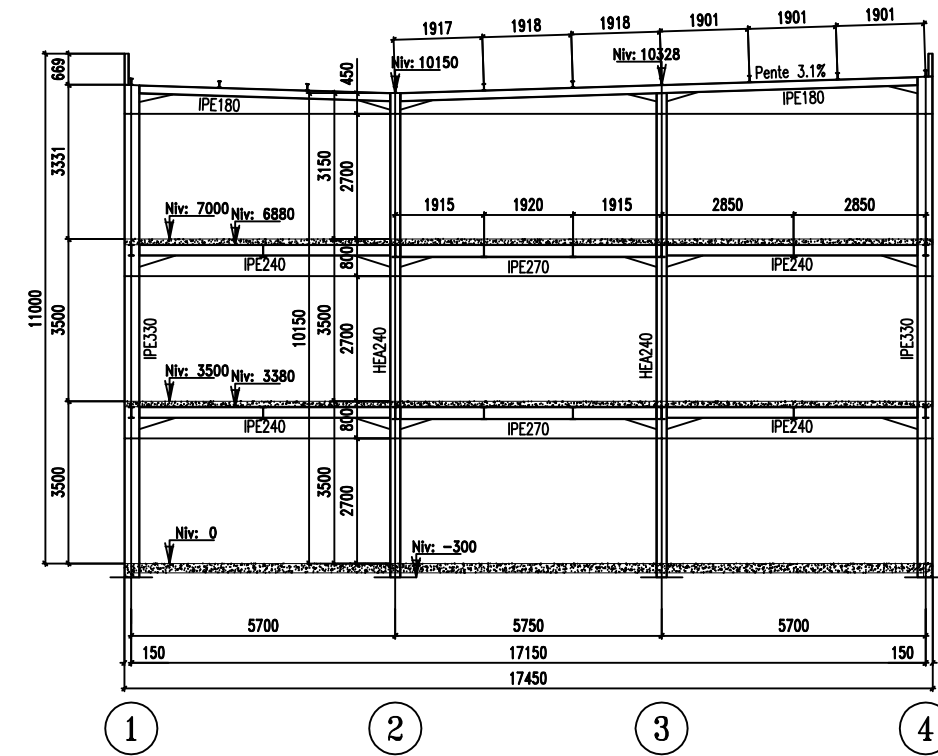
# PIGNON FILES A et F



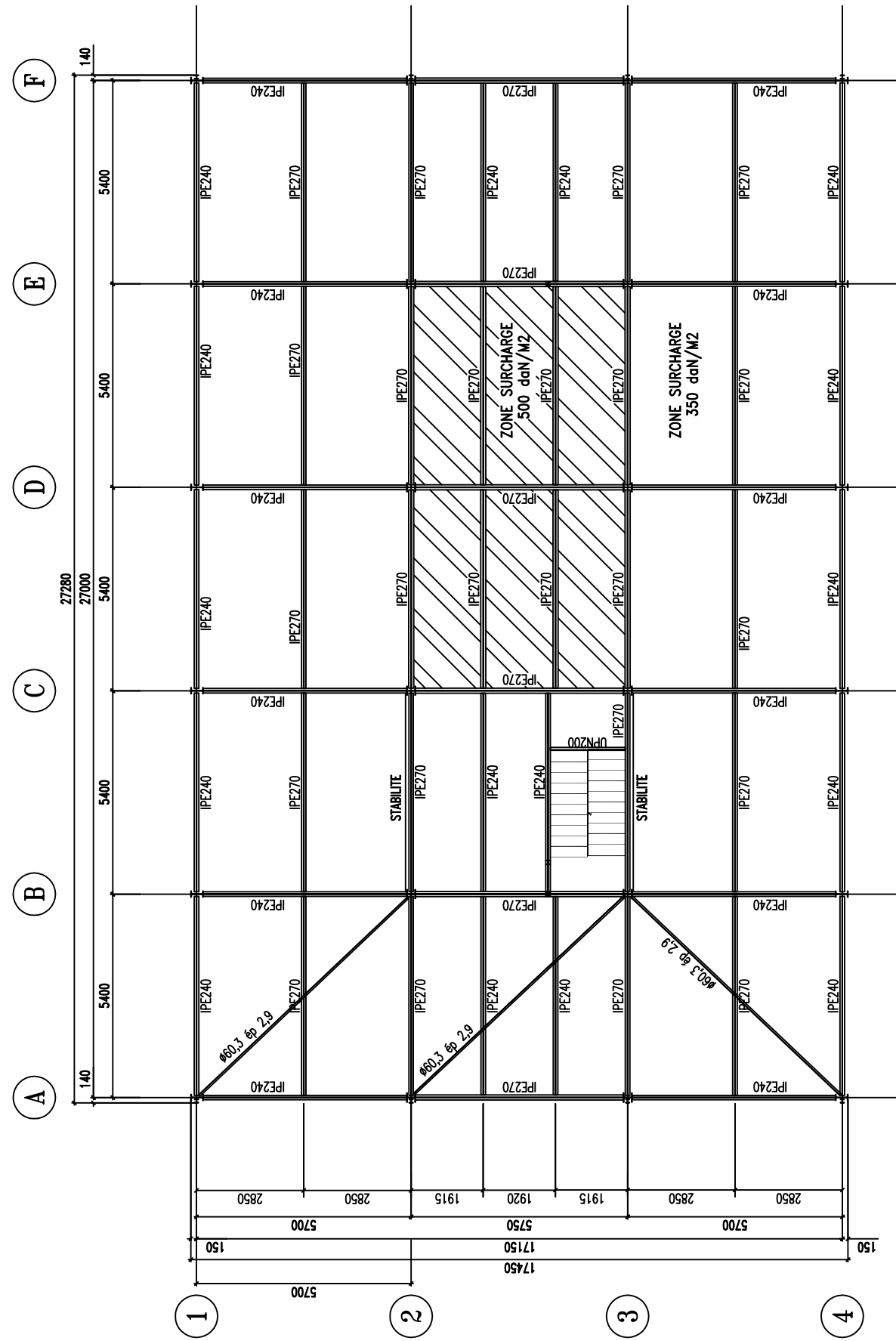
# COUPE FILE 3



# COUPE COURANTE



# VUE EN PLAN PLANCHER +7000



# VUE EN PLAN TOITURE

