

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

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

→ Charges d'exploitation des planchers

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

→ 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 :

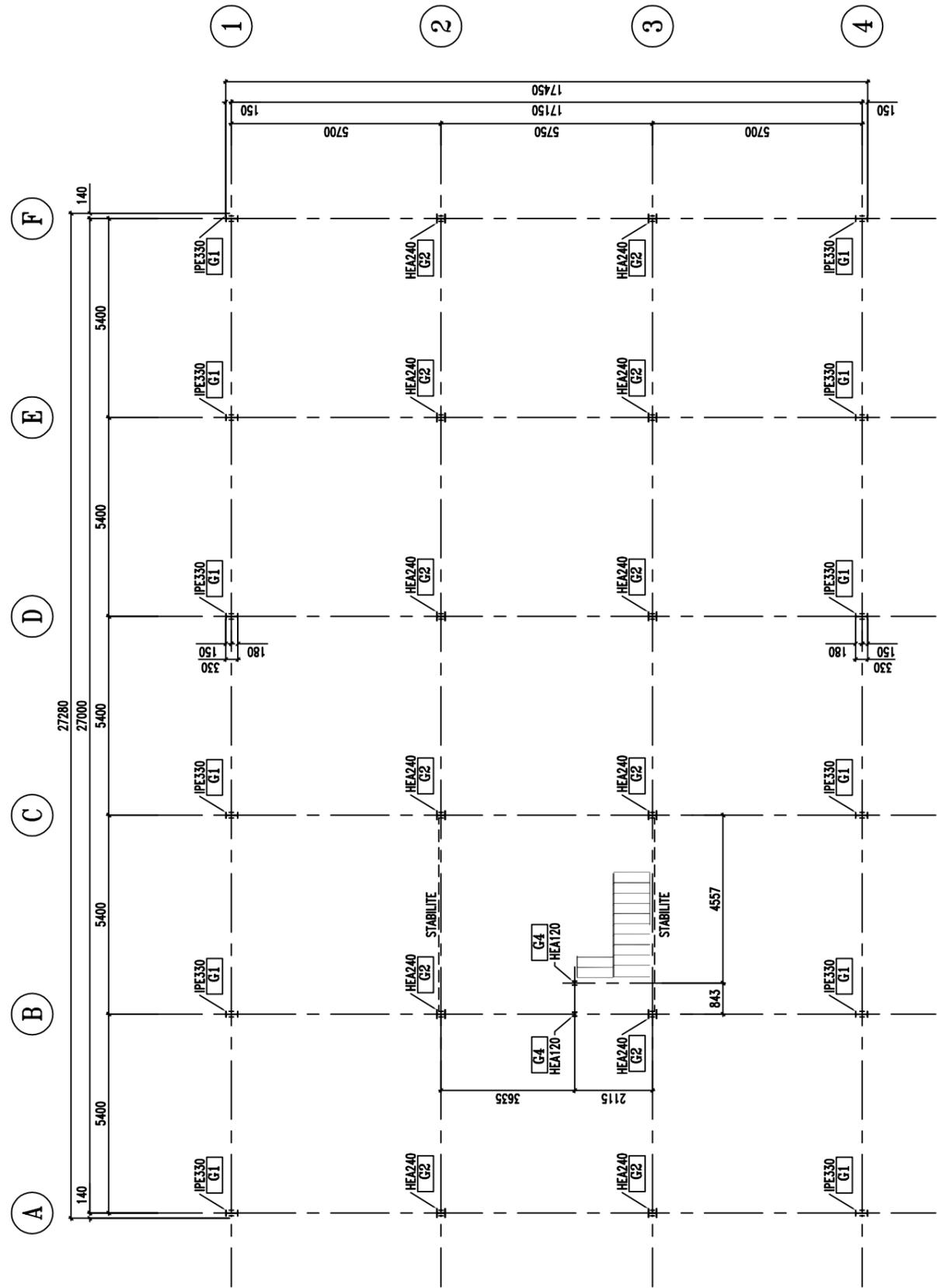
L'ensemble de la structure est en acier **S275**.

Éléments constitutifs :

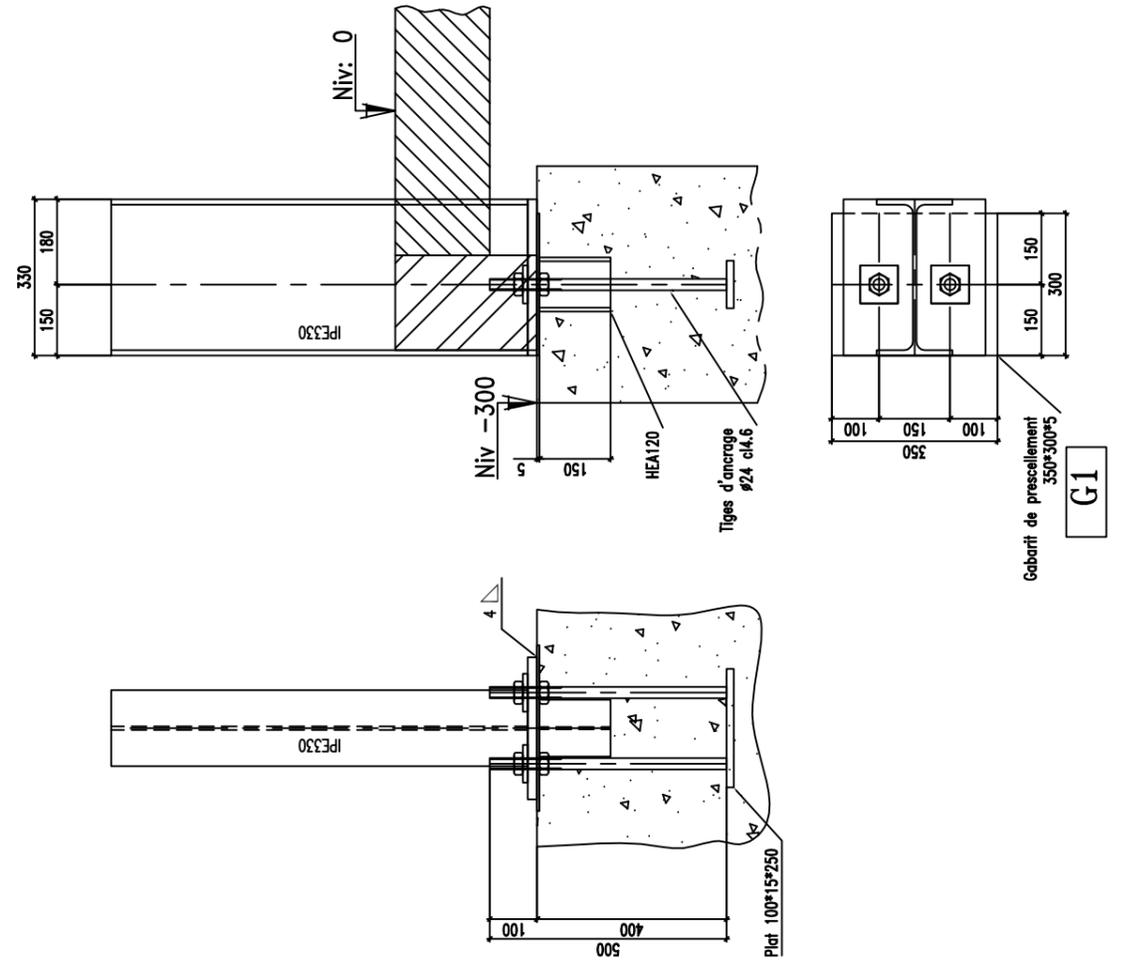
Pannes	IPE 140 continues sur 5 travées
Portiques articulés en pieds	
Poteaux	IPE 330 files 1 et 4 HEA 240 files 2 et 3
Traverses	IPE 180 en toiture IPE 240 et IPE 270 sur les planchers intermédiaires
Stabilité de long-pan, pignons et versants en cornières à ailes égales et en tubes ronds.	



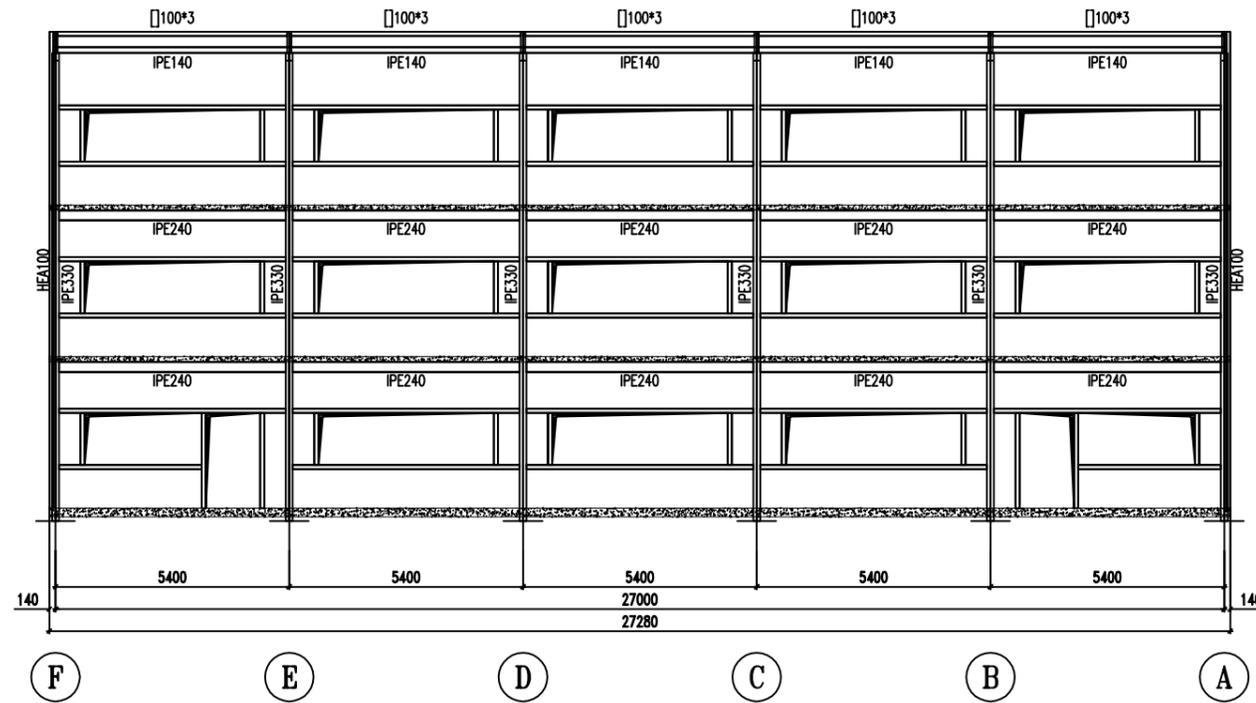
IMPLANTATION



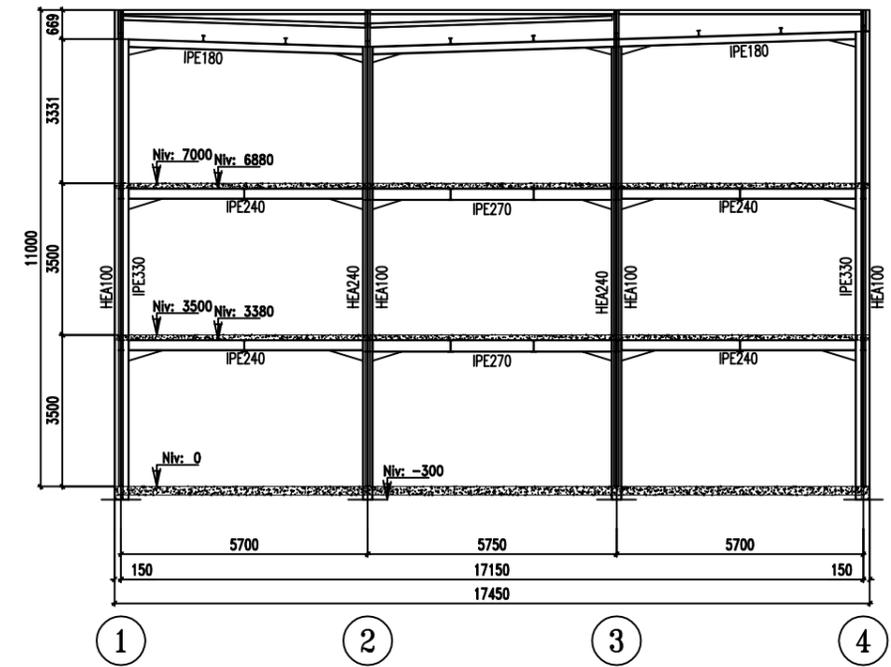
DETAIL PIED DE POTEAU



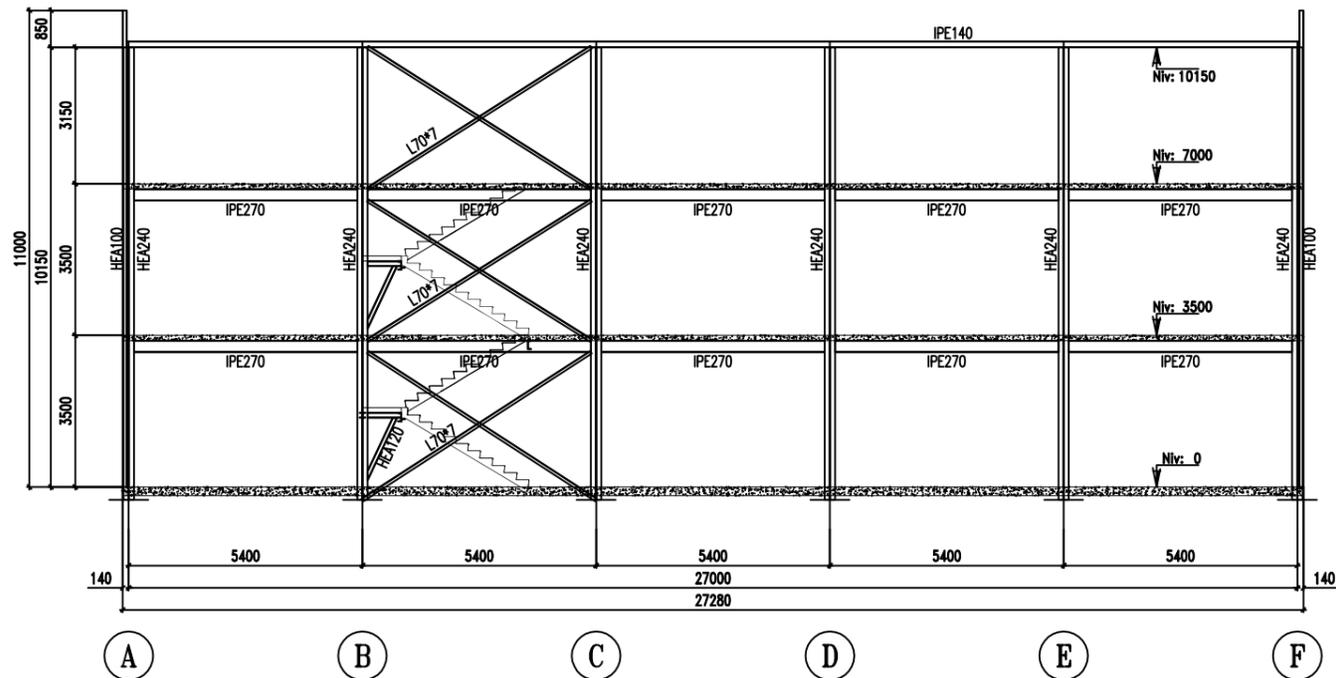
ELEVATION FILE 1



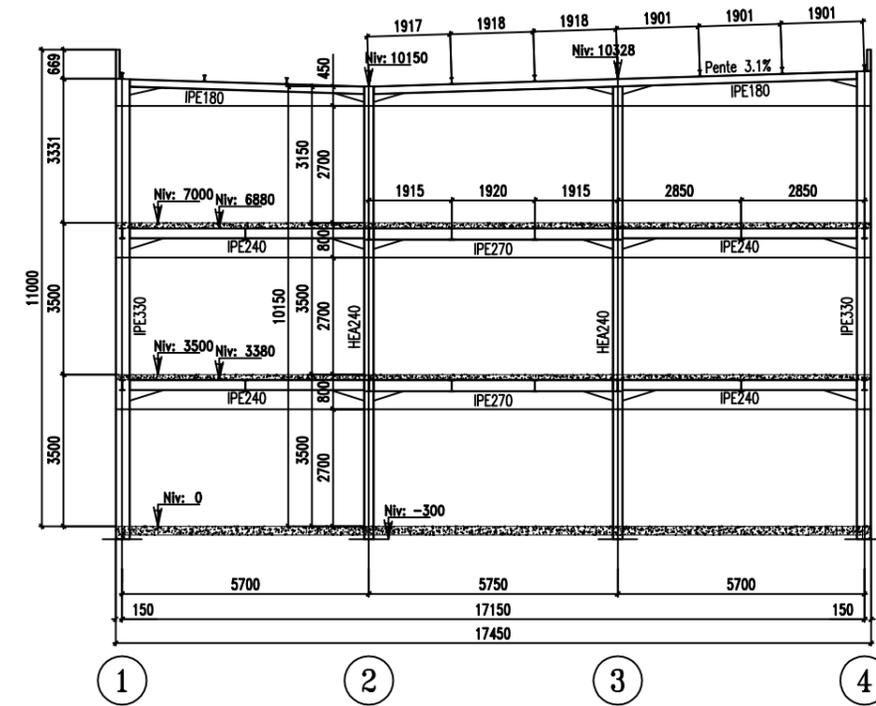
PIGNON FILES A et F



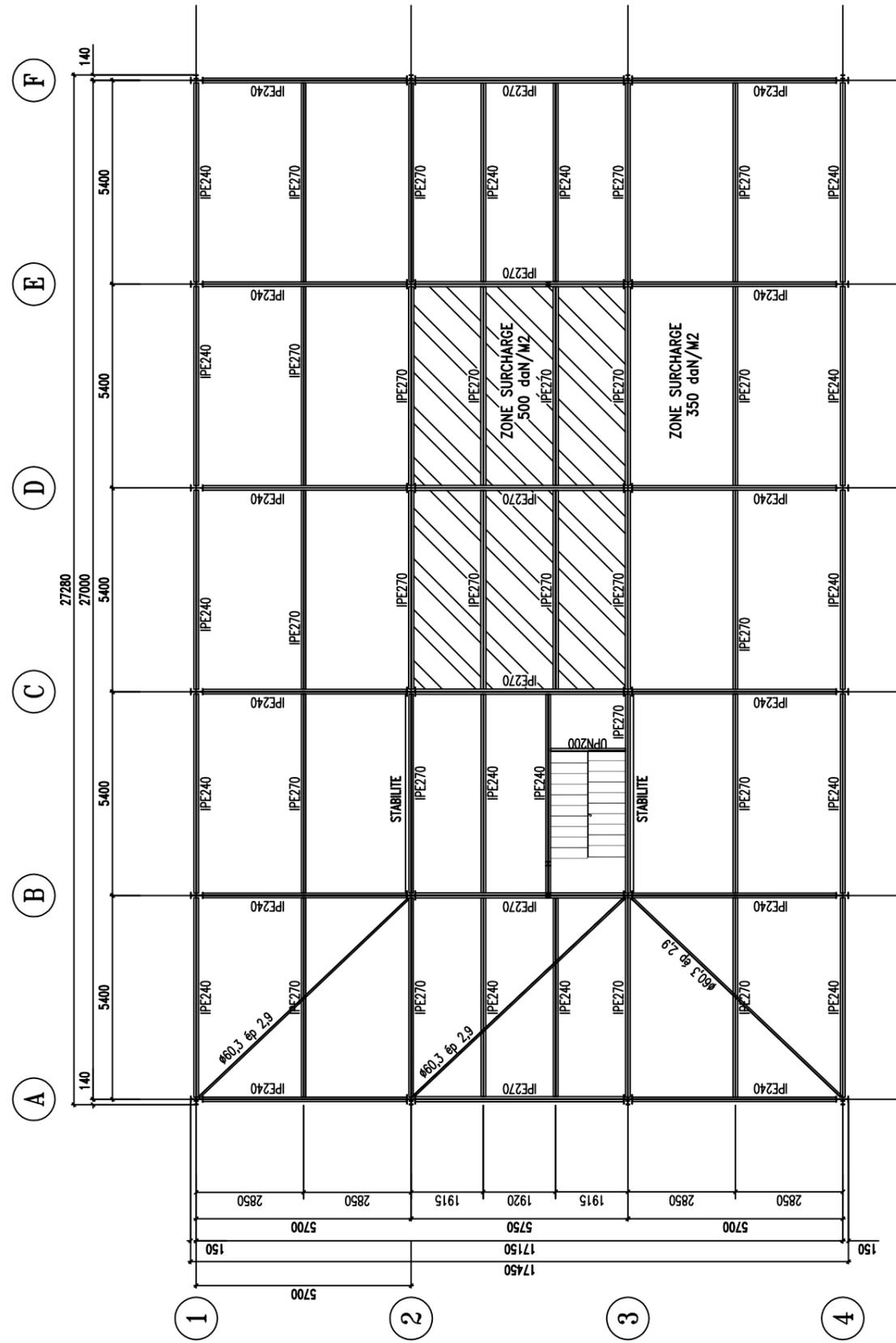
COUPE FILE 3



COUPE COURANTE



VUE EN PLAN PLANCHER +7000



VUE EN PLAN TOITURE

