



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE

## E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

E21 - Analyse technique d'un ouvrage

E22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier

**2019**

### DOSSIER TECHNIQUE

#### COMMUN AUX DEUX ÉPREUVES

Ce document comporte **19** pages :  
**DT 1 à DT 19.**

Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

*Nota* : les documents sont au format A3.

#### Consignes aux surveillants

- Ce dossier devra être restitué à l'issue de chaque sous-épreuve et redistribué aux sous-épreuves suivantes (pour les candidats présentant plusieurs unités).
- Vous devez signaler aux candidats qu'ils devront apposer leur numéro sur ce dossier technique.

Numéro du candidat : .....



**Groupe scolaire St JOSEPH  
39 Rue du TRANSVAAL  
21000 DIJON  
Altitude NGF : + 220 m**



Le groupe scolaire Saint-Joseph-La Salle, situé au centre de ville de Dijon, envisage la réalisation d'un ascenseur extérieur pour une mise aux normes des bâtiments.

Pour ce faire, une ossature métallique faisant office de cage d'ascenseur pourvue de paliers intermédiaires devra être mise en place ainsi qu'un auvent filant le long de la façade, permettant la circulation des élèves à l'abri des intempéries.

Le lot métallerie comprend la fabrication de 6 modules garage à vélos.

## 2-CHARPENTE MÉTALLIQUE ET BARDAGE

### 2.1. OSSATURE DE BÂTIMENT

Fourniture et pose d'une charpente destinée à recevoir :

- une toiture en couverture en panneaux translucides ;
- un bardage en panneaux translucides ;
- des planchers collaborant cofrastra 40 avec bac acier de 0,75 mm d'ep pour paliers d'étage.

Ossature métallique comprenant : poteaux, poutres, contreventements et/ou croix de Saint-André, à l'aide de profilés dits "laminés du commerce" dont les caractéristiques dimensionnelles et les tolérances de fabrication seront conformes aux normes NF en vigueur, profilés type IPE, UPN, HEA.

Fixation par boulonnage en acier galvanisé ou soudage. Le soudage effectué sera conforme aux DTU et normes en vigueur, toutes soudures étant effectuées par du personnel qualifié.

L'ensemble des platines de pré-scellement des poteaux dans les dés béton sera à la charge de l'entreprise. Celle-ci devra donc se mettre en rapport avec le titulaire du lot Gros œuvre afin de les incorporer en temps et en heures.

Ossature par poteaux, arbalétriers, pannes ci-dessous destinées à supporter :

- les surcharges climatiques et d'exploitation ;
- une couverture en panneaux sandwichs.

**Finition de l'ensemble par galvanisation à chaud** (assemblages exclusivement par boulonnage, aucune soudure ni tronçonnage ne seront acceptés sur le chantier).

#### Structure du préau et façade

Poteaux acier galva Ø 139,7x 6,3 / Ø 244,5 x 8 mm et platines PL1 et PL2 en acier galva ép. 10 mm.

*Localisation : File 1 à 15*

Panne de rive tube de 100 x 50 x 5

Contreventement en cornière de 50 x 5

Tirant en tube Ø 42,4 x 2,6

Tôle pliée, 3 mm formant chéneaux encaissés

Platines, goussets en acier

Lisses de bardage tube de 140 x 80 x 4 ou tube carré de 80 x 5

#### Structure paliers intermédiaires

Traverses de rive T1 et T3 UPN 200

Traverse palier T2 IPE 200

Tôle de soubassement ép. 2 mm

Contreventement en cornière de 50 x 5

Garde-corps en plat (35 daN / m)

Tube liaison en 60 x 3

Plancher collaborant COFRASTRA 40 bac acier ép. 0,75 mm et épaisseur de dalle : 11 cm

#### **Couverture en panneaux 16 mm**

**Localisation :**

*ensemble de la couverture du préau*

### 2.2. COUVERTURE

#### **Couverture en panneaux translucides**

Fourniture et pose de panneau de couverture en polycarbonate, type Danpalon Couverture 16 mm 16 Multicell, compose de :

- panneaux de polycarbonate alvéolaire 6 parois, épaisseur 16 mm ;
- réaction au feu B-s2,d0 ;
- protection UV ;
- couleur suivant nuancier fournisseur ;
- transmission thermique  $U_g = 1,90 \text{ W/m}^2\text{°C}$  ;
- ossature aluminium adaptée compris toutes sujétions de fixation sur ossature périphérique.

### 2.3. BARDAGE

#### **Bardage en panneau translucide**

Fourniture et pose de panneau de couverture en polycarbonate, type Danpalon Bardage 16 mm 16 Multicell, composé de :

- panneaux de polycarbonate alvéolaire 6 parois, épaisseur 16 mm ;
- réaction au feu B-s2,d0 ;
- protection UV ;
- couleur suivant nuancier fournisseur ;
- transmission thermique  $U_g = 1,90 \text{ W/m}^2\text{°C}$  ;
- ossature aluminium adaptée compris toutes sujétions de fixation sur ossature périphérique.

### 2.4. GARAGES À VÉLO

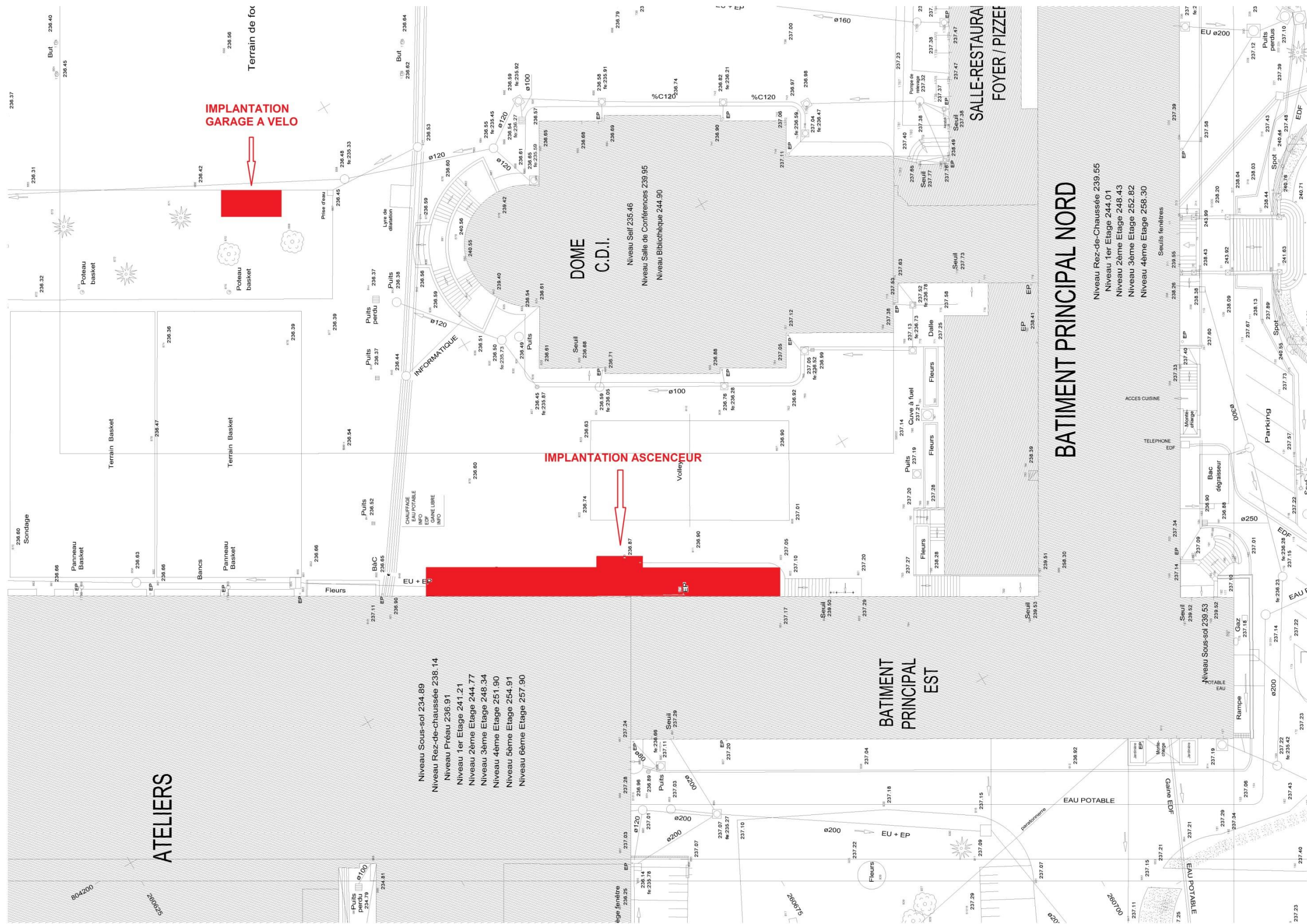
Fourniture et pose de 6 garages à vélos protégés par une couverture translucide type Danpalon.

La structure réalisée en profilés dits "laminés du commerce" dont les caractéristiques dimensionnelles et les tolérances de fabrication seront conformes aux normes NF en vigueur est constituée des éléments suivants :

- poteau central acier en PRS constitué de tôle ép. 5 mm pour l'âme et de plat de 80 x 5 pour les ailes.
- corps vérin et arceaux réalisés en tube Ø 42,2 x 2,5 ;
- rives acier en PRS constituées de plat de 40 x 5 pour les ailes et de tôle ép. 5 mm pour les flancs ;
- support toiture constitué de tubes Ø 60,3 x 2,5 ;
- platines réalisées en plat de 300 x 10.

L'ensemble poteau central / couverture est assemblé par boulonnage HM 16 zingués.

L'ensemble de la structure est galvanisé à chaud.



PROVISOIRE

INDEX	DATE	MODIFICATION

**VILLE DE DIJON**  
 CREATION D'UN ASCENSEUR EXTERIEUR  
 GROUPE SAINT JOSEPH

MAITRE D'OUVRAGE: **GROUPE SAINT JOSEPH**  
 20 rue de l'Industrie - 21070 Dijon Cedex  
 Tél. 03 80 50 20 20 - Fax 03 80 50 20 20

BUREAU DE CONTROLE: **VERTAS**  
 18 Boulevard Chartraine - 21000 Dijon  
 Tél. 03 80 50 94 50 - Fax 03 80 50 94 28  
 www.vertas.fr

PROJET	STJ 0623	PROFIL	DCE	DATE	30/11/2016	DEGREE	100e	REVISION	VD
--------	----------	--------	-----	------	------------	--------	------	----------	----

**PLAN DE MASSE GEOMETRE**

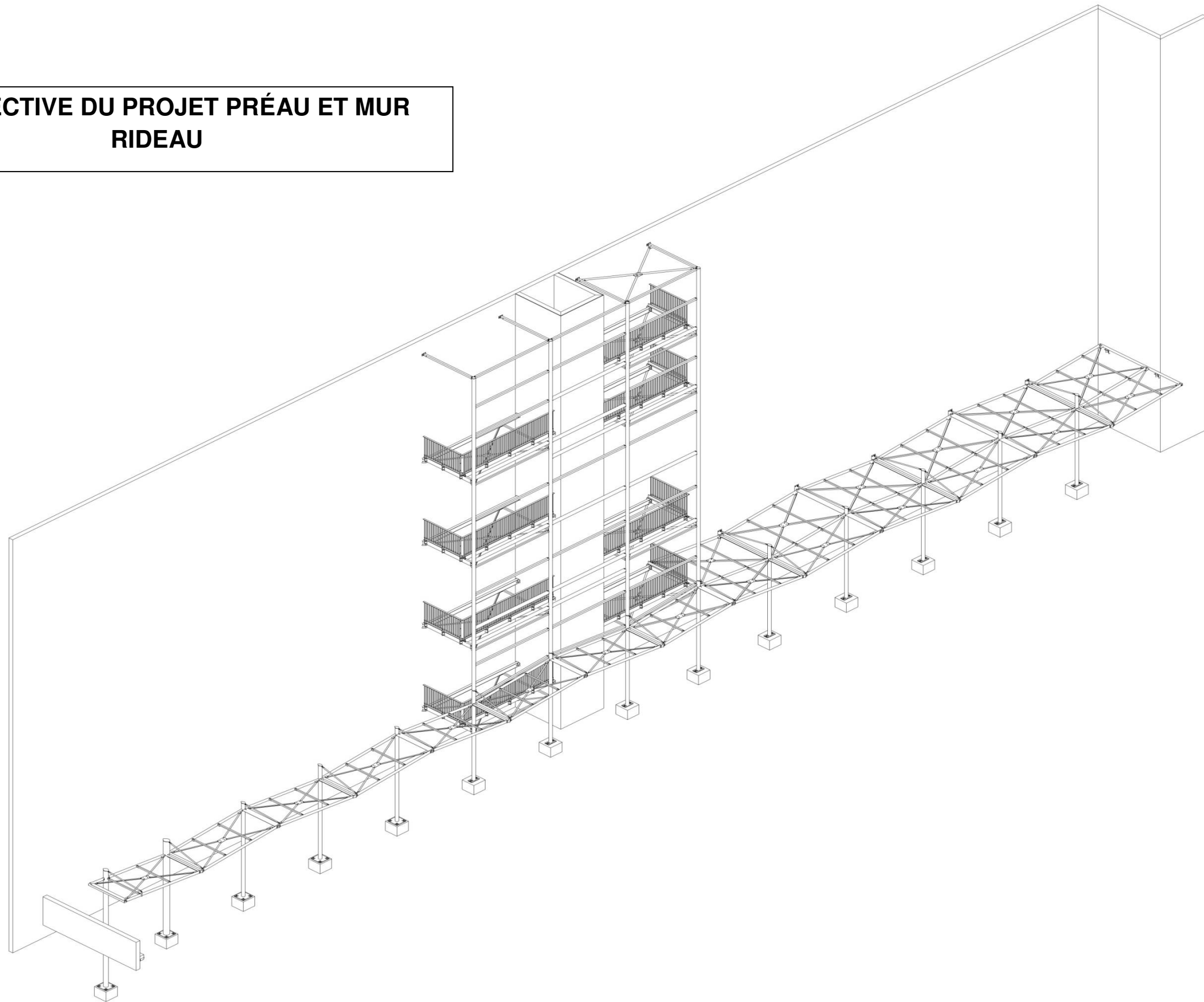
**A01**

B.E.T. STRUCTURE: **BE DIJONNAIS**  
 18 rue de l'Industrie - 21070 Dijon Cedex  
 Tél. 03 80 40 21 52 - Fax 03 80 41 60 30  
 www.be-dijonnais.fr

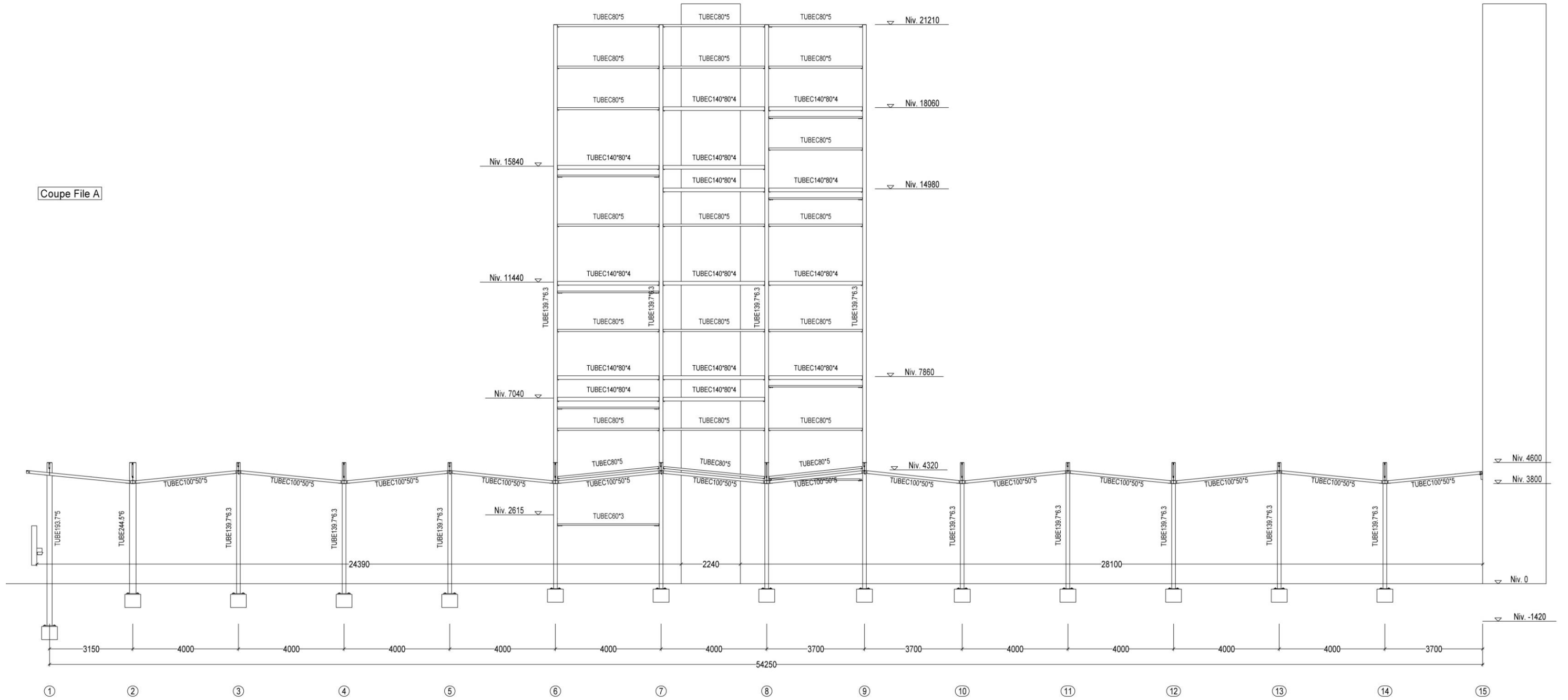
B.E.T. FLUIDES: **DEJET**  
 28 rue de la 14<sup>ème</sup> division - 21000 Dijon Cedex  
 Tél. 03 80 50 69 69 - Fax 03 80 50 69 70  
 www.dejet.fr

**TRIA** Architectes  
 10 rue de l'Industrie - 21070 Dijon Cedex  
 Tél. 03 80 50 20 20 - Fax 03 80 50 20 20  
 www.tria-architectes.fr

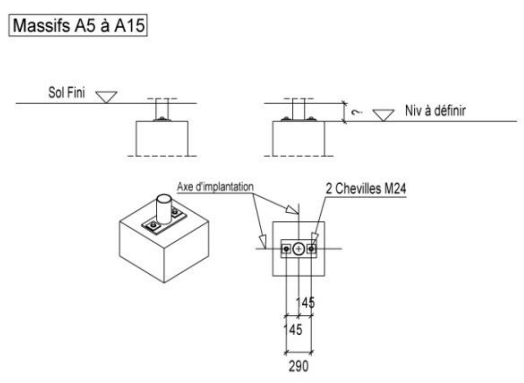
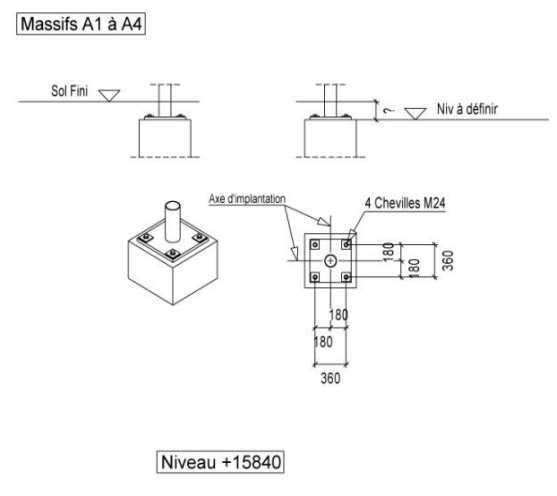
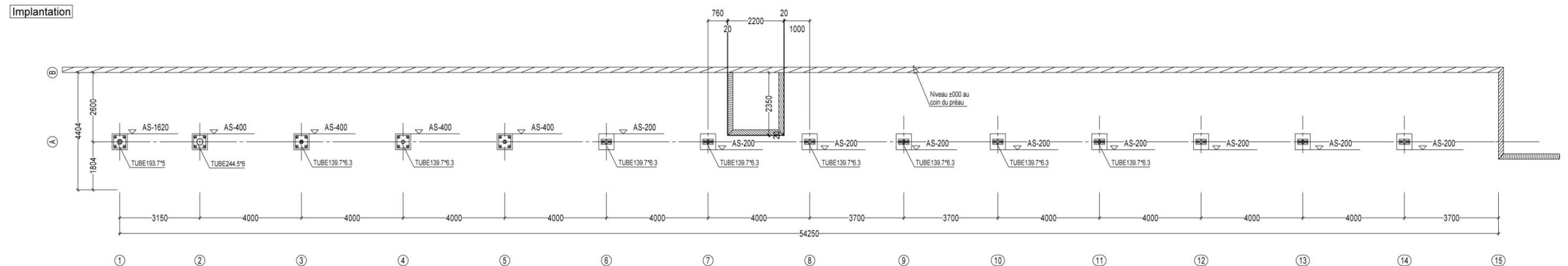
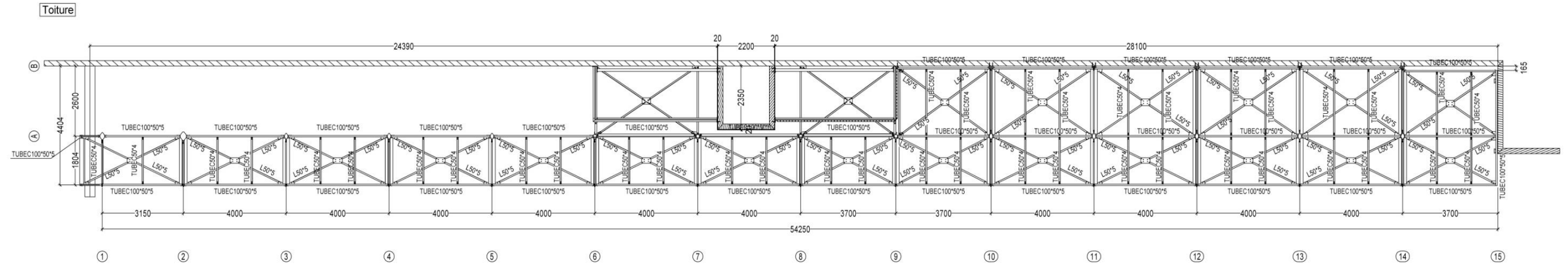
**PERSPECTIVE DU PROJET PRÉAU ET MUR  
RIDEAU**



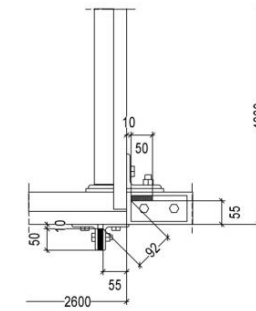
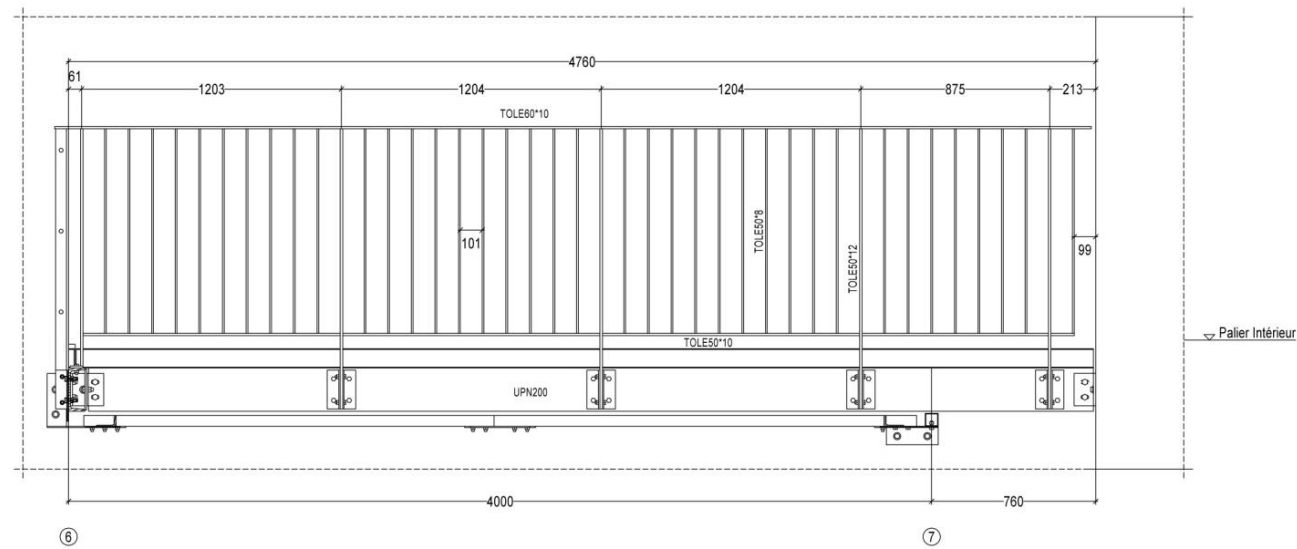
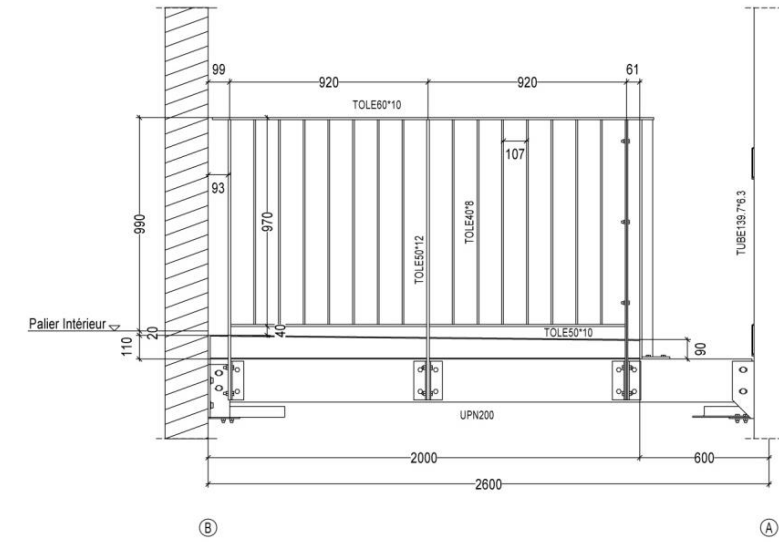
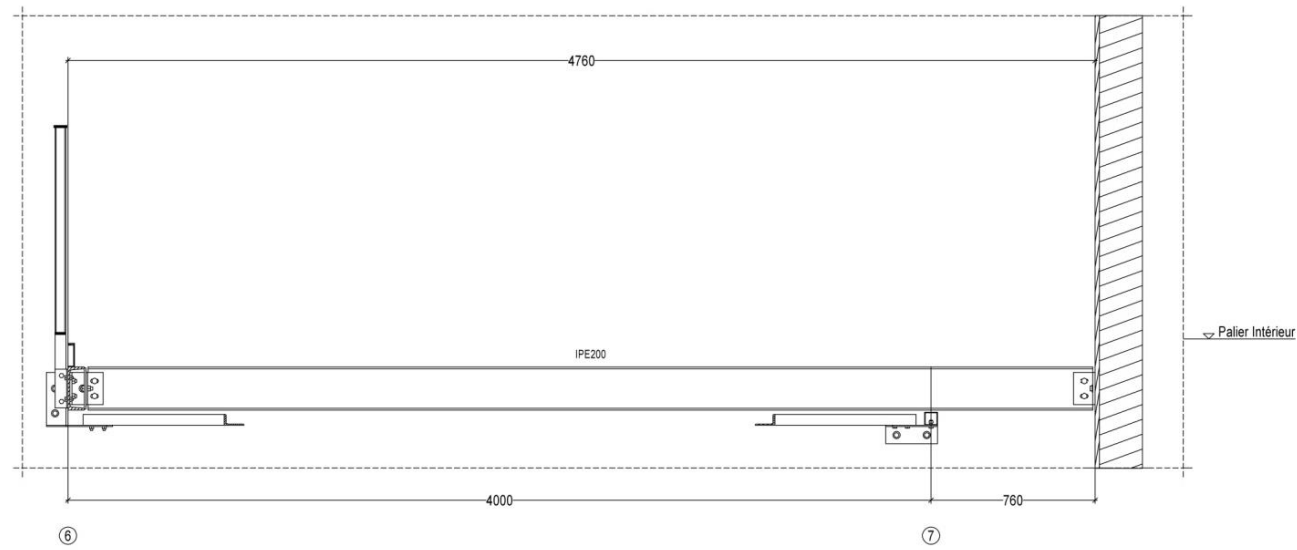
# COUPE FILE A



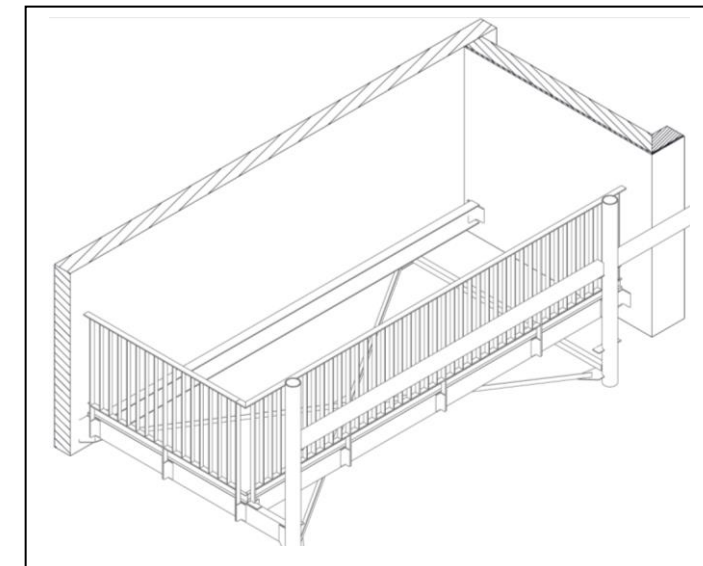
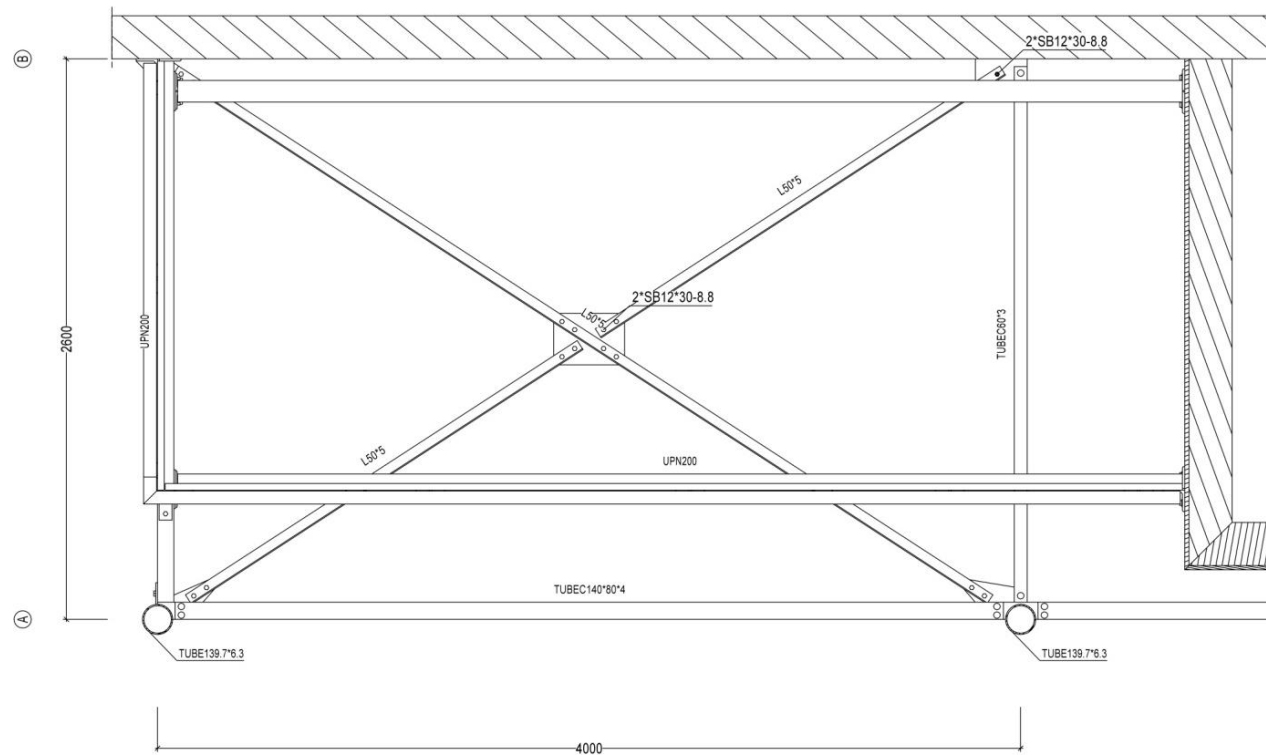
# Toiture préau et implantation

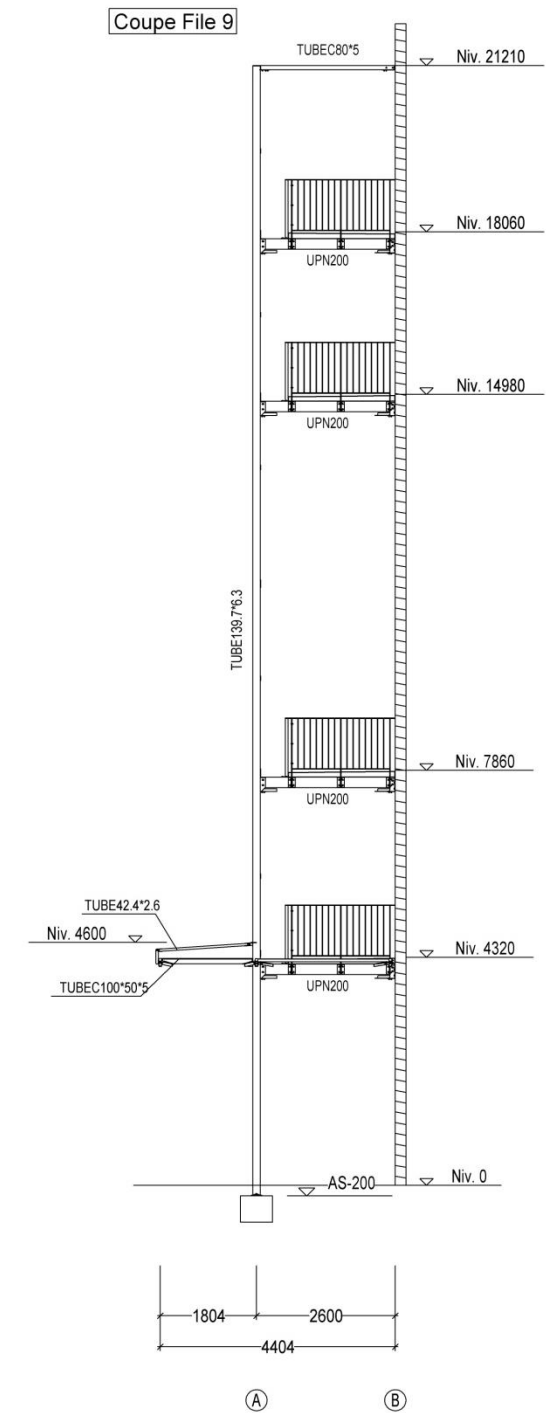
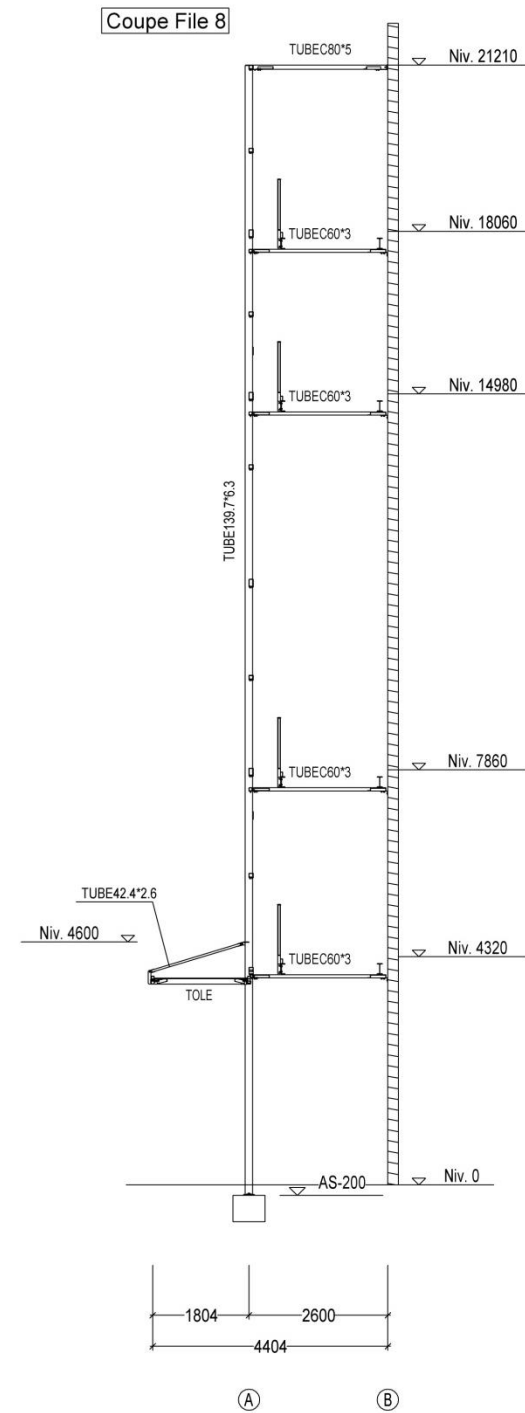
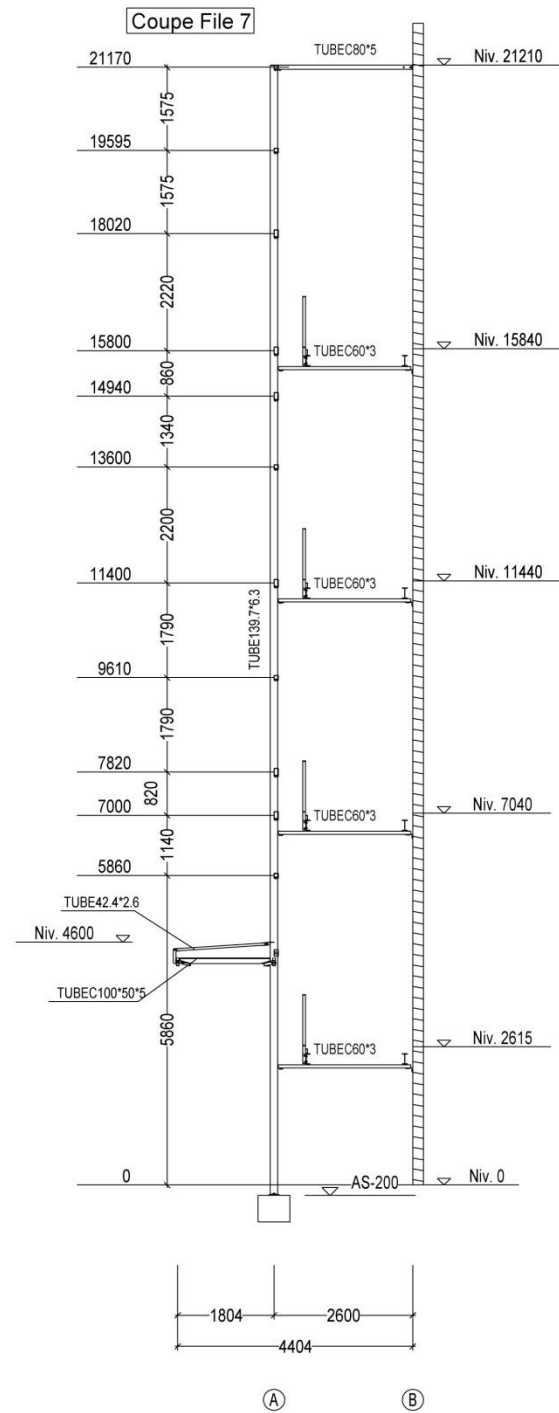
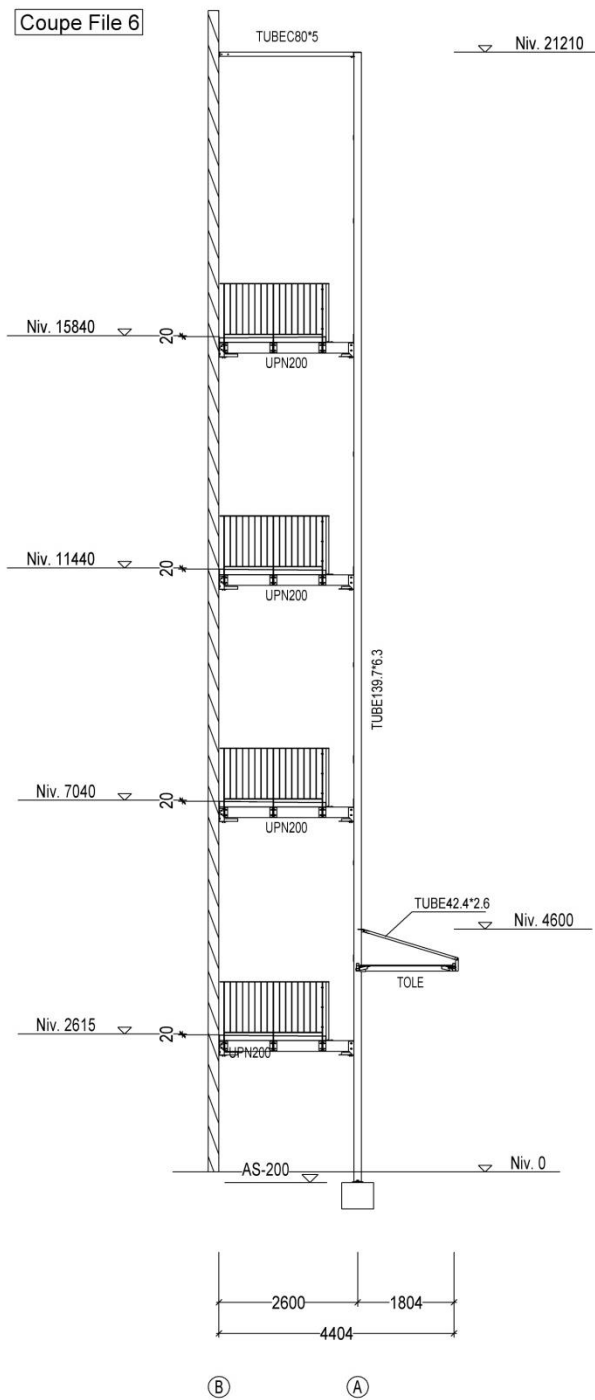




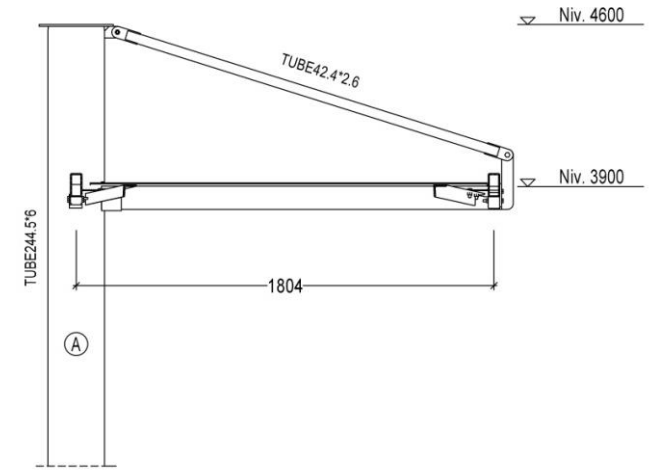
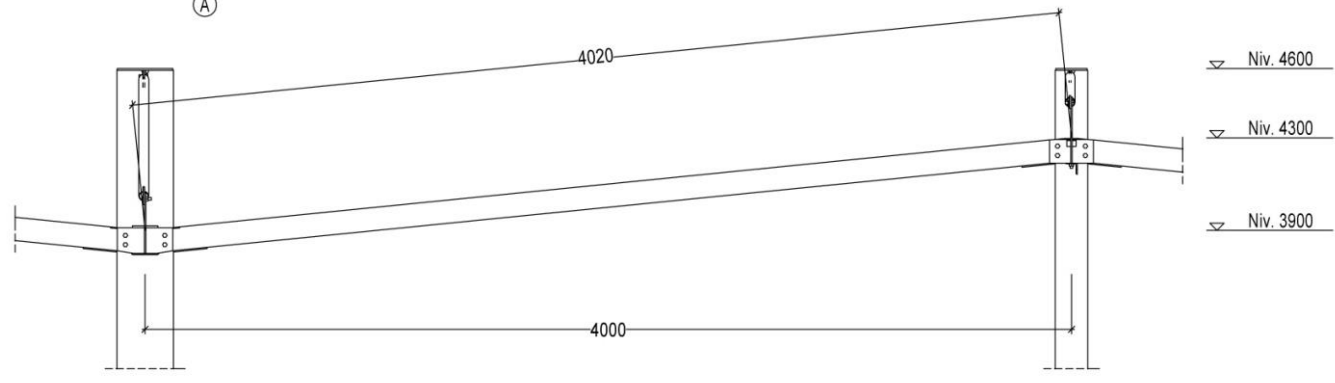
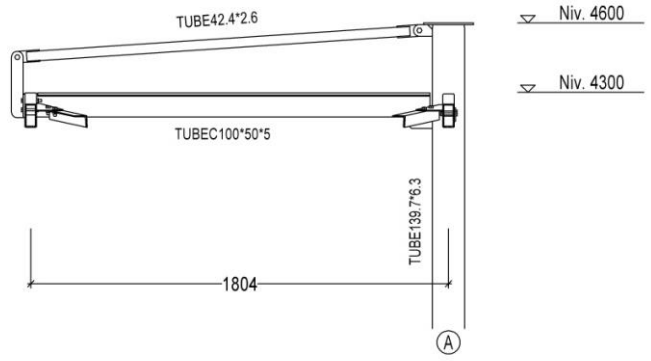
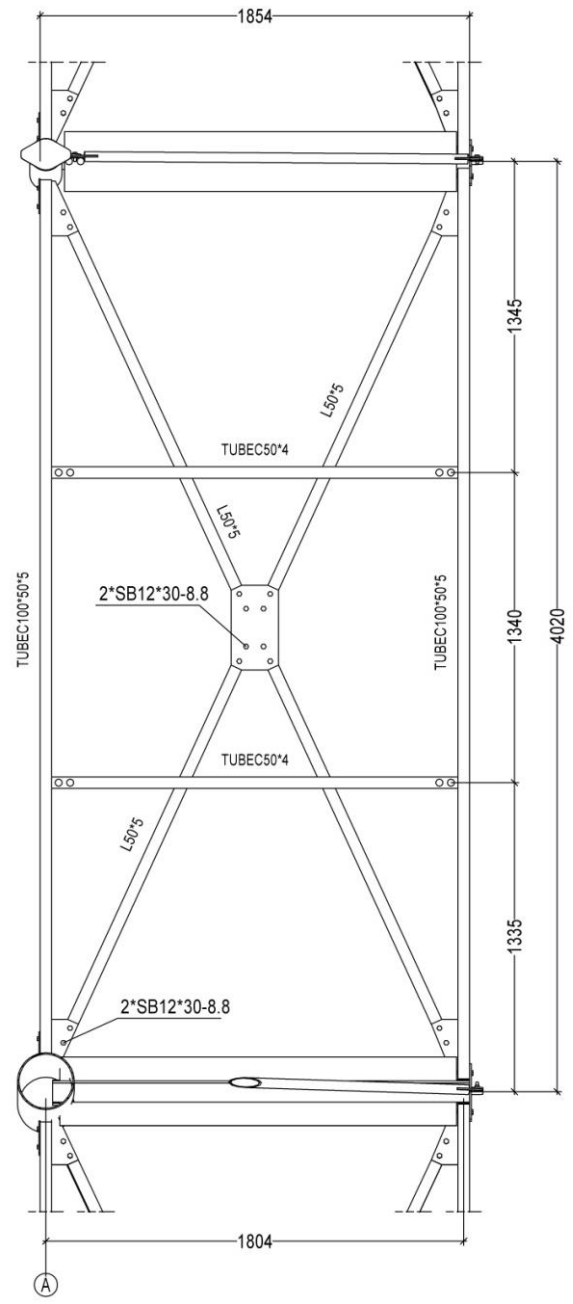


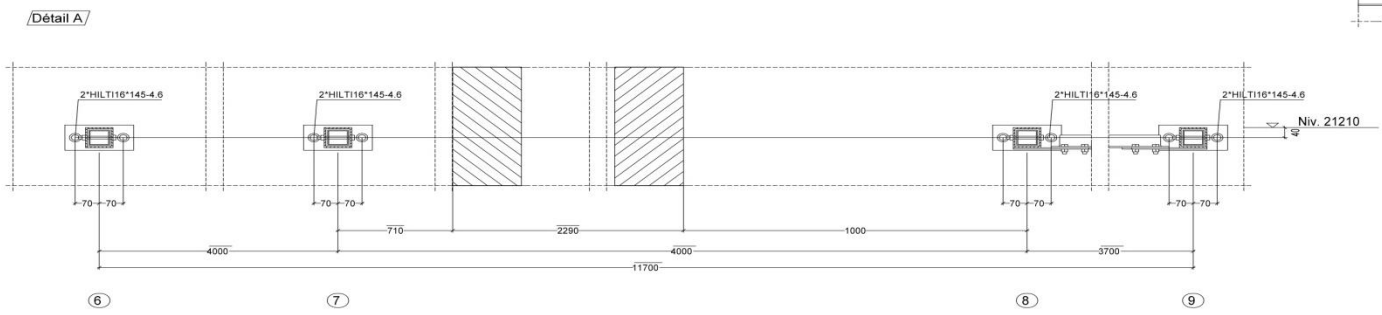
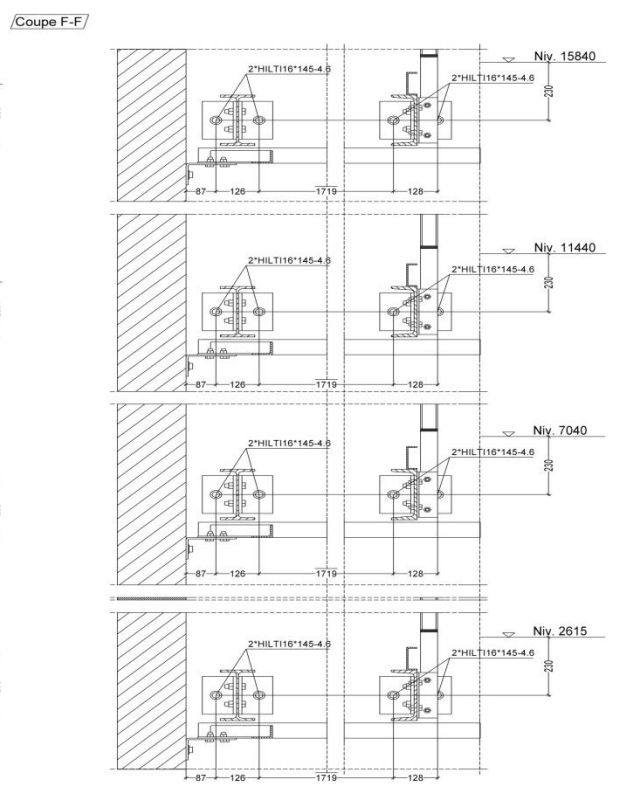
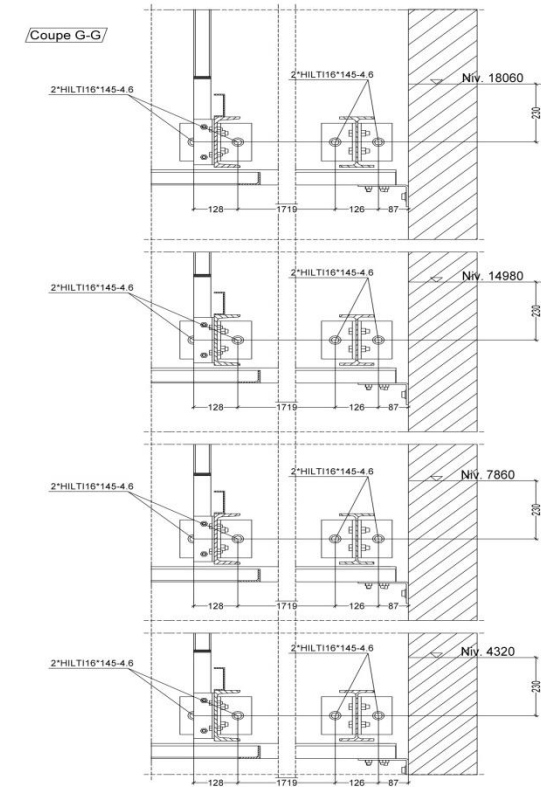
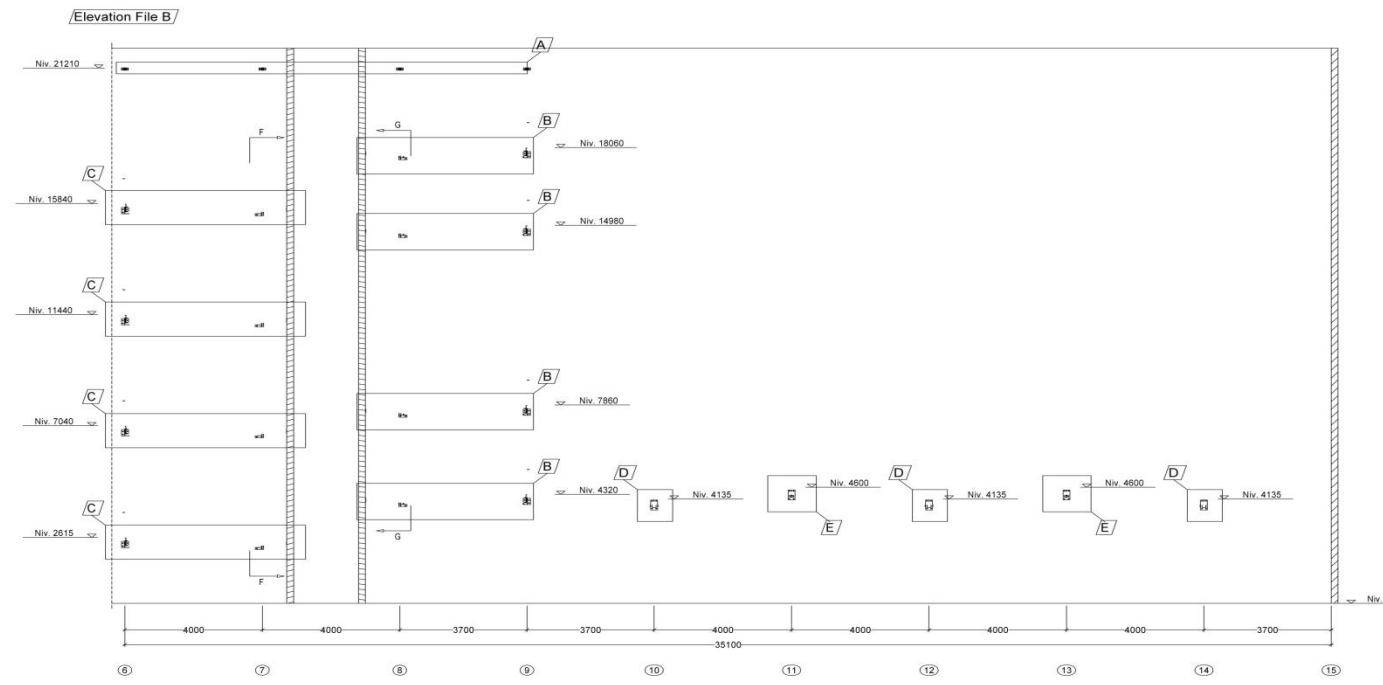
**Palier intermédiaire**



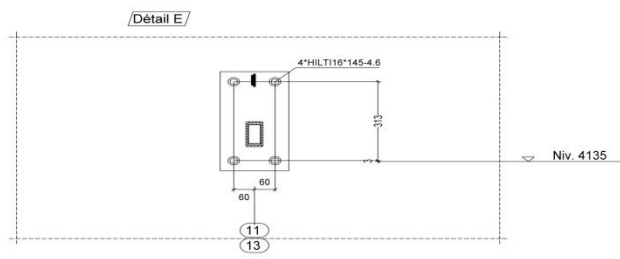
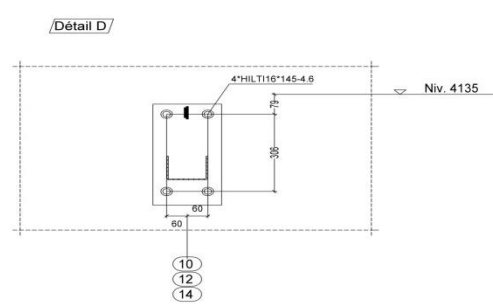
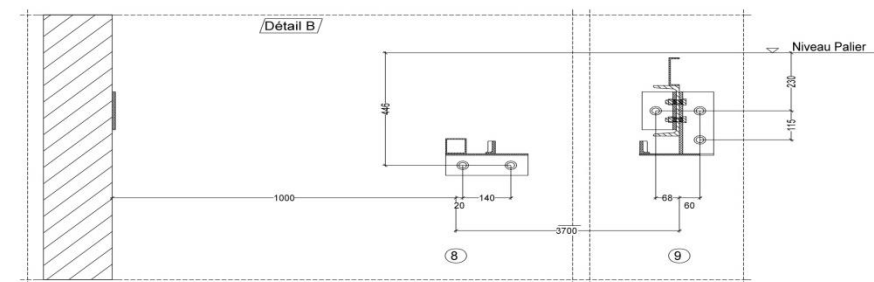
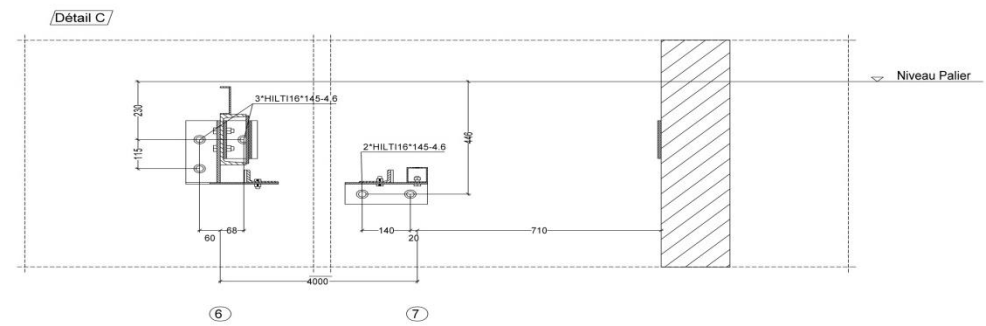


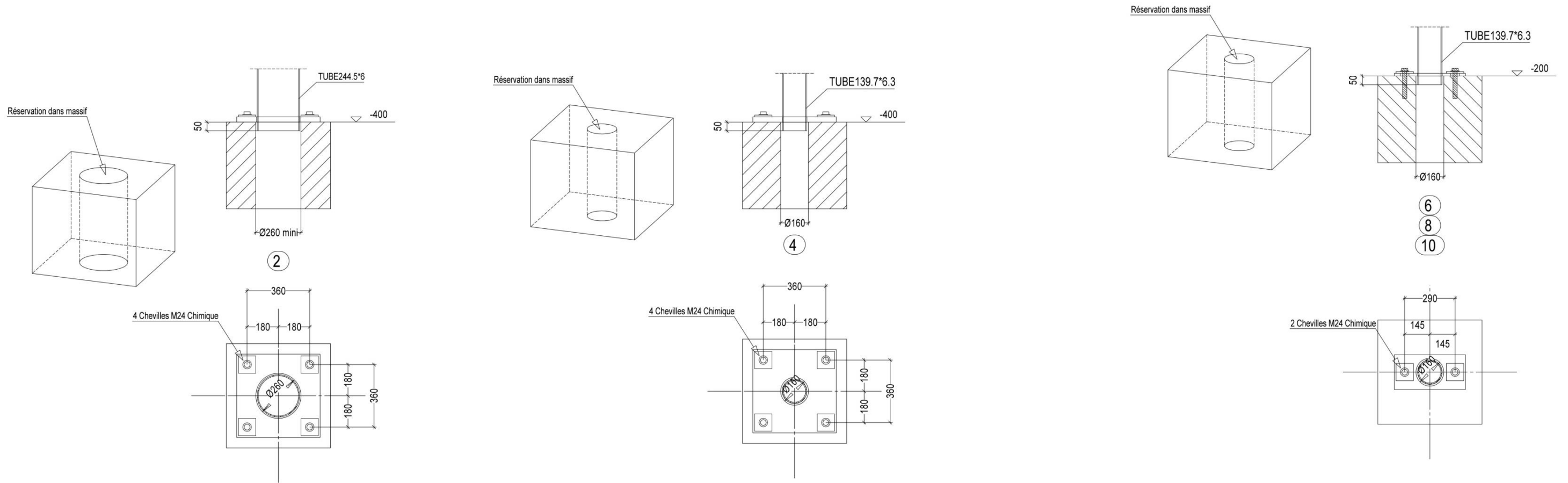
**Principe des versants simples**



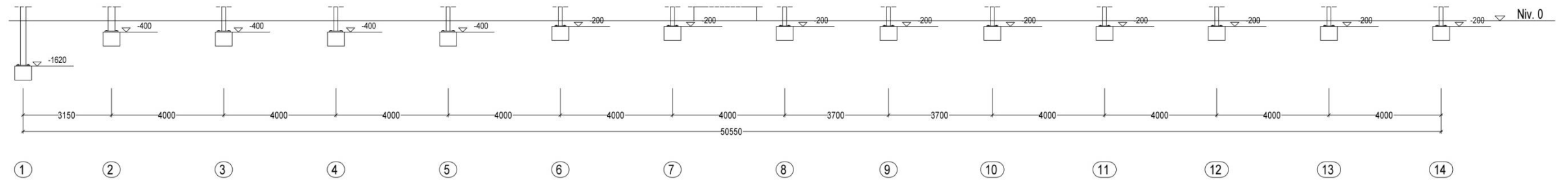


**Implantation des paliers intermédiaires**  
**Contextualisation**

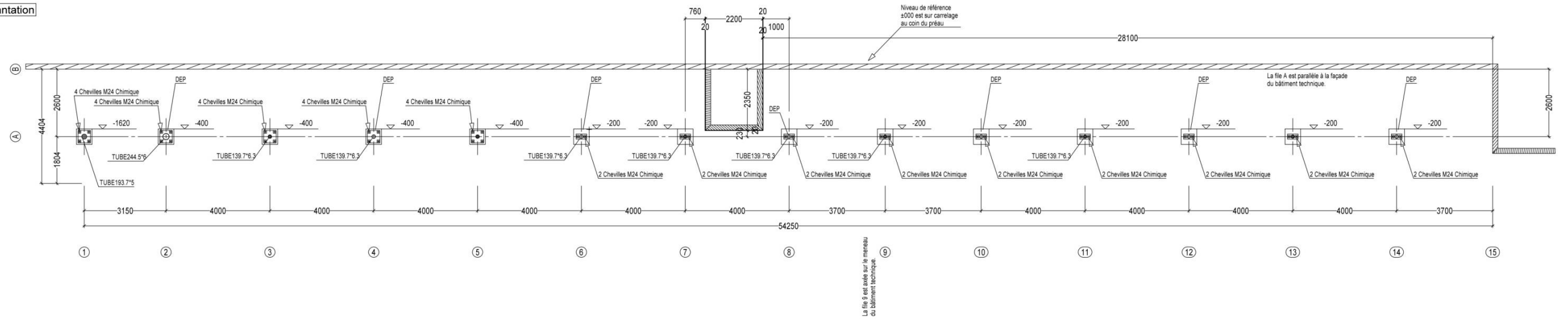




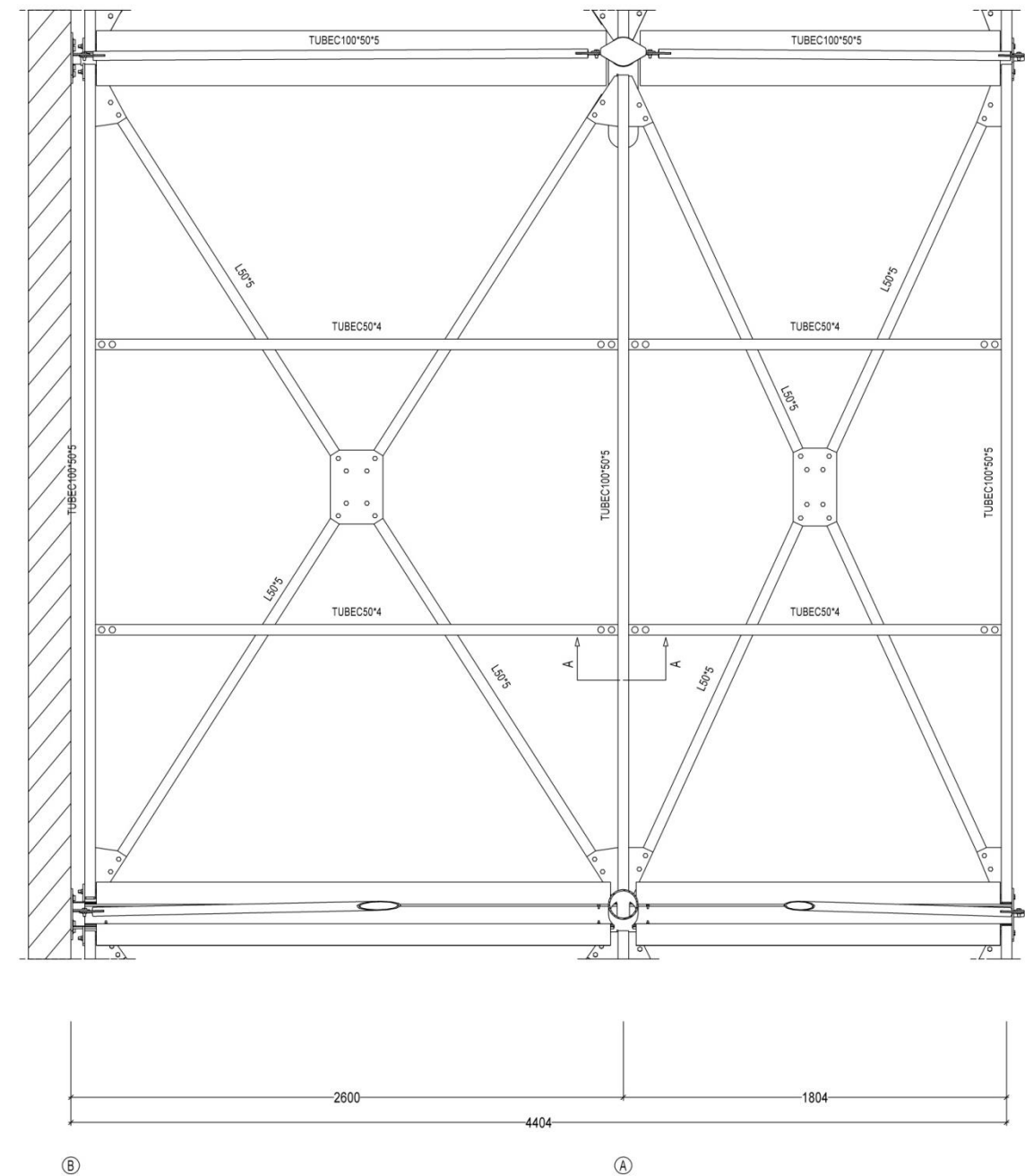
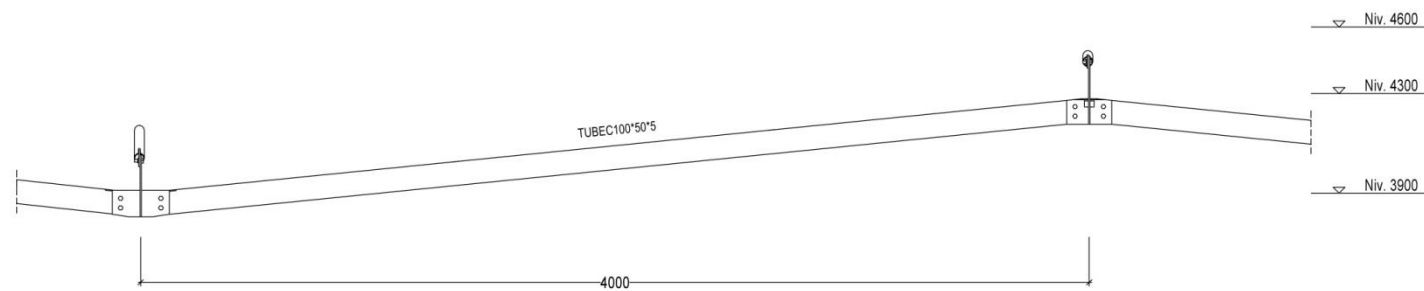
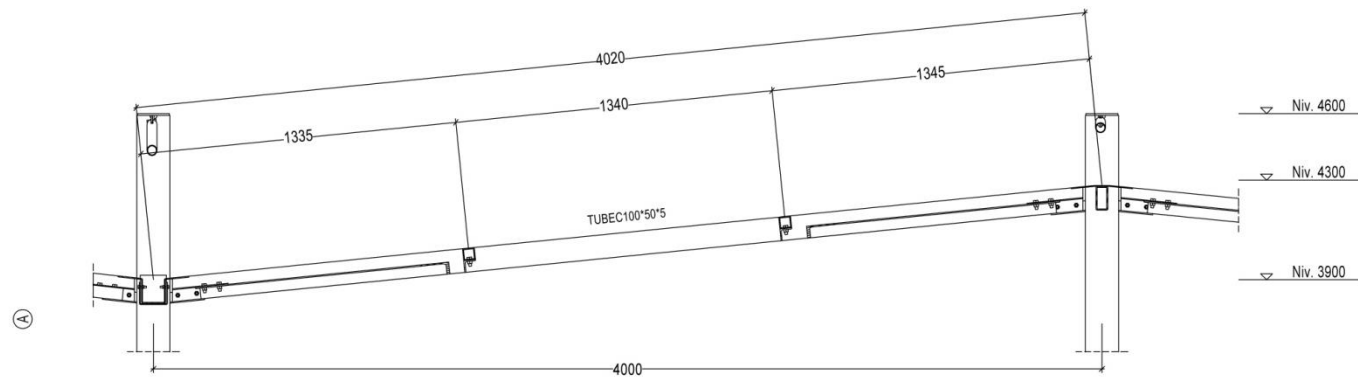
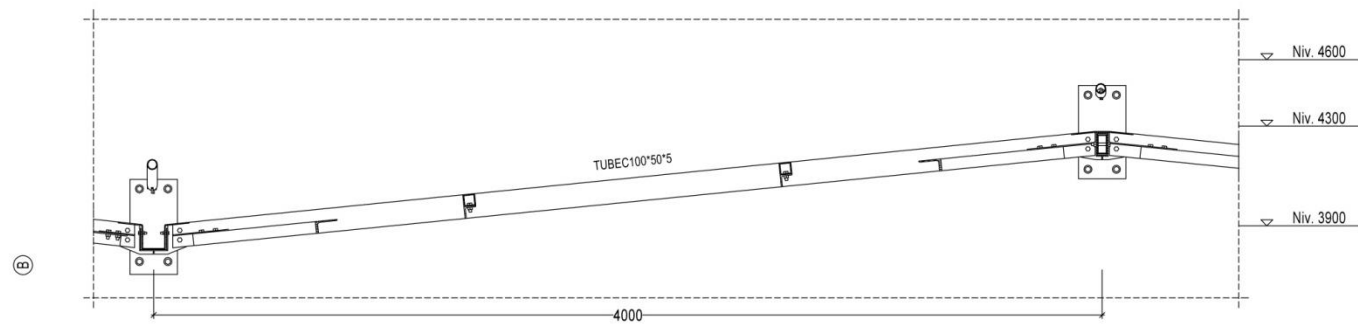
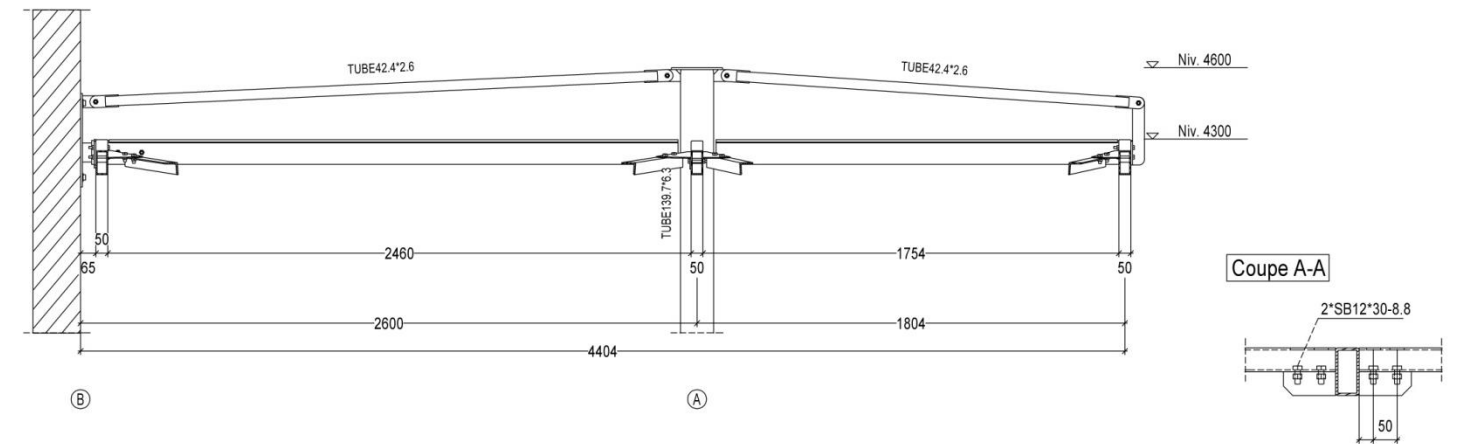
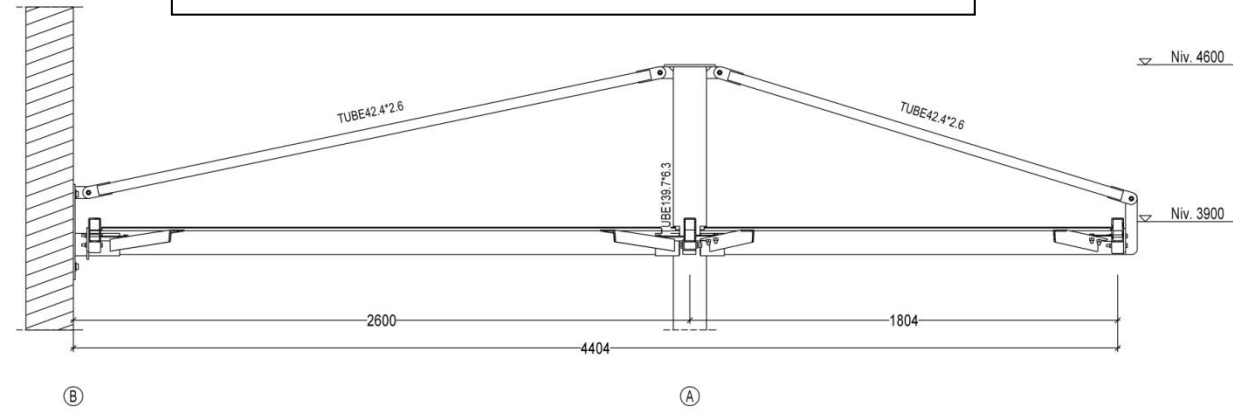
Coupe File A



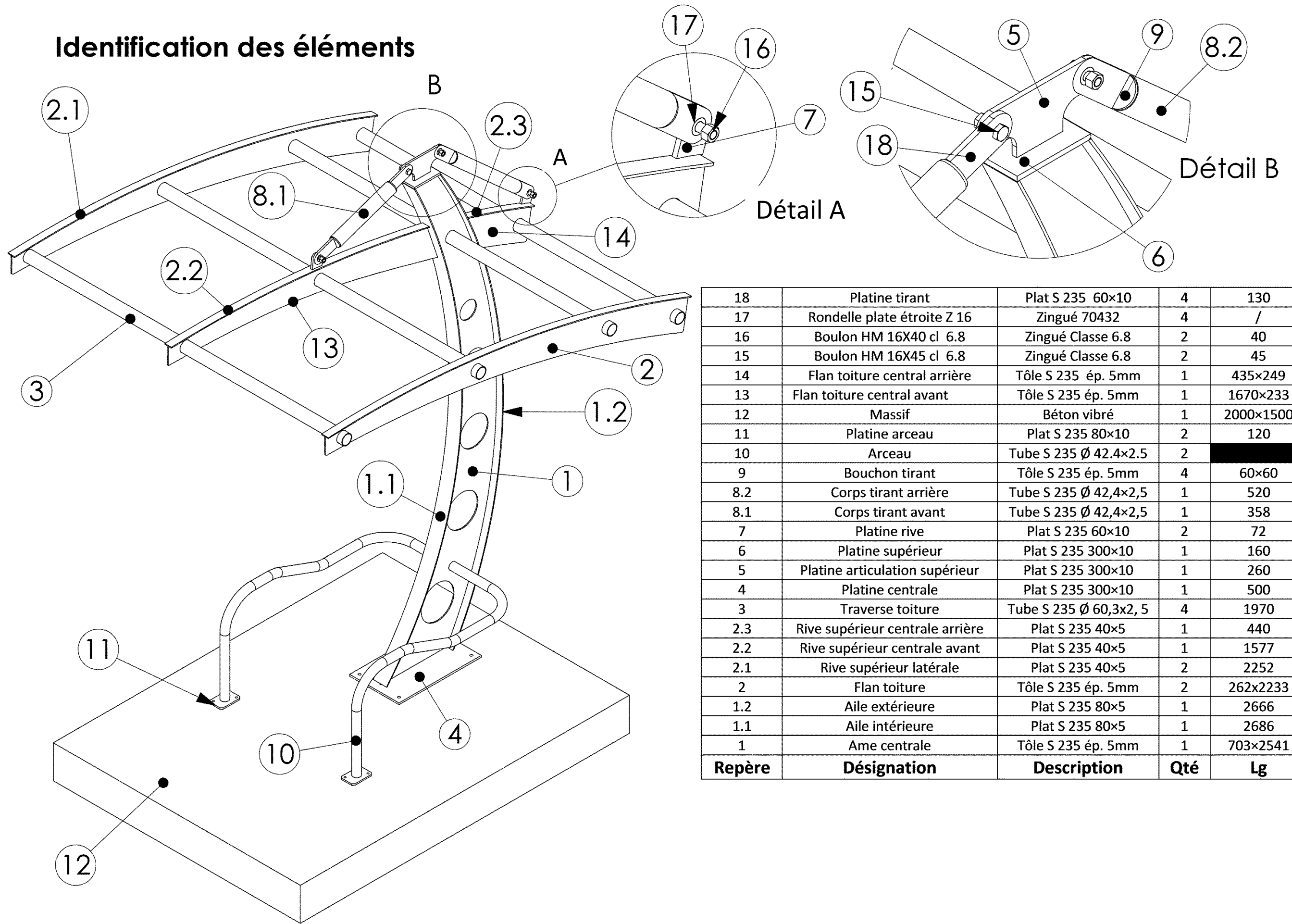
Implantation



# Principe des versants doubles

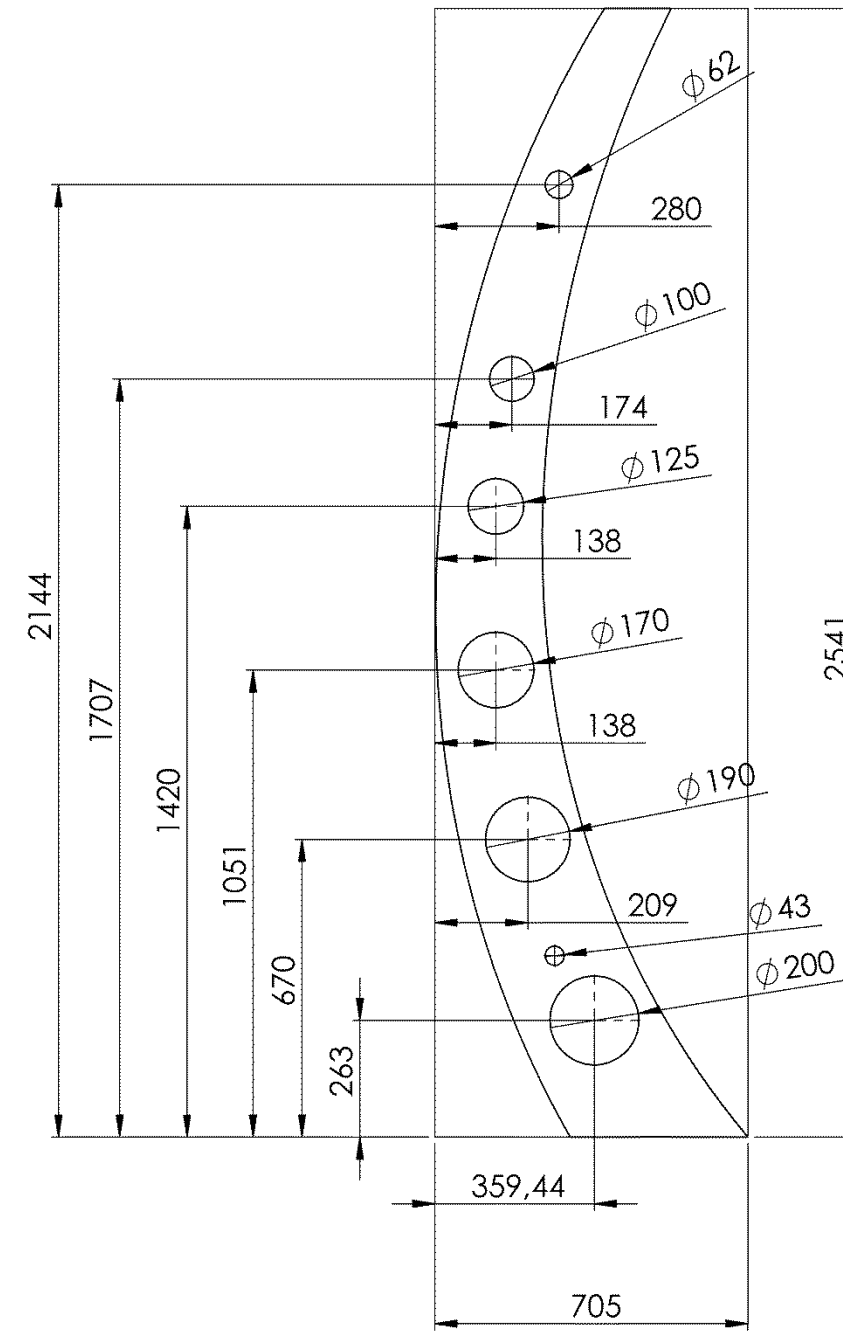
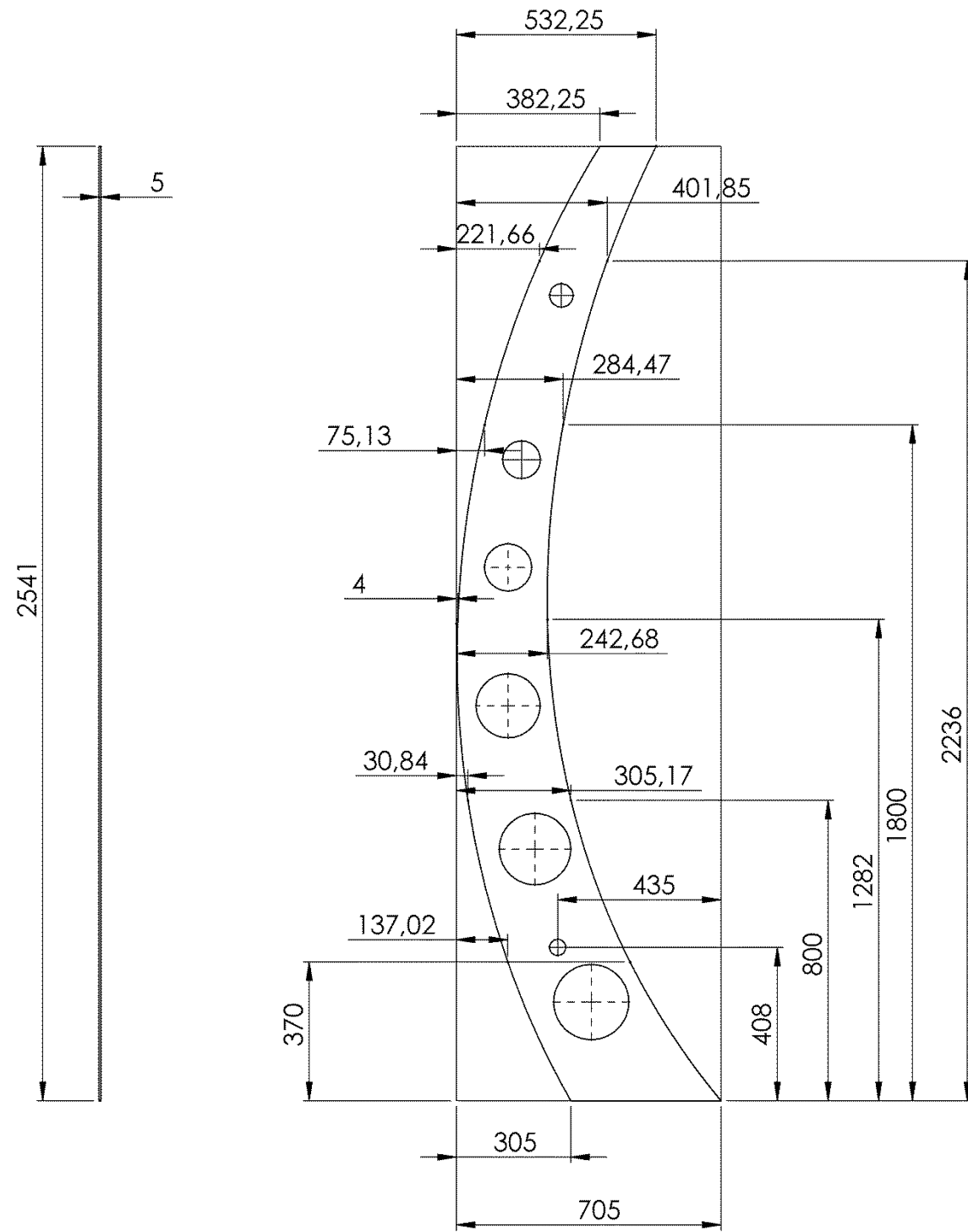


# Identification des éléments



18	Platine tirant	Plat S 235 60x10	4	130
17	Rondelle plate étroite Z 16	Zingué 70432	4	/
16	Boulon HM 16X40 cl 6.8	Zingué Classe 6.8	2	40
15	Boulon HM 16X45 cl 6.8	Zingué Classe 6.8	2	45
14	Flan toiture central arrière	Tôle S 235 ép. 5mm	1	435x249
13	Flan toiture central avant	Tôle S 235 ép. 5mm	1	1670x233
12	Massif	Béton vibré	1	2000x1500
11	Platine arceau	Plat S 235 80x10	2	120
10	Arceau	Tube S 235 Ø 42.4x2.5	2	
9	Bouchon tirant	Tôle S 235 ép. 5mm	4	60x60
8.2	Corps tirant arrière	Tube S 235 Ø 42,4x2,5	1	520
8.1	Corps tirant avant	Tube S 235 Ø 42,4x2,5	1	358
7	Platine rive	Plat S 235 60x10	2	72
6	Platine supérieur	Plat S 235 300x10	1	160
5	Platine articulation supérieur	Plat S 235 300x10	1	260
4	Platine centrale	Plat S 235 300x10	1	500
3	Traverse toiture	Tube S 235 Ø 60,3x2, 5	4	1970
2.3	Rive supérieur centrale arrière	Plat S 235 40x5	1	440
2.2	Rive supérieur centrale avant	Plat S 235 40x5	1	1577
2.1	Rive supérieur latérale	Plat S 235 40x5	2	2252
2	Flan toiture	Tôle S 235 ép. 5mm	2	262x2233
1.2	Aile extérieure	Plat S 235 80x5	1	2666
1.1	Aile intérieure	Plat S 235 80x5	1	2686
1	Ame centrale	Tôle S 235 ép. 5mm	1	703x2541
<b>Repère</b>	<b>Désignation</b>	<b>Description</b>	<b>Qté</b>	<b>Lg</b>

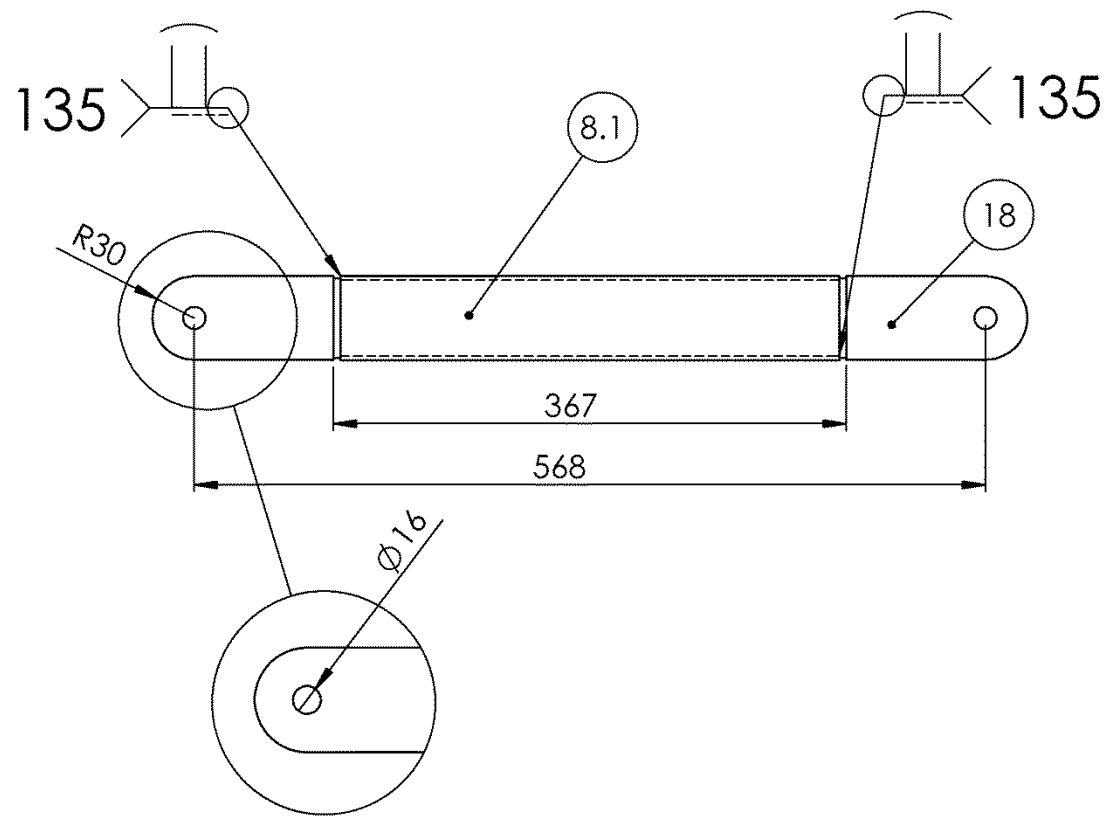
Rectangle capable 705 x 2541



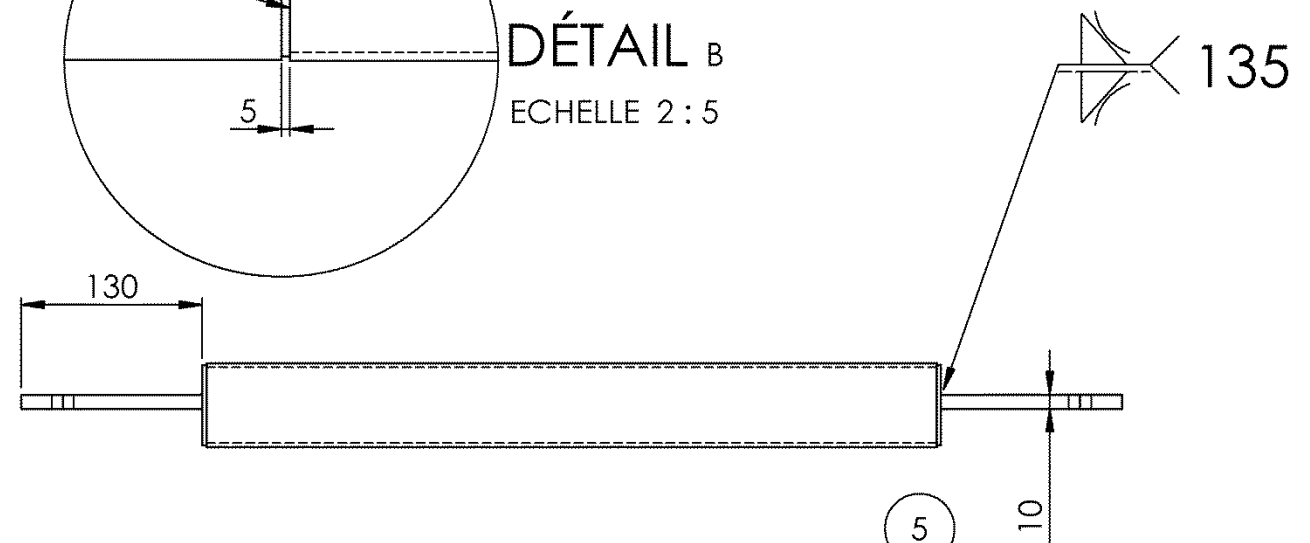
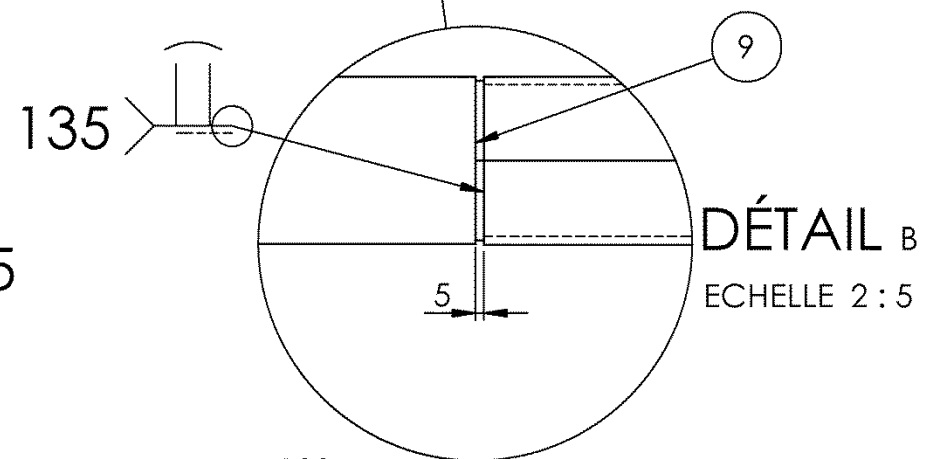
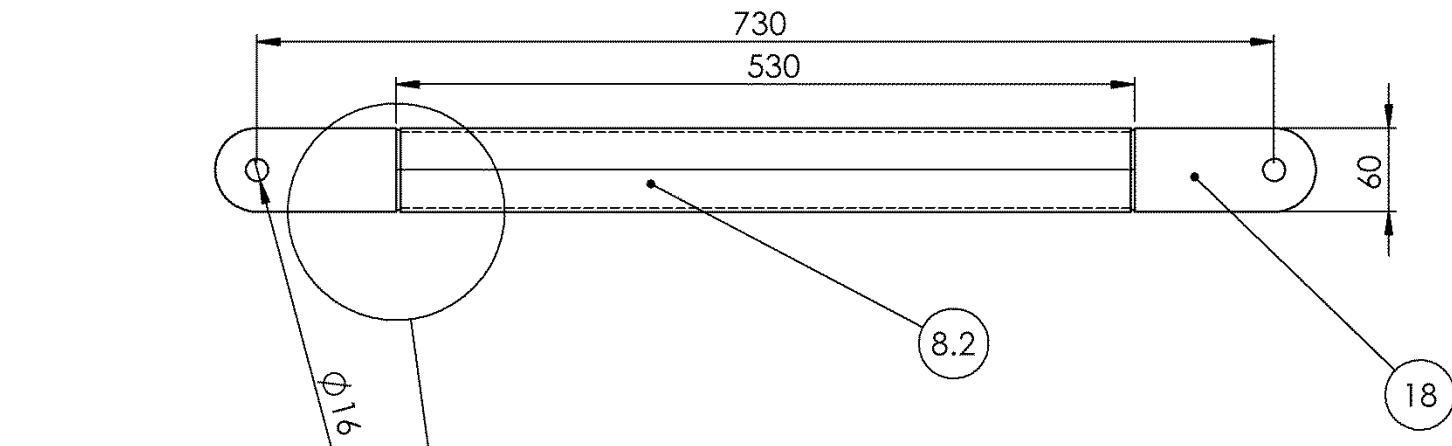
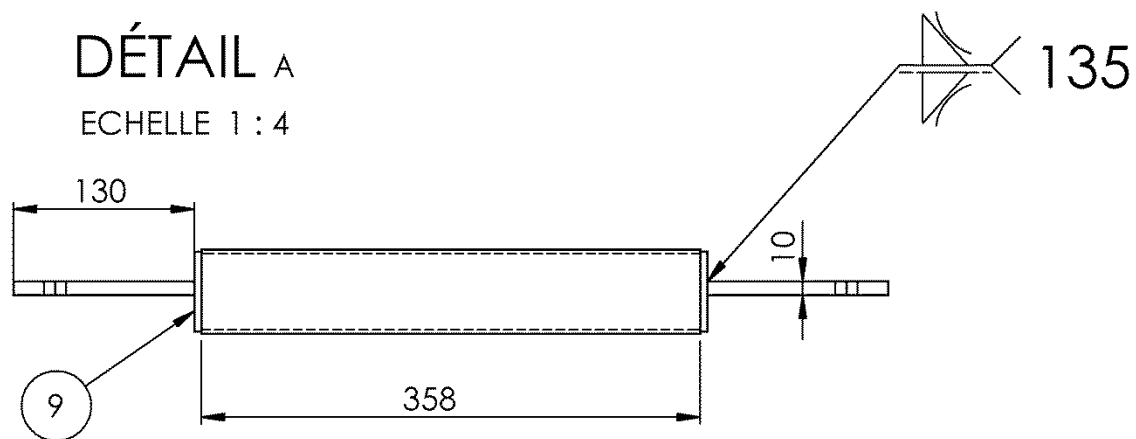
1	Ame centrale	Tôle acier S235 ép. 5mm	1
Repère	Désignation	DESCRIPTION	QTE

**Âme centrale**

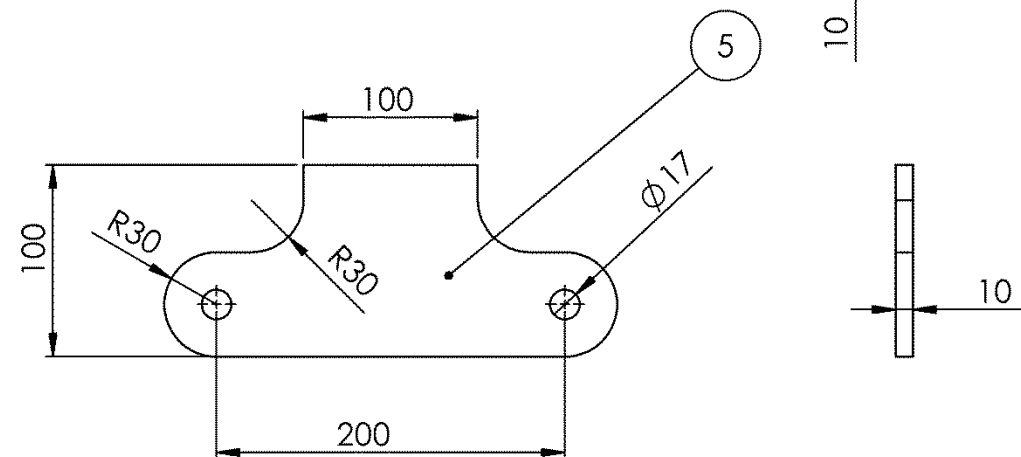




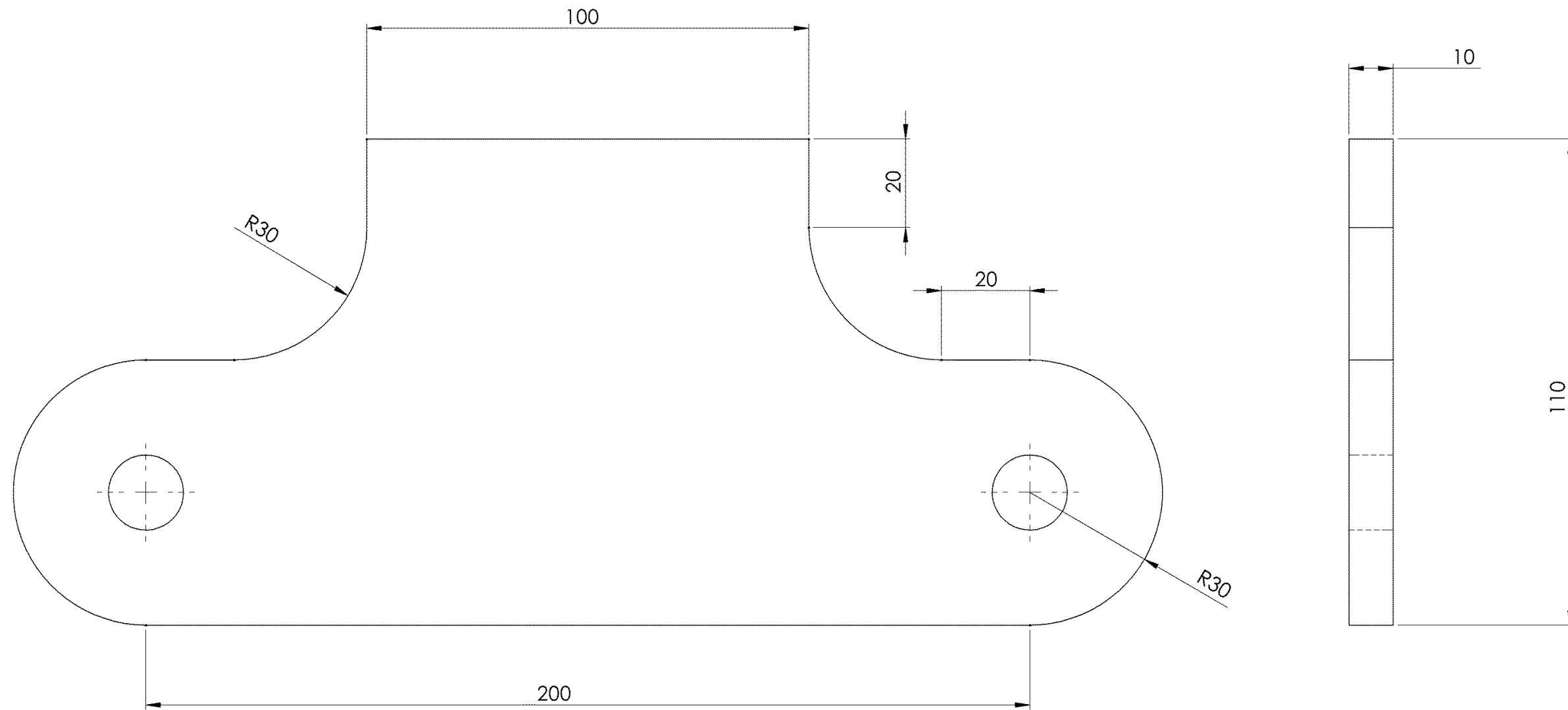
**DÉTAIL A**  
ECHELLE 1 : 4



8.2	corps tirants avant	tube acier 42.2x2.5	1
8.1	corps tirants arrière	tube acier 42.2x2.5	1
5	Platine articulation supérieur	plat de 100 x10	1
18	Platine tirant	plat acier 60x10	4
9	Bouchon corps tirants	tole ep 3mm acier 235	4
<b>Repére</b>	<b>Désignation</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>QTE</b>



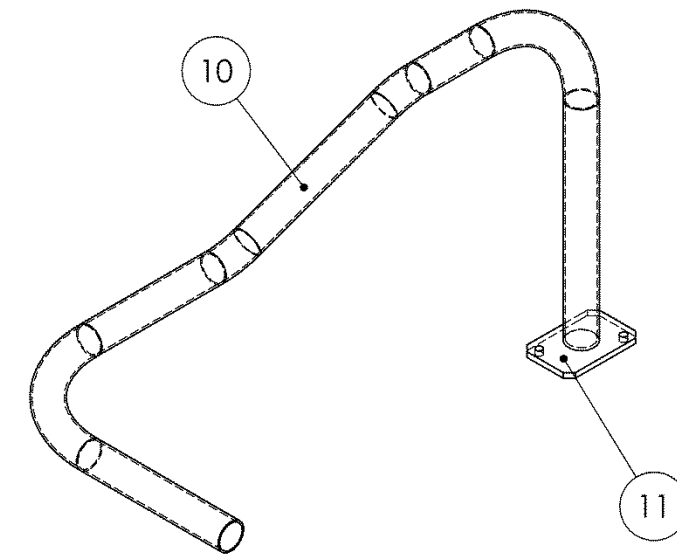
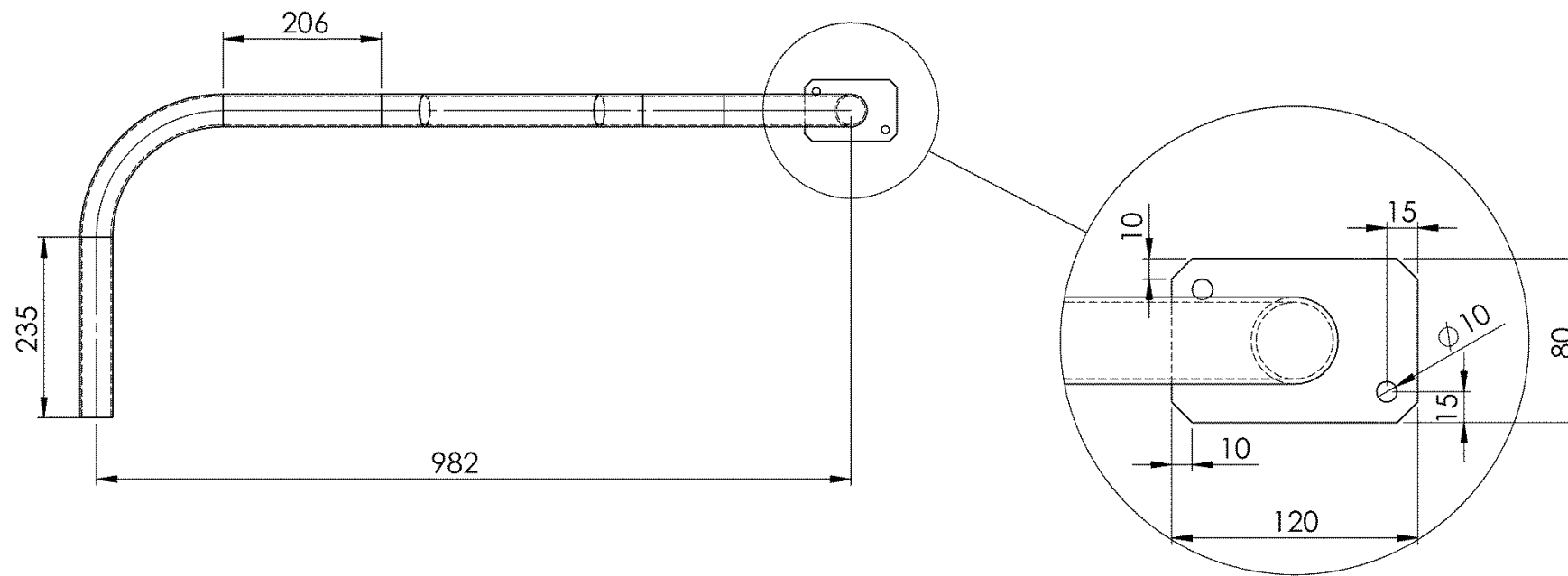
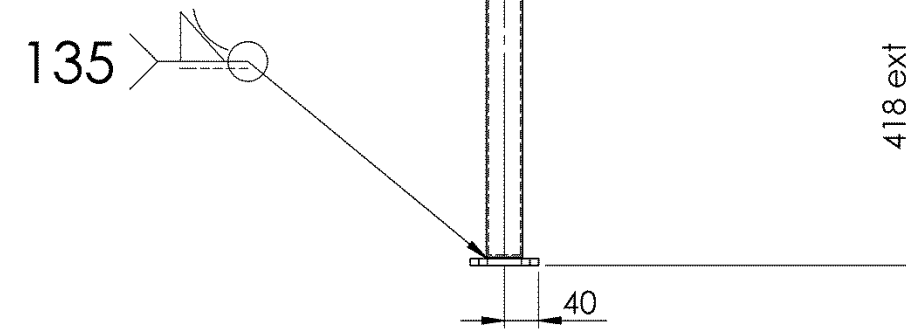
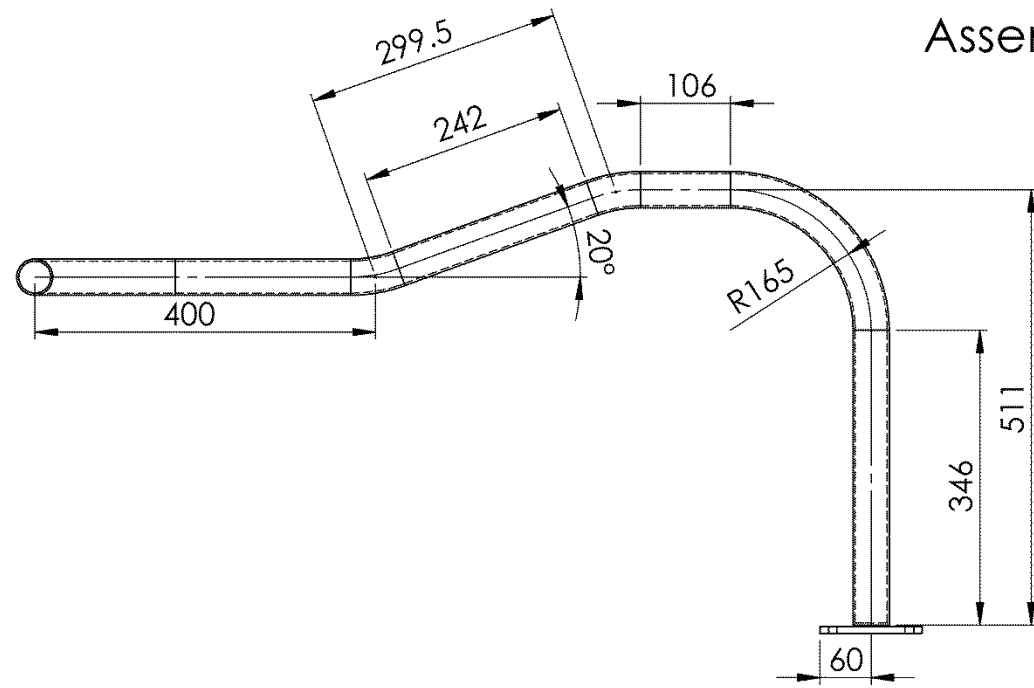
**Platines – Tirants – Bouchons**  
**Stabilité supérieure**



5	platine articulation	Plat de 300 *10	1
Repère	Désignation	DESCRIPTION	QTE

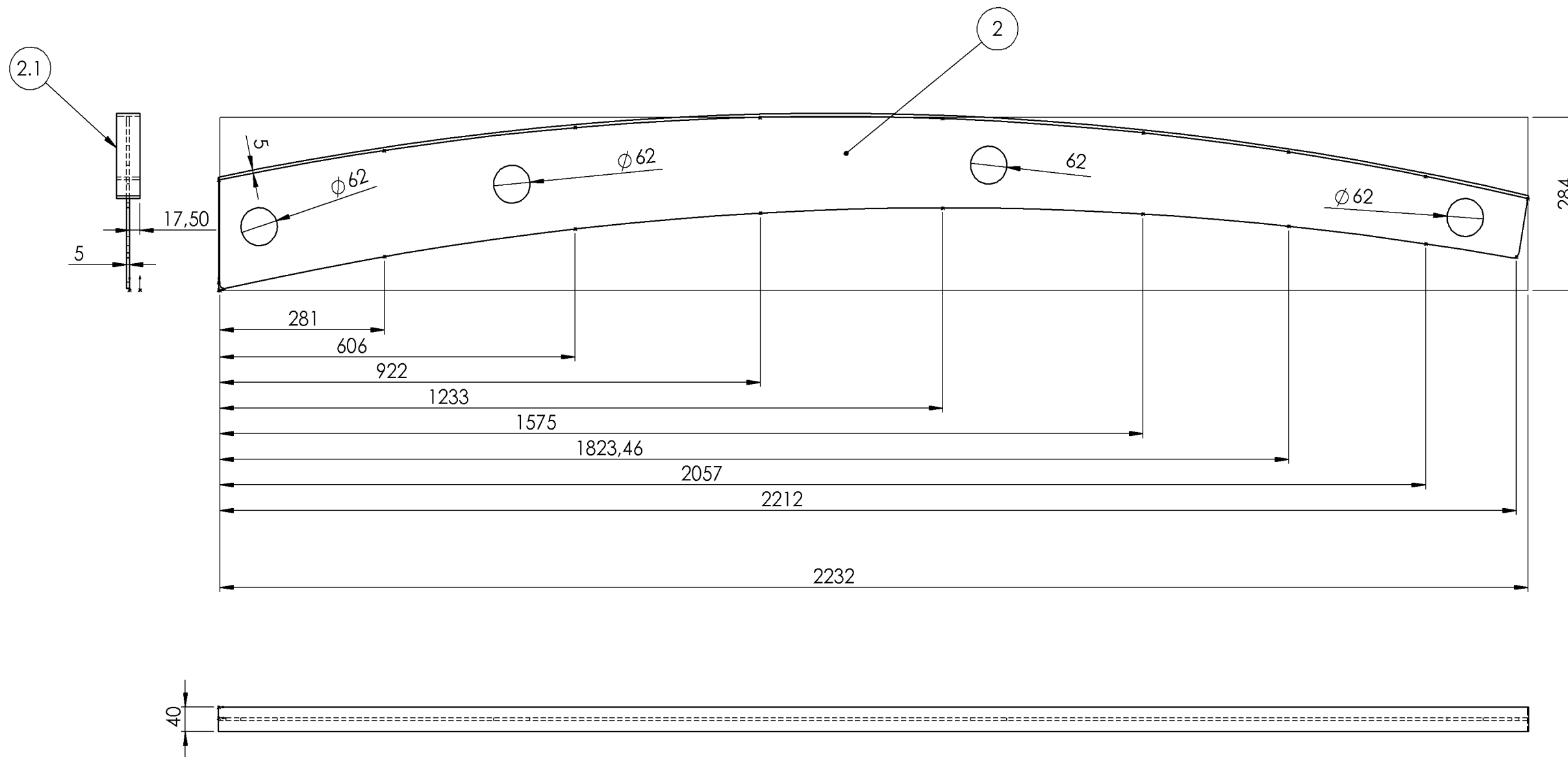
**Platine 5**

Assemblage de l'arceau  
repère 10/11



Rep 10 en symétrie

10	Arceau	Tube acier 42.4 x 2.5	1+1 symétrique
11	Platine arceau	Plat acier S235 80x5	2
Repère	Designation	DESCRIPTION	QTE



2	Flan toiture latérale	Tôle acier s235 ép 5 mm	2
2.1	Rive toiture latérale	Plat de 40x5	2
Repère	Désignation	Description	QTE

**Poteau central**

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.