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 × 50 × 5
Contreventement en cornière de 50 × 5
Tirant en tube Ø 42,4 × 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 × 5
Garde-corps en plat (35 daN / m)
Tube liaison en 60 × 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 Ug= 1,90 W/m²°C ;
- ossature aluminium adaptée compris toutes sujétions de fixation sur ossature périphérique.

2.3. BARDAGE

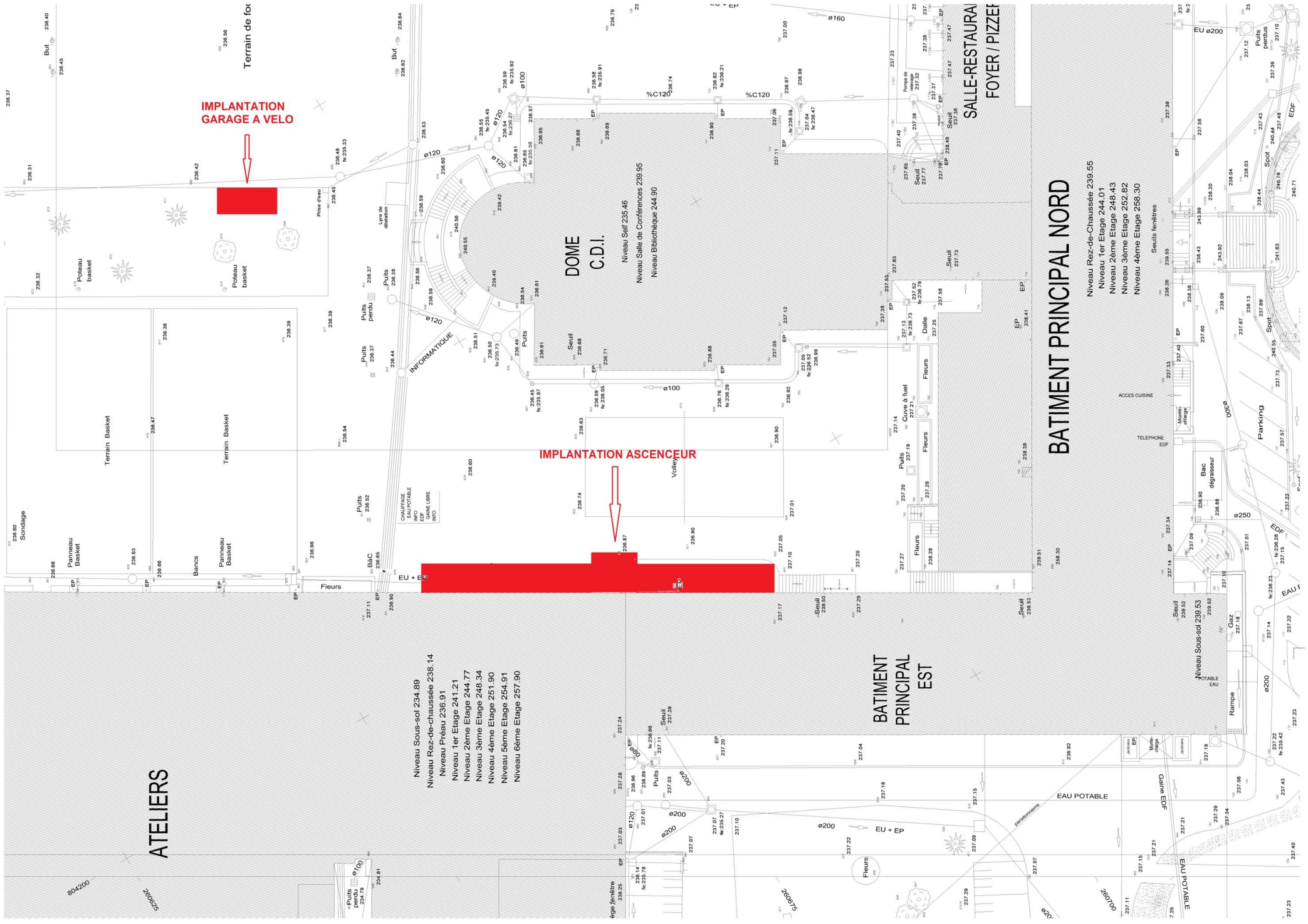
Bardage en panneau translucide

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 Ug= 1,90 W/m²°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 Donpalon.
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

INDICE	DATE	MODIFICATIONS

VILLE DE DIJON
CREATION D'UN ASCENSEUR EXTERIEUR
GROUPE SAINT JOSEPH
39, rue du Transvaal - 21000 Dijon Cedex

MAITRE D'OUVRAGE — GROUPE SAINT JOSEPH
39, rue du Transvaal - 21000 Dijon Cedex
tél : 03 80 59 25 20 - fax : 03 80 54 30 65
lyons@wanadoo.com

BUREAU DE CONTROLE — VERITAS
18, boulevard Churchill - 21000 DIJON
tél : 03 80 72 84 70 - fax : 03 80 74 62 26
claudine.favier@fr.bureauveritas.com

PHASE	ETAPE	DATE	ECHELLE	INDICE
STJ 0923	DCE	30/11/2016	100e	VD

PLAN DE MASSE GEOMETRE

A01 INDICE

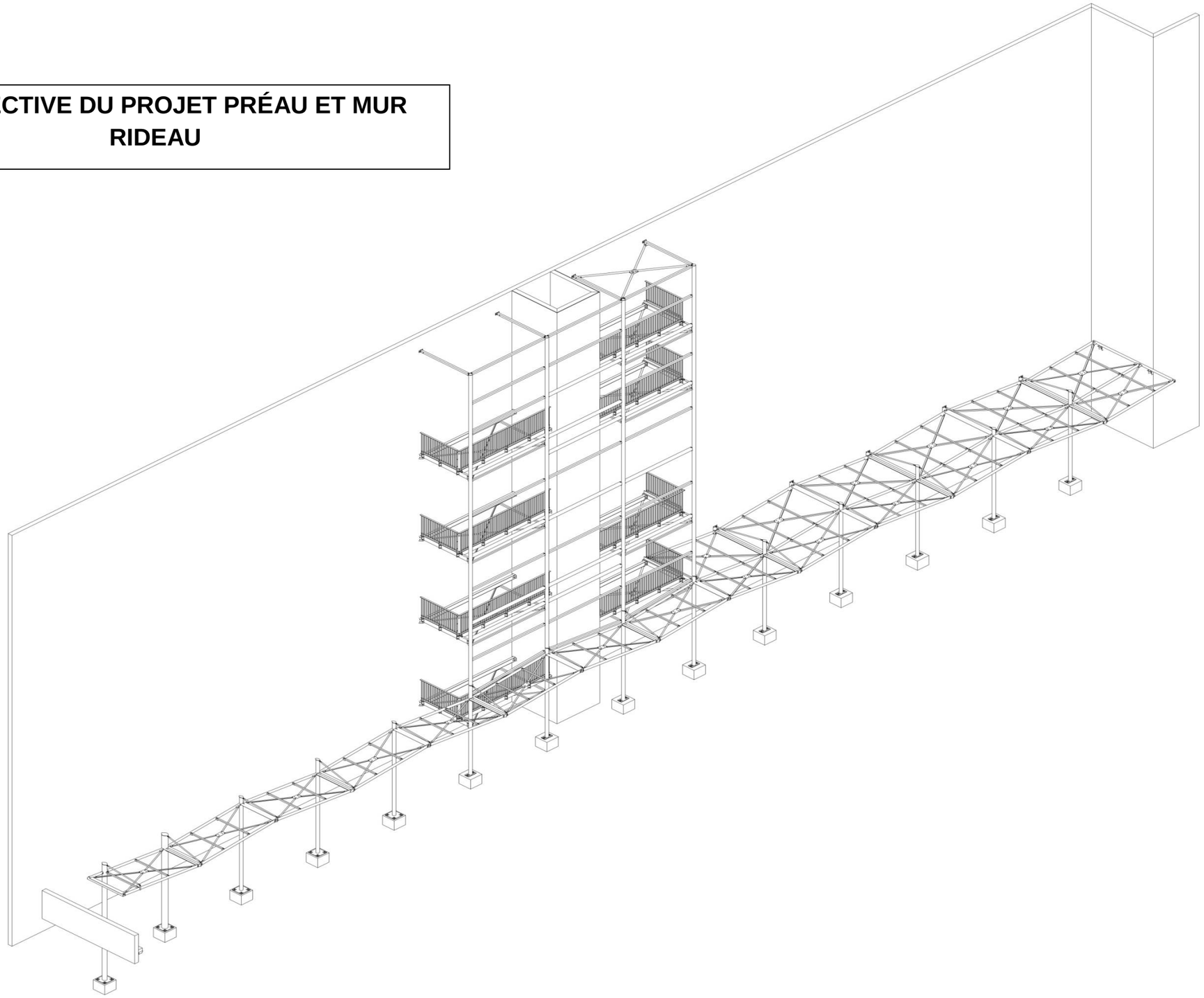
B.E.T. STRUCTURE — BE DIJONNAIS
15, rue de Chanoux - 21000 DIJON
tél : 03 80 40 25 30 - fax : 03 80 40 25 31
bedijonnais@orange.fr

B.E.T. FLUIDES — DGET
39, rue du 14 Juillet - 21300 CHENOVE
tél : 03 80 59 69 69- fax : 03 80 59 69 70
dget@apt.fr

TRIA Architectes
sarl TRIAarchitectes
73 avenue du maréchal de Lattre de Tassigny - 21000 DIJON
tél 03 80 30 39 09 - fax 03 80 30 44 80
agence@tria-archi.fr - www.tria-architectes.fr

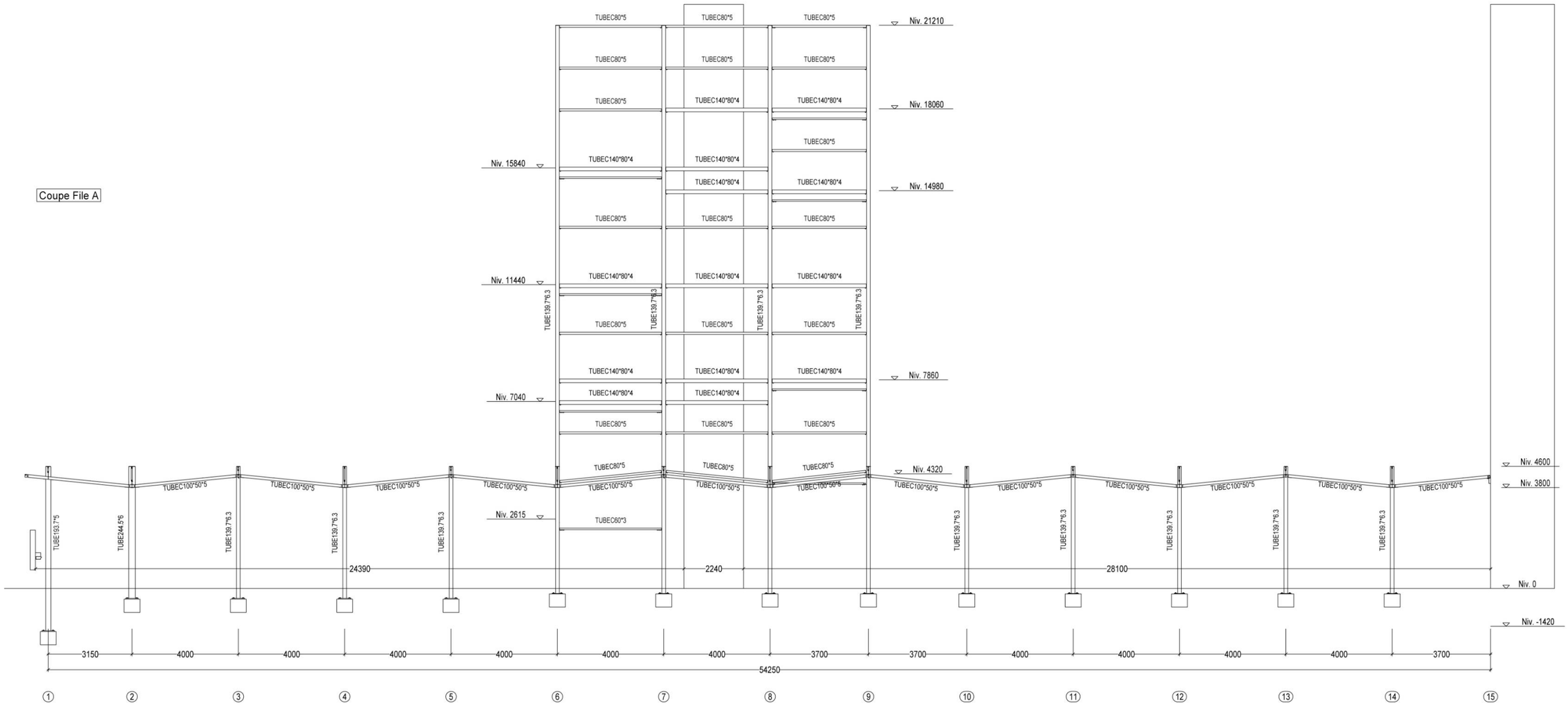
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	1906-OBM T 21 22	2019	DOSSIER TECHNIQUE
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée : 6 heures	Coefficient : 4	DT 4 / 19

PERSPECTIVE DU PROJET PRÉAU ET MUR RIDEAU



COUPE FILE A

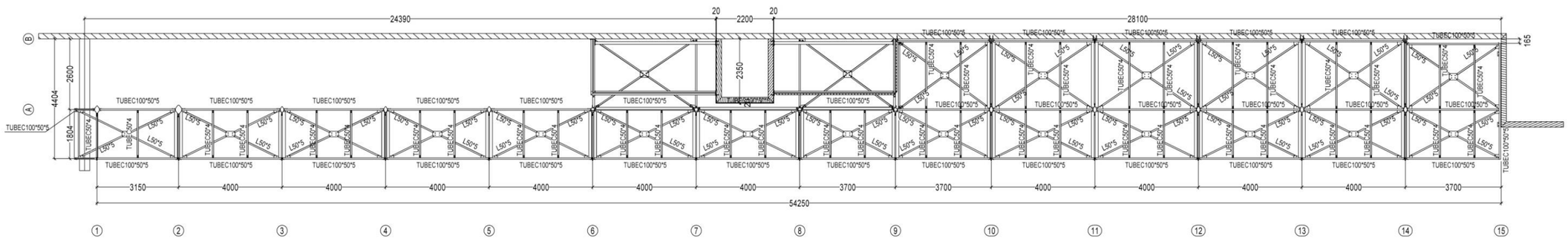
Coupe File A



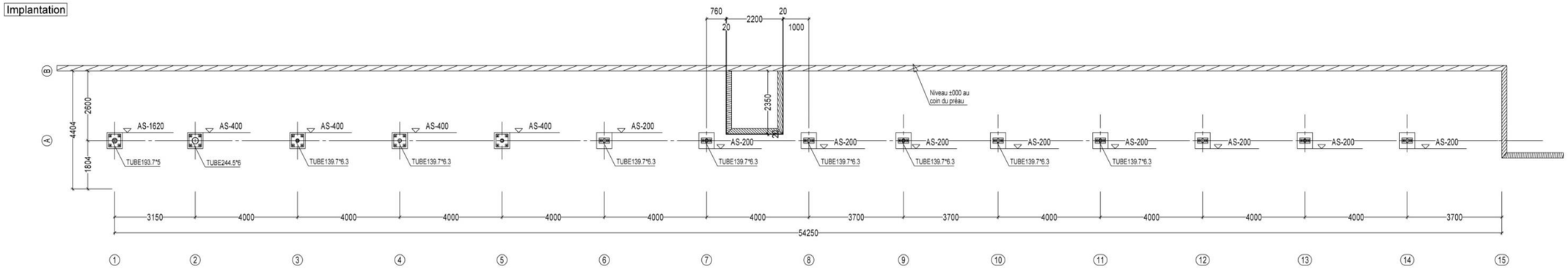
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	**1906-OBM T 21 22**	**2019**	**DOSSIER TECHNIQUE**
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	**Durée : 6 heures**	**Coefficient : 4**	**DT 6 / 19**

Toiture préau et implantation

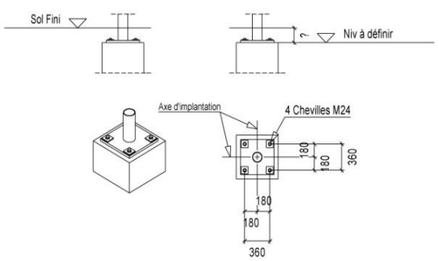
Toiture



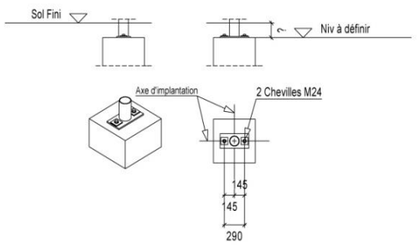
Implantation



Massifs A1 à A4



Massifs A5 à A15

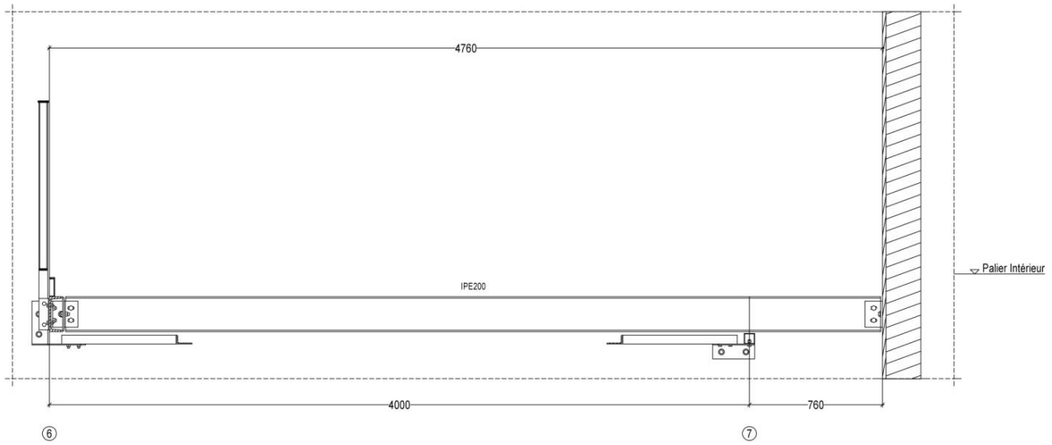


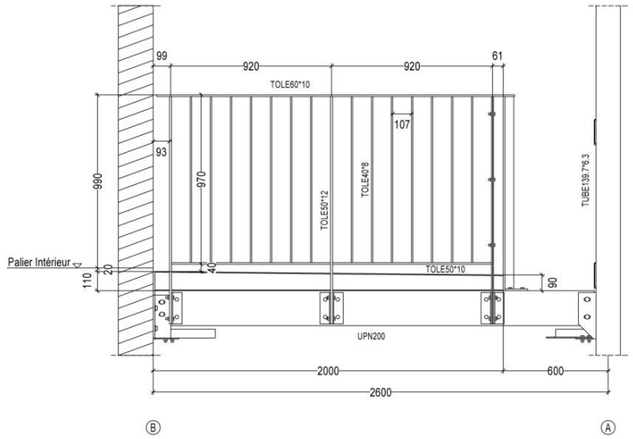
Niveau +15840

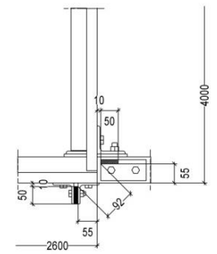
Niveau +18060

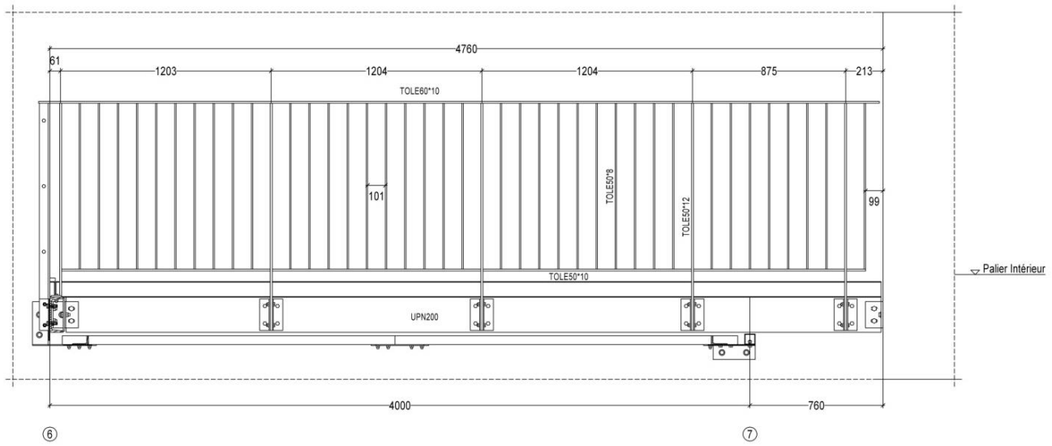
Niveau +21210

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	1906-OBM T 21 22	2019	DOSSIER TECHNIQUE
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée : 6 heures	Coefficient : 4	DT 7 / 19

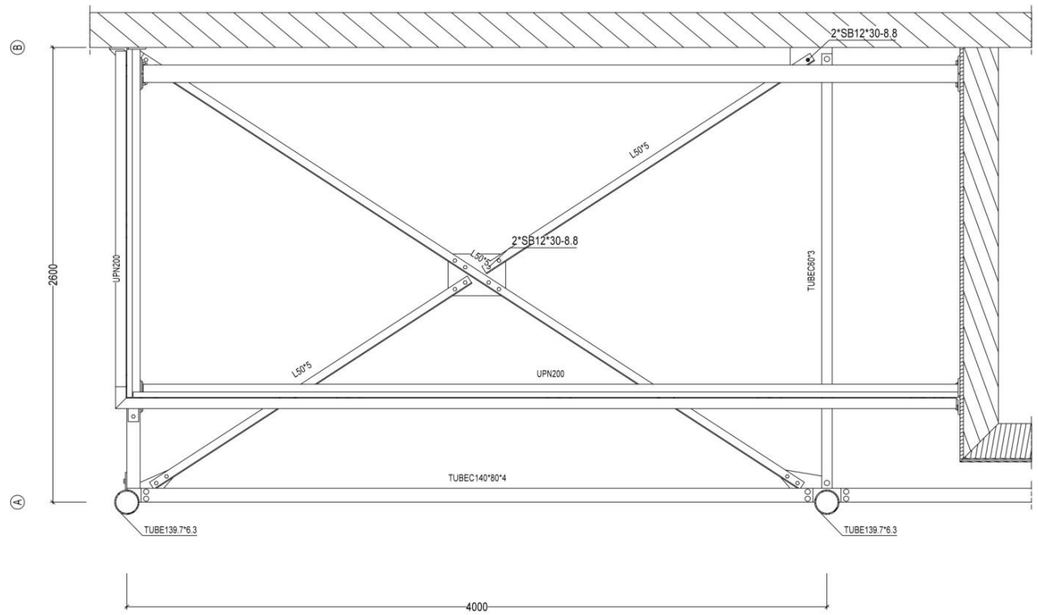


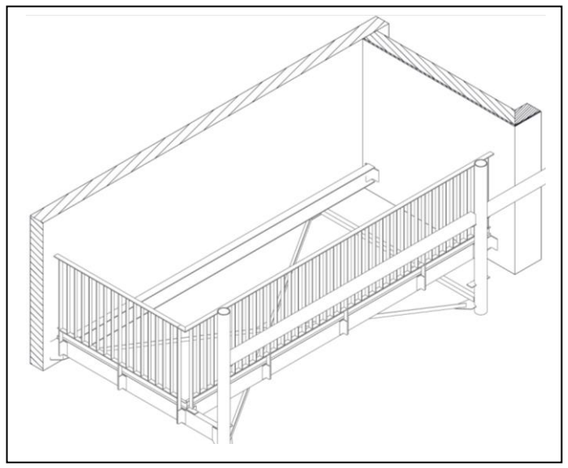






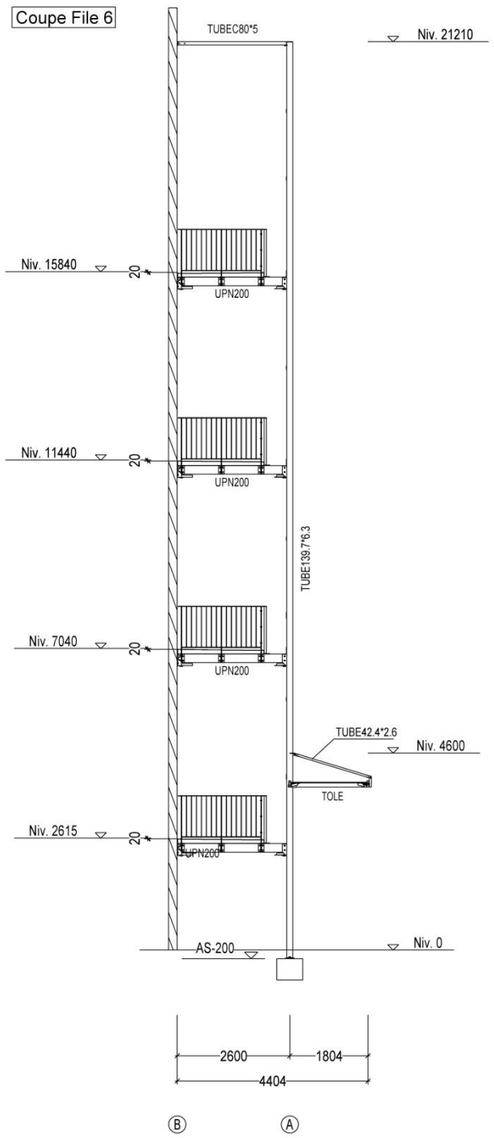
Palier intermédiaire



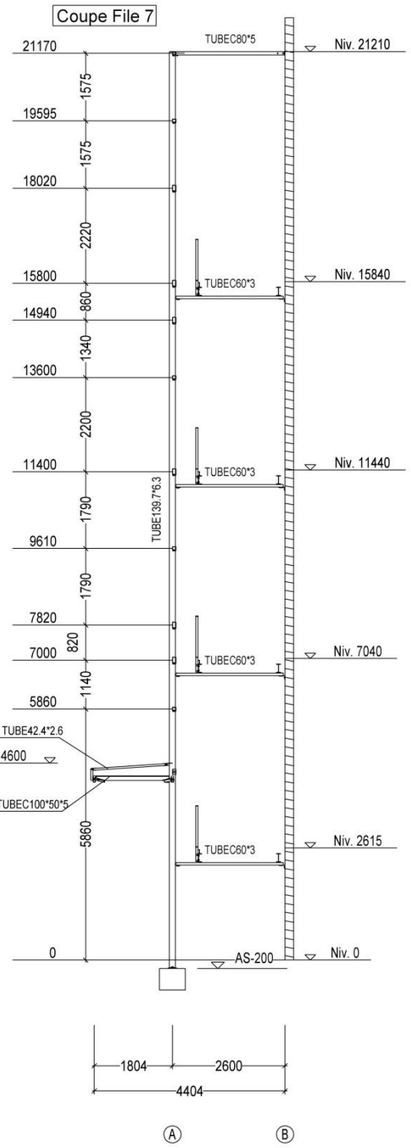


Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	1906-OBM T 21 22	2019	DOSSIER TECHNIQUE
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée : 6 heures	Coefficient : 4	DT 8 / 19

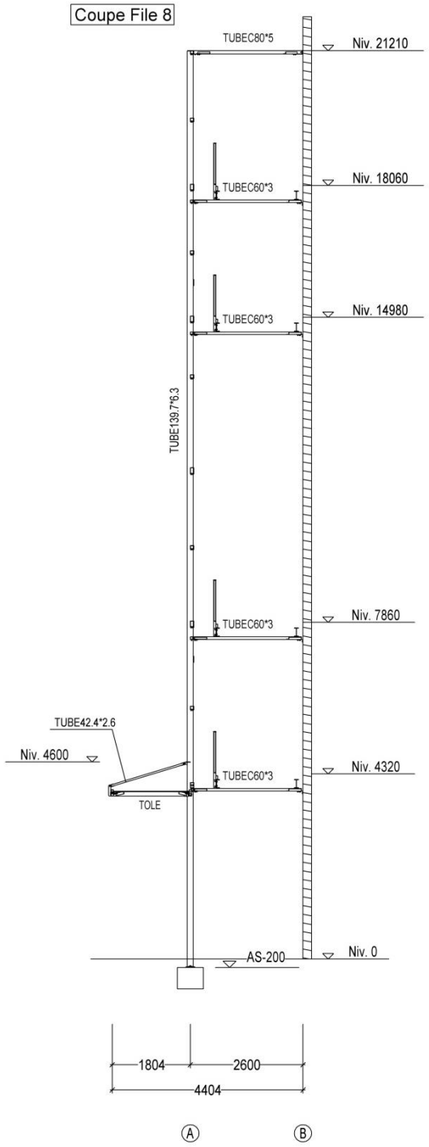
Coupe File 6



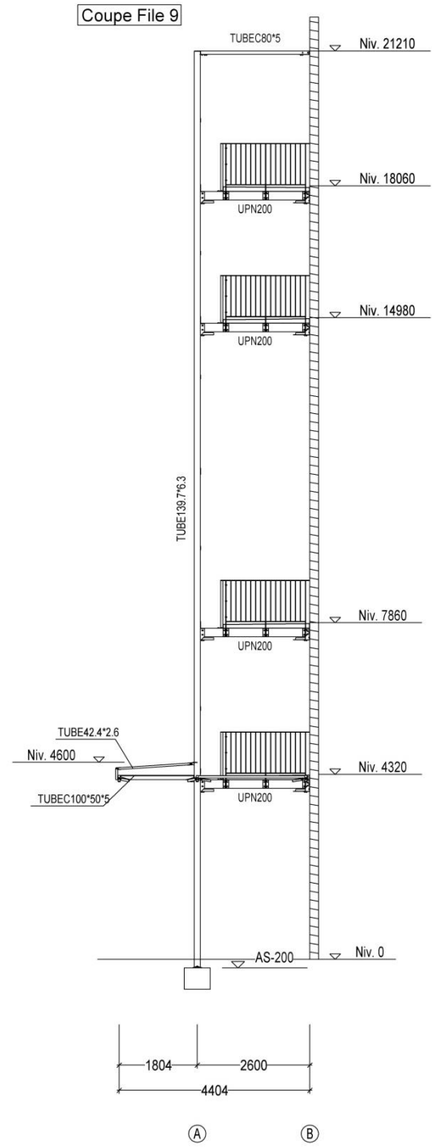
Coupe File 7



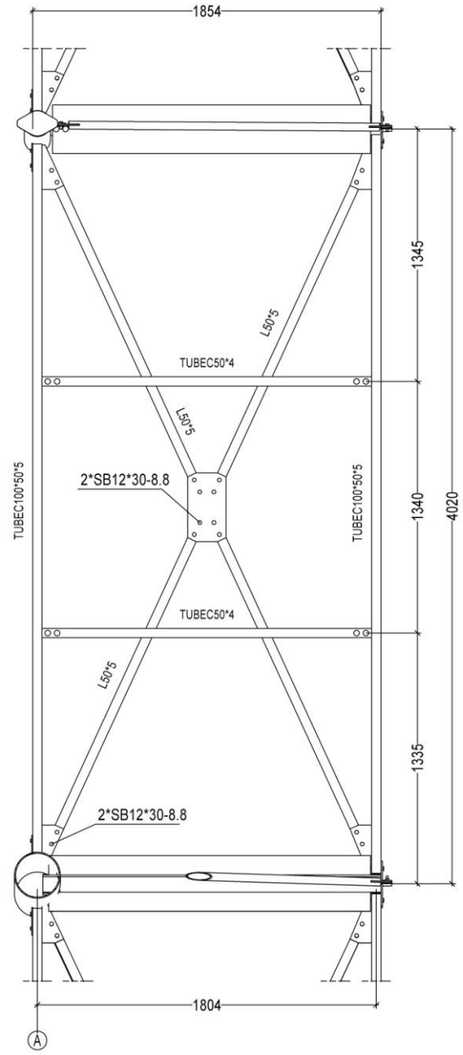
Coupe File 8

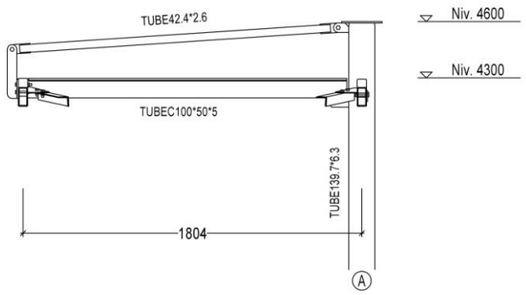


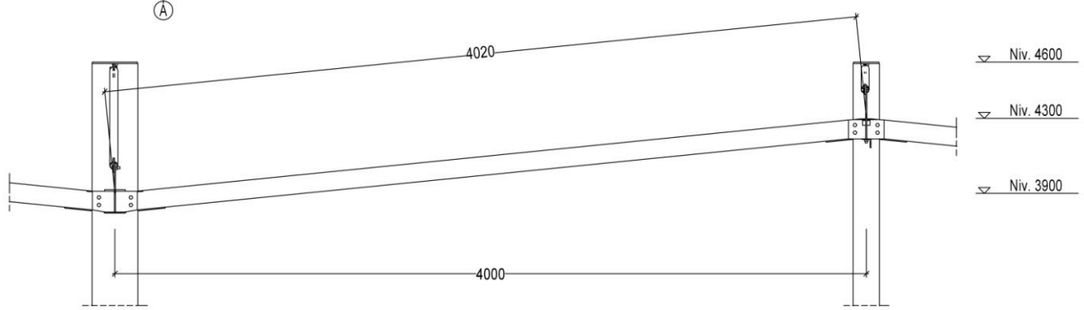
Coupe File 9

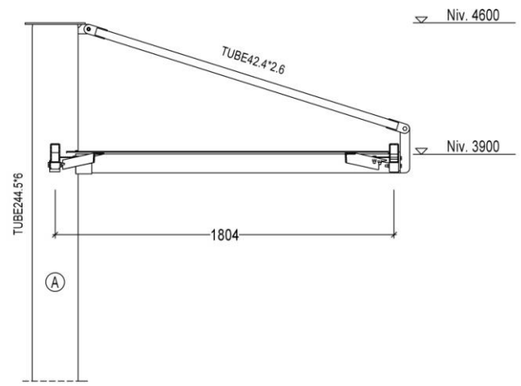


Principe des versants simples



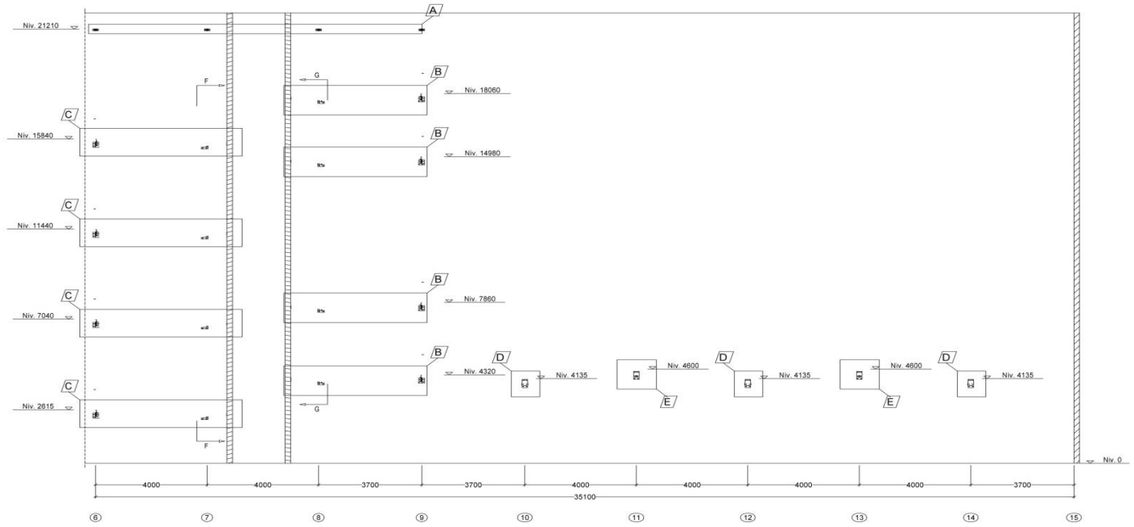




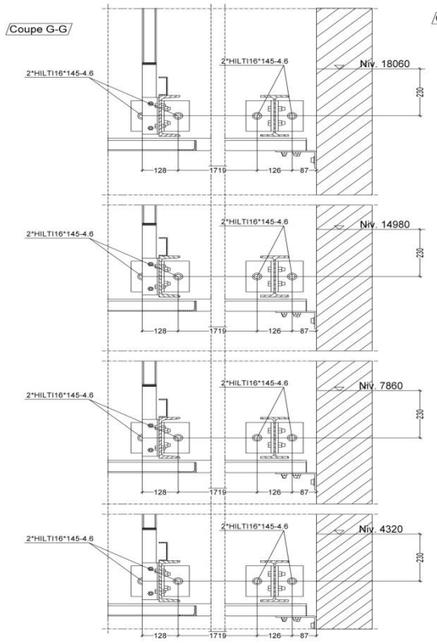


Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	**1906-OBM T 21 22**	**2019**	**DOSSIER TECHNIQUE**
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	**Durée : 6 heures**	**Coefficient : 4**	**DT 10 / 19**

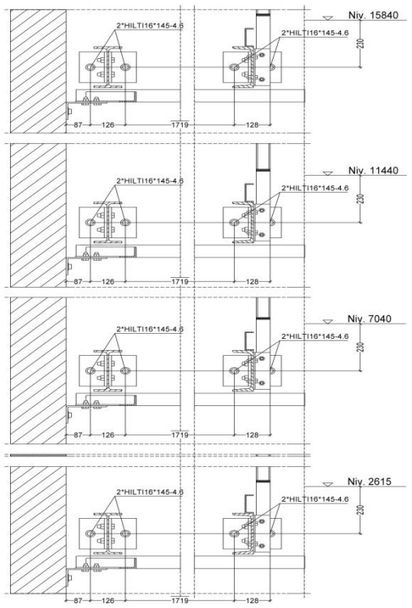
/Elevation File B/



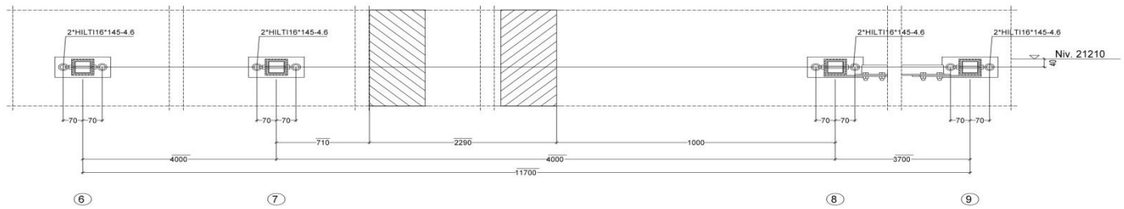
/Coupe G-G/



/Coupe F-F/



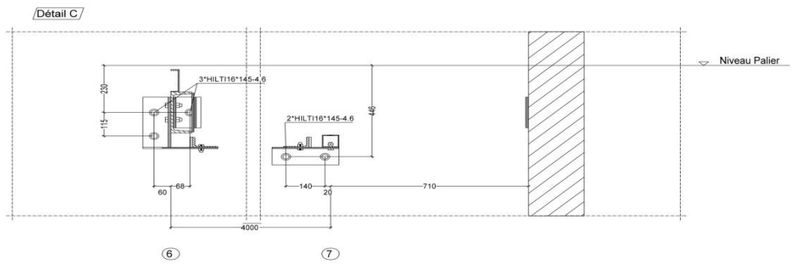
/Détail A/



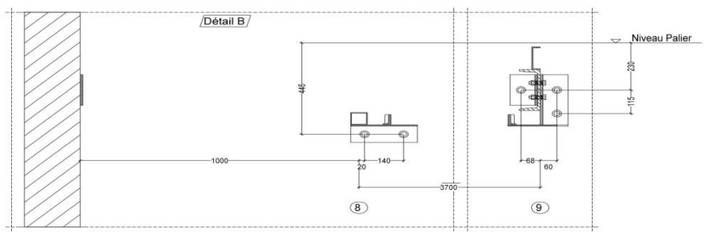
Implantation des paliers intermédiaires

Contextualisation

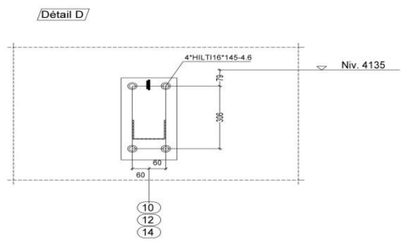
/Détail C/



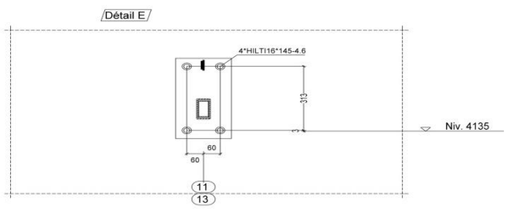
/Détail B/



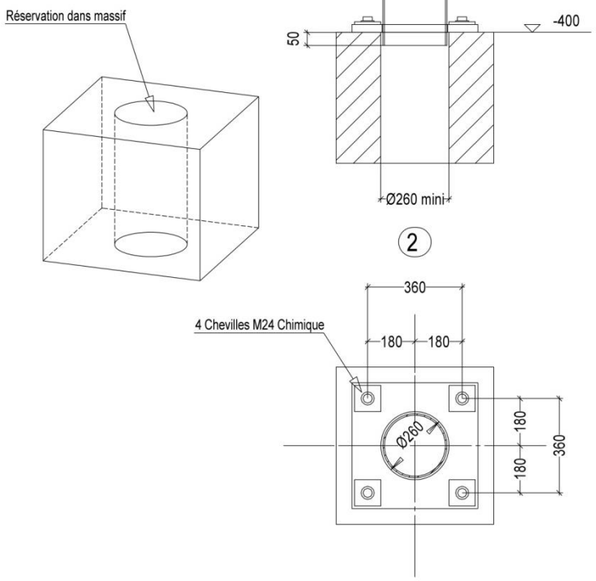
/Détail D/

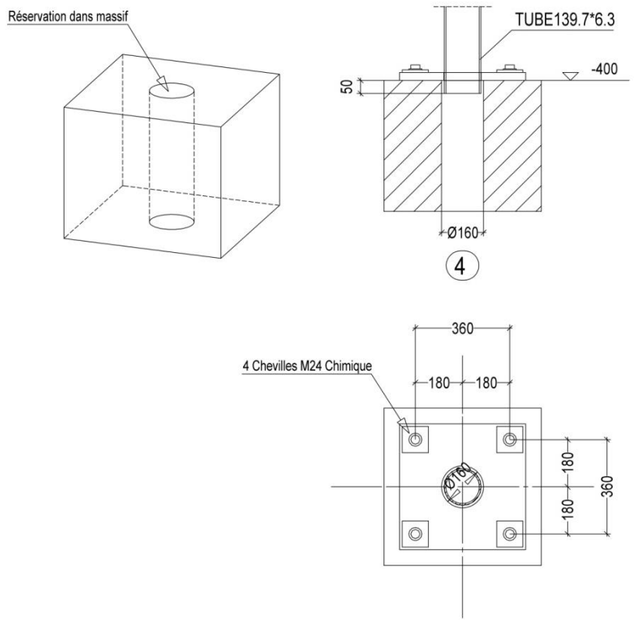


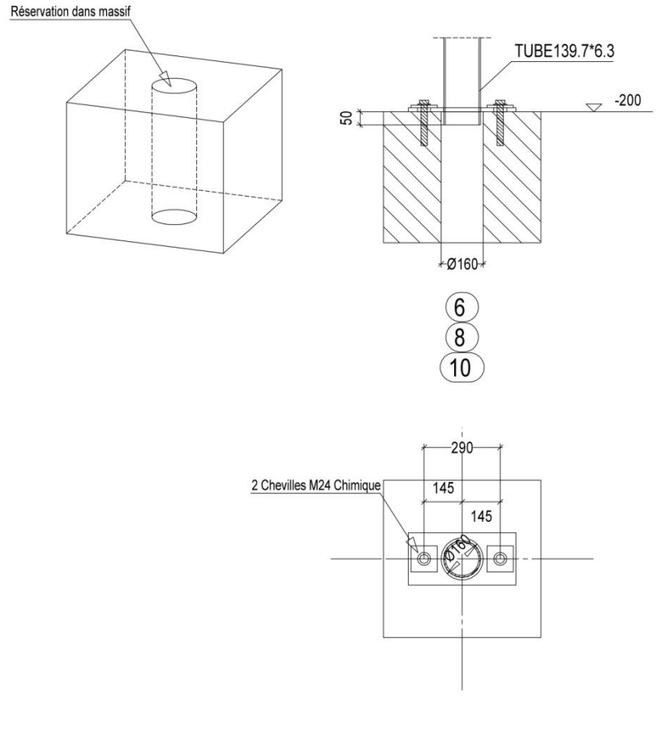
/Détail E/



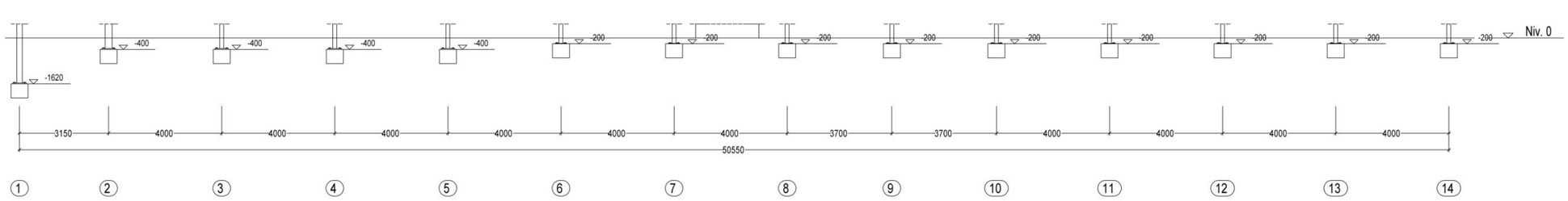
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	1906-OBM T 21 22	2019	DOSSIER TECHNIQUE
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée : 6 heures	Coefficient : 4	DT 11 / 19



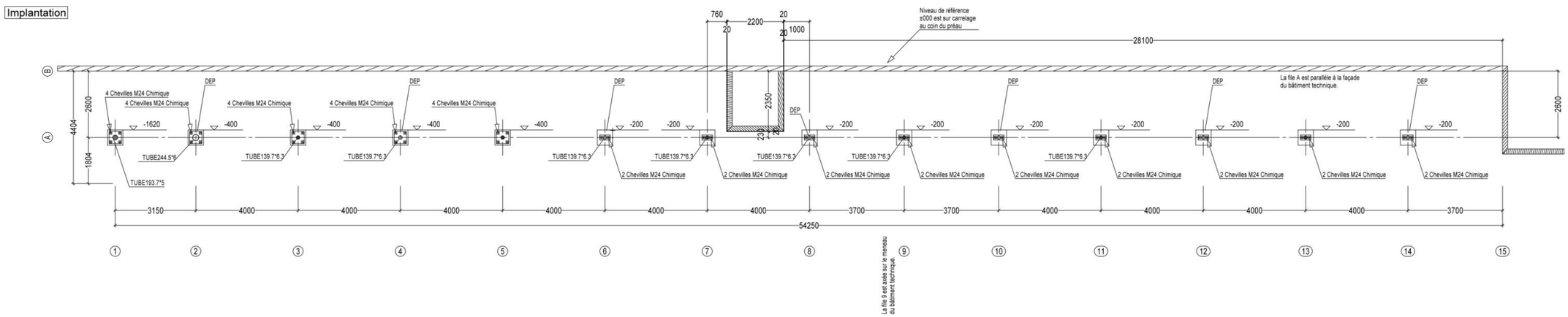




Coupe File A

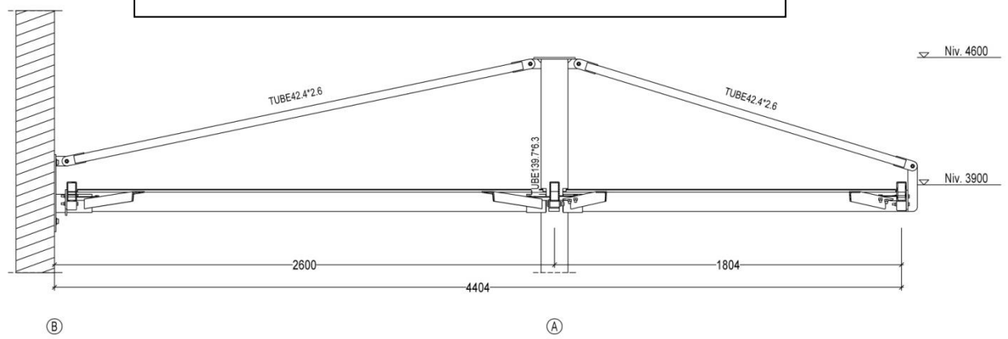


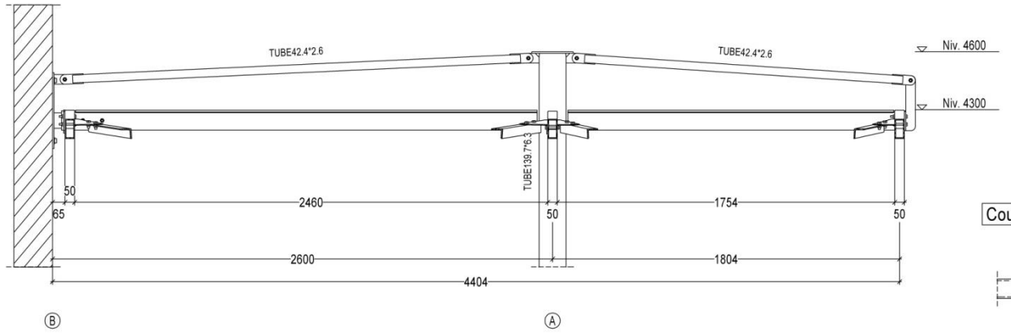
Implantation

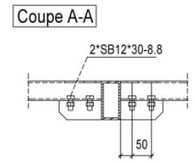


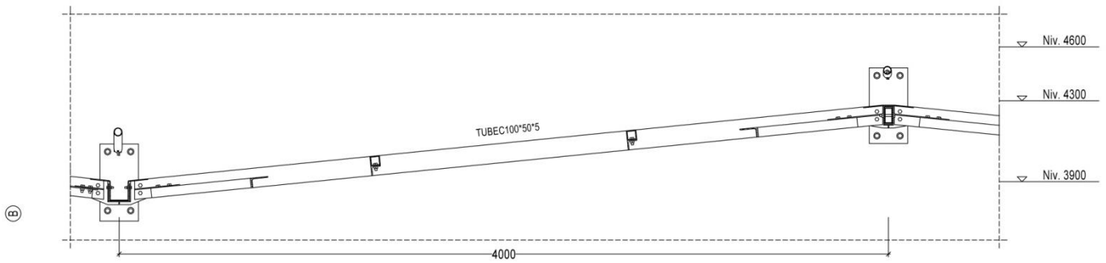
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	1906-OBM T 21 22	2019	DOSSIER TECHNIQUE
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée : 6 heures	Coefficient : 4	DT 12 / 19

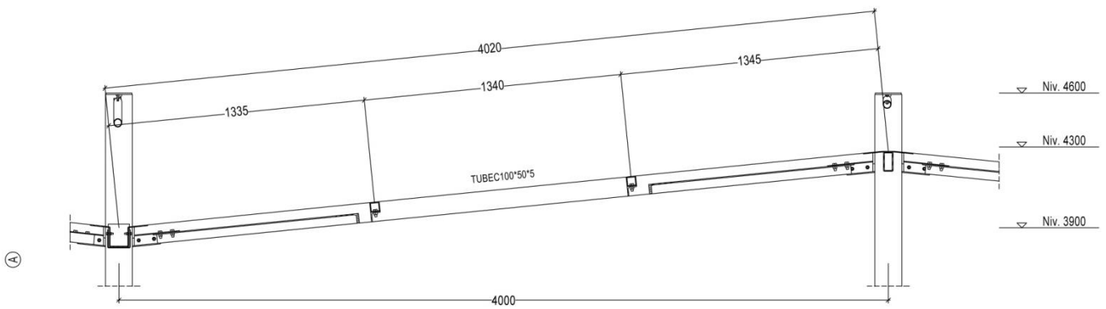
Principe des versants doubles

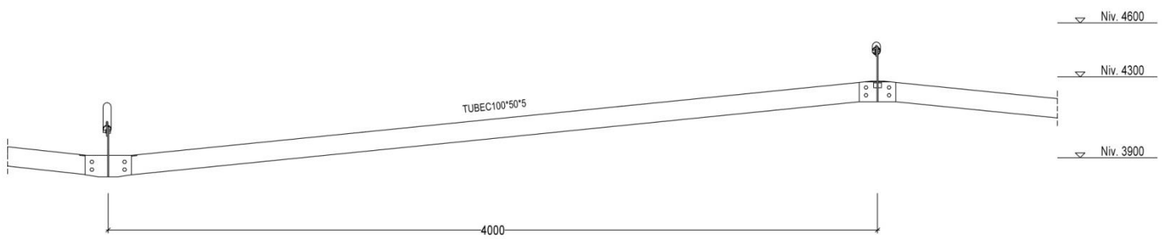


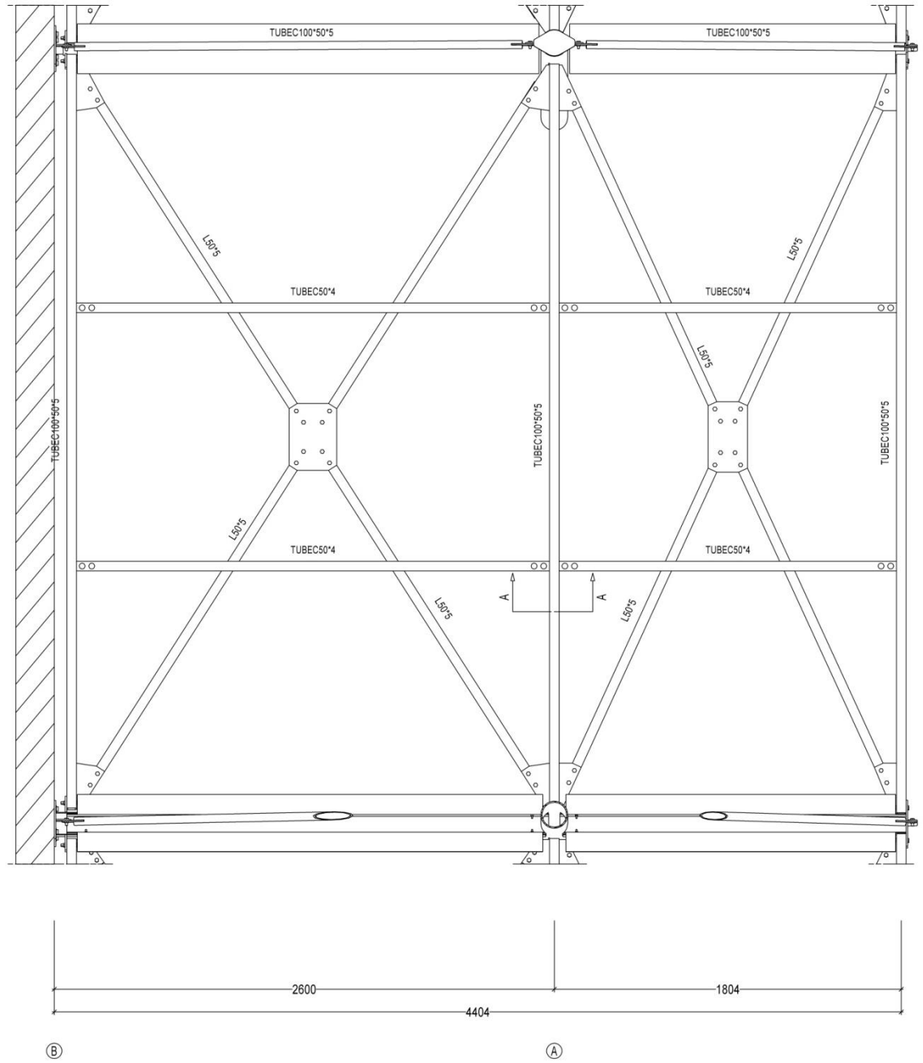






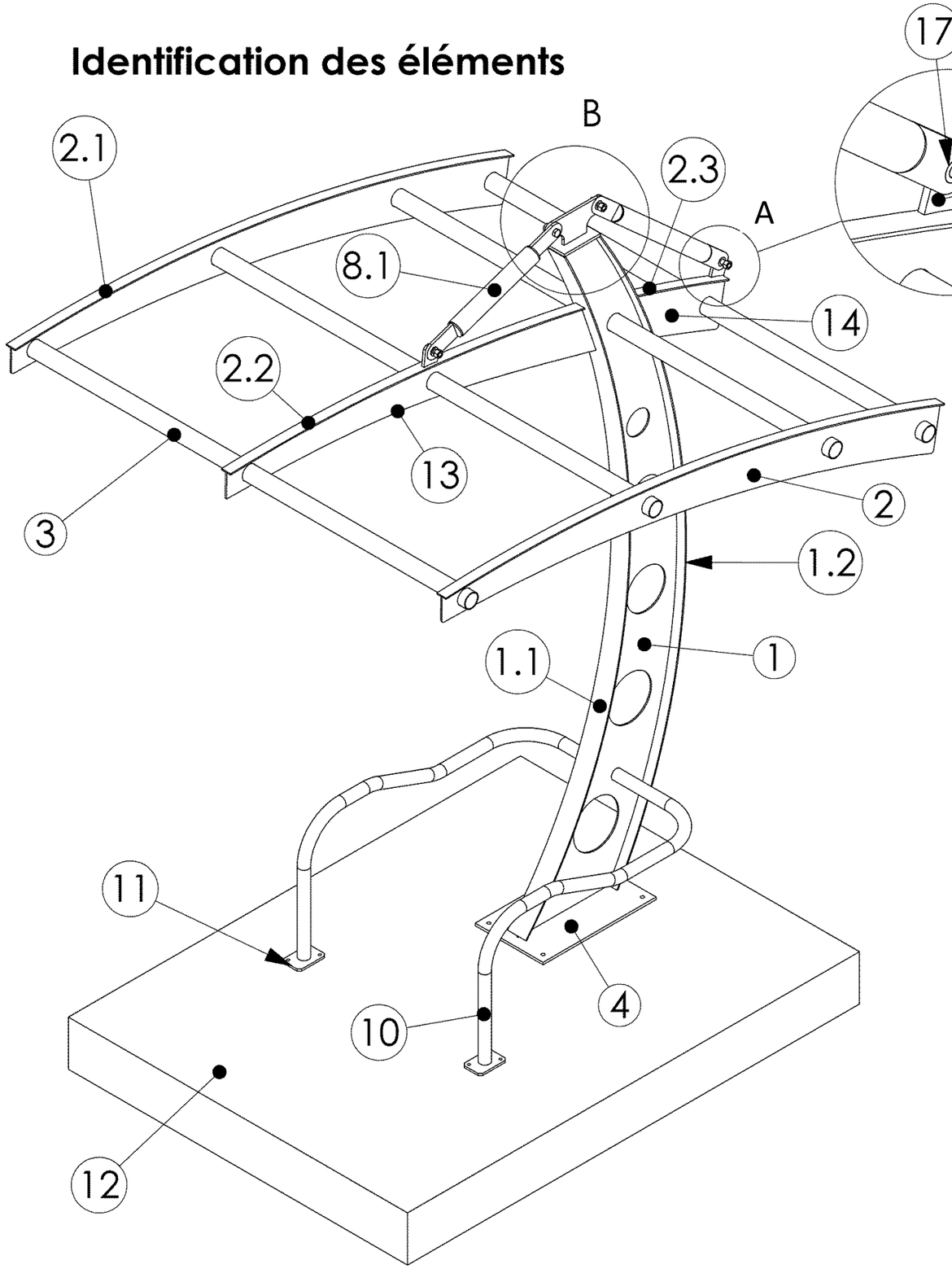


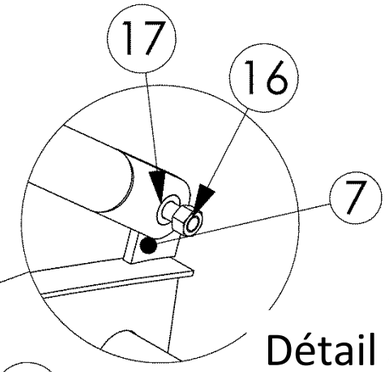


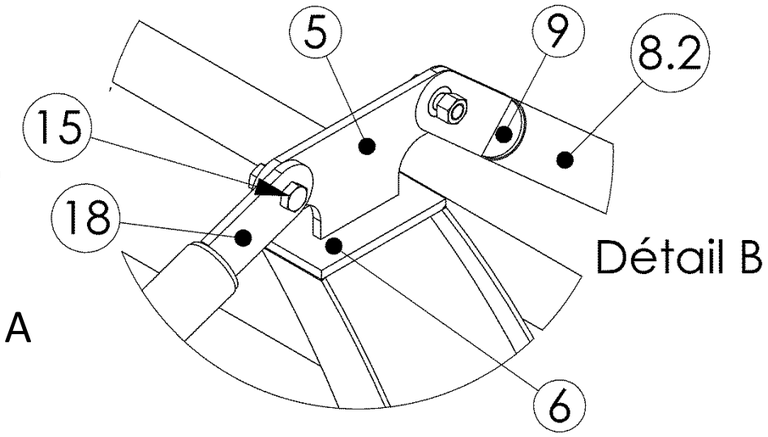


Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	**1906-OBM T 21 22**	**2019**	**DOSSIER TECHNIQUE**
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	**Durée : 6 heures**	**Coefficient : 4**	**DT 13 / 19**

Identification des éléments

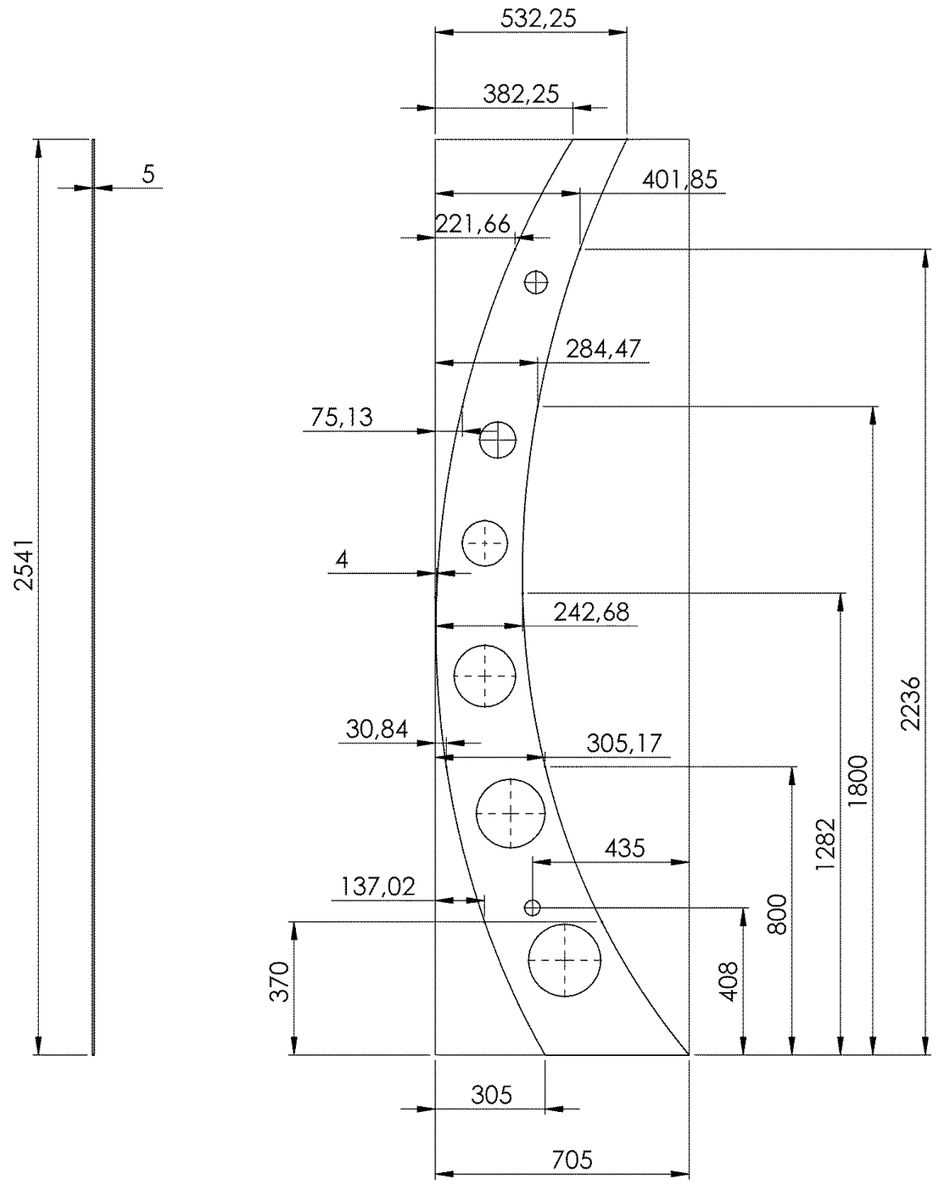


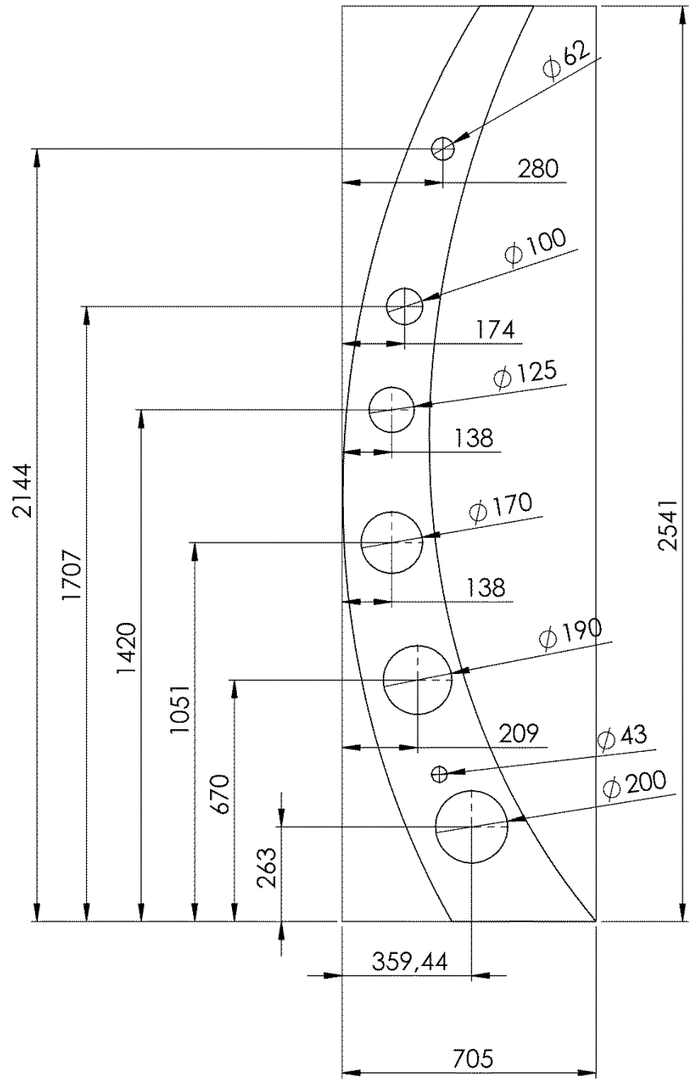




18	Platine tirant	Plat S 235 60×10	4	130
17	Rondelle plate étroite Z 16	Zingué 70432	4	/
16	Boulon HM 16X40 cl 6.8	Zingué Classe 6.8	2	40
15	Boulon HM 16X45 cl 6.8	Zingué Classe 6.8	2	45
14	Flan toiture central arrière	Tôle S 235 ép. 5mm	1	435×249
13	Flan toiture central avant	Tôle S 235 ép. 5mm	1	1670×233
12	Massif	Béton vibré	1	2000×1500
11	Platine arceau	Plat S 235 80×10	2	120
10	Arceau	Tube S 235 Ø 42.4×2.5	2	
9	Bouchon tirant	Tôle S 235 ép. 5mm	4	60×60
8.2	Corps tirant arrière	Tube S 235 Ø 42,4×2,5	1	520
8.1	Corps tirant avant	Tube S 235 Ø 42,4×2,5	1	358
7	Platine rive	Plat S 235 60×10	2	72
6	Platine supérieur	Plat S 235 300×10	1	160
5	Platine articulation supérieur	Plat S 235 300×10	1	260
4	Platine centrale	Plat S 235 300×10	1	500
3	Traverse toiture	Tube S 235 Ø 60,3x2, 5	4	1970
2.3	Rive supérieur centrale arrière	Plat S 235 40×5	1	440
2.2	Rive supérieur centrale avant	Plat S 235 40×5	1	1577
2.1	Rive supérieur latérale	Plat S 235 40×5	2	2252
2	Flan toiture	Tôle S 235 ép. 5mm	2	262x2233
1.2	Aile extérieure	Plat S 235 80×5	1	2666
1.1	Aile intérieure	Plat S 235 80×5	1	2686
1	Ame centrale	Tôle S 235 ép. 5mm	1	703×2541
Repère	**Désignation**	**Description**	**Qté**	**Lg**

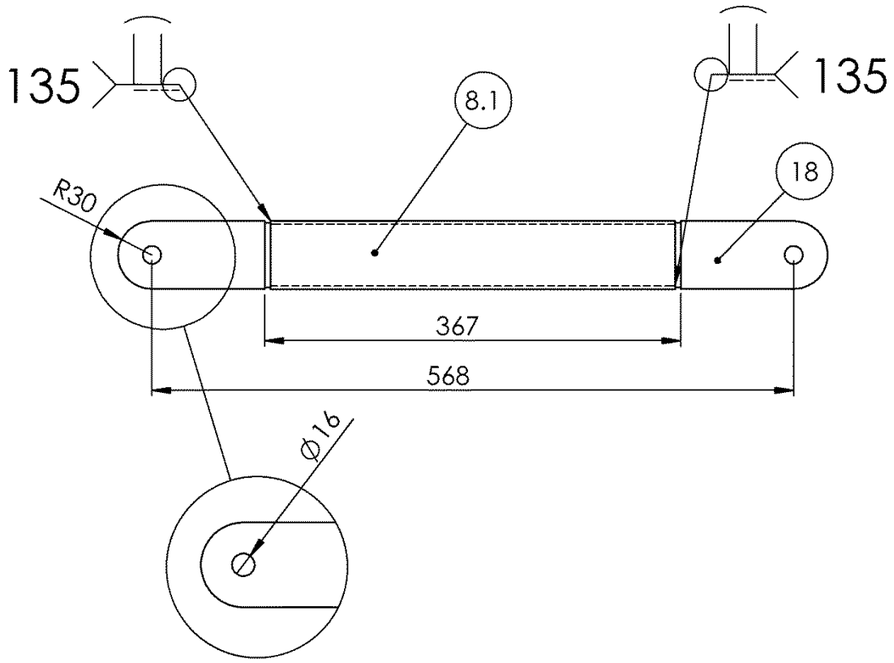
Rectangle capable 705 x 2541





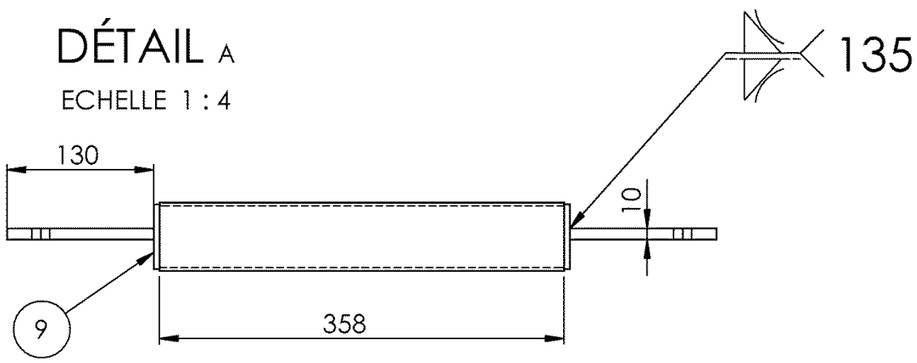
1	Ame centrale	Tôle acier S235 ép. 5mm	1
Repère	Désignation	DESCRIPTION	QTE

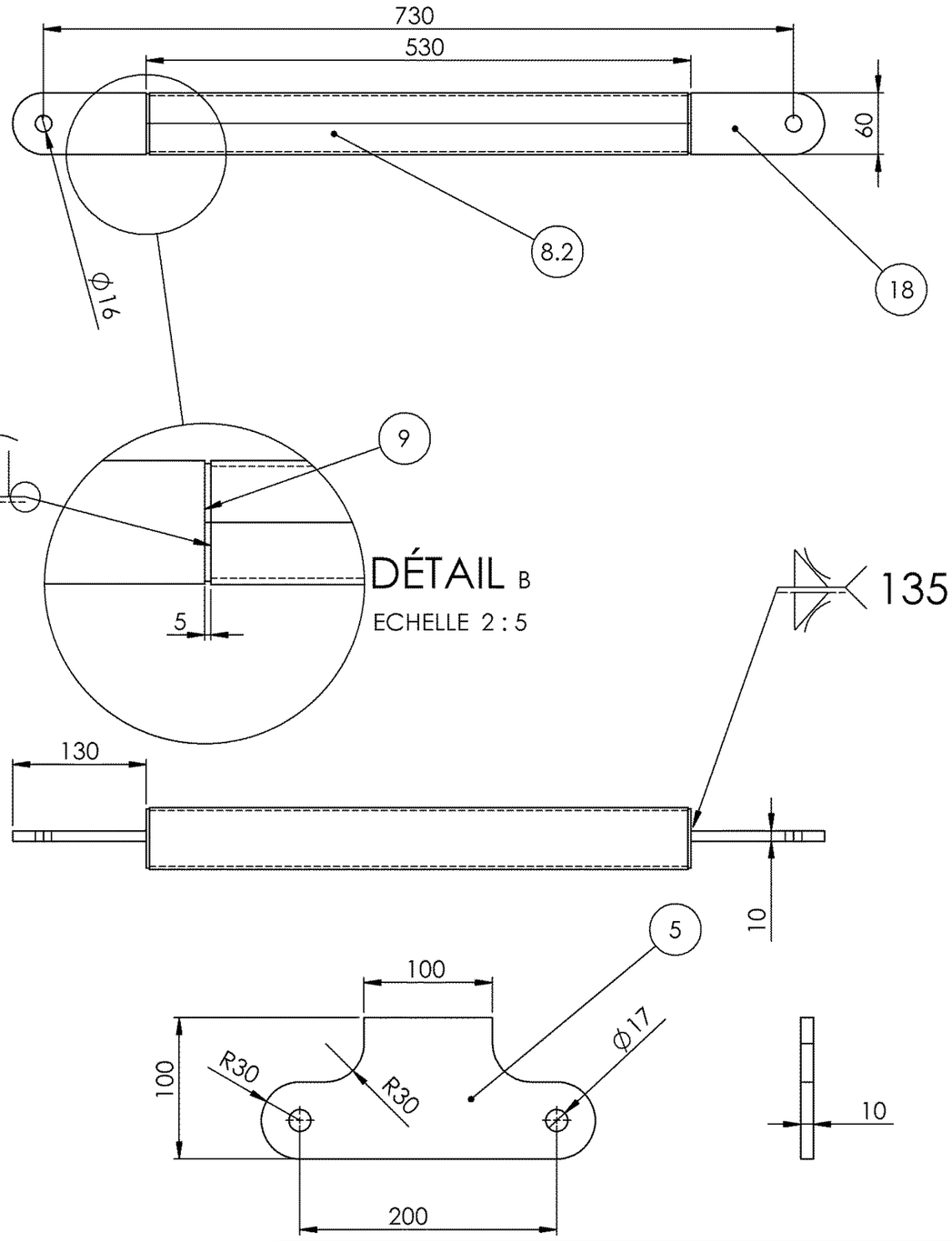
Âme centrale



DÉTAIL A

ECHELLE 1 : 4





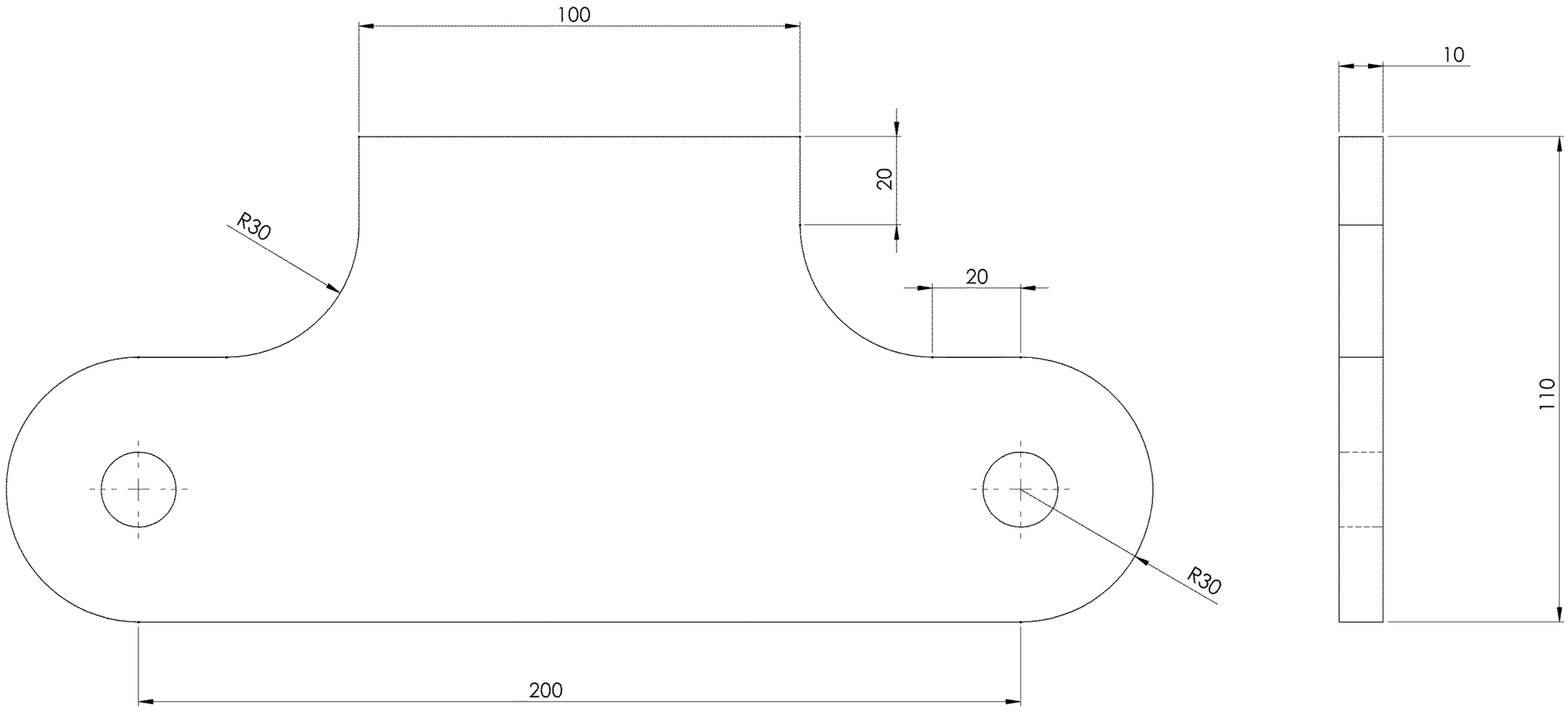
DÉTAIL B

ECHELLE 2 : 5

Repére	Désignation	DESCRIPTION	QTE
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 superieur	plat de 100 x10	1
18	Platine tirant	plat acier 60x10	4
9	Bouchon corps tirants	tole ep 3mm acier 235	4

Platines – Tirants – Bouchons

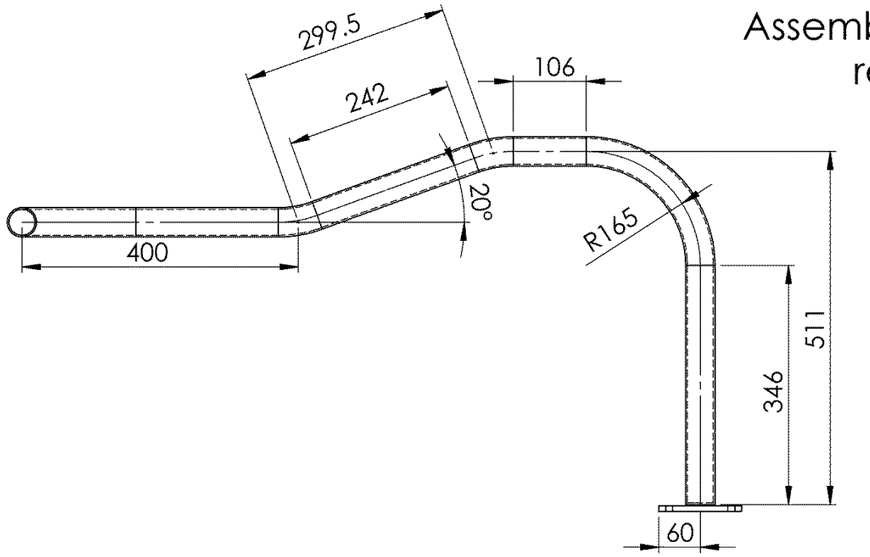
Stabilité supérieure

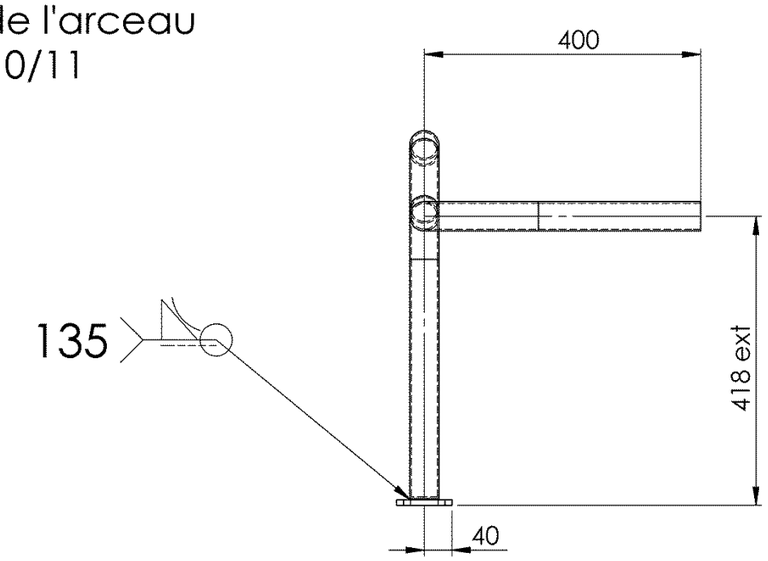


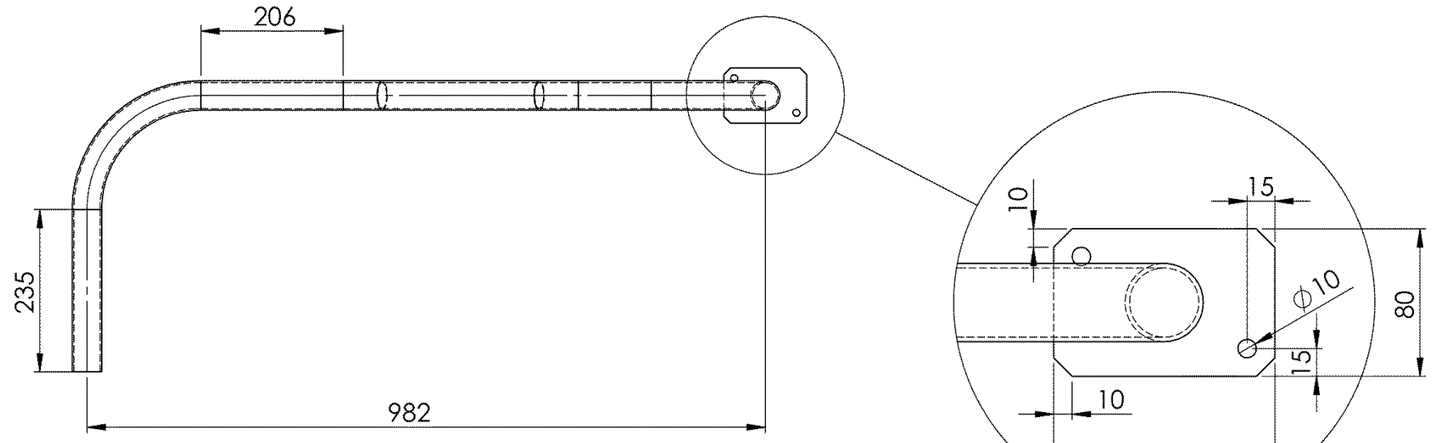
5	platine articulation	Plat de 300 *10	1
Repère	Désignation	DESCRIPTION	QTE

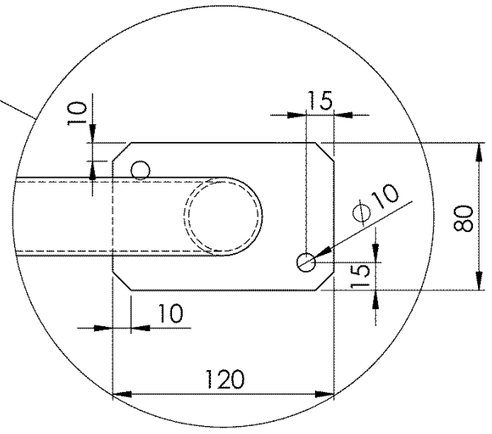
Platine 5

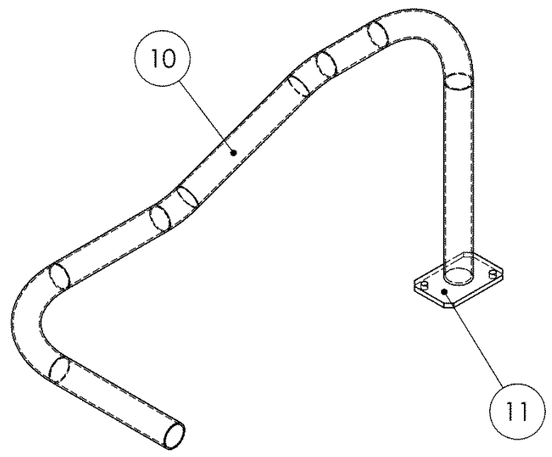
Assemblage de l'arceau repère 10/11





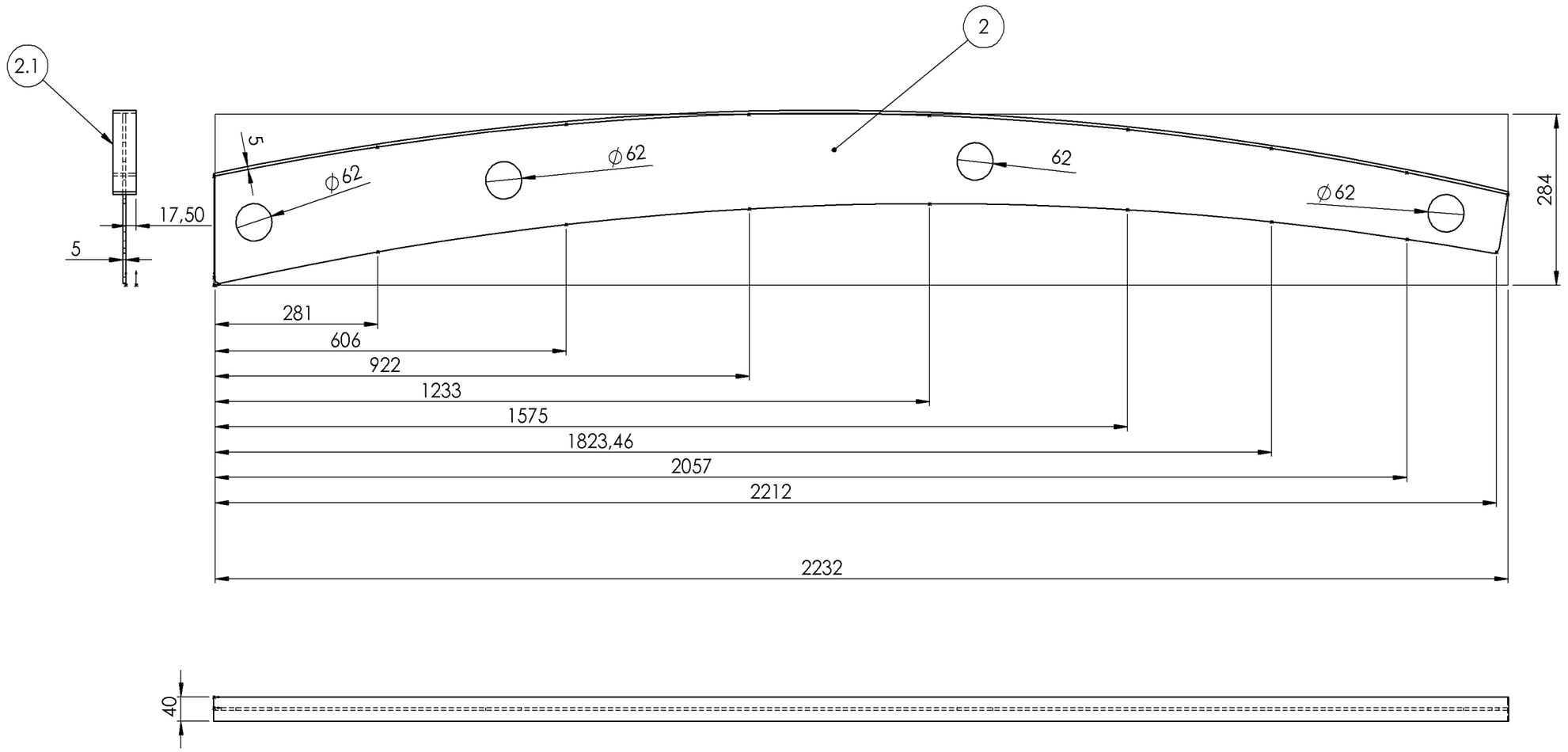






Rep 10 en symétrie

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



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

Poteau central

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	1906-OBM T 21 22	2019	DOSSIER TECHNIQUE
E2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée : 6 heures	Coefficient : 4	DT 19 / 19