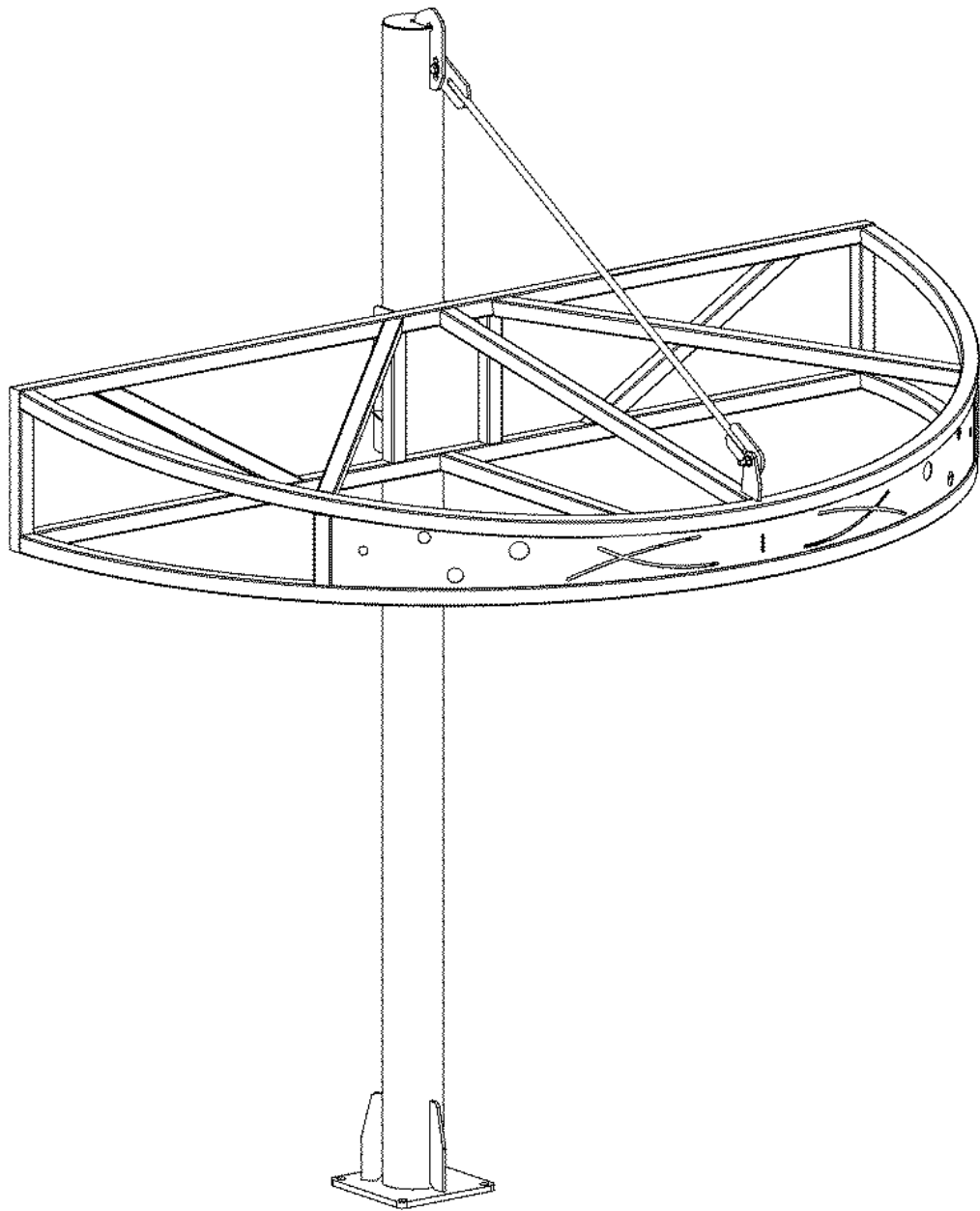


E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION

- ↳ Sous-épreuve E.21 - Analyse technique d'un ouvrage (U.21)
- ↳ Sous-épreuve E.22 - Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier (U.22)



DOSSIER TECHNIQUE

COMMUN AUX DEUX ÉPREUVES

Ce dossier comporte 24 documents :
DT 1 à DT 24.

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

Note : les documents sont au format A3.

Consignes aux surveillants/es

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

Nom du/de la candidat/e :

Aucun document n'est autorisé.

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 1 / 24

**CREATION D'UN HALL
DE RECEPTION / STOCKAGE / EXPEDITION
DE PRODUITS SEMI-FINIS**

**Maître d'ouvrage :
SCI 2PFI / EUROGESTE**



Adresse du Projet : 1 Rue du Gutleufeld 67440 MARMOUTIER

PLANS EXE Archi

Le : 25 septembre 2017

MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'ŒUVRE
SCI 2PFI / EUROGESTE M. EPTING Pierre, Gérant 1 Rue Gutleufeld 67440 MARMOUTIER Tél : 03 88 00 08 41 Port : 06 16 13 90 75 E-Mail : eurogeste@orange.fr	MANTZ ARCHITECTE Sarl 13 Faubourg du Maréchal Clarke 67330 NEUWILLER-lès-SAVERNE Tél : 03.88.02.59.10 Port : 06.80.27.82.55 E-mail: re_mantz@yahoo.fr



**Atelier d'Études & de
Conception de Structures**

www.aec-structures.com
3, rue St Erhard
67100 Strasbourg

aec@aec-structures.com
Tél. : 09 53 81 70 90
Fax. : 09 58 81 70 90

**EUROGESTE
EXTENSION HALLE DE PRODUCTION**

MAITRISE D'ŒUVRE

BE gros-oeuvre : **SIB Etudes** – 50 rue des Vignes – 67202 Wolfisheim
BE structures métallique : **AEC Structures** – 3 rue Saint Erhard – 67100 Strasbourg

HYPOTHESES DE CALCUL

Affaire N° : **17059**
Nombre de page : 5

Indice	Date	Etabli par	Objet
0	01/08/17	V.R.	Création

SARL au capital de 10 000 € – SIRET 789 170 396 00020
Lieu de juridiction : Strasbourg – N° de TVA FR 93 789 170 396

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 2 / 24

TGO TECHNIQUE GROS OEUVRE

Des vies à construire


Gros Œuvre, Entreprise Générale du Bâtiment, Travaux Services
et Maîtrise d'Œuvre d'exécution au service de vos projets de construction.
Découvrez nos métiers.

GROS OEUVRE

ENTREPRISE GÉNÉRALE

TRAVAUX SERVICES

MAÎTRISE D'ŒUVRE
D'EXÉCUTION



Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 3 / 24

Extrait du CCTP

CCTP-DPGF
Affaire : 2017-06 EUROGESTE - PRO DCE
Lot n°03 : CHARPENTE METALLIQUE
MANTZ ARCHITECTE SARL

- LE : 20/07/2017 13 Faubourg du Maréchal Clarke - 67330 NEUWILLER-lès-SAVERNE Page : 3
- En complément des DTU et normes énumérées ci-dessus, l'entreprise devra également :
- tous les plans, détails et études demandés par l'architecte et qui devront lui être transmis dans les délais impartis
 - les relevés de côtes et de niveaux lui permettant de faire les plans de traçage pour la fabrication
 - les prototypes et échantillons à la demande de l'architecte
 - les essais physiques et mécaniques des ouvrages et les opérations d’autocontrôle
 - la fourniture et pose des ouvrages tels que définis à la description des ouvrages
 - les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans ni à la description des ouvrages mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages conformes aux normes françaises et DTU
- tous les frais stipulés au CCAP et ceux stipulés au CCAG non dérogés par le CCAP
- tous les frais stipulés aux cahiers des clauses spéciales DTU et/ou autres documents contractuels
- les moyens de levage et de manutention propres à la mise en œuvre des ouvrages du présent lot
- les échafaudages complémentaires à ceux prévus au lot échafaudage
- les filets de protection et tous les dispositifs nécessaires contre les chutes, leur repli en fin de chantier
- tous les pré perçages demandés par les autres corps d'état
- la fourniture au bureau de contrôle et/ou à l'architecte des certificats de conformité par l'usine (CCPU) des profilés

- la vérification des tolérances des supports avant intervention du présent lot
- les essais et contrôles suivant cahier des clauses techniques DTU et avis techniques dessins d'exécution

Les notes de calculs des profils, les dessins d'ensemble des constructions métalliques, les plans d'atelier et de chantier sont dressés par un ingénieur qualifié aux frais de l'entreprise.
Ces études consigneront de façon complète :

- les dispositions et calcul des assemblages
- les portées ajustées
- les diamètres et la disposition des rivets et boulons
- les dimensions des cordons de soudure et leur ordre d'exécution
- les contre-flèches à donner aux poutres
- la valeur du jeu admis à l'extrémité des âmes
- les diamètres des trous de rivets et de boulons avec éventuellement mention du mode d'usinage lorsque les trous sont obtenus par forage ou par poinçonnage et alésage.
- l'entrepreneur devra exécuter sur place et à ses frais, le relevé de toutes les dimensions qui lui sont nécessaires pour l'exécution de ses épures.

03.2 CHARPENTE MÉTALLIQUE

03.2.1 Charpente métallique

- Ensemble pour la fourniture et la pose d'une charpente métallique comprenant :
- dimensions finies hors bardage du bâtiment : longueur 35.56m / largeur 14.20m
 - auvent en porte-à faux de dimensions : longueur 12.18m / largeur 3.95m
 - 7 travées d'entraxe 5m- 1 pan de toiture, pente 3.5%
 - hauteur de l'acrotère 5.75m (depuis le niveau +-0.00 dallage)

- Complexe toiture :
- plateaux support de couverture
 - isolant laine de roche 15cm
 - étanchéité bi-couches auto-protégée

- Complexe murs :
- bardage isolé double peau (plateau / laine de roche 13cm / bardage pose vertical)

- Composition : (sections des profilés données à titre indicatif) :
- 8 portiques cadres en IPE (poteaux IPE330 / ferme IPE 300)
 - 8 cours de pannes en IPE 120 y compris liernes en cornières
 - 1 palée de contreventements en croix de Saint-André entre poteaux et sous rampants
 - 4 poteaux de pignons
 - 1 cadre en U support de porte sectionnelle 3x4m
 - 2 cadres en U support de portes de services 1x2.25m
 - 5 cadres en U support de châssis vitrés 3x1m
 - 6 chevêtres support d'exutoires 1.5x1.5m
 - 1 ossature d'acrotère comprenant une lisse d'acrotère en tube carré sur baïonnette (acrotère périphérique d'environ 39ml pour bâtiment et auvent
 - acrotère contre bâtiments existants longueur environ 27.5ml / hauteur constante depuis ferme environ 95cm dessus aligné avec acrotère périphérique)
 - 1 lot de cornière de rives support de bardage double peau
 - 1 auvent en porte-à faux de dimensions : longueur 12.18m / largeur 3.95m comprenant fermettes, pannes, contreventement et bandeau périphérique (acrotère)

- Finition :
- l'ensemble des pièces sera livré avec traitement SA et peinture primaire antirouille (RAL standard au choix du MOA)
 - tous les accessoires : boulons, rondelles, etc seront traités anti-corrosion

- Platines de pré-scellement :
- fourniture et mise à disposition des platines de pré-scellement avec plan d'implantation au lot GROS-ŒUVRE pour mise en place sur les éléments de fondation Le présent lot vérifiera le dimensionnement des divers profilés avant remise de l'offre et tiendra compte dans son prix d'une éventuelle augmentation des profilés tout en l'indiquant sur le présent document

- Le présent lot prendra en compte dans son offre les frais d'études :
- dimensionnement des divers profilés et de l'ensemble de la structure en tenant compte des surcharges permanentes et des charges d'exploitation
 - établissement des plans PAC, mise au point avec les autres lots et l'architecte, présentation de l'ensemble des détails d'assemblages avant fabrication
 - note de calcul
 - les descentes de charge et le plan d'implantation seront communiqués à l'ingénieur béton au début des études

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D’ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 4 / 24

03.2.2 Auvent /Abri Extérieur

Ensemble pour la fourniture et la pose d'un abri/auvent métallique, comprenant :

- un poteau central avec platine de fixation
- structure de toiture en tube carré
- couverture en bardage simple épaisseur
- dimensions 1800 x 1000 maximum. Hauteur 2100 maximum
- l'ensemble des pièces sera livré avec traitement SA et peinture primaire anti-rouille (RAL standard au choix du MOA)
- tous les accessoires : boulons, rondelles, etc seront traités anti-corrosion

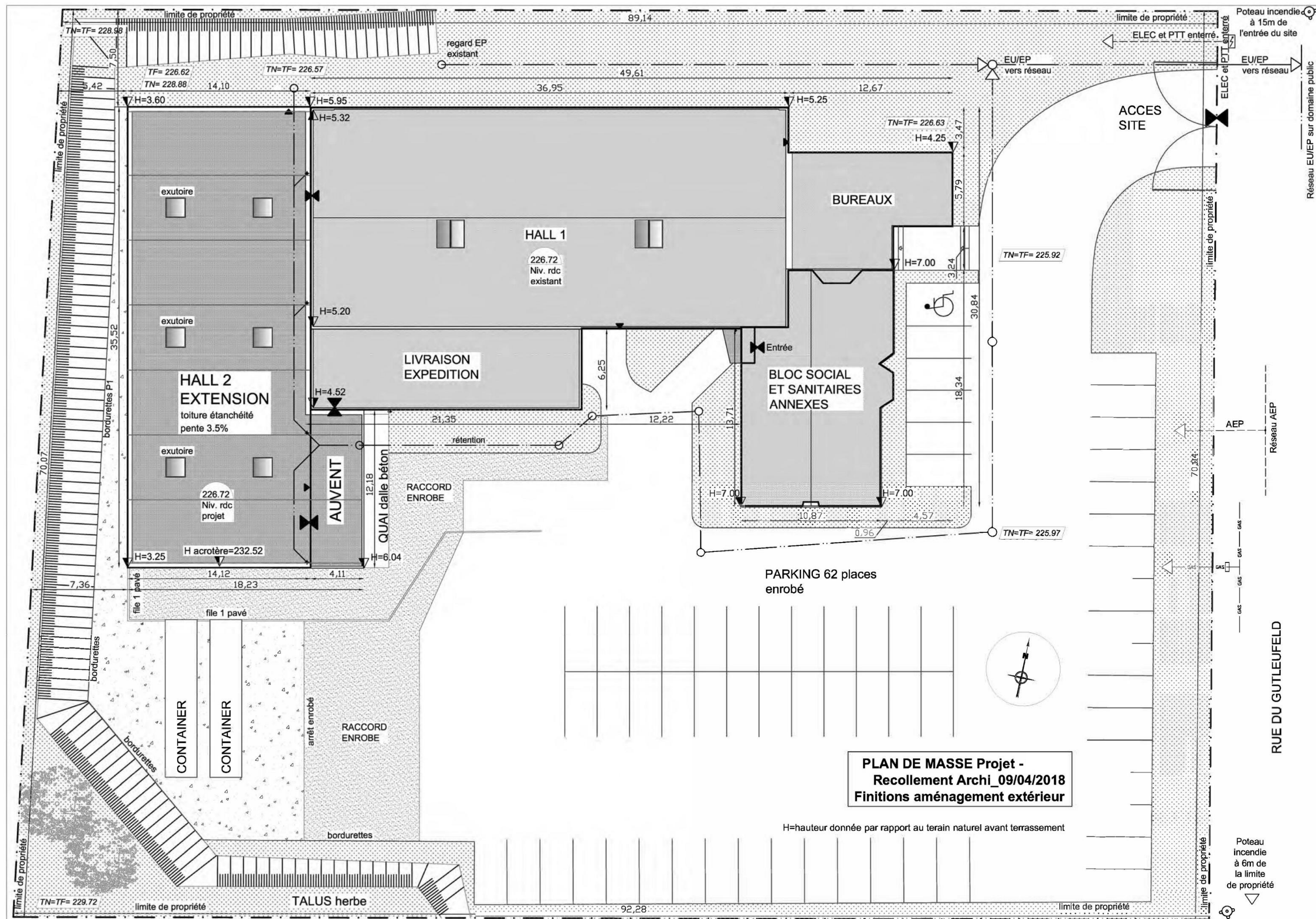
Platines de pré-scellement :

- fourniture et mise à disposition des platines de pré-scellement avec plan d'implantation au lot GROS-ŒUVRE pour mise en place sur les éléments de fondation.
- Le présent lot vérifiera le dimensionnement des divers profilés avant remise de l'offre et tiendra compte dans son prix d'une éventuelle augmentation des profilés tout en l'indiquant sur le présent document.

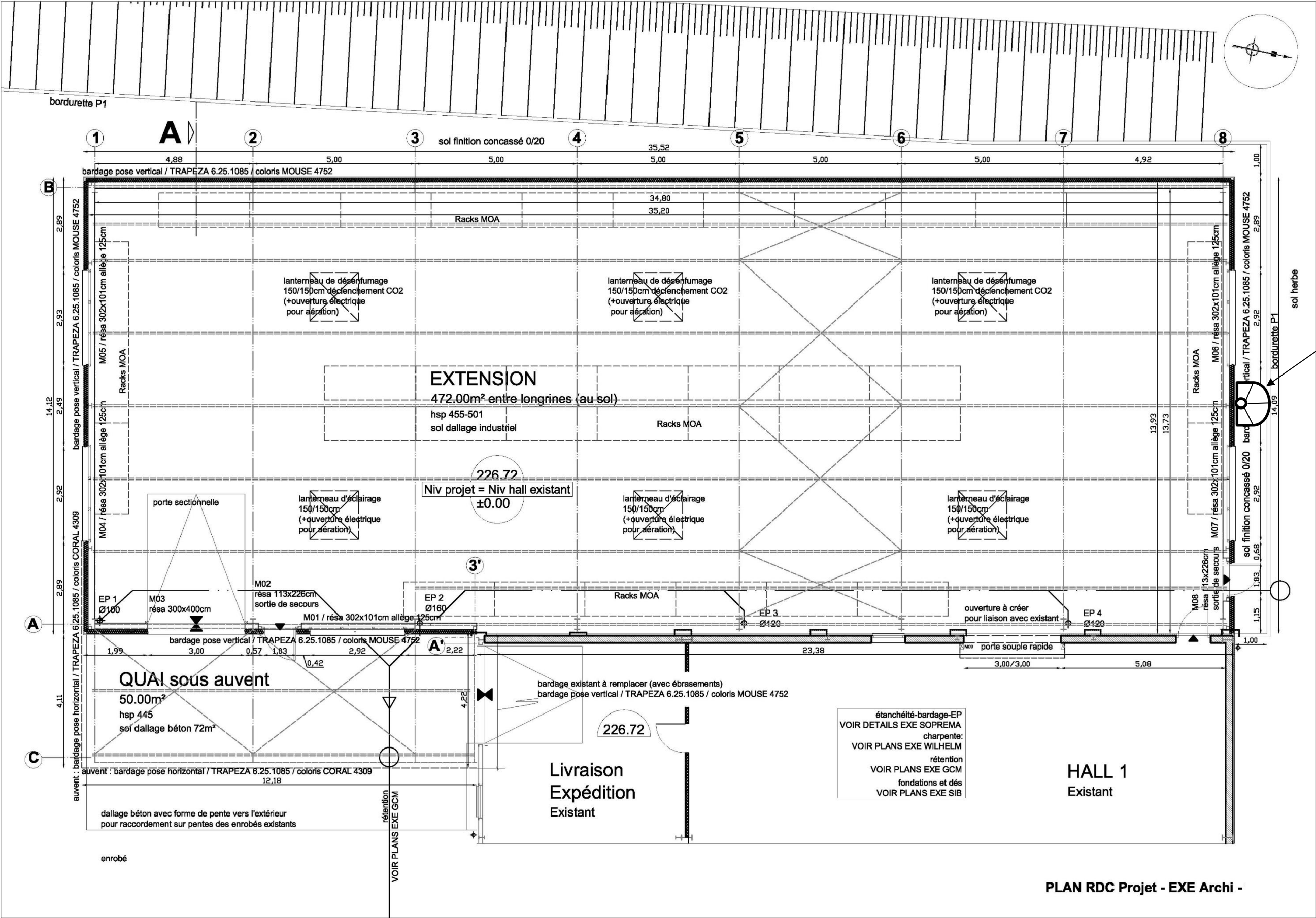
Le présent lot prendra en compte dans son offre les frais d'études :

- dimensionnement des divers profilés et de l'ensemble de la structure en tenant compte des surcharges permanentes et des charges d'exploitation
- établissement des plans PAC, mise au point avec les autres lots et l'architecte, présentation de l'ensemble des détails d'assemblages avant fabrication

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D’ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 5 / 24

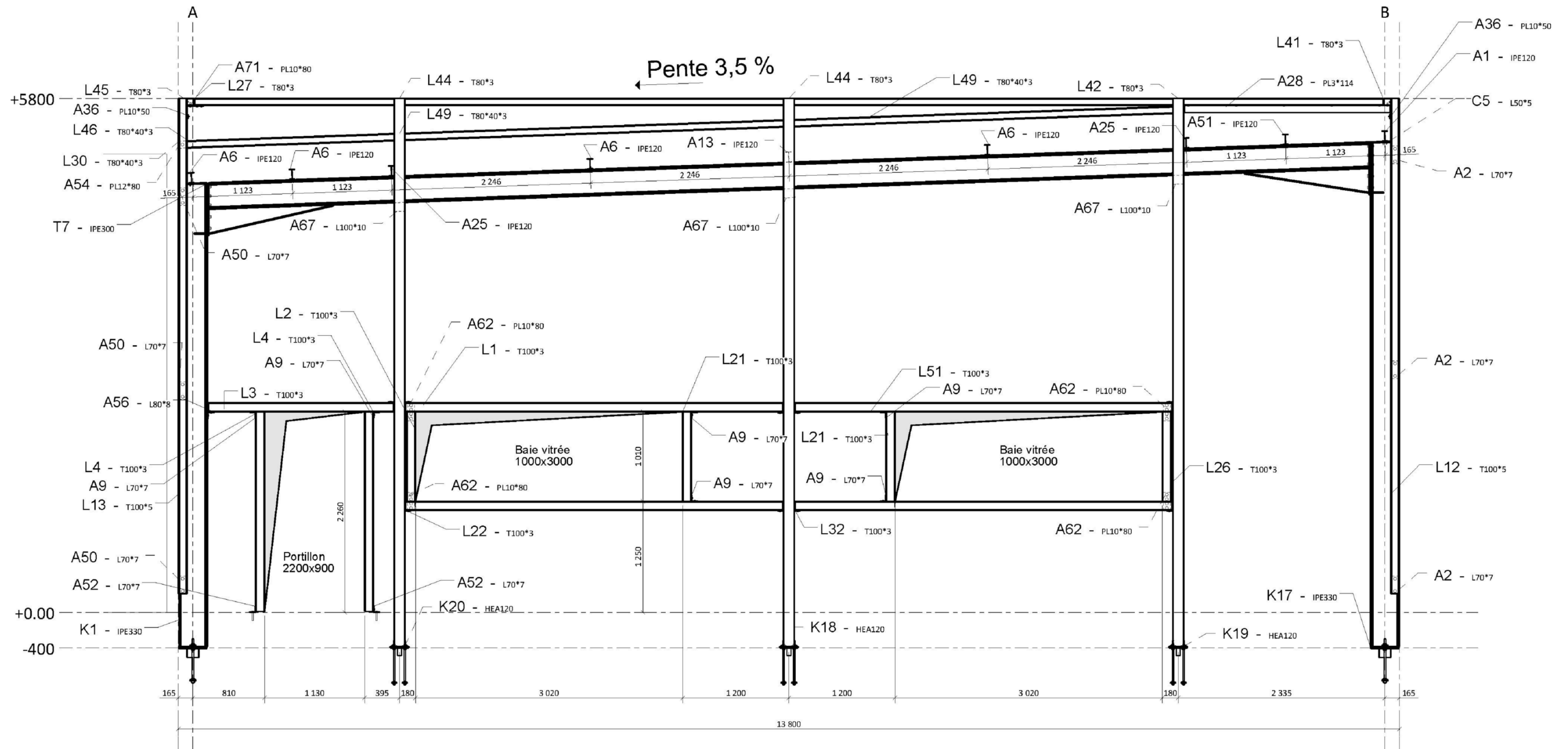


Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 6 / 24



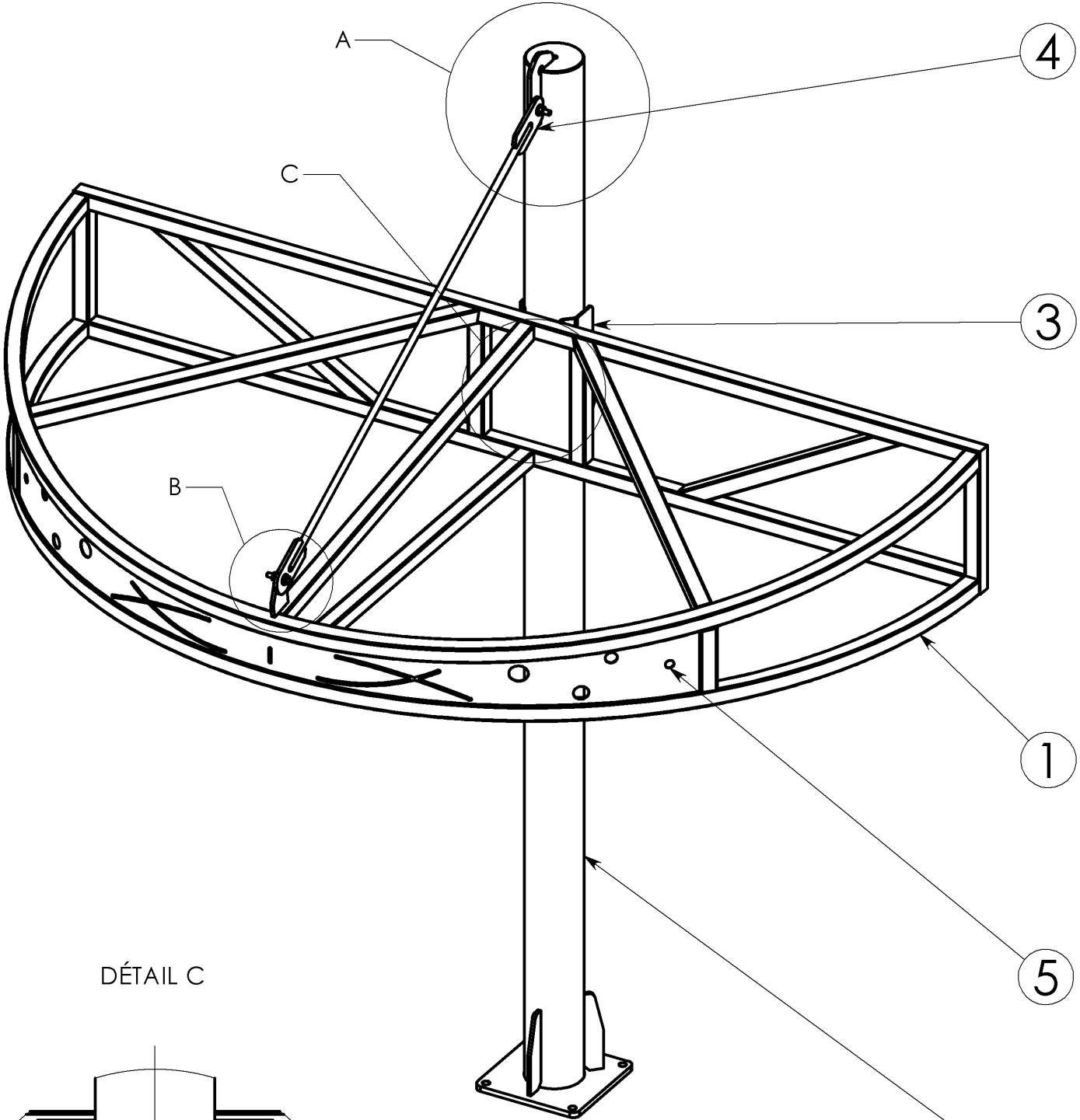
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 7 / 24

Façade file 8

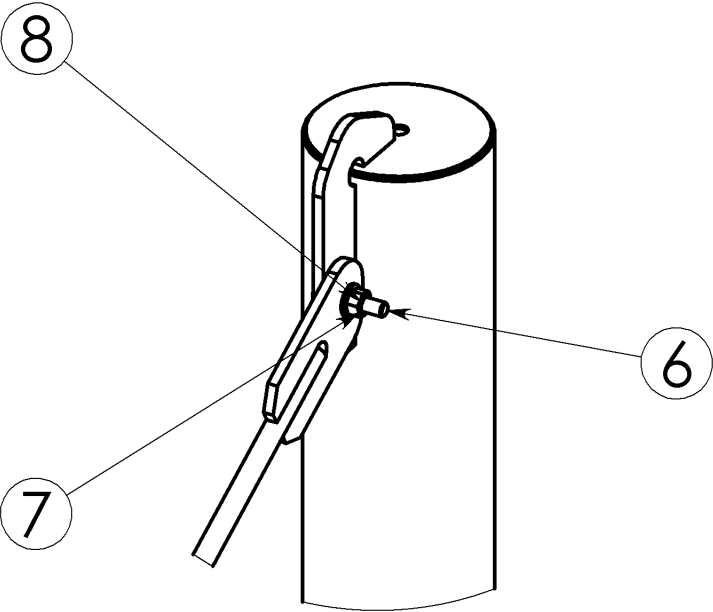


Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 9 / 24

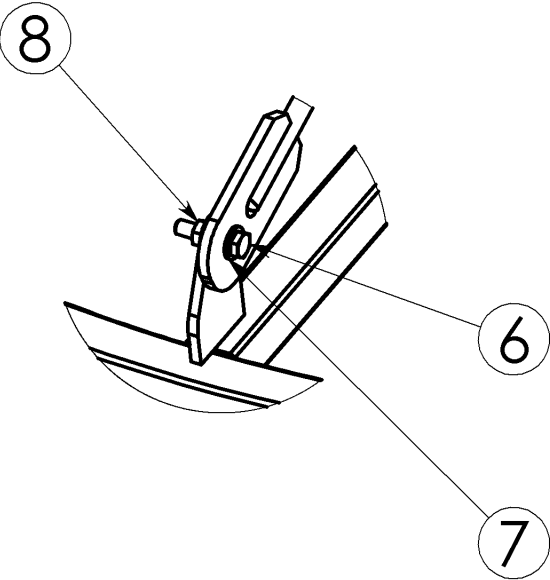
11	1	Ecrou M10 / Classe 8	Zingué
10	2	Rondelle plate M10 - M	Zinguée
9	1	Vis HM - 10 x 130 / Classe 8.8 Filetage partiel	Zinguée
8	2	Ecrou M8 / Classe 8	Zingué
7	4	Rondelle plate M8 - M	Zinguée
6	2	Vis HM - 8 x 35 / Classe 8.8	Zinguée
5	1	Tôle de garniture auvent (débit CN ép 2 mm)	S 235
4	1	Ensemble hauban de maintien	S 235
3	1	Ensemble fixation bride poteau	S 235
2	1	Ensemble poteau auvent	S 235
1	1	Ensemble tubulaire auvent	S 235
Rep	Nbr	Désignation	Matière



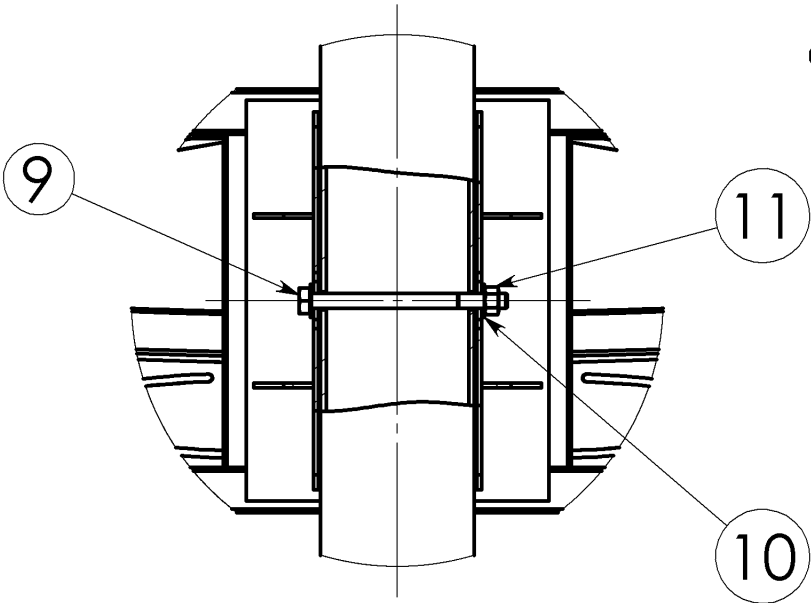
DÉTAIL A



DÉTAIL B

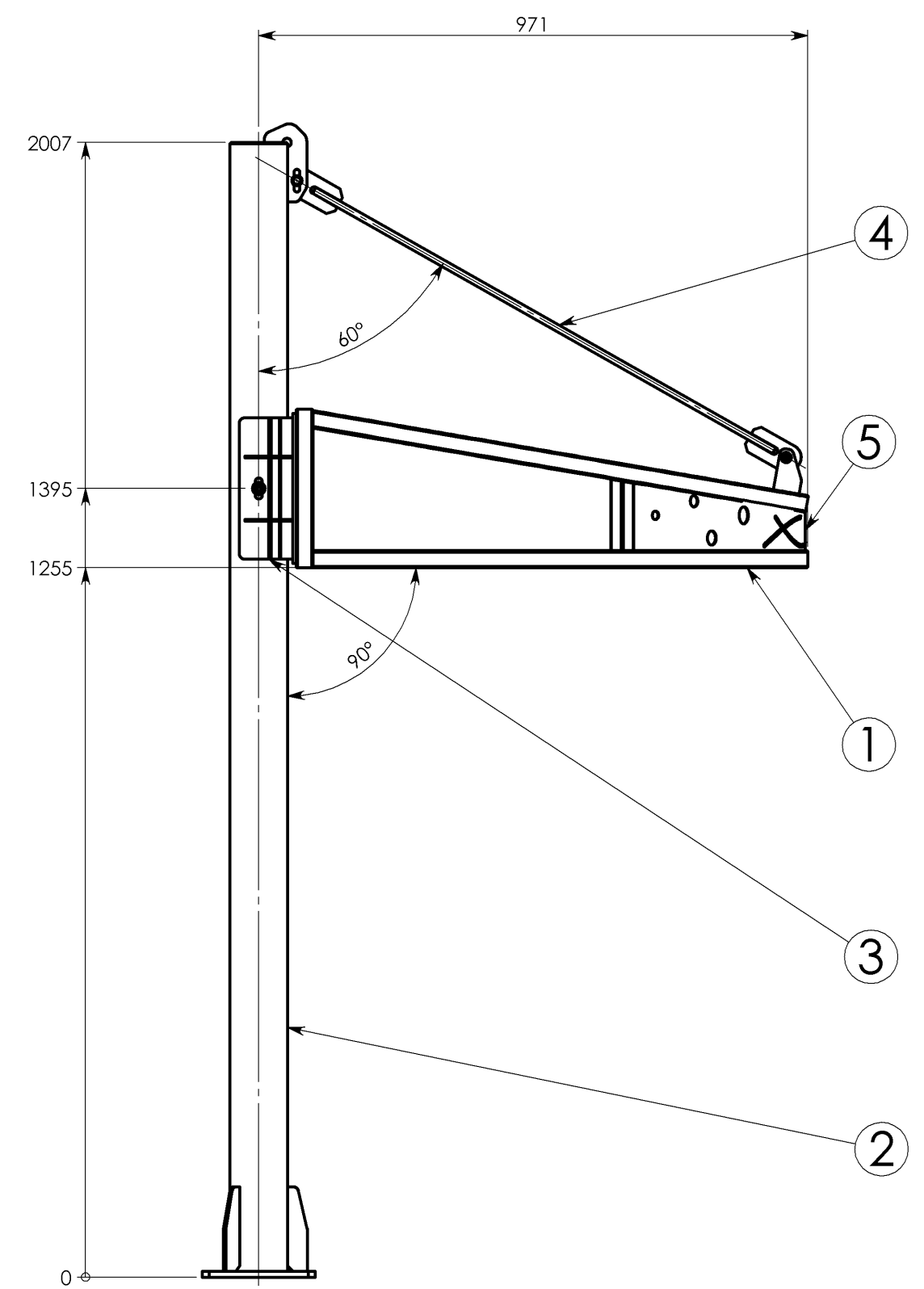
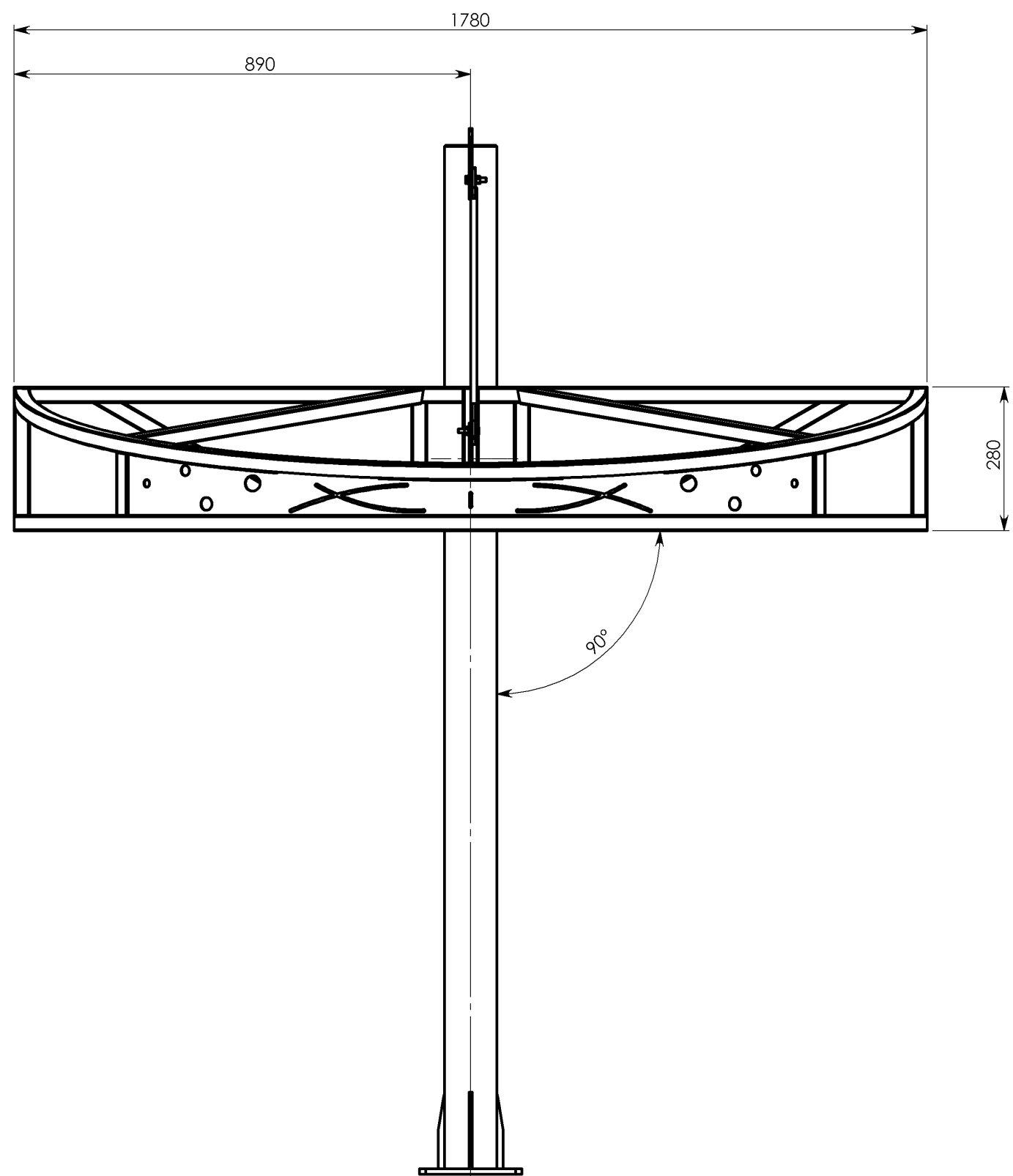


DÉTAIL C



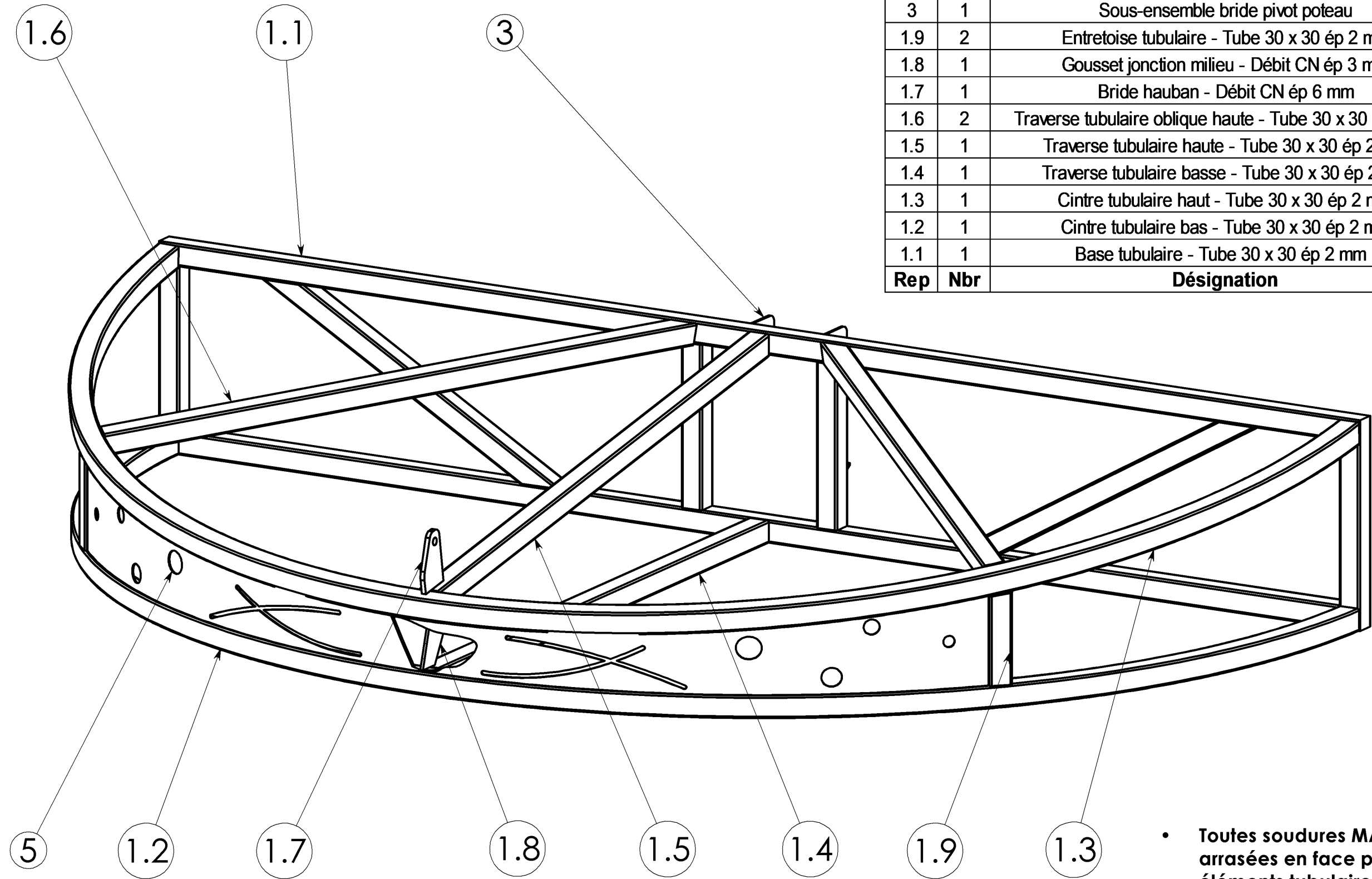
Plan d'ensemble et de nomenclature auvent

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 10 / 24



Plan dimensionnel ensemble auvent

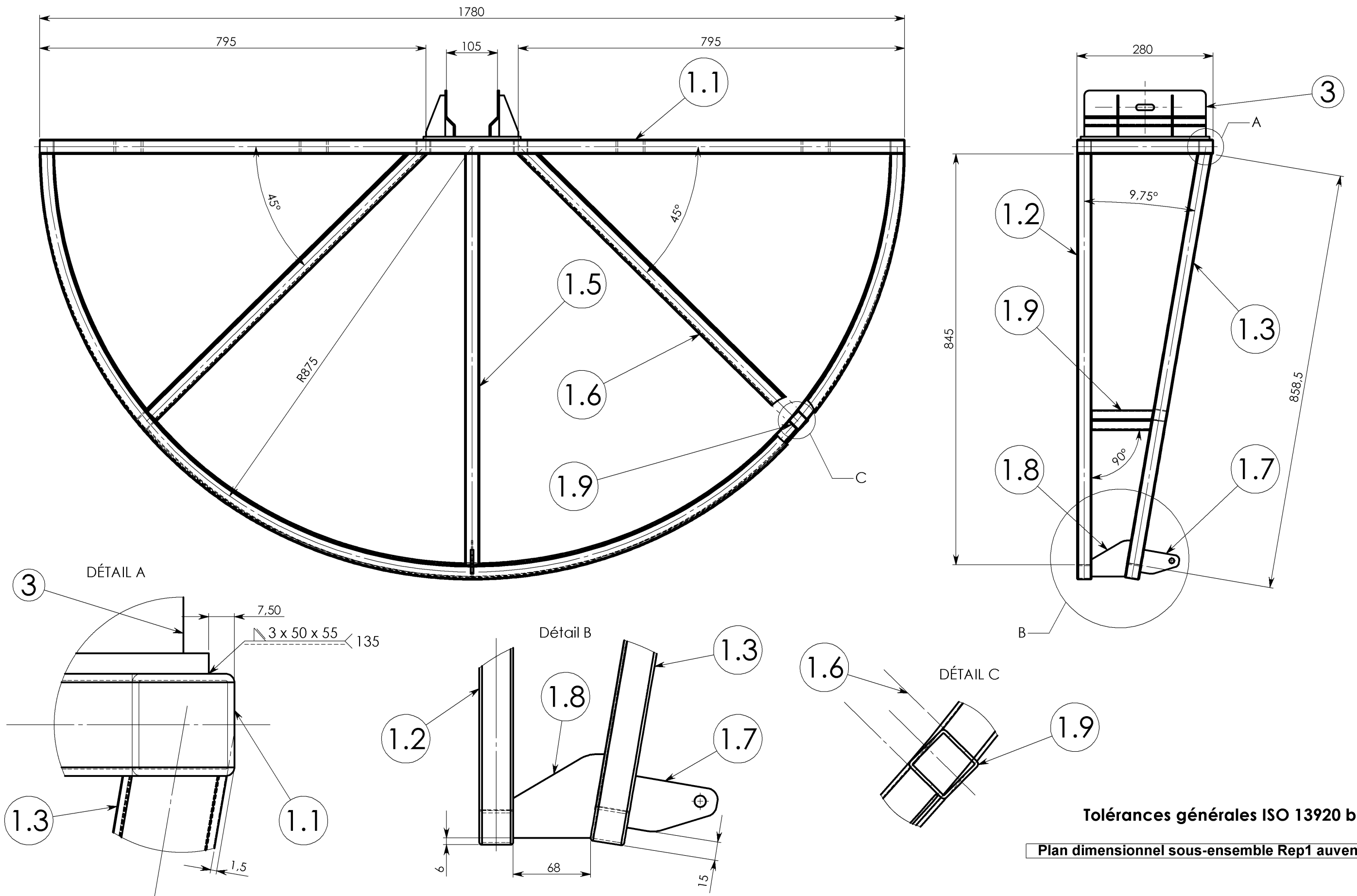
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 11 / 24



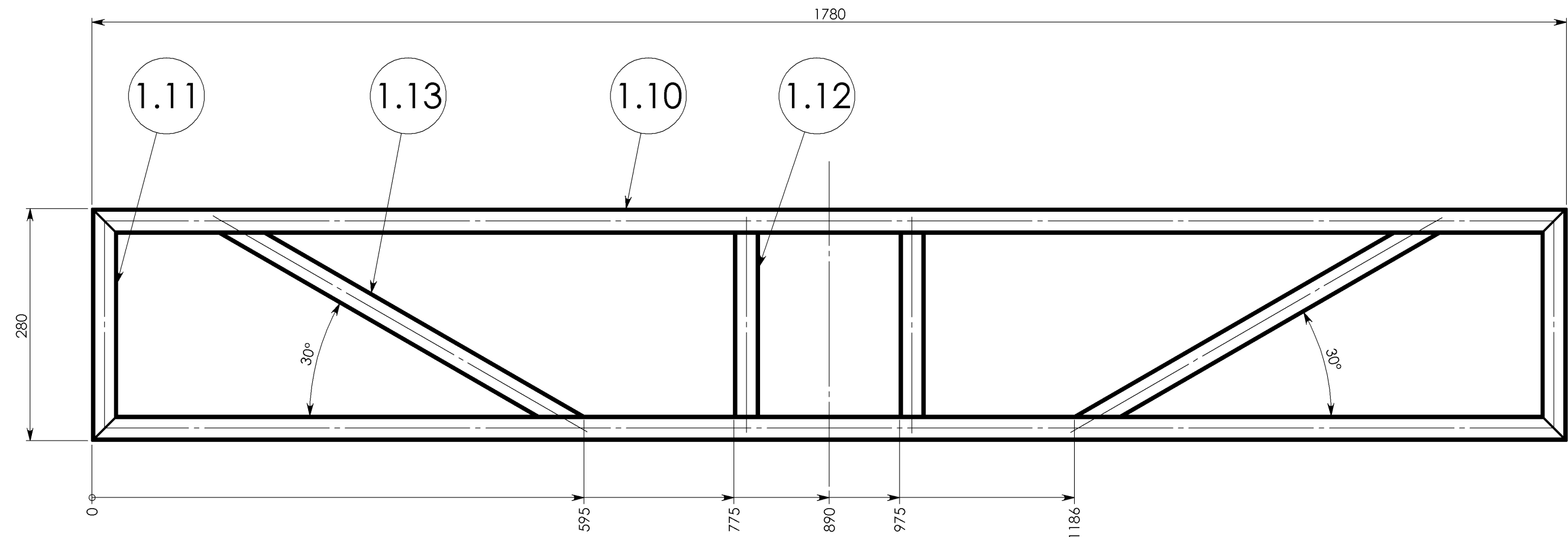
5	1	Tôle de garniture auvent (débit CN ép 2 mm)	S 235
3	1	Sous-ensemble bride pivot poteau	S 235
1.9	2	Entretoise tubulaire - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.8	1	Gousset jonction milieu - Débit CN ép 3 mm	S 235
1.7	1	Bride hauban - Débit CN ép 6 mm	S 235
1.6	2	Traverse tubulaire oblique haute - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.5	1	Traverse tubulaire haute - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.4	1	Traverse tubulaire basse - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.3	1	Cintre tubulaire haut - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.2	1	Cintre tubulaire bas - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.1	1	Base tubulaire - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
Rep	Nbr	Désignation	Matière

- Toutes soudures MAG périphériques arrasées en face planes pour les éléments tubulaires.
- Éléments 1.8 & 1.9 libre choix.
- Rep 5 élément de décor soudure MAG discontinue, libre choix.

Vue d'ensemble et de nomenclature sous-ensemble Rep 1 auvent



Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 13 / 24

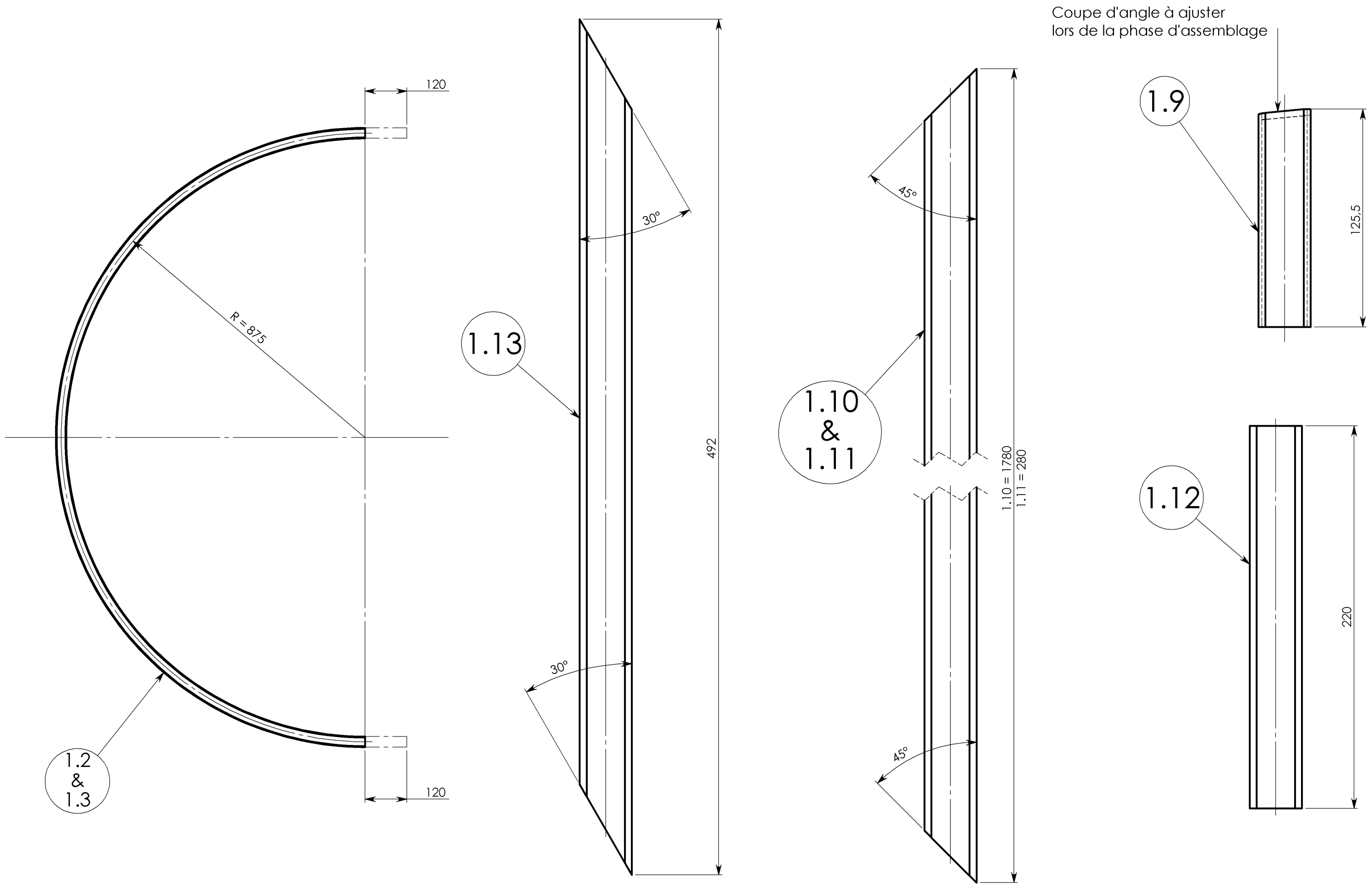


1.13	2	Bracon - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.12	2	Entretoise - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.11	2	Cadre vertical - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
1.10	2	Cadre horizontal - Tube 30 x 30 ép 2 mm	S 235
Rep	Nbr	Désignation	Matière

Tolérances générales ISO 13920 bG

Plan dimensionnel assemblage élément base tubulaire Rep 1.1 sous-ensemble Rep 1 auvent

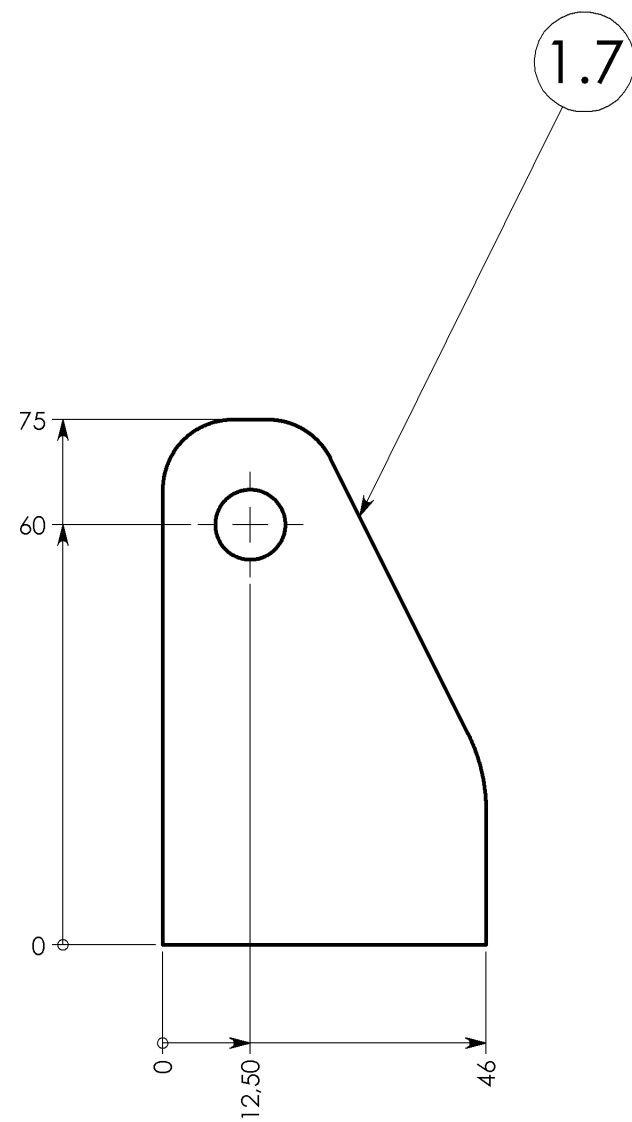
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 14 / 24



Tolérances générales ISO 2768 cM

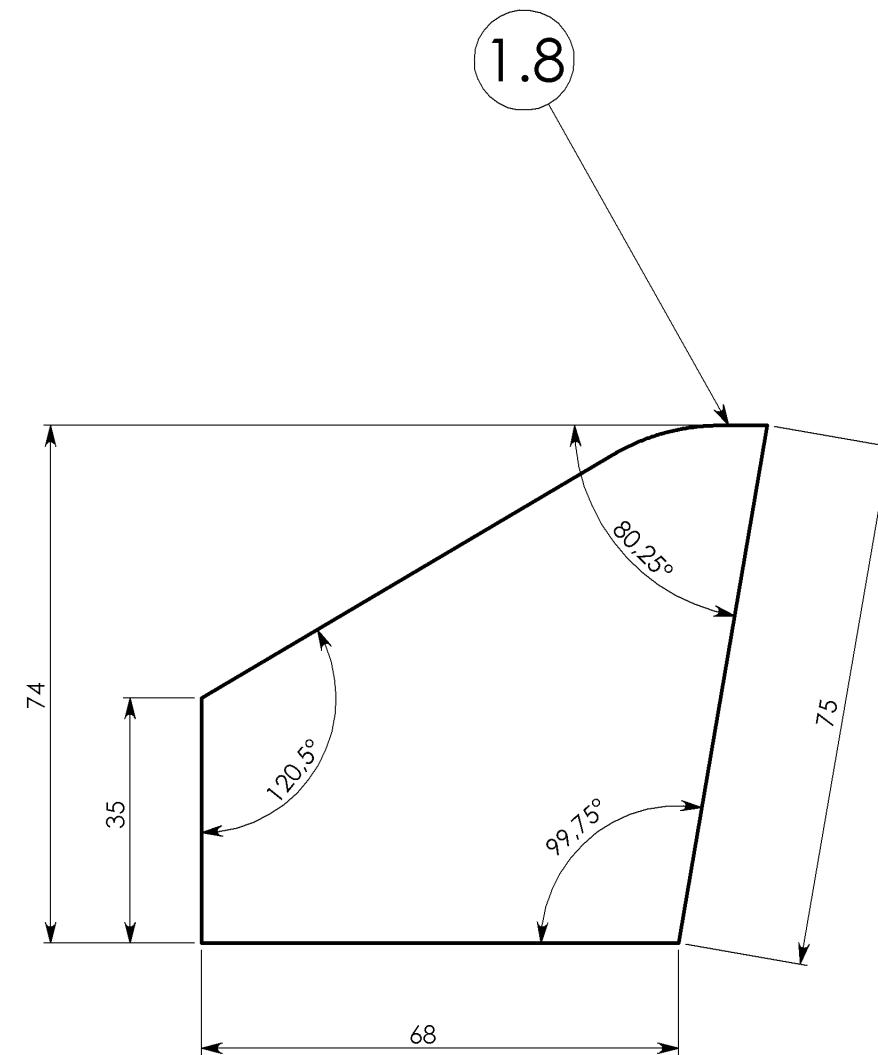
Plan de détail éléments Rep 1.2, Rep 1.3, Rep 1.9 Rep 1.10 , Rep 1.11, Rep 1.12, & Rep 1.13 sous-ensemble Rep 1 auvent

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 15 / 24



Rep 1.7: (1x)

- Débit CN ép 6 mm



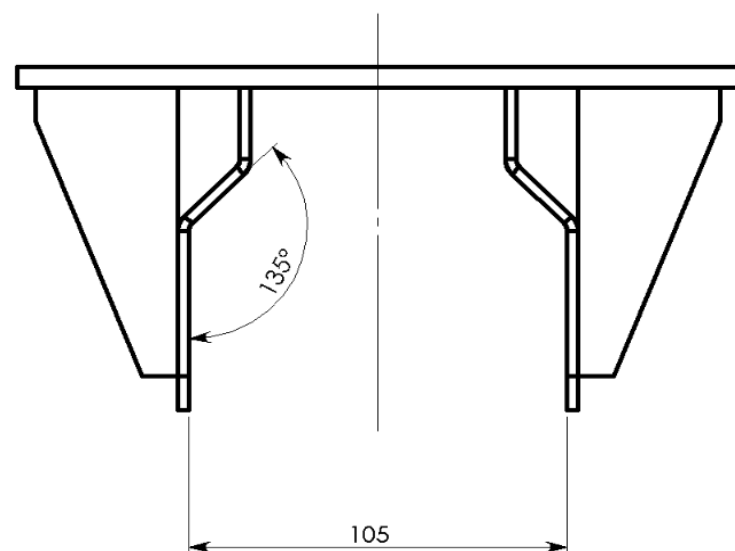
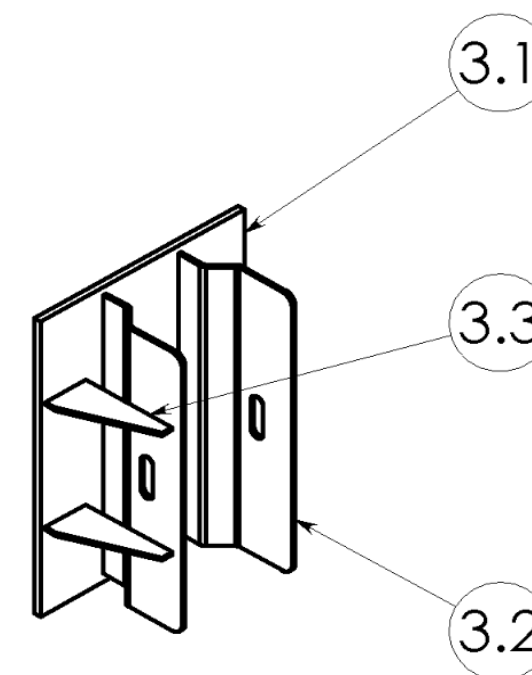
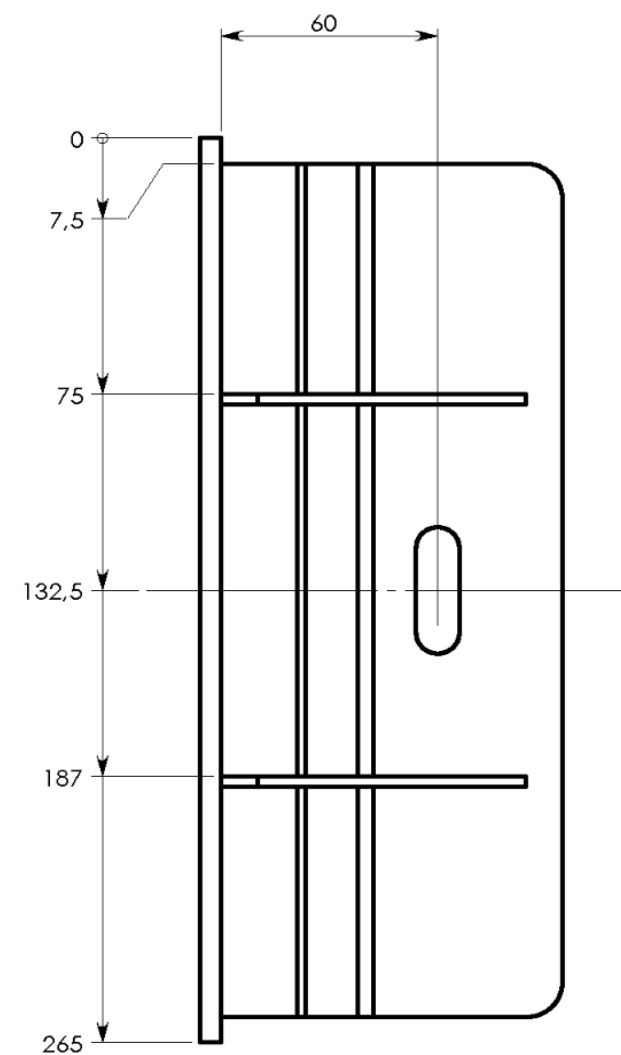
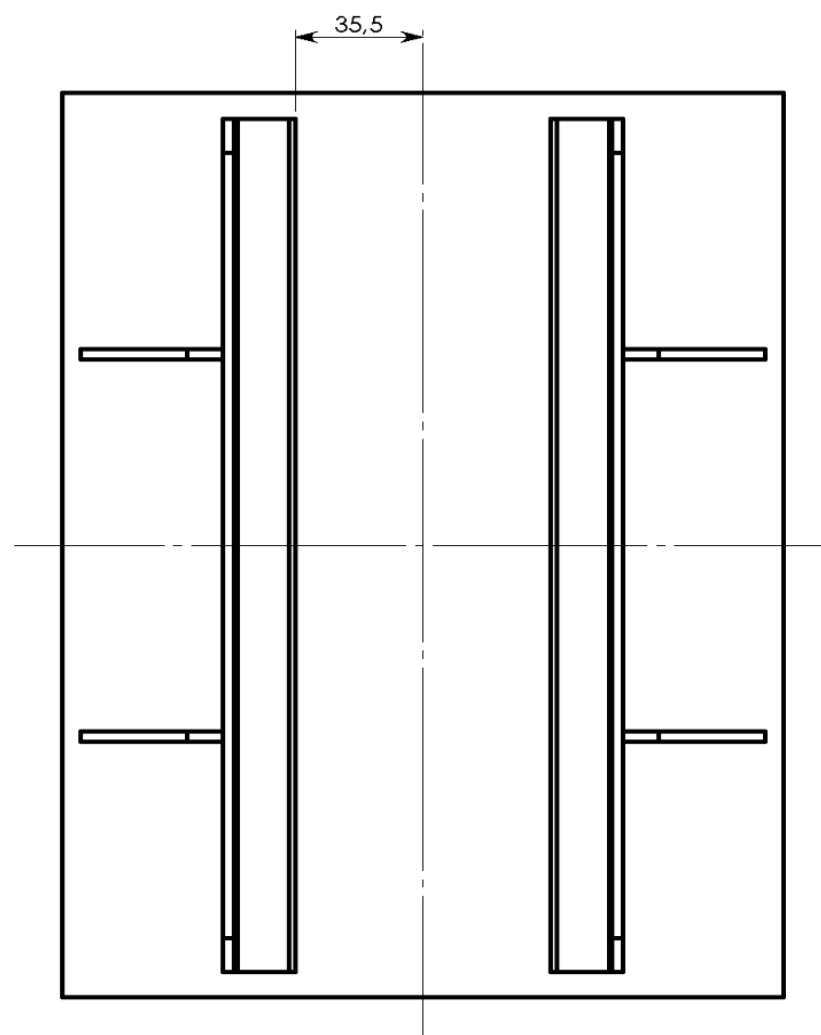
Rep 1.8: (1x)

- Débit CN ép 3 mm

Tolérances générales ISO 2768 mK

Plan de détail éléments Rep 1.7 & Rep 1.8 sous-ensemble Rep 1 auvent

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 16 / 24

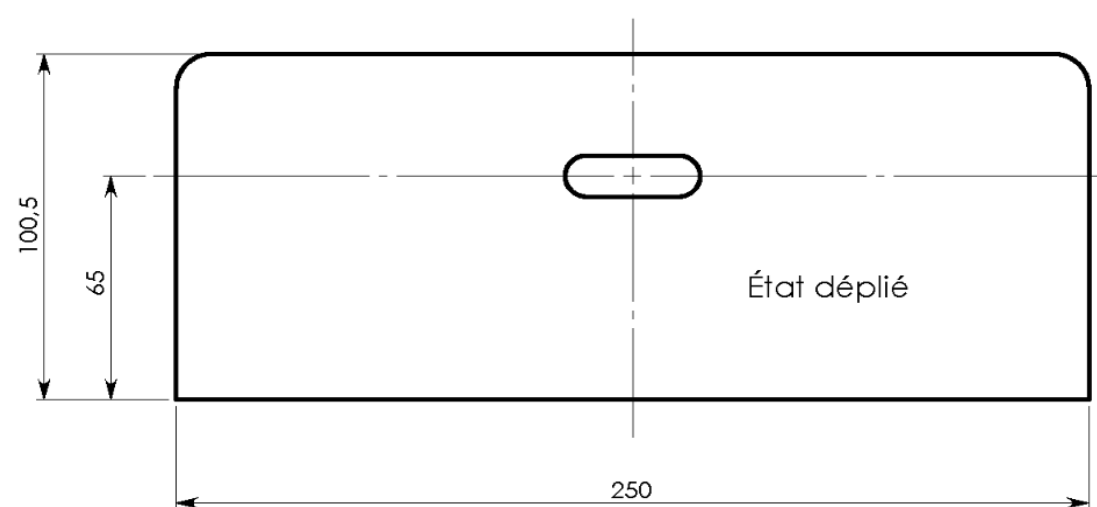
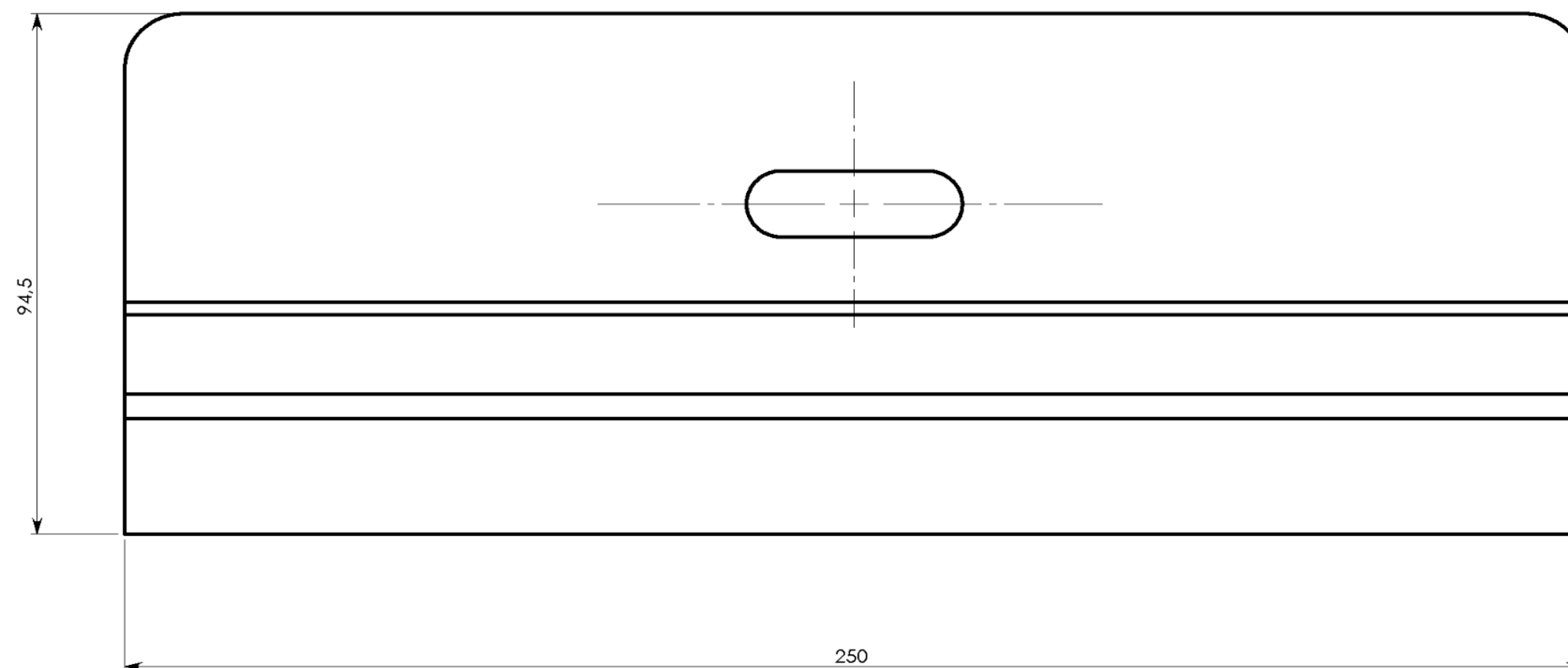
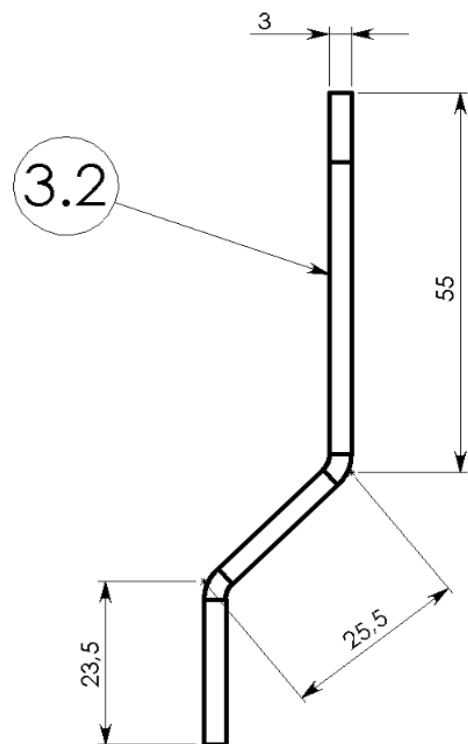


3.3	4	Gousset renfort - CN ép 3 mm	S 235
3.2	2	Bride pliée - CN ép 3 mm	S 235
3.1	1	Platine fixation sur cellule tubulaire - Tôle ép 6 mm	S 235
Rep	Nbr	Désignation	Matière

Tolérances générales ISO 13920 bG

Plan dimensionnel et nomenclature assemblage sous-ensemble Rep 3 auvent

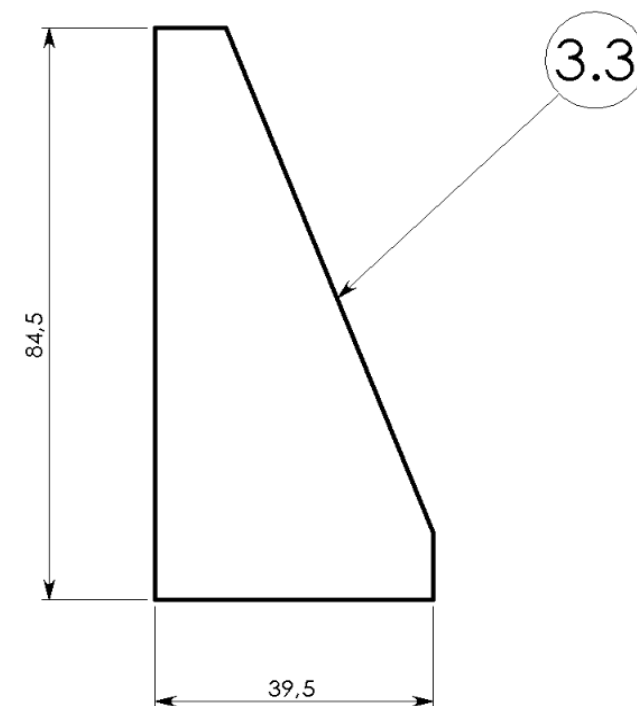
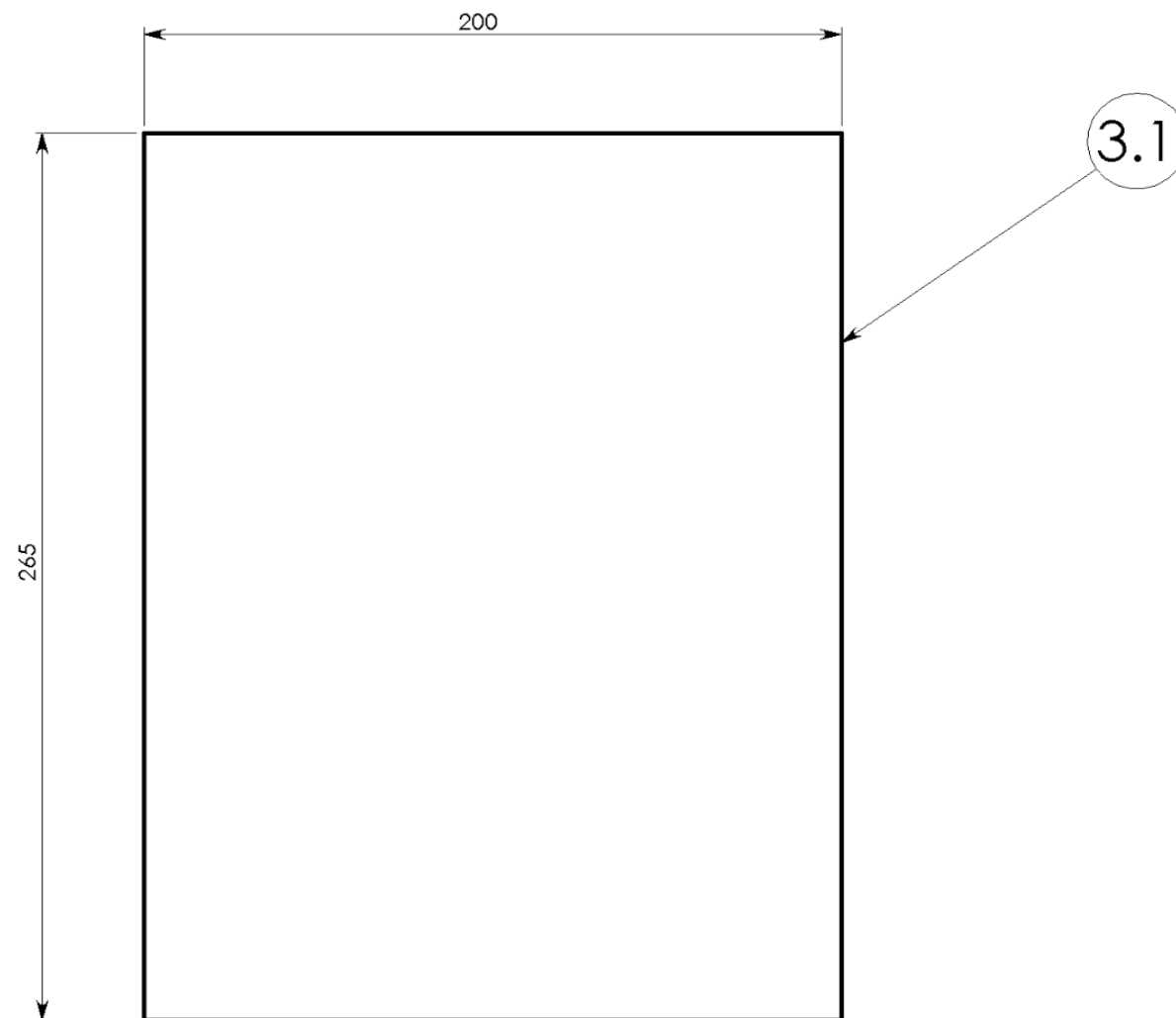
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 17 / 24



Tolérances générales ISO 2768 mK

Plan de détail éléments Rep 3.2 sous-ensemble Rep 3 auvent

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 18 / 24

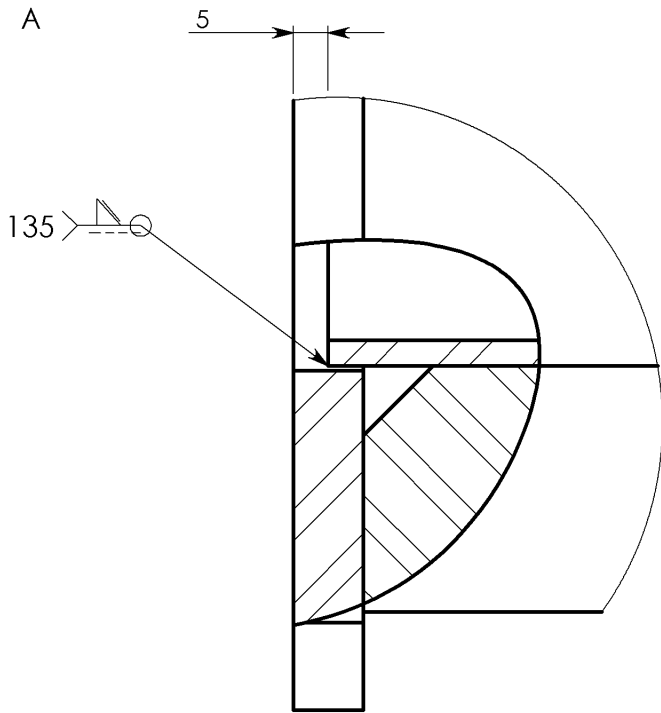
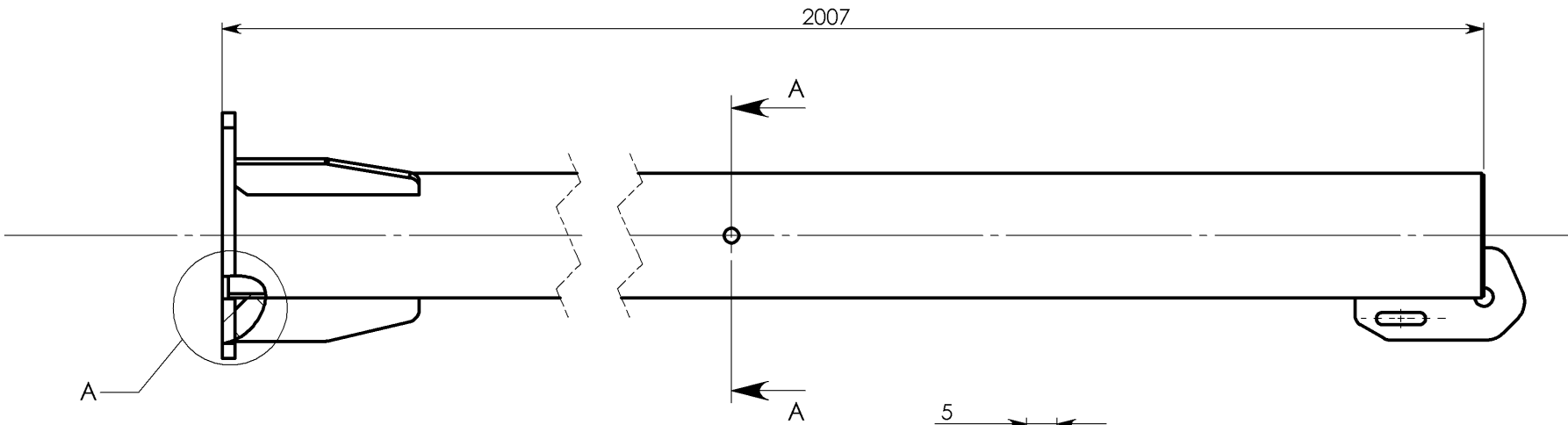
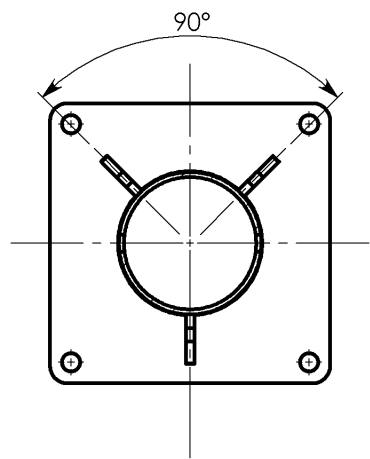


Tolérances générales ISO 2768 mK

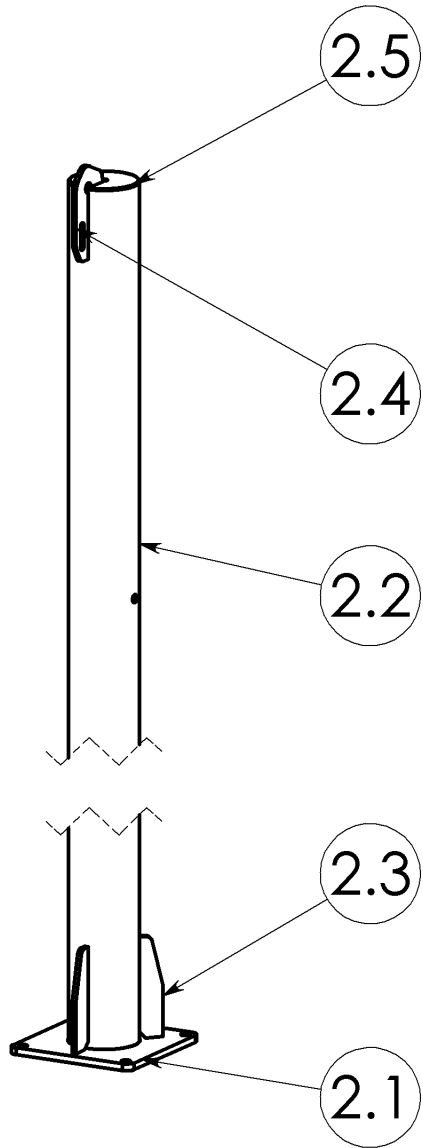
Plan de détail éléments Rep 3.1 & Rep 3.3 sous-ensemble Rep 3 auvent

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 19 / 24

COUPE A-A



DÉTAIL A

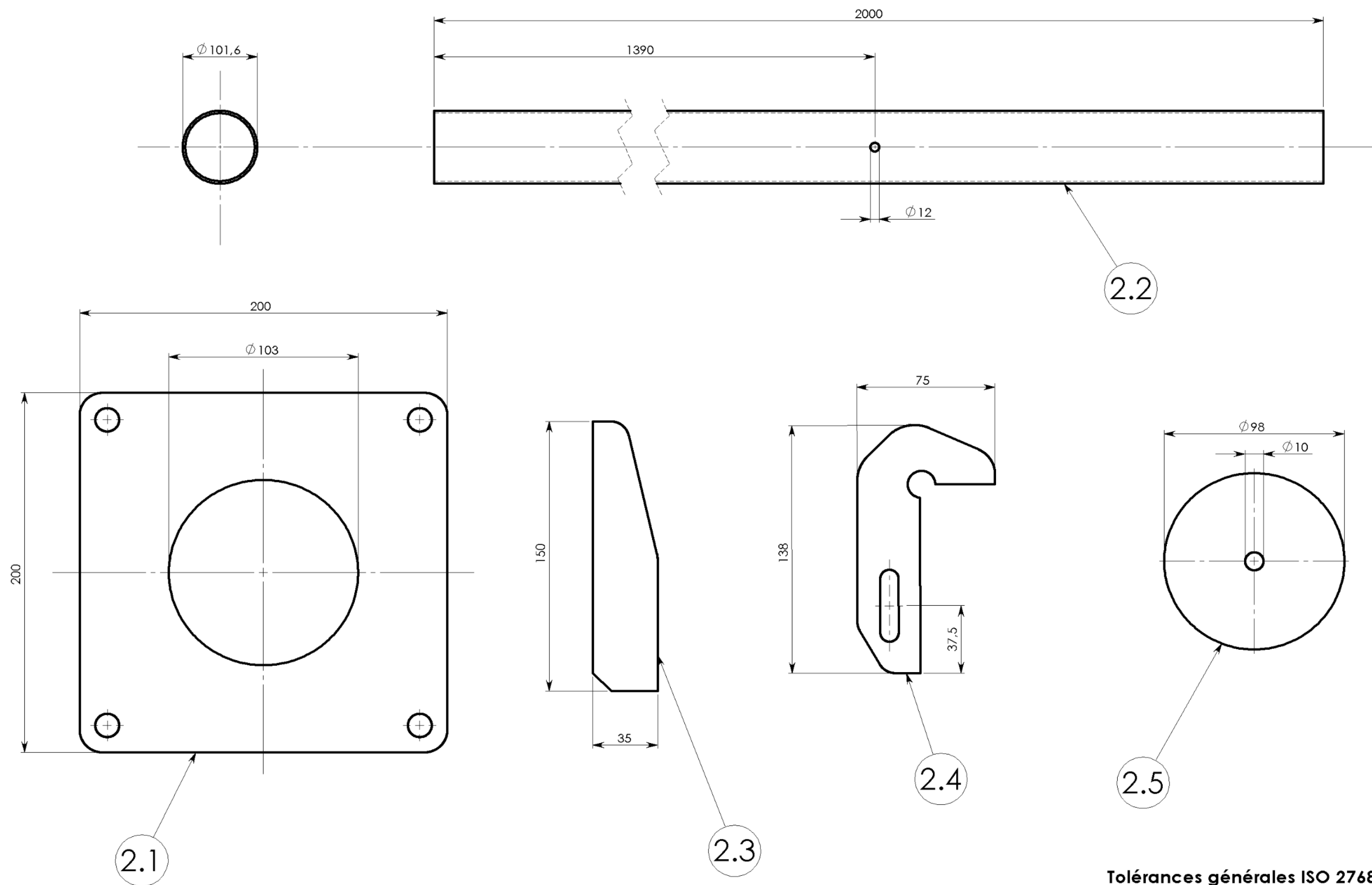


2.5	1	Bouchon poteau - Tôle ép 2 mm	S 235
2.4	1	Fixation hauban - CN ép 6 mm	S 235
2.3	3	Gousset renfort - CN ép 6 mm	S 235
2.2	1	Poteau - Tube ø 101,6 ép 3,6 mm	S 235
2.1	1	Platine scellement poteau - CN ép 10 mm	S 235
Rep	Nbr	Désignation	Matière

Tolérances générales ISO 13920 bG

Plan dimensionnel et nomenclature assemblage sous-ensemble Rep 2 auvent

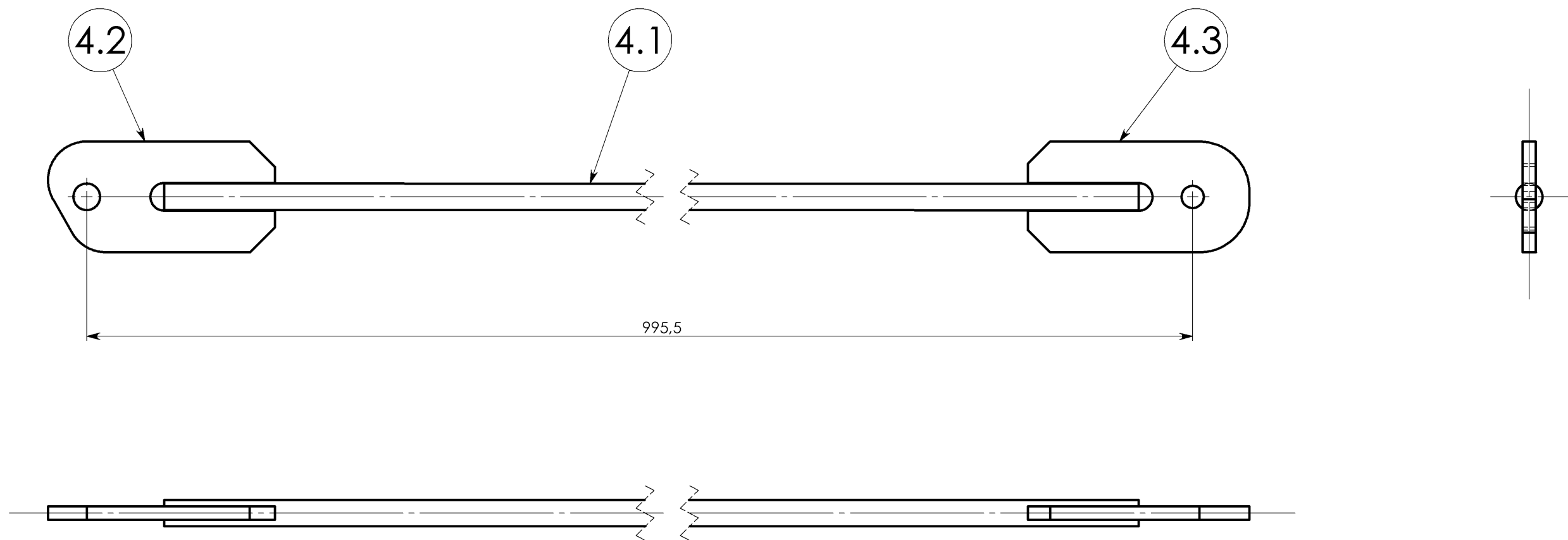
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 20 / 24



Tolérances générales ISO 2768 mK

Plan de détail éléments Rep 2.1, Rep 2.2, rep 2.3, Rep 2.4 & Rep 2.5 sous-ensemble Rep 2 auvent

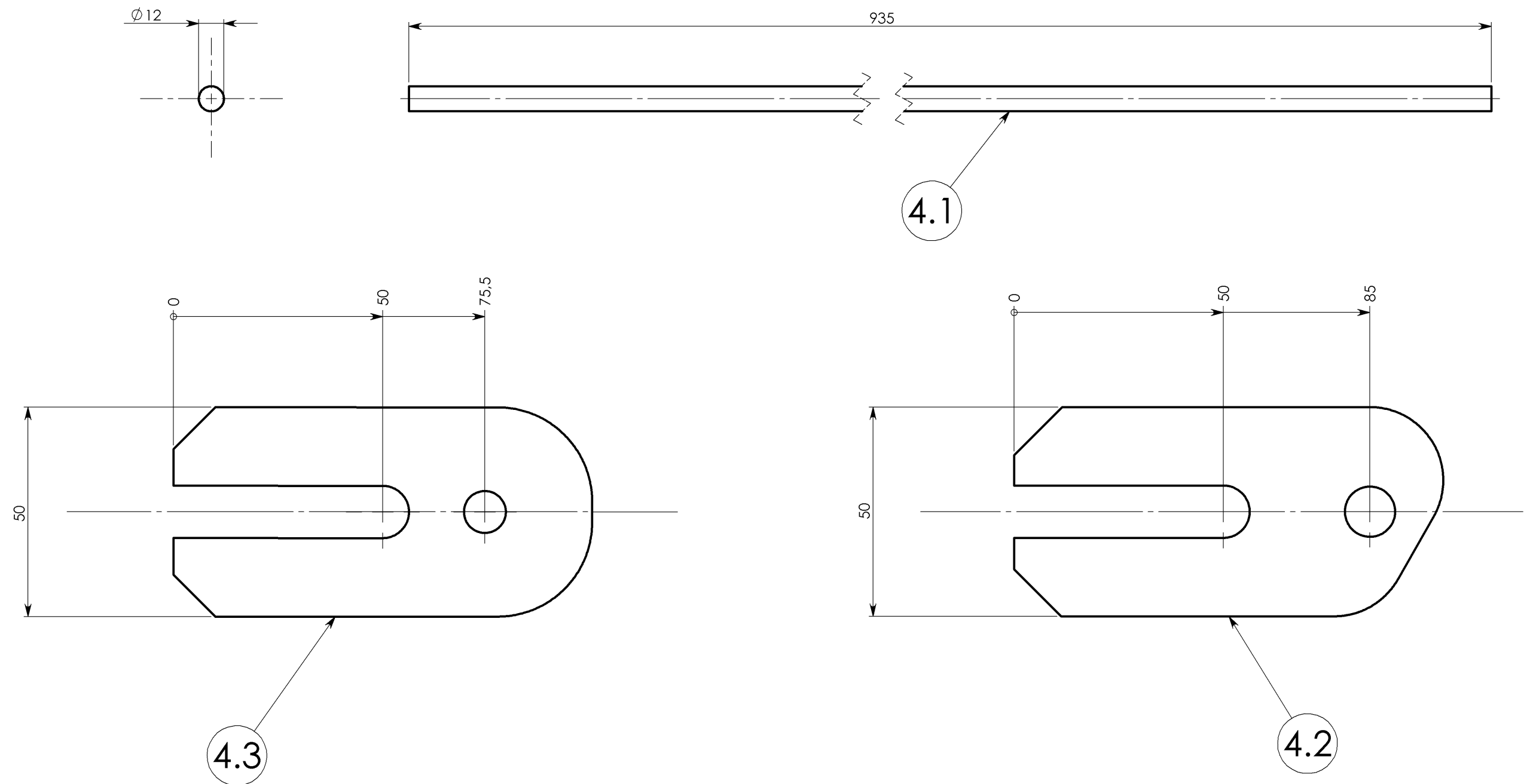
Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 21 / 24



4.3	1	Fixation basse hauban - CN ép 6 mm	S 235
4.2	1	Fixation haute hauban - CN ép 6 mm	S 235
4.1	1	Tirant hauban - Fer rond ø 12 mm	S 235
Rep	Nbr	Désignation	Matière

Tolérances générales ISO 13920 bG

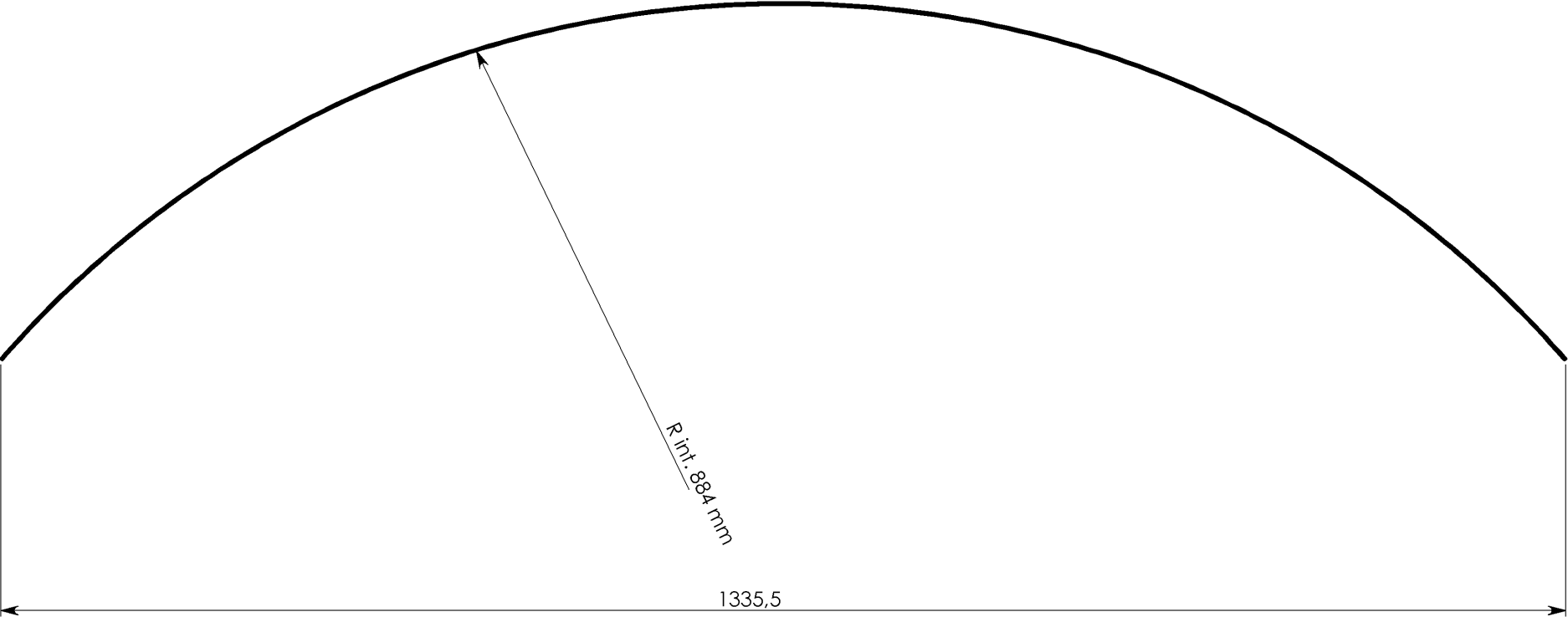
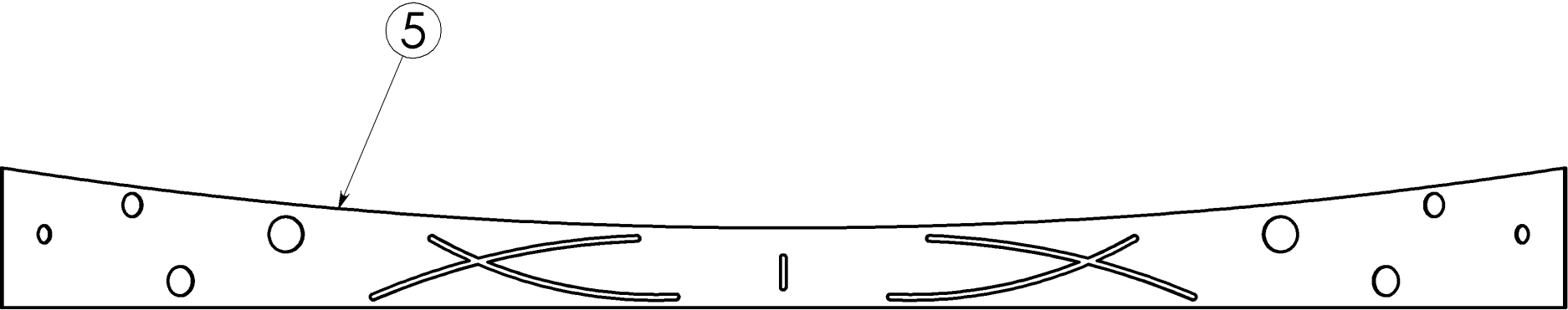
Plan dimensionnel et nomenclature assemblage sous-ensemble Rep 4 auvent



Tolérances générales ISO 2768 mK

Plan de détail éléments Rep 4.1, Rep 4.2, & Rep 4.3 sous-ensemble Rep 4 auvent

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 23 / 24



Plan de détail élément Rep 5 auvent

Baccalauréat professionnel OUVRAGES DU BÂTIMENT : MÉTALLERIE	ID 46	MRM AG 2406 - OBM T21 T22 - 1	Session 2024	DOSSIER TECHNIQUE COMMUN E21 - E22
E.2 - ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION	Durée totale : 6 heures		Coefficient : 2 + 2	DT 24 / 24