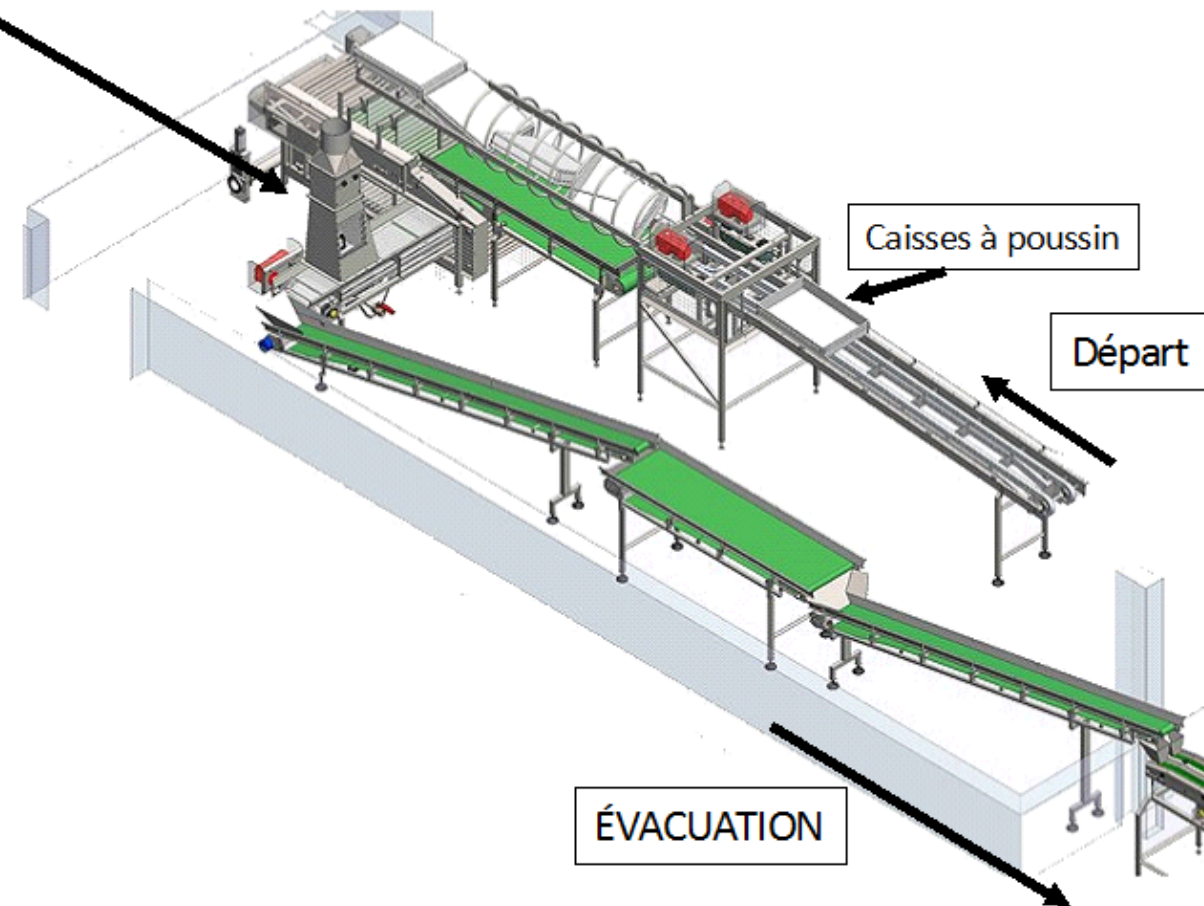
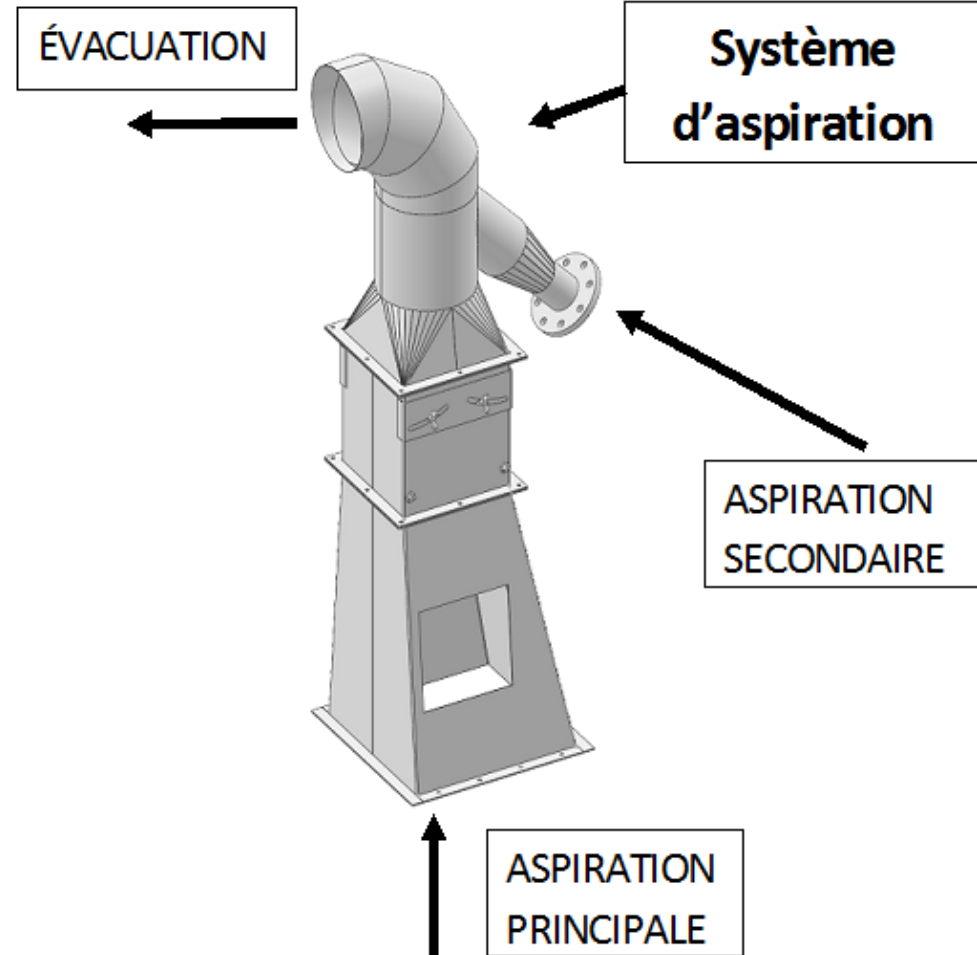


MISE EN SITUATION

Ligne de conditionnement de poussins
Étude du système d'aspiration des déchets après éclosion

Fonctionnement du système :

Après éclosion, les caisses contenant les poussins et les coquilles arrivent sur un convoyeur. Elles passent ainsi dans une spirale qui les renverse. Les poussins et les déchets tombent sur un tapis qui les fait passer sous un « système d'aspiration » pour aspirer uniquement les déchets. Les poussins alors propres tombent sur un autre tapis pour être conditionné dans des cartons.



Modifications apportées :

Après restructuration du convoyeur, des modifications sont à apporter sur la partie haute du « système d'aspiration ». Un coude cylindrique pour évacuer les déchets et un piquage pour obtenir une aspiration secondaire qui sera raccordée à une tuyauterie servant à aspirer les déchets sous le convoyeur.

Travail à réaliser :

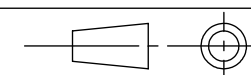
Dans le cadre de cette épreuve, vous devrez fabriquer un prototype de l'ensemble « système d'aspiration » en acier S235 afin d'en valider la conception.

Vous devrez également concevoir et fabriquer une trappe de visite.

Dans son contexte réel l'ensemble sera fabriqué en acier inoxydable de type alimentaire X5CrNi18 afin de répondre aux normes d'hygiène alimentaire.

Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle

Échelle : sans



Session : 2022

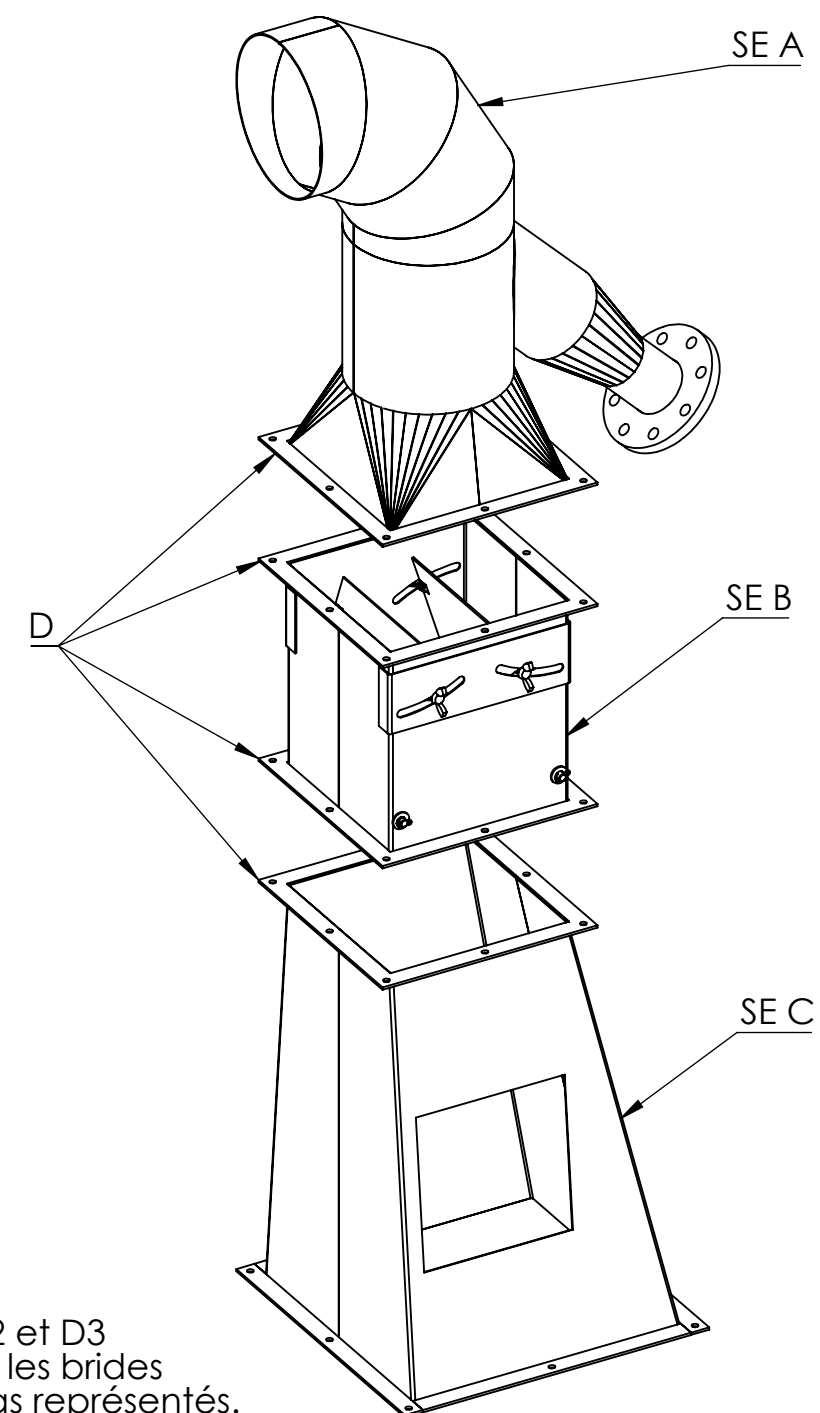
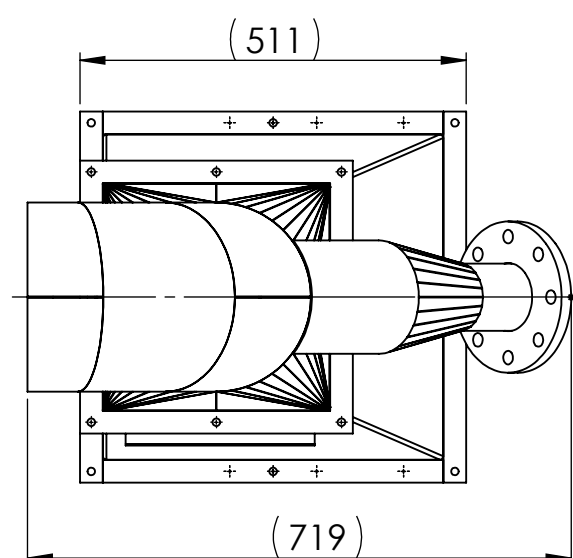
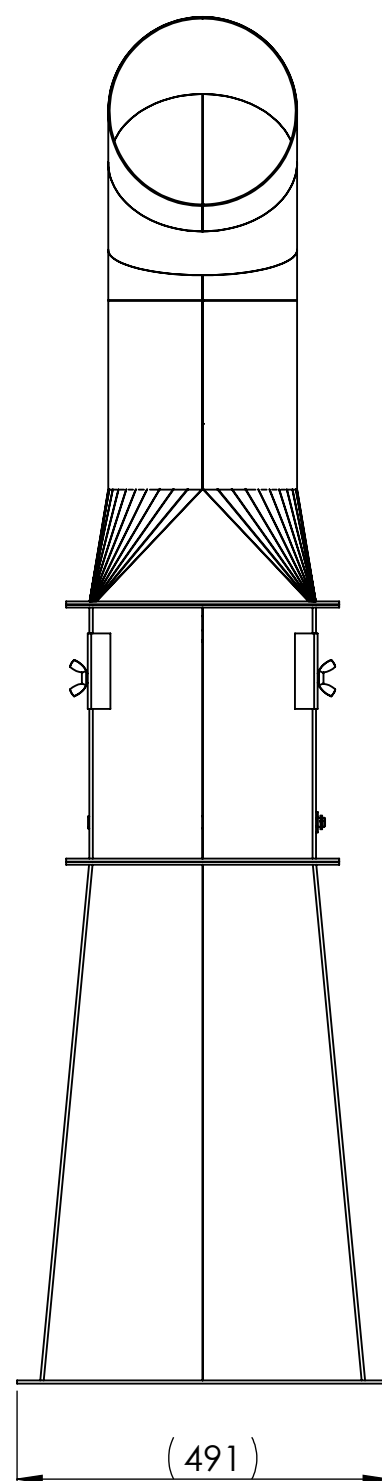
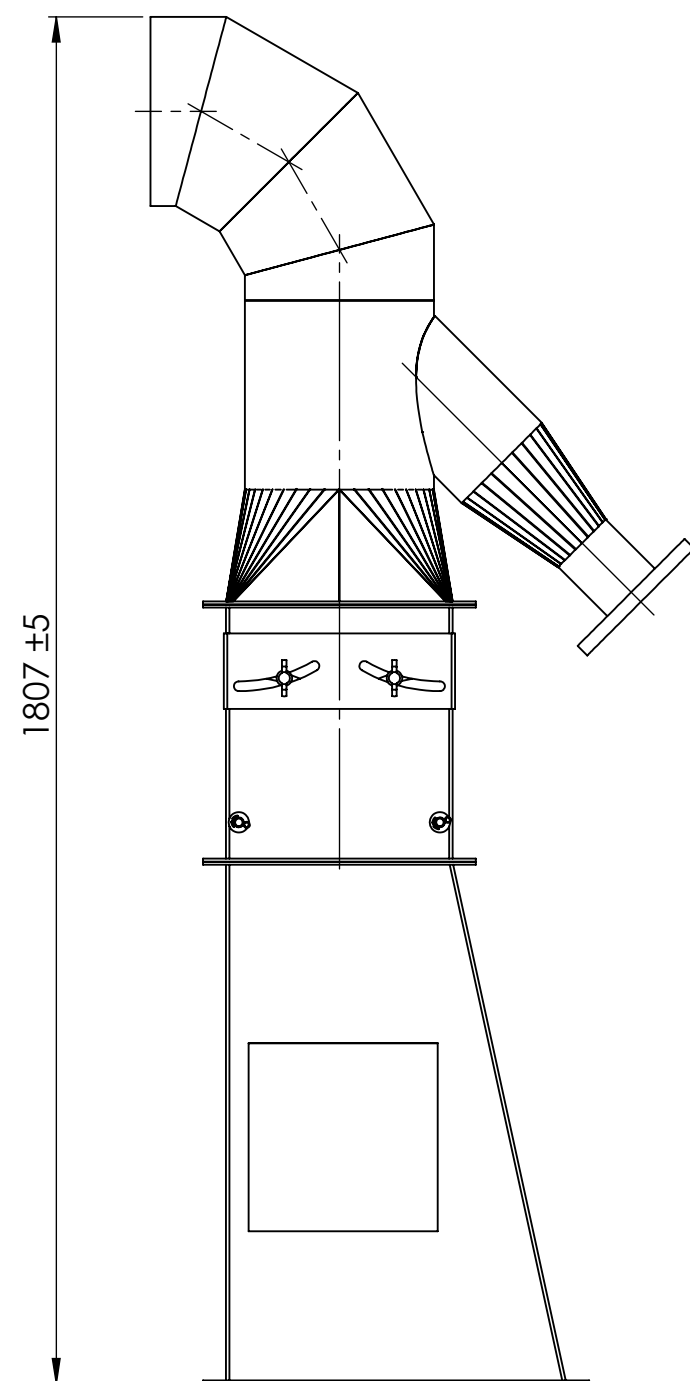
Mise en situation

SYSTÈME D'ASPIRATION

Admission

Durée : 28 H.

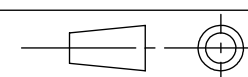
DT 1/14



Nota les Rep. D1, D2 et D3 servent à assembler les brides Rep. D et ne sont pas représentés.

D3	32	Rondelle M 8	Acier	Fourni
D2	16	Écrou HM 8	Acier	Fourni
D1	16	Vis HM 8	Acier	Fourni
D	4	Bride intermédiaire	Acier S235	DT 3/14
SE C	1	Aspiration principale	Acier S235	DT 13/14 à 14/14
SE B	1	Système de régulation	Acier S235	DT 10/14 à 12/14
SE A	1	Évacuation des déchets	Acier S235	DT 4/14 à 09/14
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Échelle : 1 : 10



Session : 2022

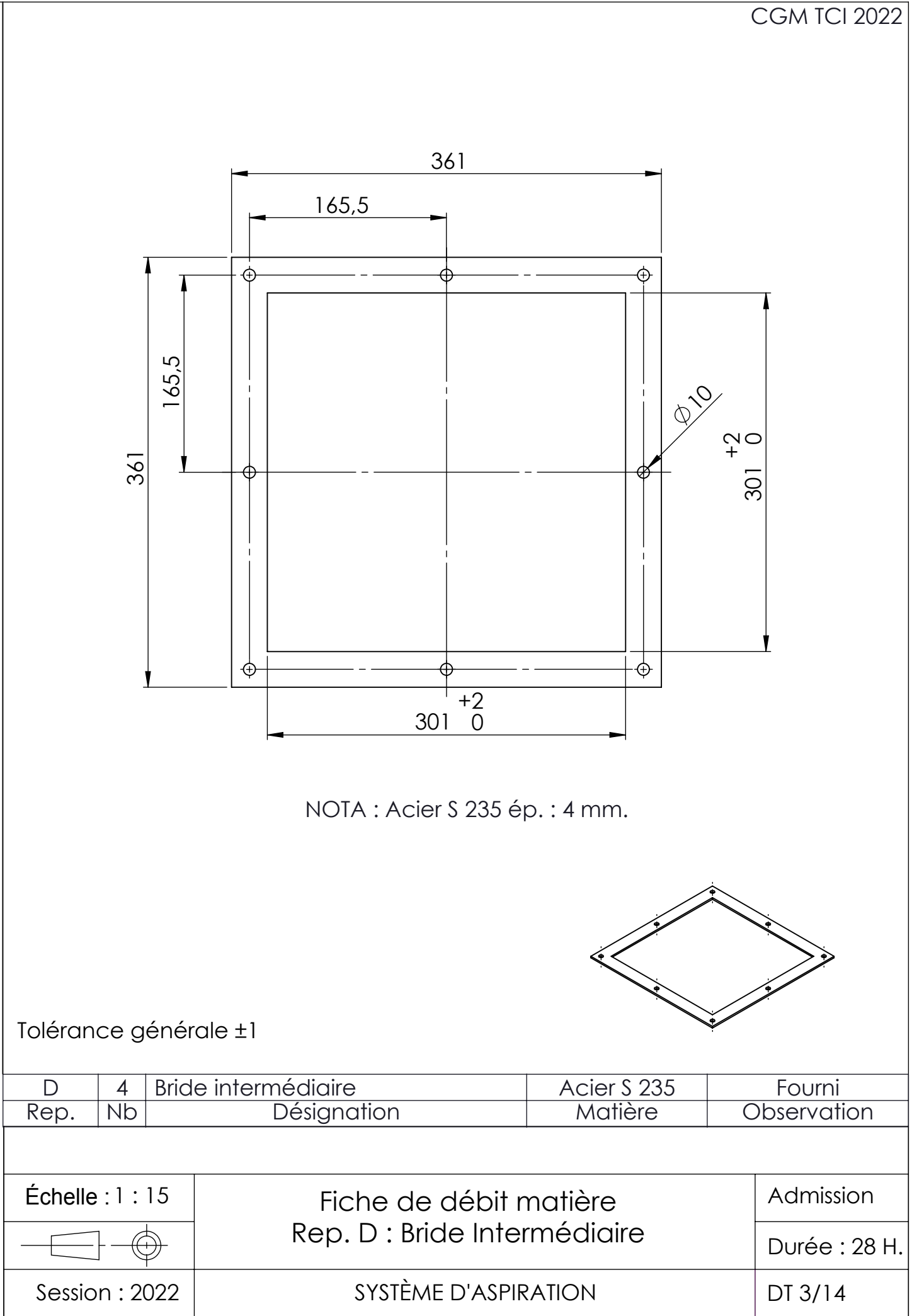
Plan d'ensemble

SYSTÈME D'ASPIRATION

Admission

Durée : 28 H.

DT 2/14

[illegible][illegible]

CGM TCI 2022

Technical drawing of a square flange (Bride Intermédiaire) with dimensions and tolerances:

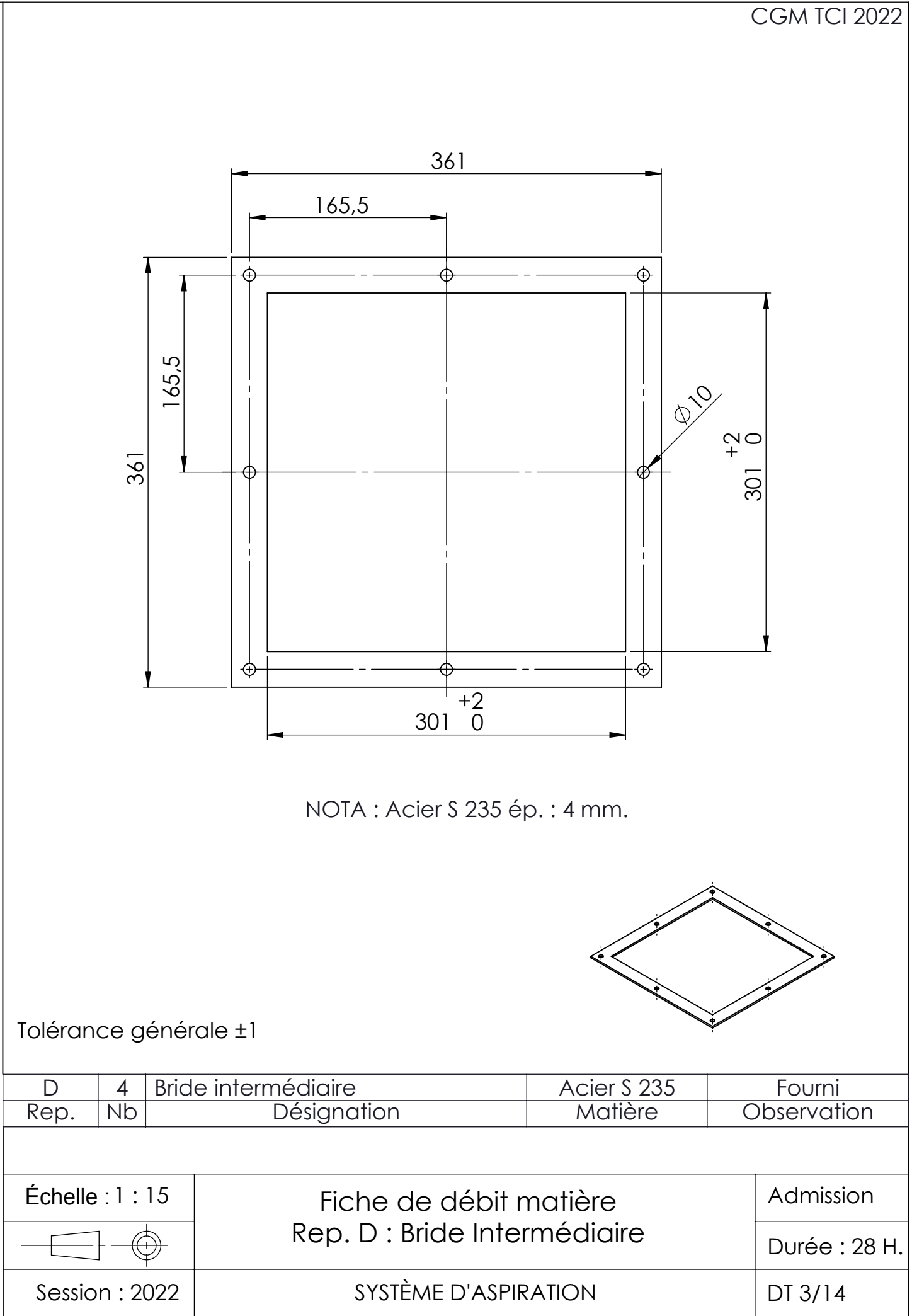
- Overall width: 361
- Overall height: 361
- Inner square width: 301 $+2/0$
- Inner square height: 301 $+2/0$
- Distance from center to inner square edge: 165,5
- Distance from center to outer square edge: 165,5
- Four mounting holes with diameter $\phi 10$

NOTA : Acier S 235 ép. : 4 mm.

Isometric view of the square flange, showing its 3D structure and mounting holes.

Tolérance générale ± 1

D	4	Bride intermédiaire	Acier S 235	Fourni
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
Échelle : 1 : 15		Fiche de débit matière Rep. D : Bride Intermédiaire		Admission
				Durée : 28 H.
Session : 2022		SYSTÈME D'ASPIRATION		DT 3/14



CGM TCI 2022

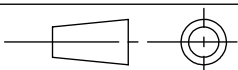
Technical drawing of a square flange (Bride Intermédiaire) with dimensions and tolerances:

- Overall width: 361
- Overall height: 361
- Inner square width: 301 $+2/0$
- Inner square height: 301 $+2/0$
- Distance from center to inner square edge: 165,5
- Distance from center to outer square edge: 165,5
- Four mounting holes with diameter $\phi 10$

NOTA : Acier S 235 ép. : 4 mm.

Isometric view of the square flange, showing its 3D structure and mounting holes.

Tolérance générale ± 1

D Rep.	4 Nb	Bride intermédiaire Désignation	Acier S 235 Matière	Fourni Observation
<div>Échelle : 1 : 15</div> <div>  </div>				
Fiche de débit matière Rep. D : Bride Intermédiaire			Admission Durée : 28 H.	
Session : 2022			SYSTÈME D'ASPIRATION DT 3/14	

CGM TCI 2022

Technical drawing of a square flange (Bride Intermédiaire) with dimensions and tolerances:

- Overall width: 361
- Overall height: 361
- Inner square width: 165,5
- Inner square height: 165,5
- Outer square width: 301 $^{+2}_0$
- Outer square height: 301 $^{+2}_0$
- Four mounting holes with diameter $\phi 10$ are located at the corners of the outer square.

NOTA : Acier S 235 ép. : 4 mm.

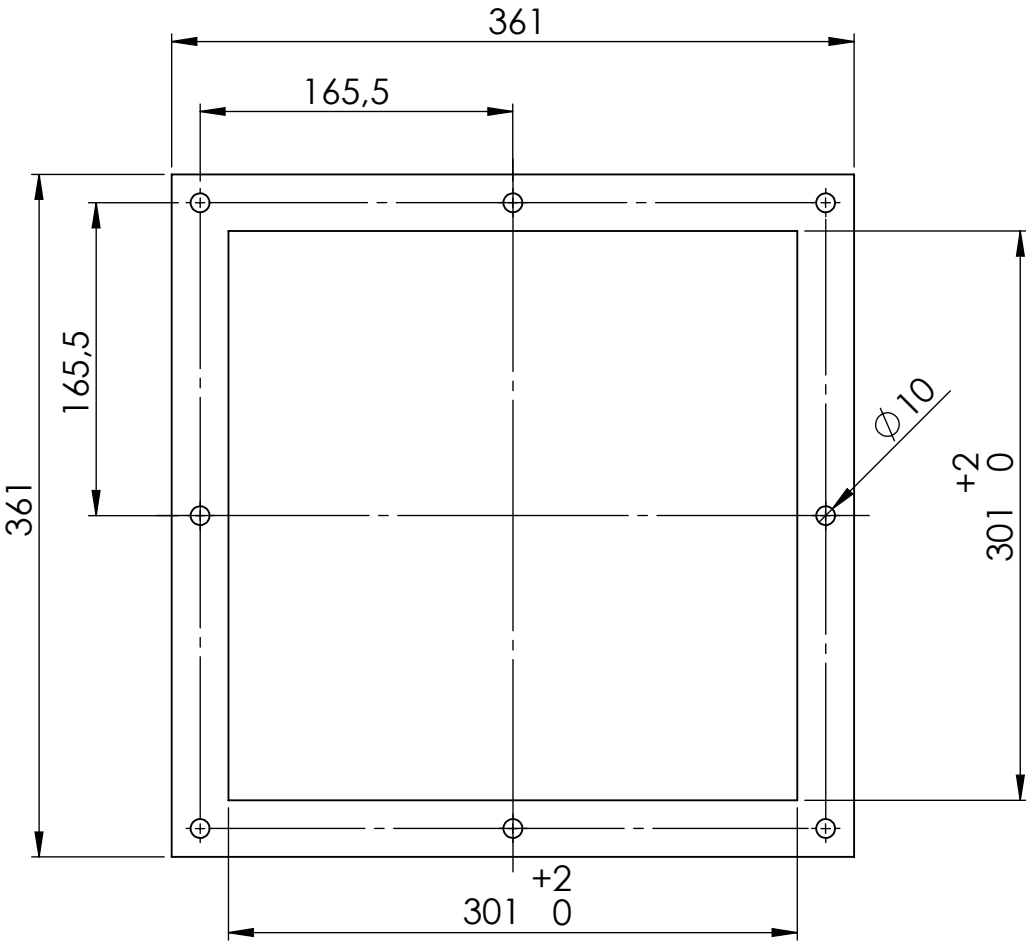
Isometric view of the square flange, showing its 3D structure and the four mounting holes.

Tolérance générale ± 1

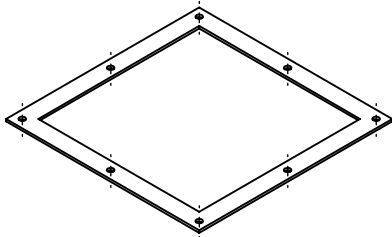
D	4	Bride intermédiaire	Acier S 235	Fourni
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
Échelle : 1 : 15		Fiche de débit matière Rep. D : Bride Intermédiaire	Admission	
			Durée : 28 H.	
Session : 2022		SYSTÈME D'ASPIRATION		DT 3/14

FICHE DE DÉBIT MATIÈRE

NB	Désignation	Rep./Destination	Matière
2	Tôle 600x250x2	A1	S 235
1	Tôle 800x300x2	A2	S 235
1	Tôle 500x250x2	A4	S 235
2	Tôle 250x200x2	A5	S 235
2	Tôle 300x300x3	B2a	S 235
2	Tôle 900x800x2	C1	S 235
1	Plat 30x4 Lg = 2100	C2	S 235
2	Rond étiré Ø 12 Lg = 400	B2b	S 235
2	Tube Serrurier DKP Ø 16x1,5 Lg =700	B3 et B2c	S 235
Éléments fournis découpés			
4	Bride intermédiaire fourni découpé, ép.4	D	S 235
1	Tube 88,9x3,2 Lg=100 fourni découpé.	A6	S 235
1	Coude d'évacuation fourni découpé, ép2	A31 à A34	S 235
2	Tôle fourni découpé, ép2	B1	S 235
2	Tôle 356x100x2 fourni découpé, ép2	B4	S 235
Éléments du commerce			
34	Rondelles plates M8	SE A/SE B/SE C	
16	Écrous M8	Assemblage parties	
16	Vis HM 8x20	Assemblage parties	
4	Écrous M10	B2c	
1	Bride plate à souder PN10 DN80	A7	
4	Papillon de blocage de volet M10	B5	
2	Goupilles fendues Ø 2	B7	
Matière pour la fabrication de la trappe			
1	Fer rond Ø10 lg 300 mm		
1	Tôle S235 500 x 250 x 1,5 mm		
1	Tôle S235 300 x 300 x 1,5 mm		
1	Fer plat 30 x 4 lg 1500 mm		




NOTA : Acier S 235 ép. : 4 mm.

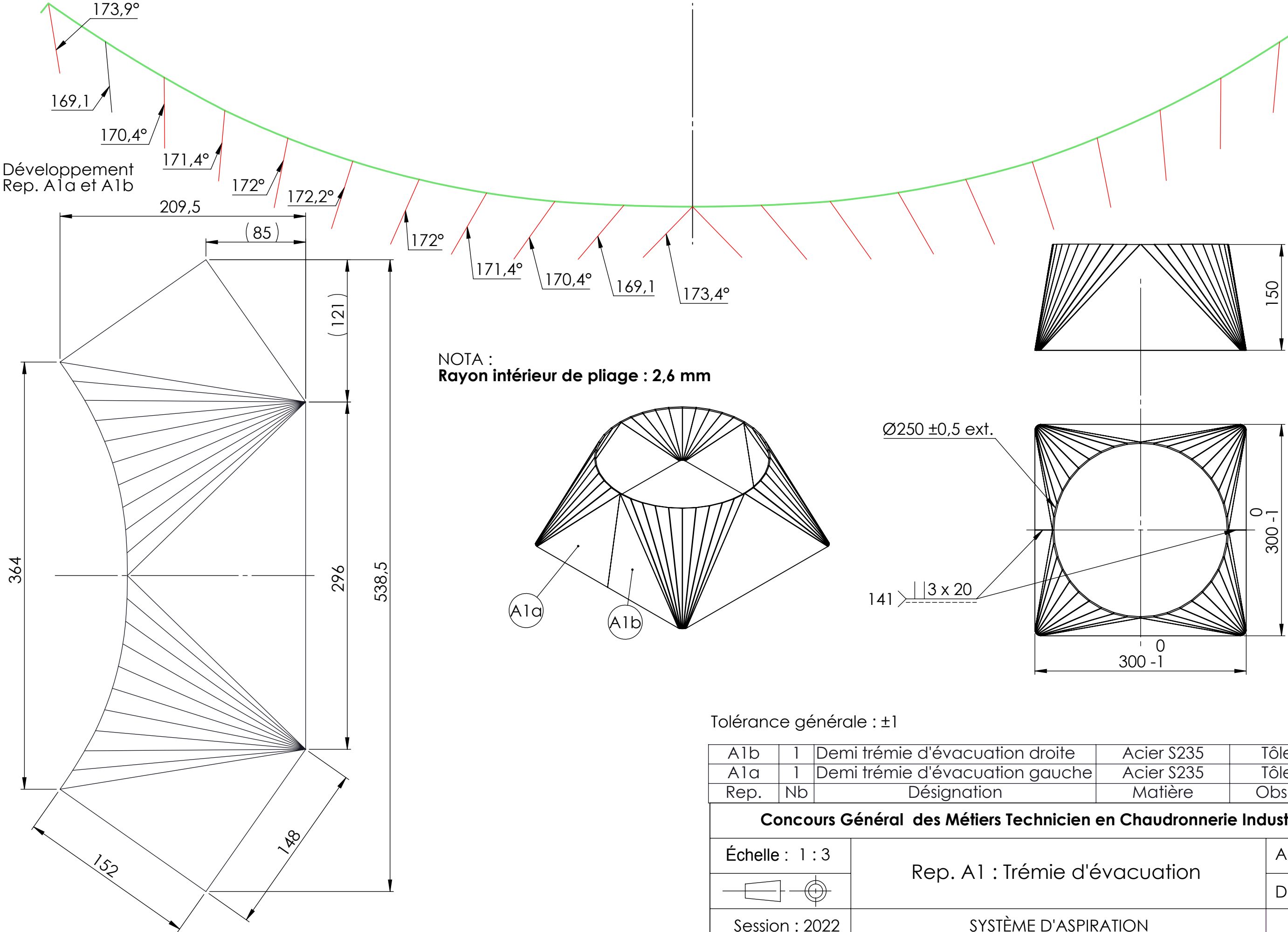


Tolérance générale ±1

D	4	Bride intermédiaire	Acier S 235	Fourni
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
Échelle : 1 : 15				
		Fiche de débit matière		Admission
		Rep. D : Bride Intermédiaire		Durée : 28 H.
Session : 2022		SYSTÈME D'ASPIRATION		DT 3/14 bis

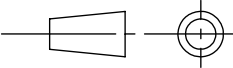
D	1	Bride intermédiaire	Acier S235	Fourni
A7	1	Bride plate à souder PN10 DN80	Acier S235	Fourni
A6	1	Tube d'aspiration secondaire	Acier S235	Tube Ø88,9 x 3,2
A5	1	Réduction d'aspiration secondaire	Acier S235	Tôle ép. : 2
A4	1	Conduit d'aspiration secondaire	Acier S235	Tôle ép. : 2
A3	1	Coude d'évacuation	Acier S235	Tôle ép. : 2
A2	1	Conduit d'évacuation	Acier S235	Tôle ép. : 2
A1	1	Trémie d'évacuation	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Échelle : 1 : 6	SE A : Évacuation des déchets	Admission
		Durée : 28 H.
Session : 2022	SYSTÈME D'ASPIRATION	DT 4/14

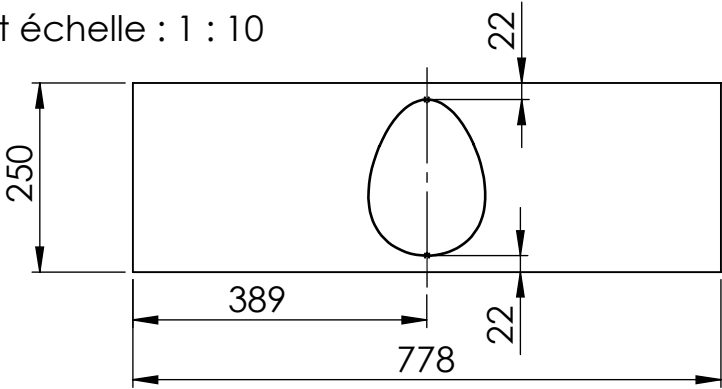


Tolérance générale : ±1

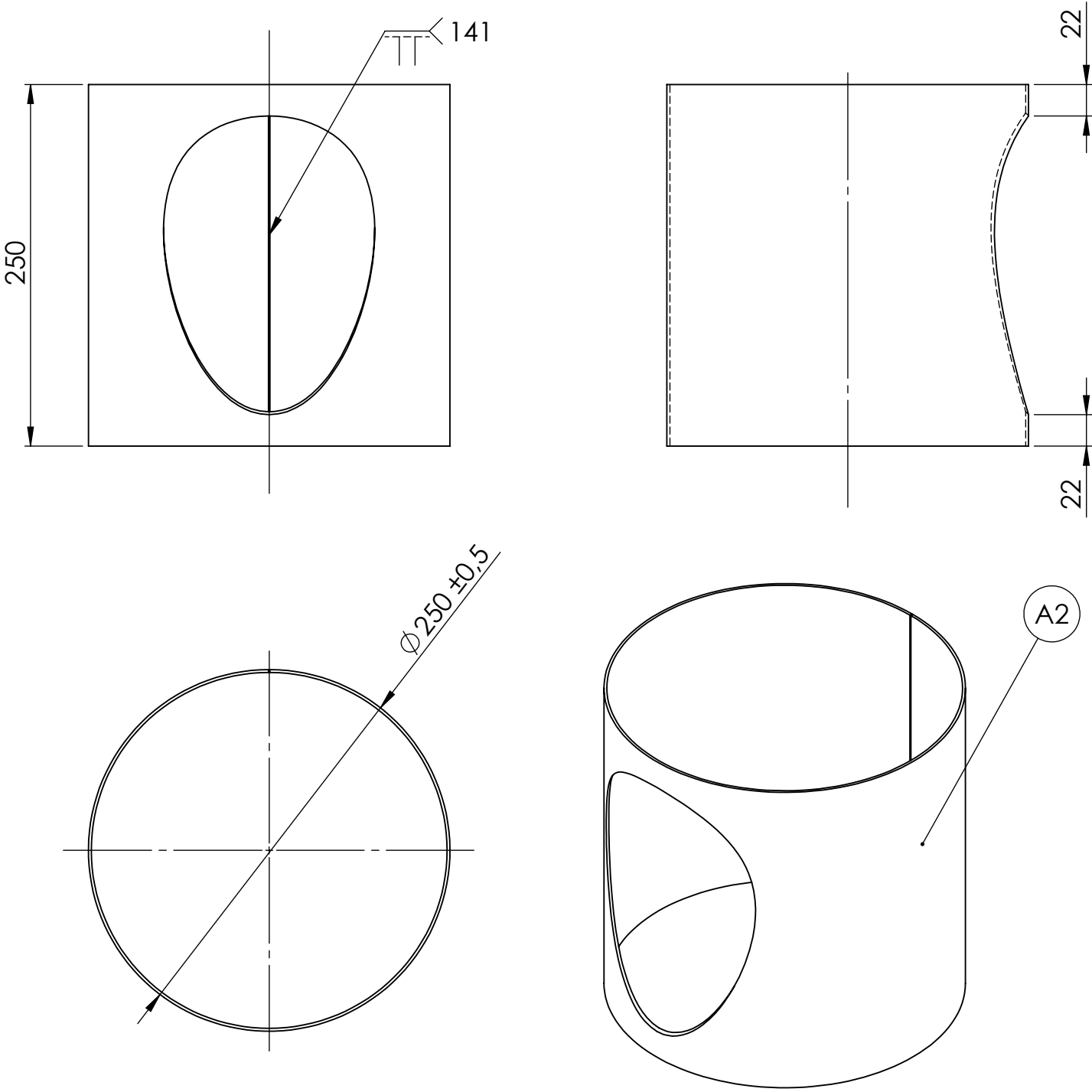
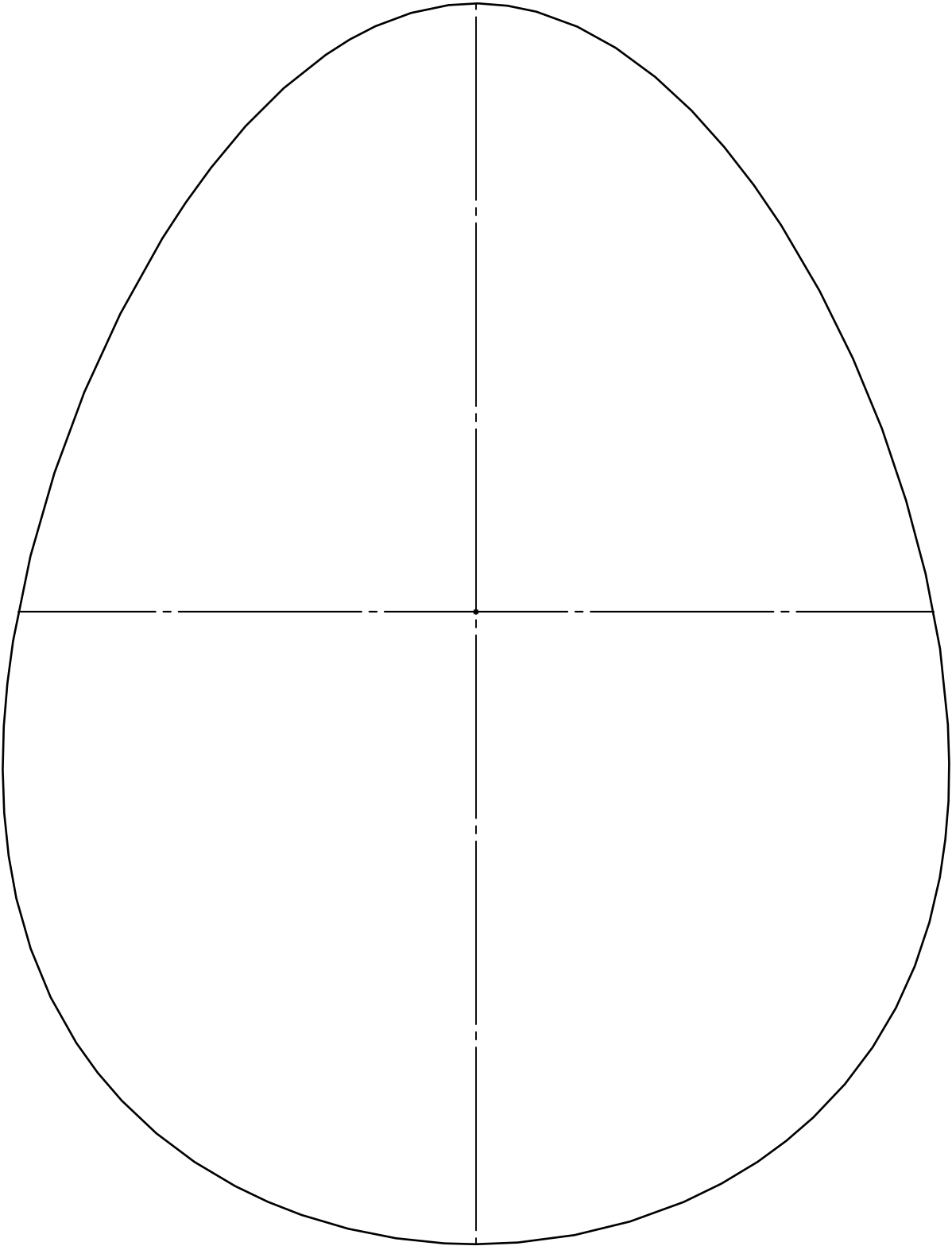
A1b	1	Demi trémie d'évacuation droite	Acier S235	Tôle ép. : 2
A1a	1	Demi trémie d'évacuation gauche	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle		
Échelle : 1 : 3	Rep. A1 : Trémie d'évacuation	Admission
		Durée : 28 H.
Session : 2022	SYSTÈME D'ASPIRATION	DT 5/14

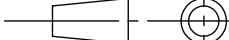
Développement échelle : 1 : 10

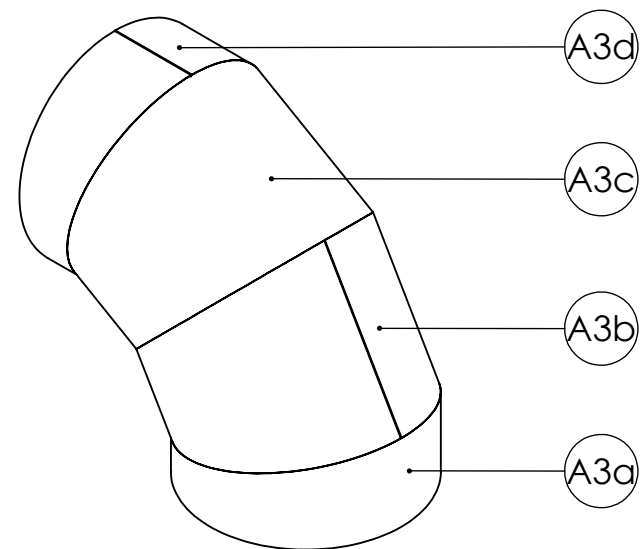
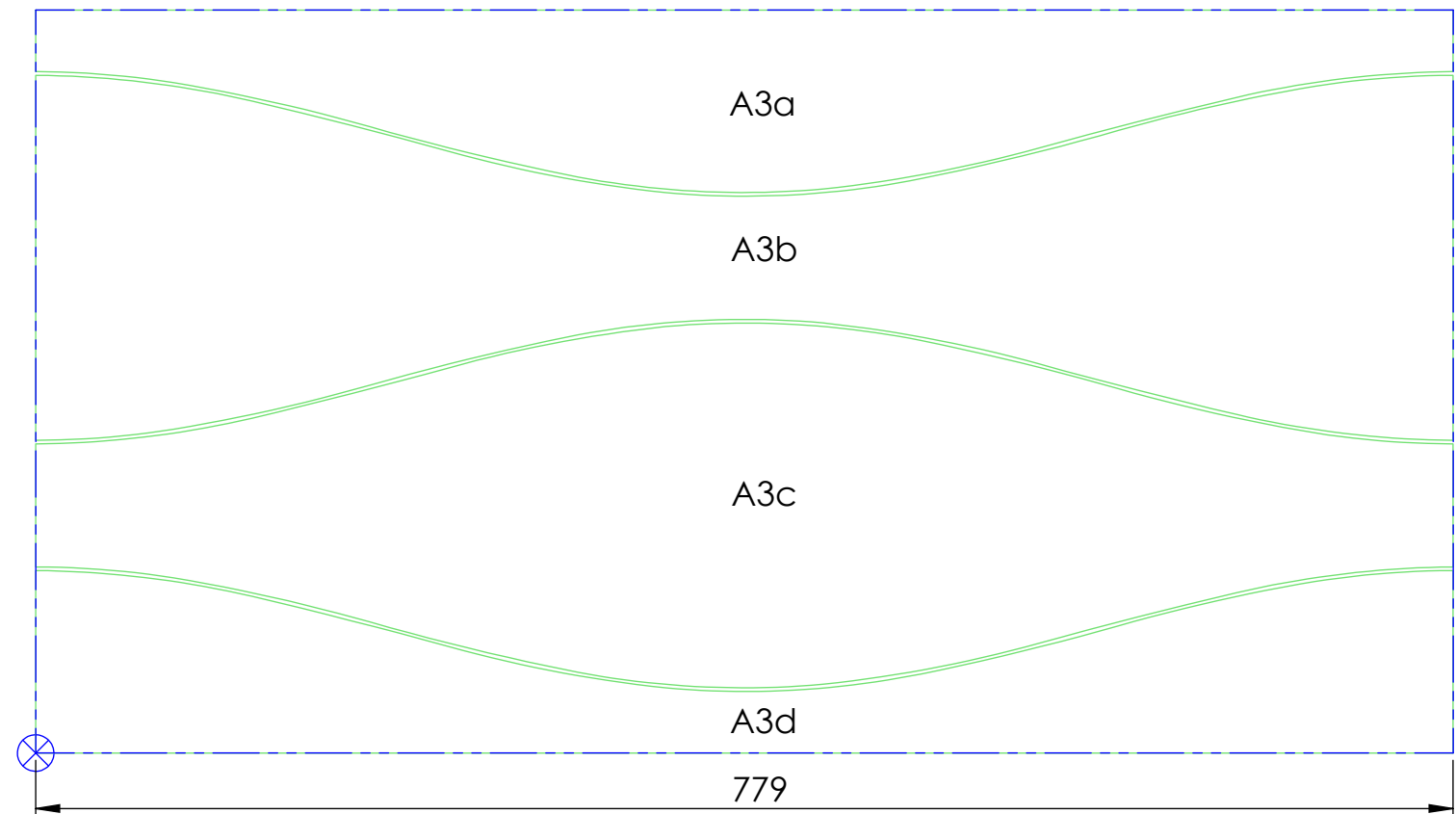
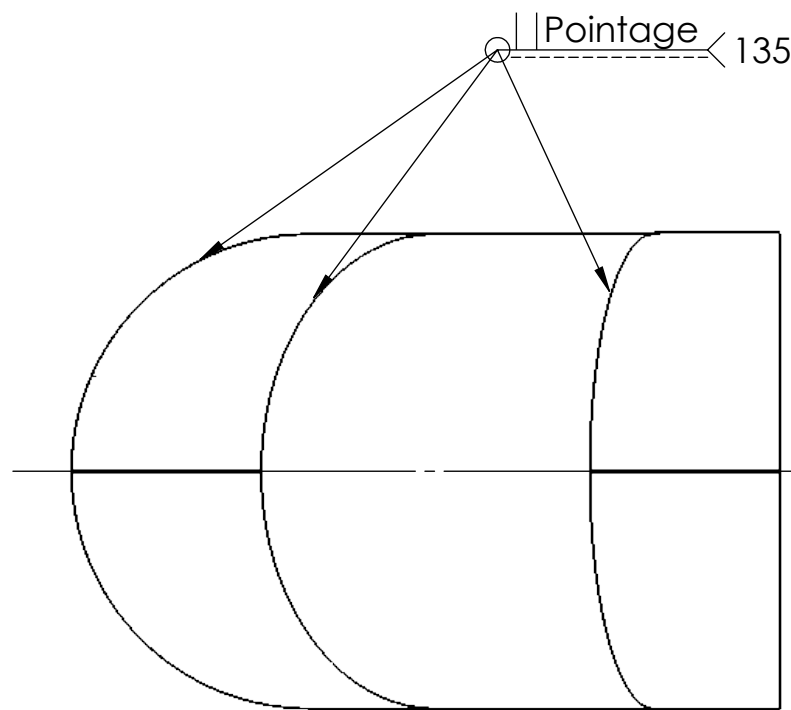
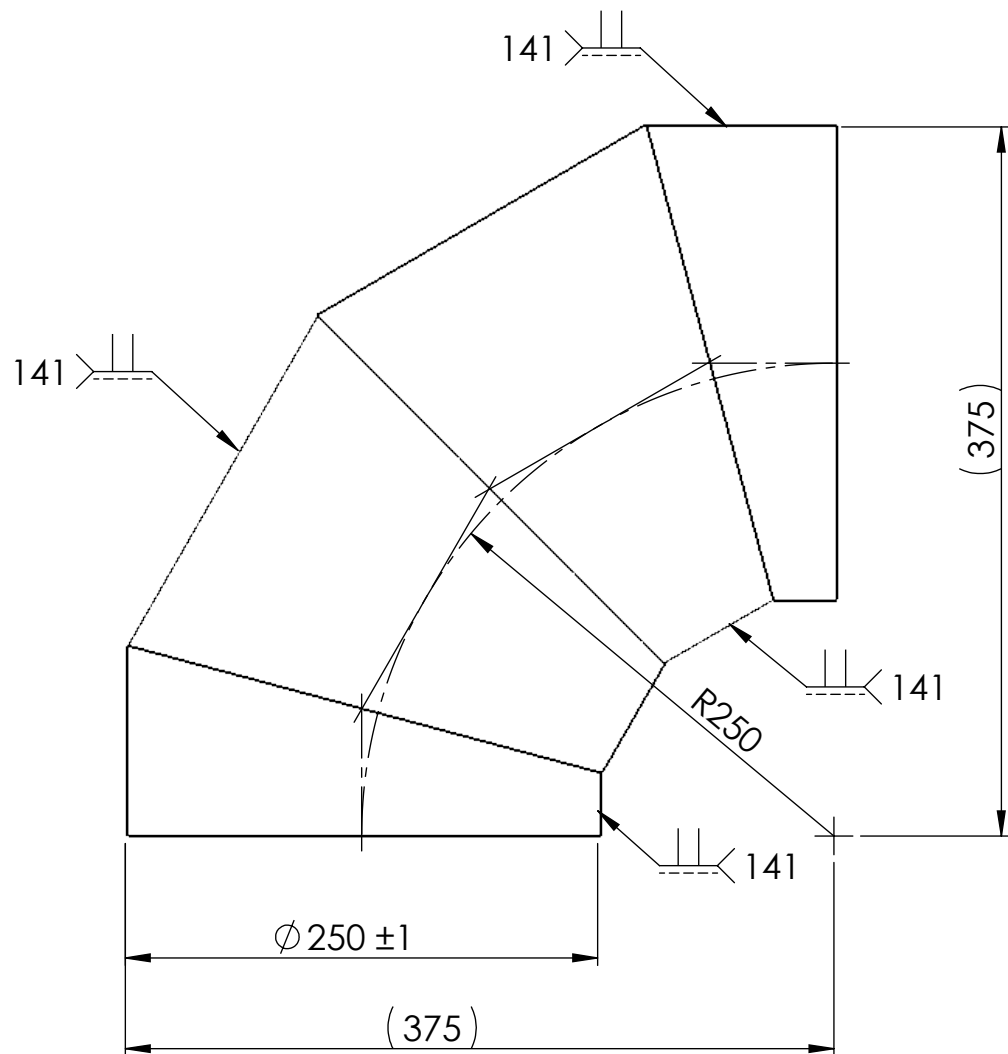


Tracé de l'ouverture échelle: 1 : 1



Tolérance générale : ±1

A2	1	Conduit d'évacuation	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle				
Échelle : 1 : 4		Rep. A2 : Conduit d'évacuation		Admission
				Durée : 28 H.
Session : 2022		SYSTÈME D'ASPIRATION		DT 6/14



Tolérance générale : ± 1

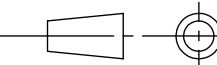
A3d	1	Coude d'évacuation arrivée	Acier S235	Tôle ép. : 2
A3c	1	Coude d'évacuation inter. 2	Acier S235	Tôle ép. : 2
A3b	1	Coude d'évacuation inter. 1	Acier S235	Tôle ép. : 2
A3a	1	Coude d'évacuation départ	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle

Échelle : 1 : 4

Rep. A3 : Coude d'évacuation

Admission



Durée : 28 H.

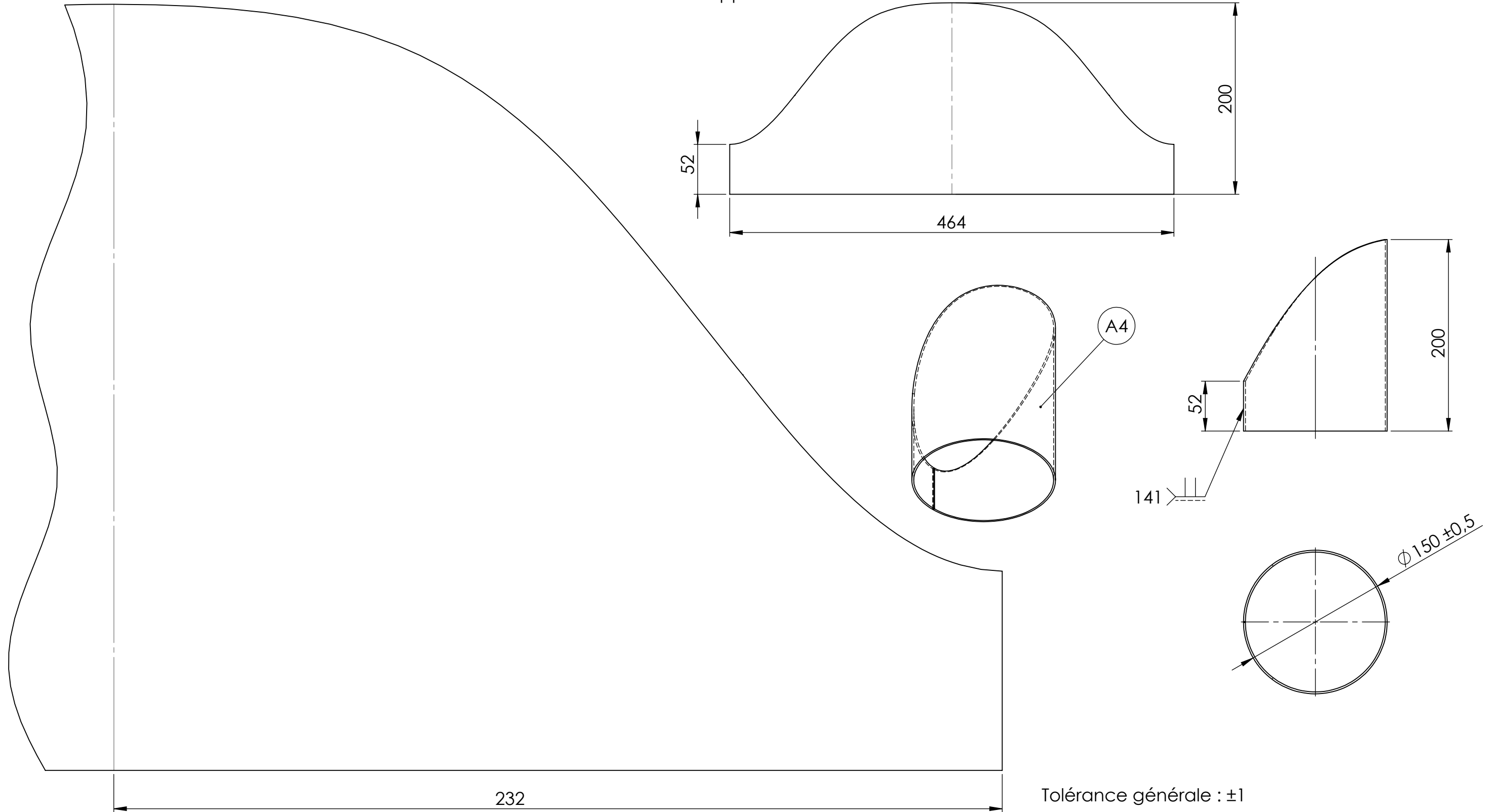
Session : 2022

SYSTÈME D'ASPIRATION

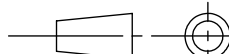
DT 7/14

Développement partiel
Échelle 1 : 1

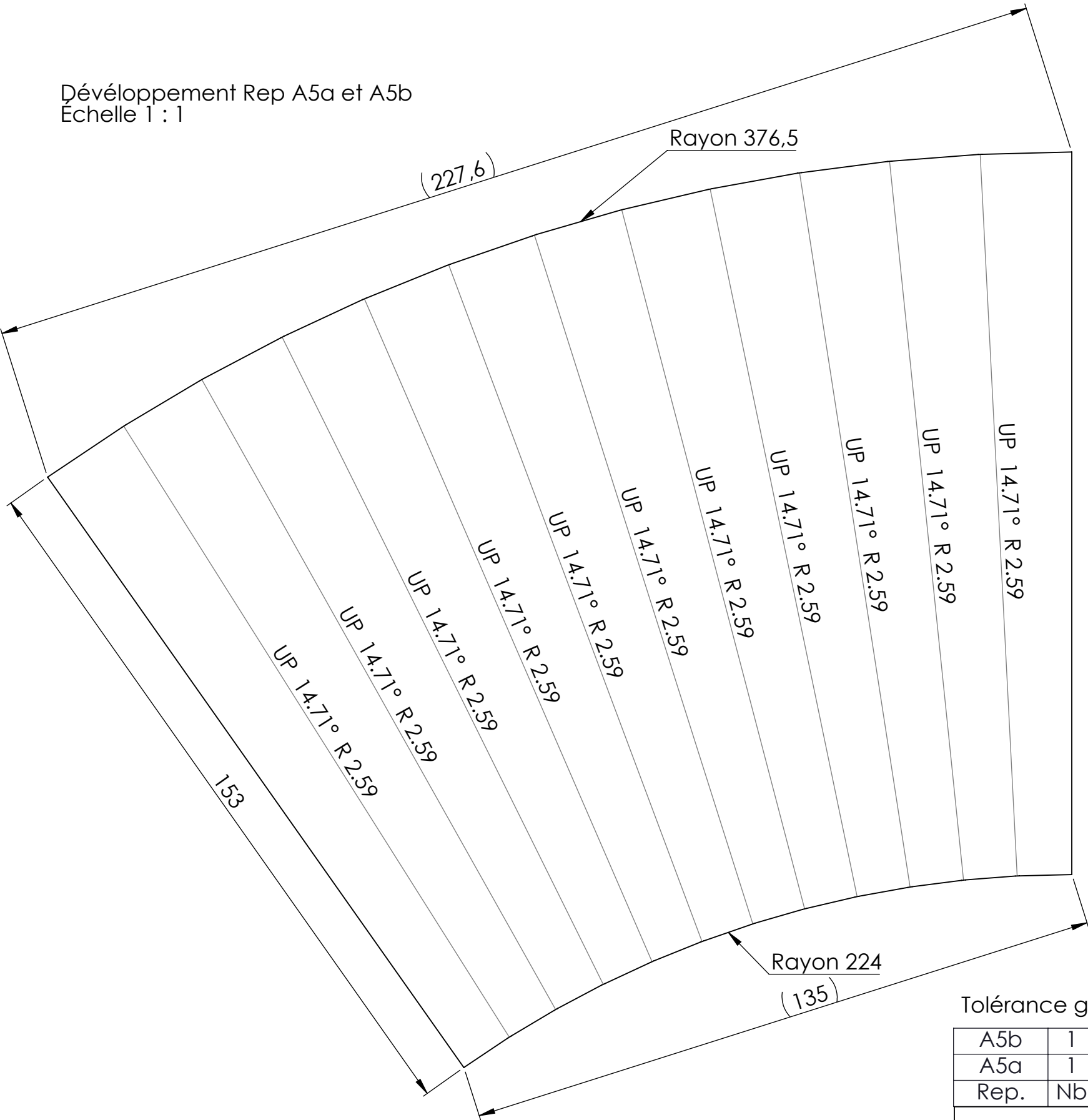
Développement



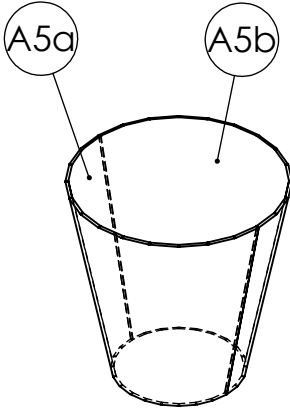
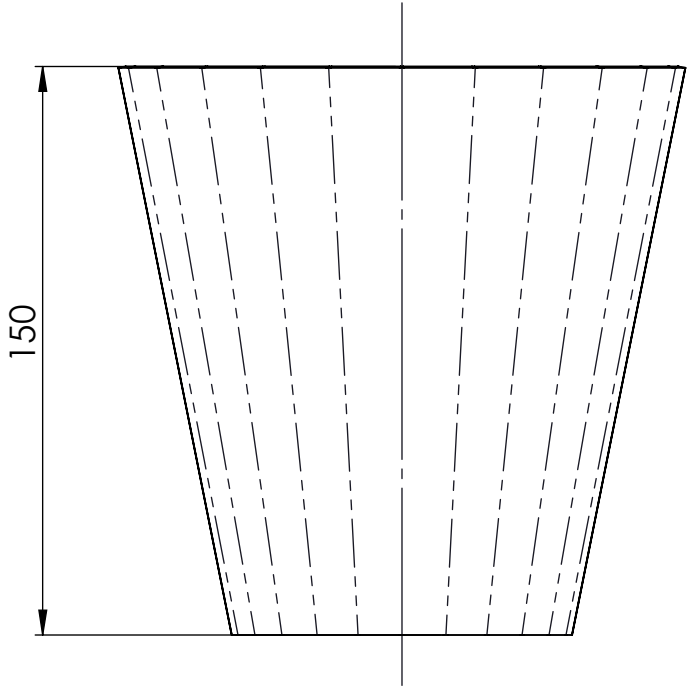
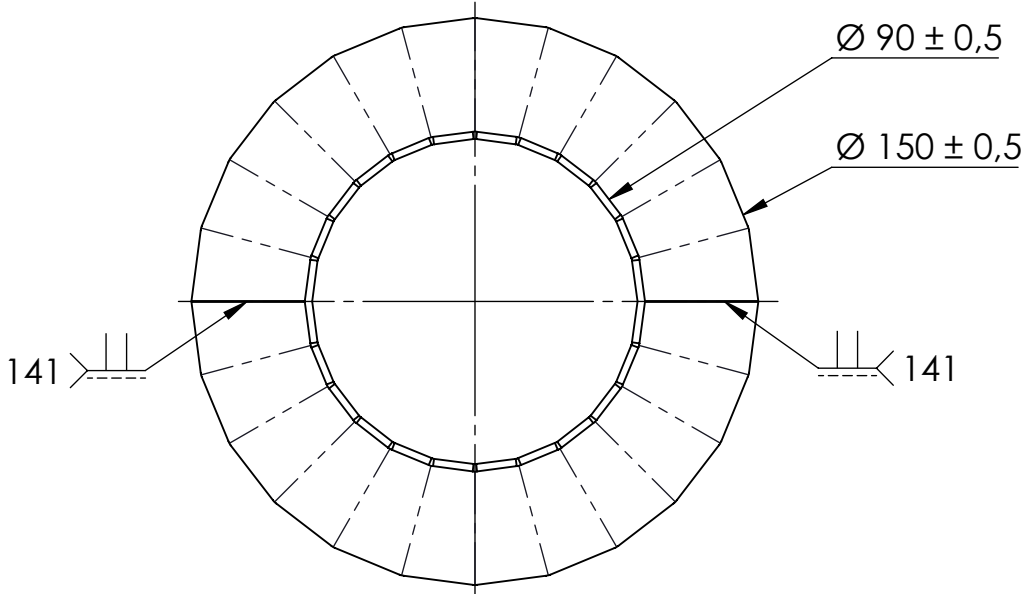
Tolérance générale : ±1

A4	1	Conduit d'aspiration secondaire	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
Échelle : 1 : 4		Rep. A4 : Conduit d'aspiration secondaire		Admission
				Durée : 28 H.
Session : 2022		SYSTÈME D'ASPIRATION		DT 8/14

Développement Rep A5a et A5b
Échelle 1 : 1

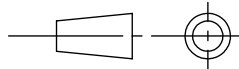


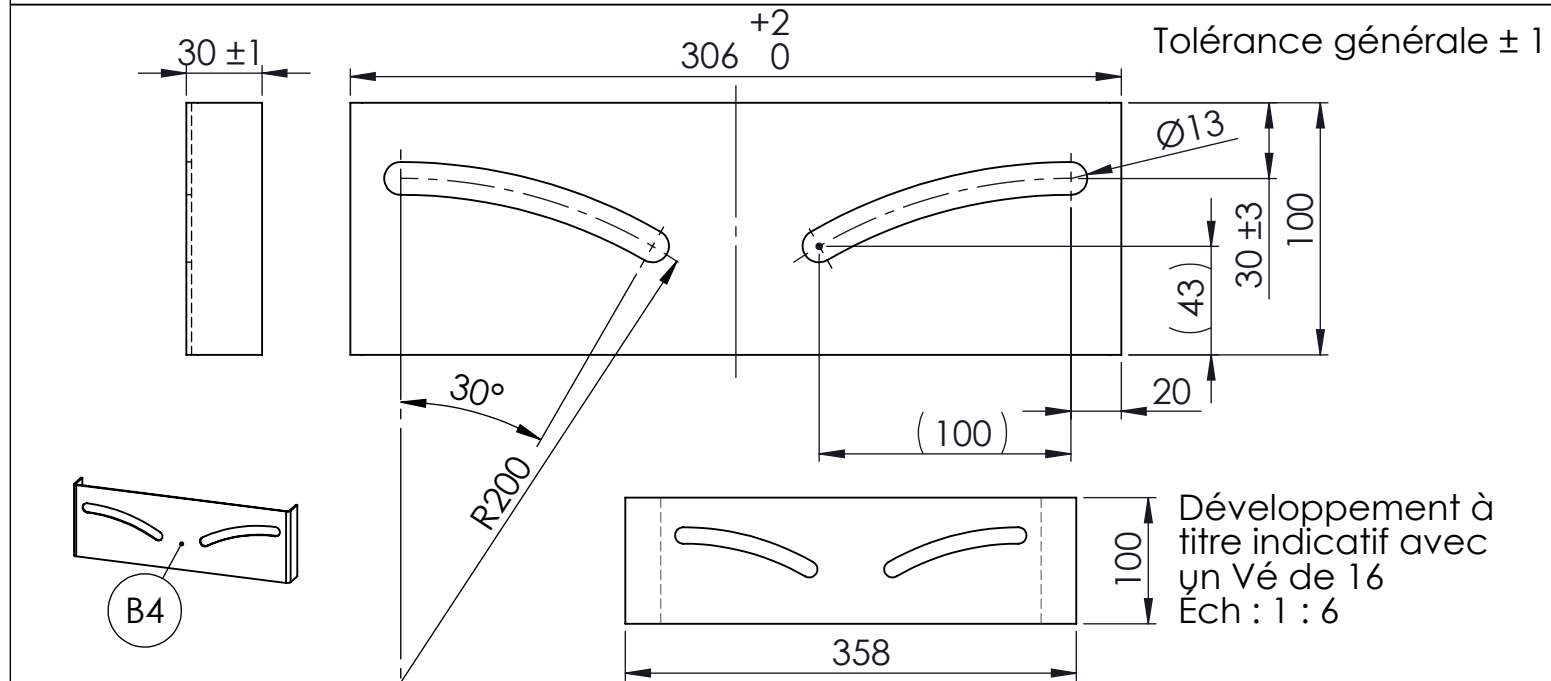
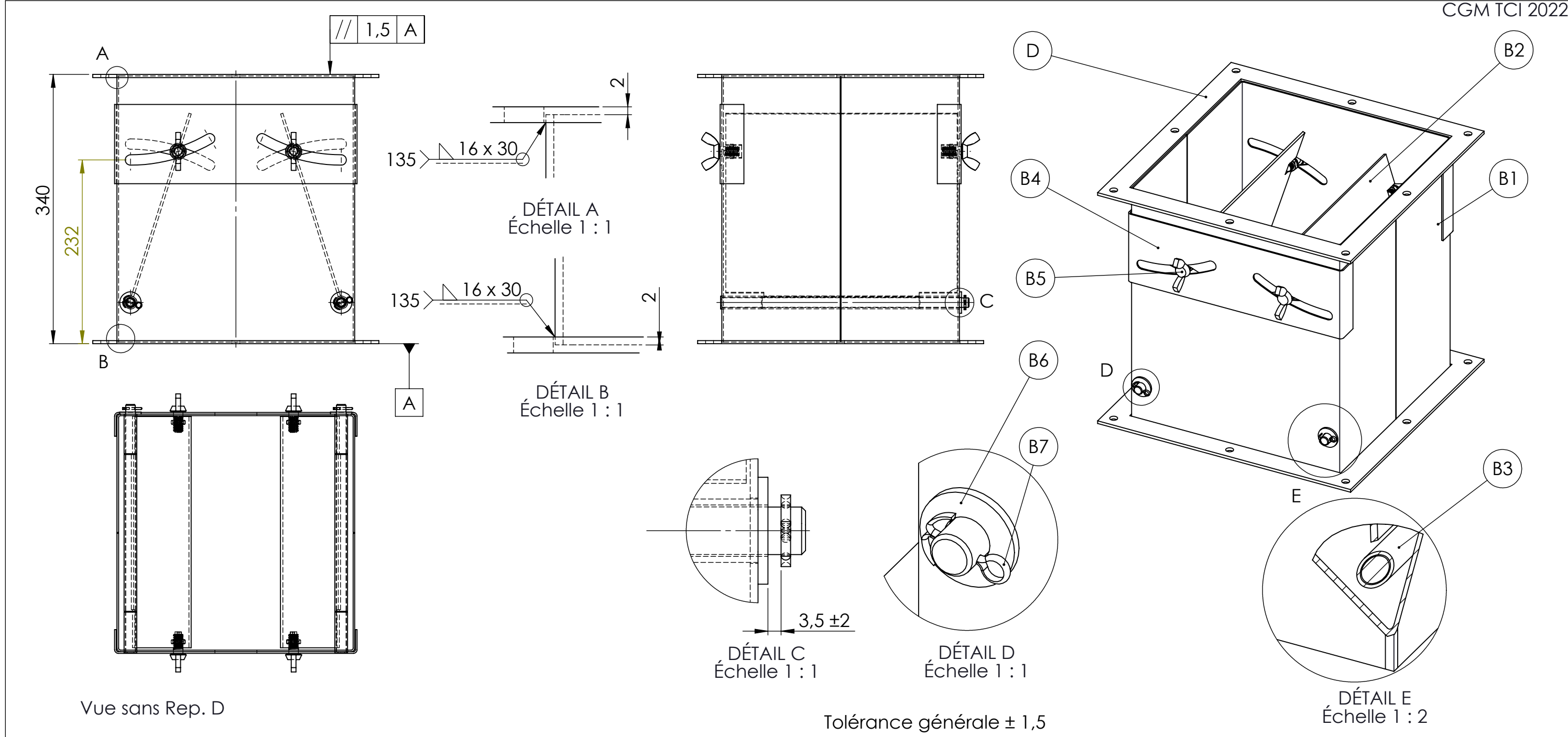
NOTA :
Rayon intérieur de pliage : 2,6 mm



Tolérance générale : ±1

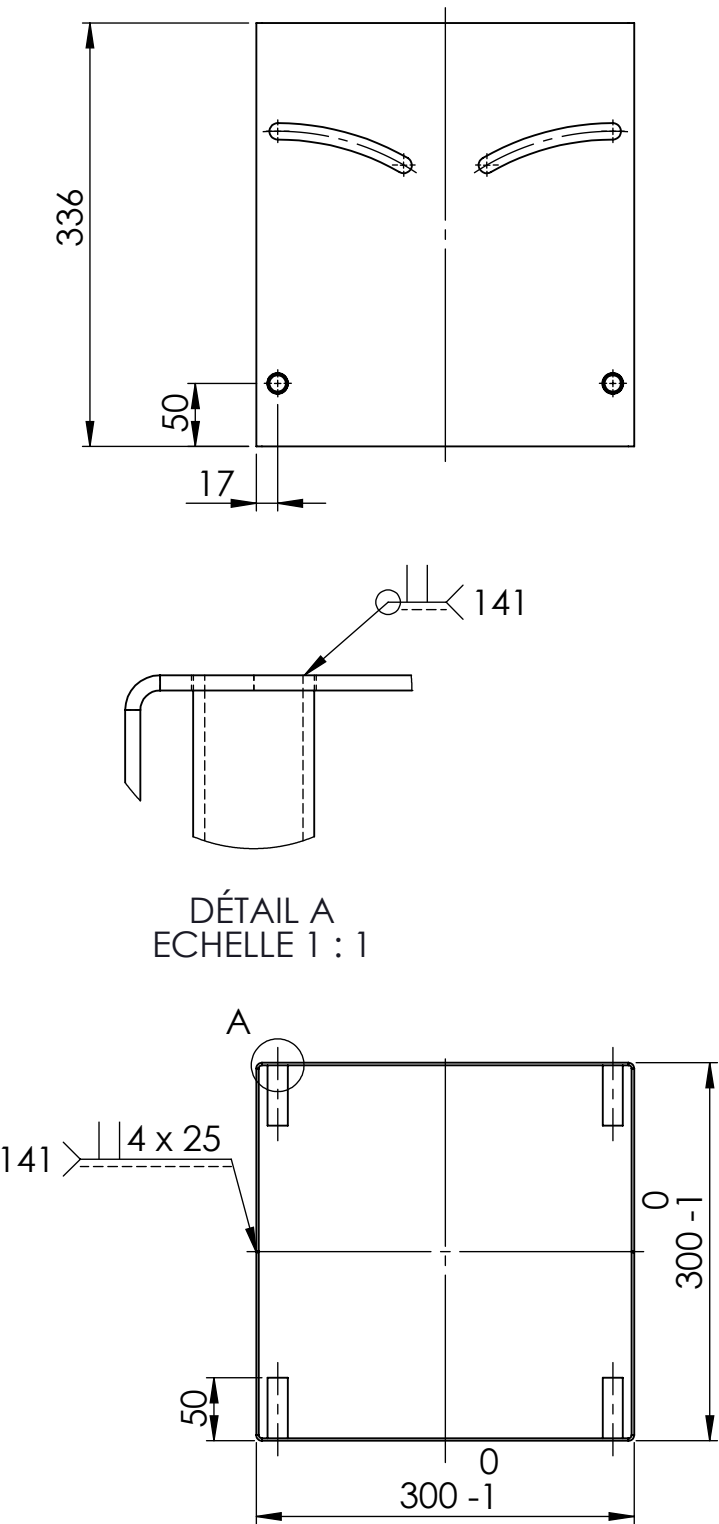
A5b	1	Réduction d'aspiration secondaire droite	Acier S235	Tôle ép. : 2
A5a	1	Réduction d'aspiration secondaire gauche	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle		
Échelle : 1 : 2	Rep. A5 : Réduction d'aspiration secondaire	Admission
		Durée : 28 H.
Session : 2022	SYSTÈME D'ASPIRATION	DT 9/14

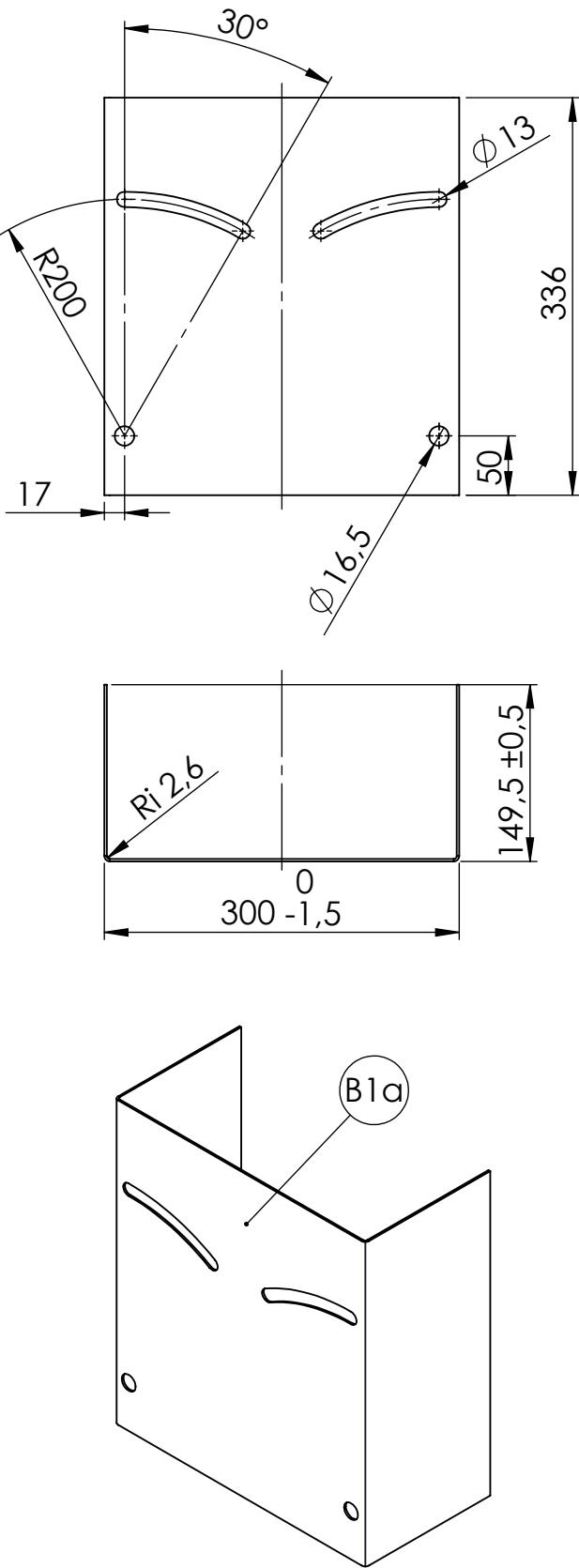


D	2	Bride intermédiaire	Acier S235	Fourni
B7	2	Goupille	Acier	Fourni
B6	2	Rondelle M12	Acier	Fourni
B5	4	Papillon de blocage de volet M10	Acier	Fourni
B4	2	Flasque de renfort	Acier S235	Tôle ép. : 2
B3	4	Guide volet	Acier S235	Tôle ép. : 2
B2	2	Volet de régulation	Acier S235	Tôle ép. : 2
B1	1	Conduit de régulation	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle				
Échelle : 1 : 5		SE B : Système de régulation		Admission
		Rep. B4 : Flasque de renfort		Durée : 28 H.
Session : 2022		SYSTÈME D'ASPIRATION		DT 10/14

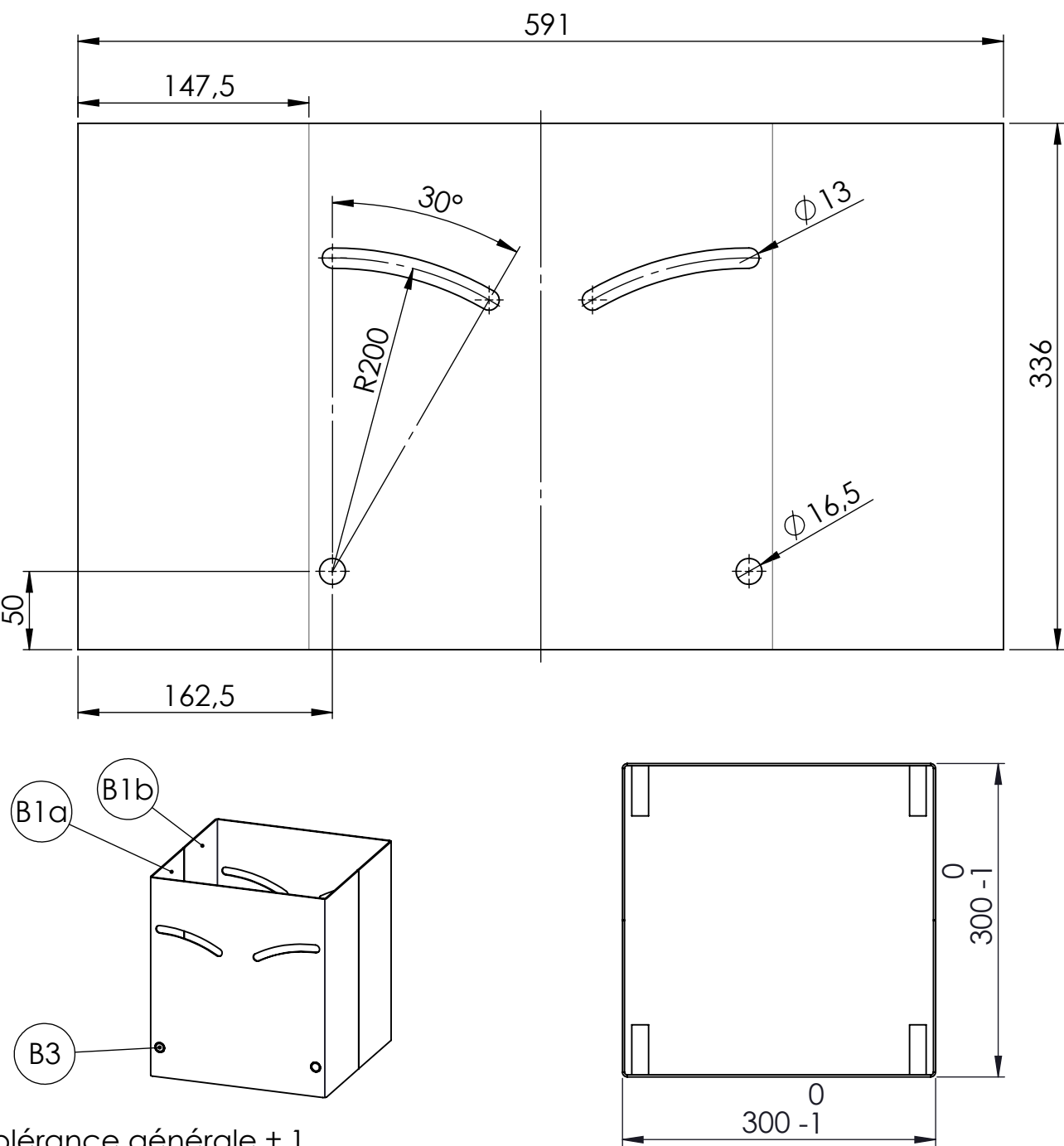
Définition des Rep. B1 et B3



Définition du Rep. B1a



Développement du Rep. B1a et B1b échelle : 1 : 4

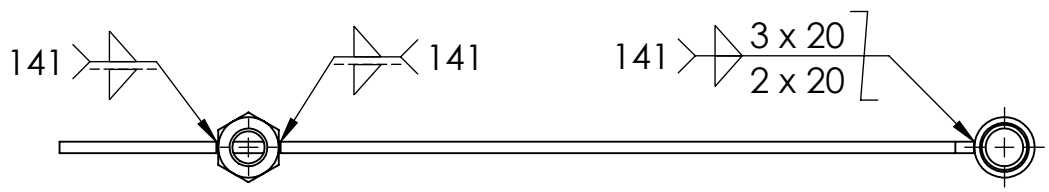
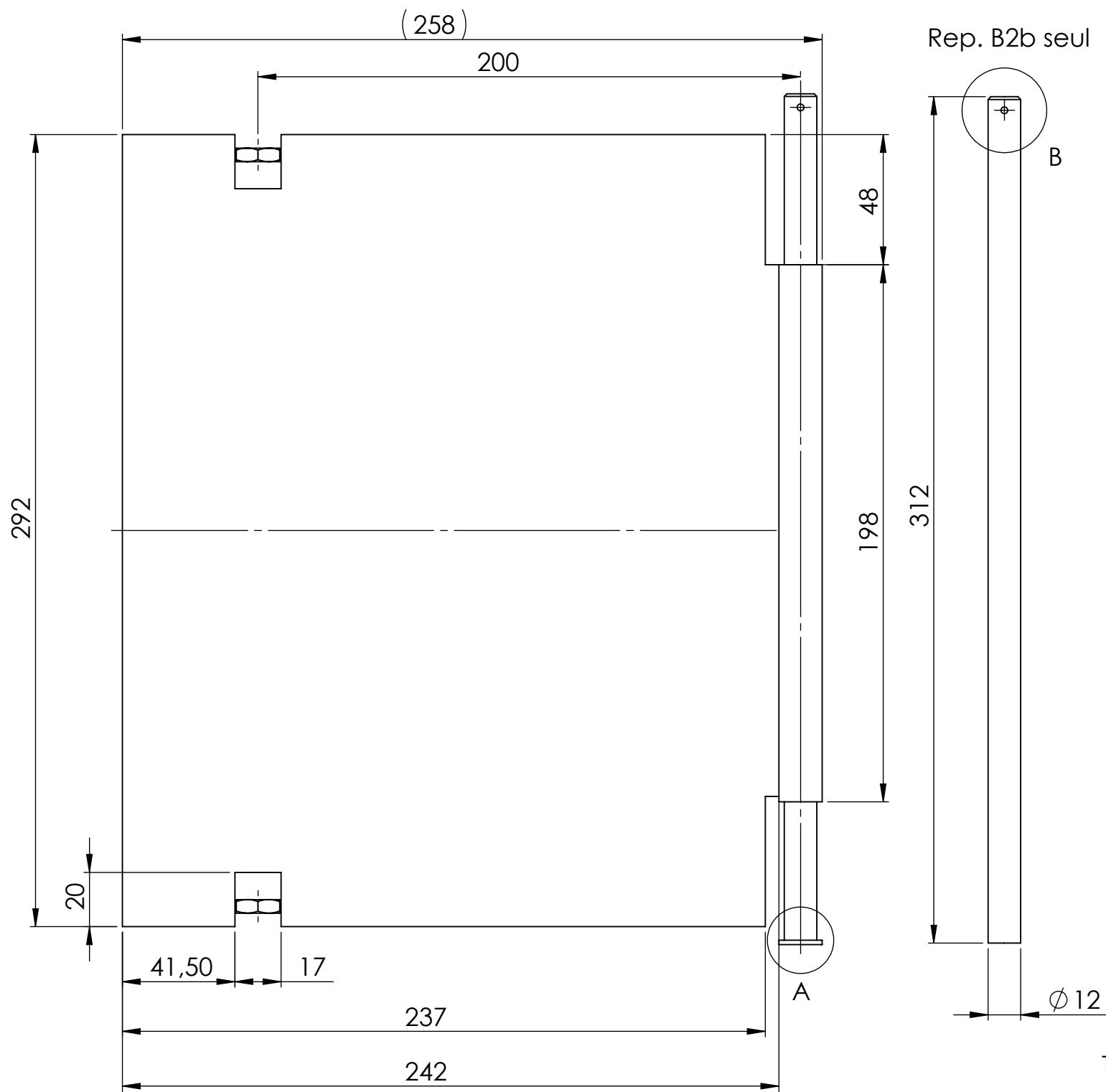


Tolérance générale ± 1

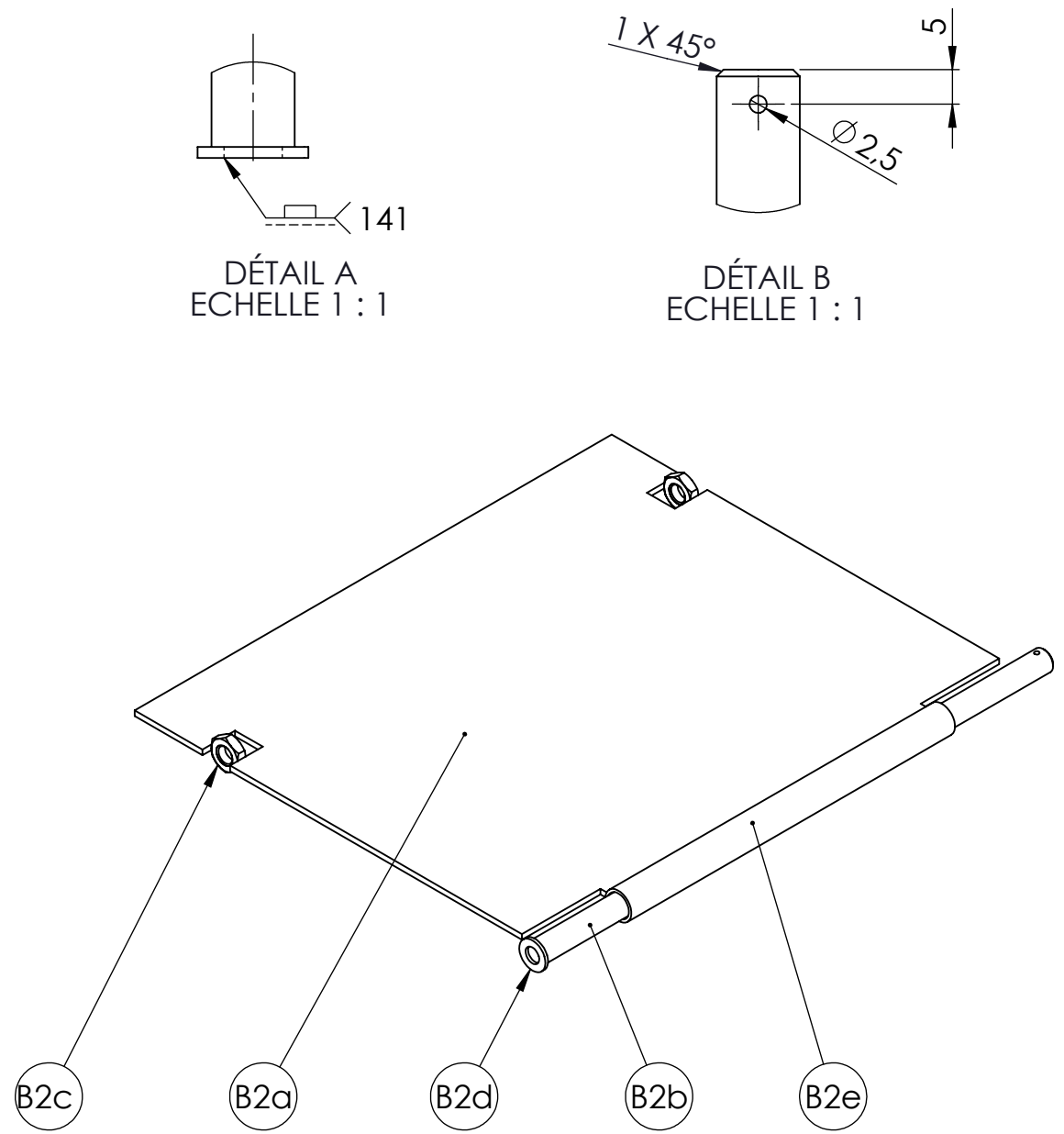
B3	4	Guide volet (L = 50 mm)	Acier	Tube Ø 16 x 1,5
B1b	1	Conduit de régulation gauche	Acier S235	Tôle ép. : 2
B1a	1	Conduit de régulation droit	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle

Échelle : 1 : 6	Rep. B1 : Conduit de régulation Rep. B3 : Guide volet	Admission
		Durée : 28 H.
Session : 2022	SYSTÈME D'ASPIRATION	DT 11/14

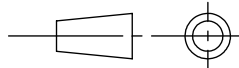


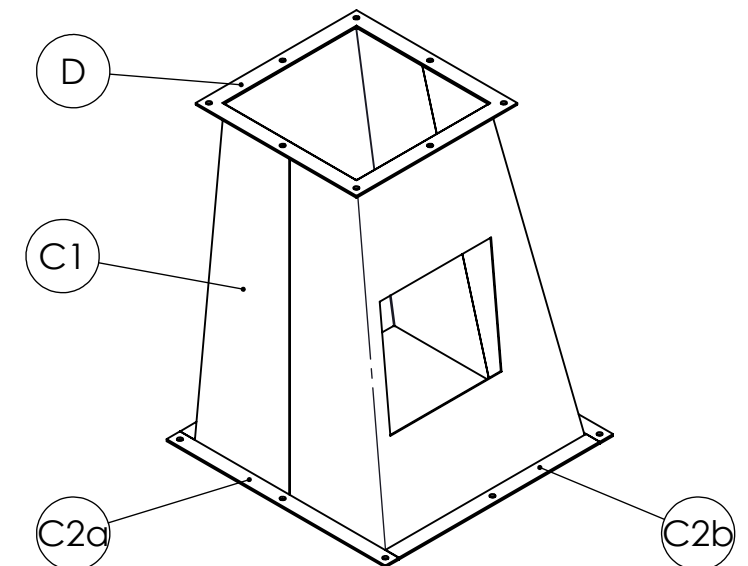
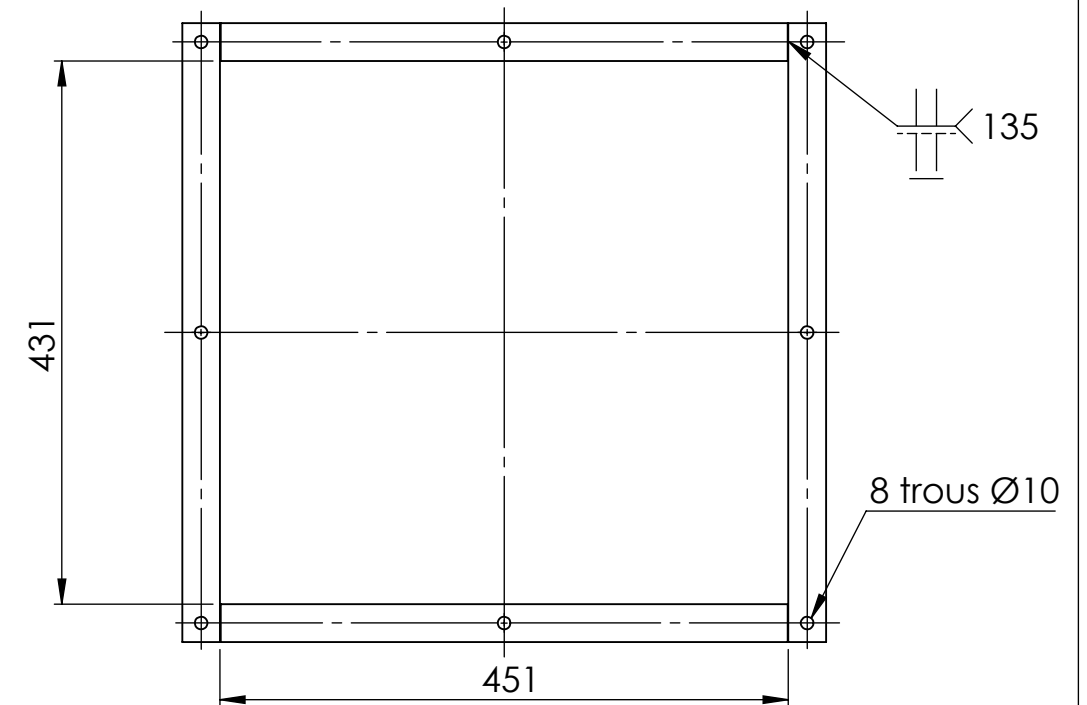
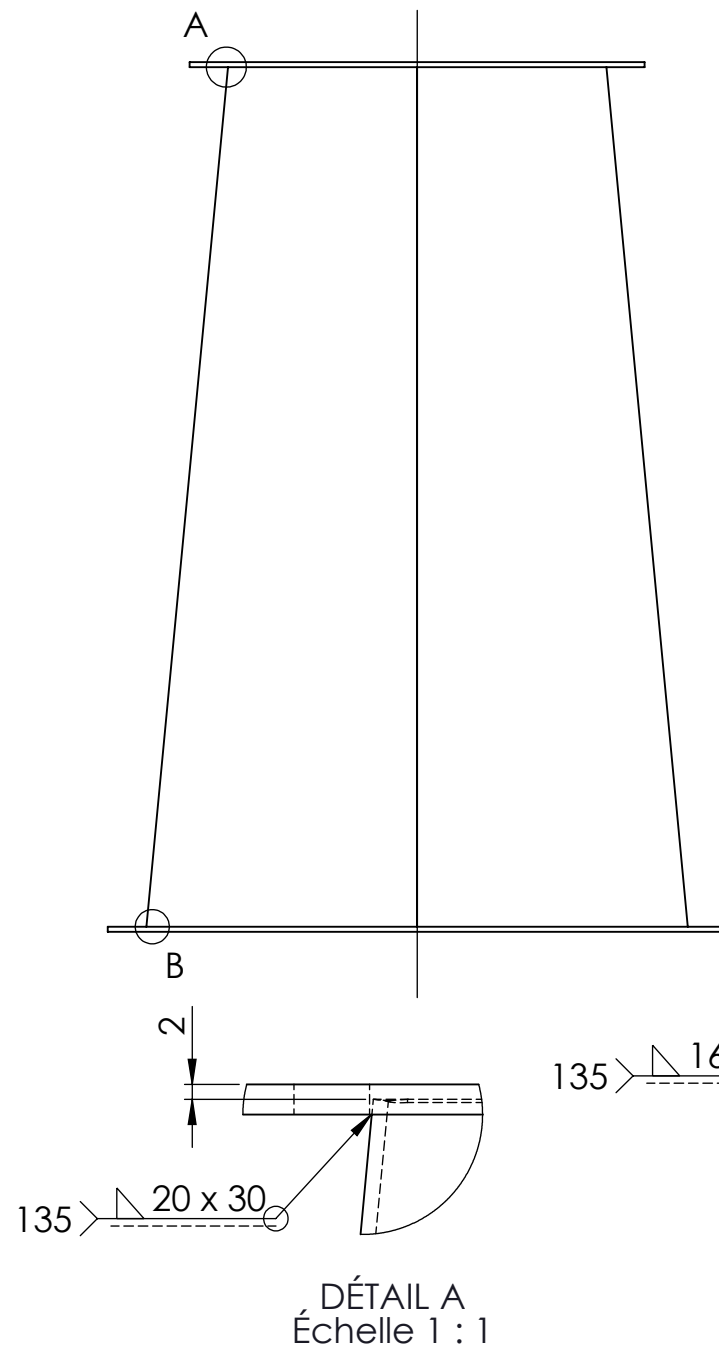
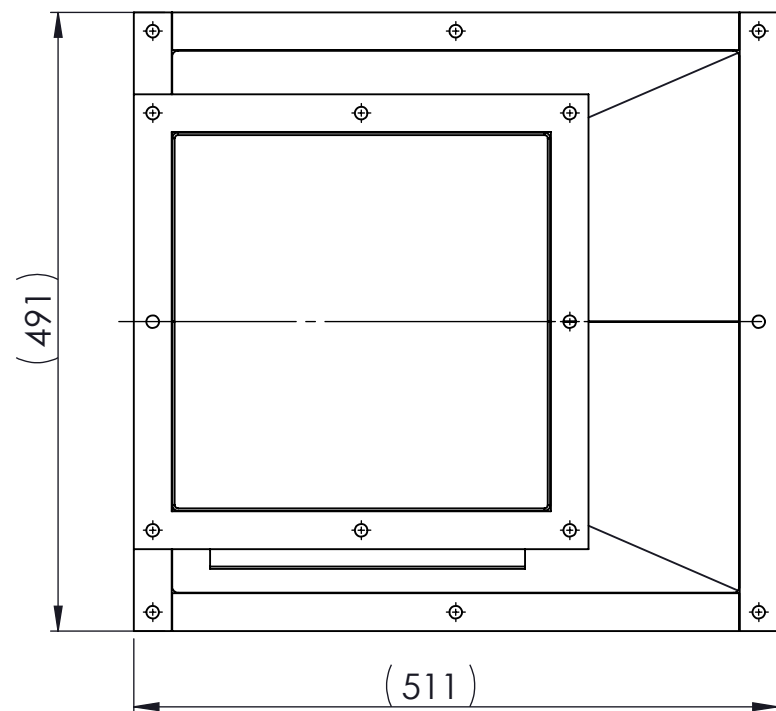
Nota : vue de dessus sans le Rep. B2d



Tolérance générale ± 1

B2e	1	Guide axe	Acier	Tube Ø16 x 1,5
B2d	1	Rondelle M8	Acier	Fourni
B2c	2	Écrou HM 10	Acier	Fourni
B2b	1	Axe	Acier S235	Rond Ø12
B2a	1	Volet de régulation	Acier S235	Tôle ép. : 3
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle		
Échelle : 1 : 2	Rep. B2 : Volet de régulation	Admission
		Durée : 28 H.
Session : 2022	SYSTÈME D'ASPIRATION	DT 12/14

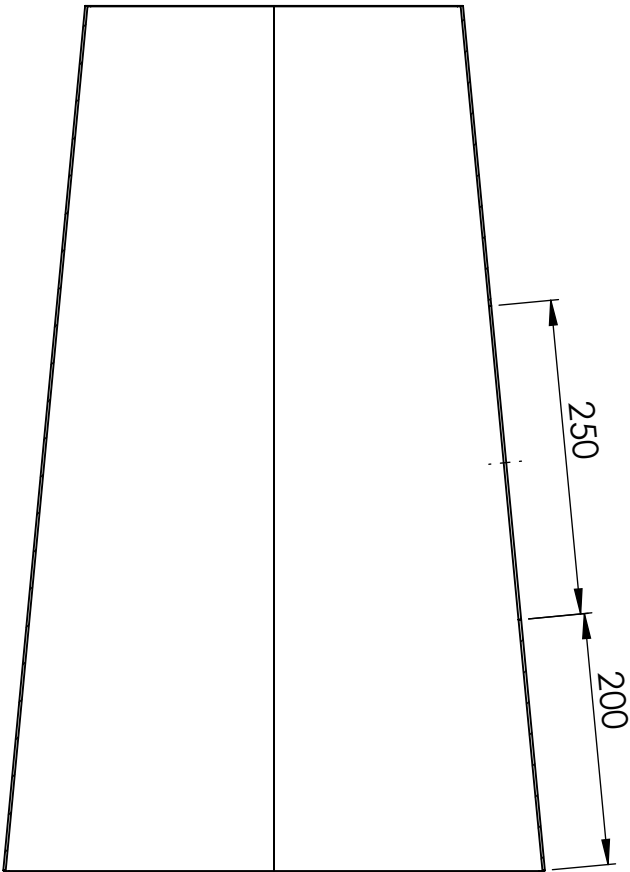
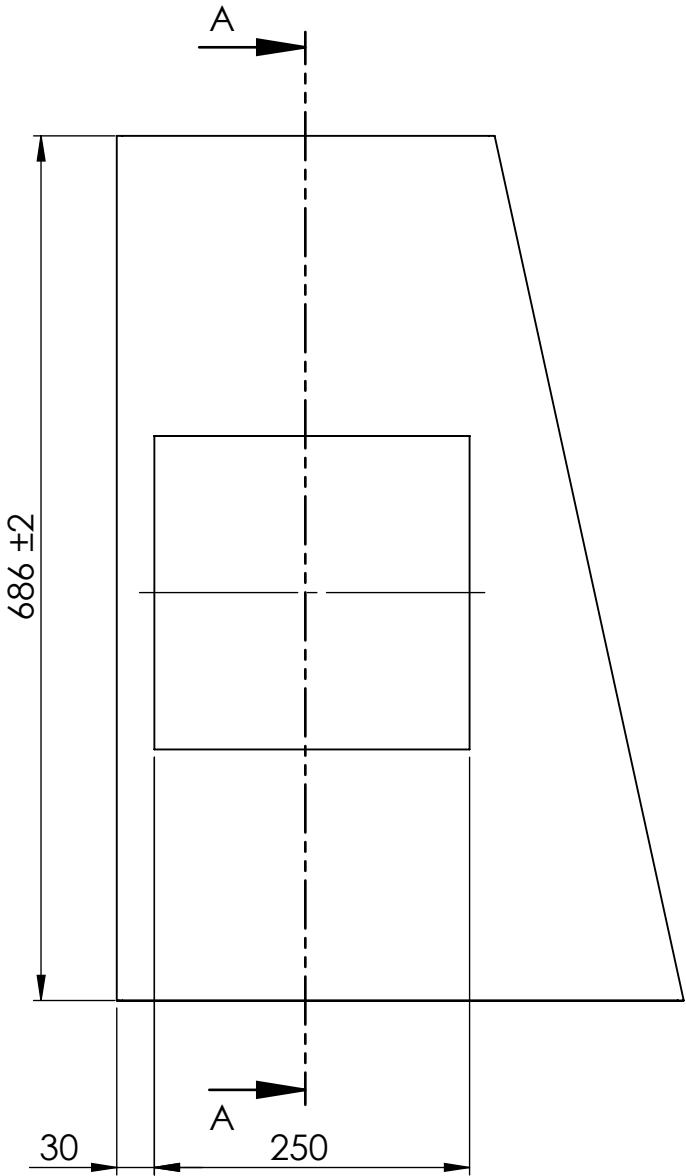


D	1	Bride intermédiaire	Acier S235	Fourni
C2b	2	Bride d'aspiration perçée	Acier	Plat 30 x 4
C2a	2	Bride d'aspiration	Acier	Plat 30 x 4
C1	1	Hotte d'aspiration	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

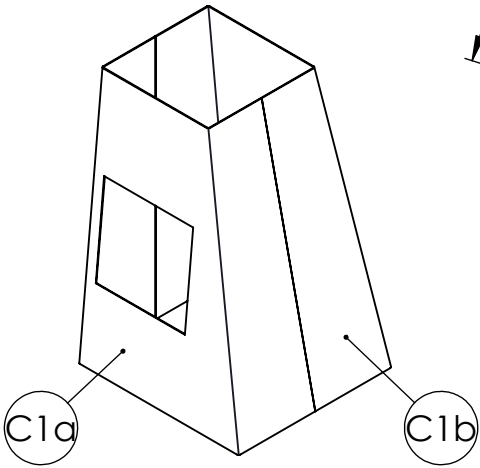
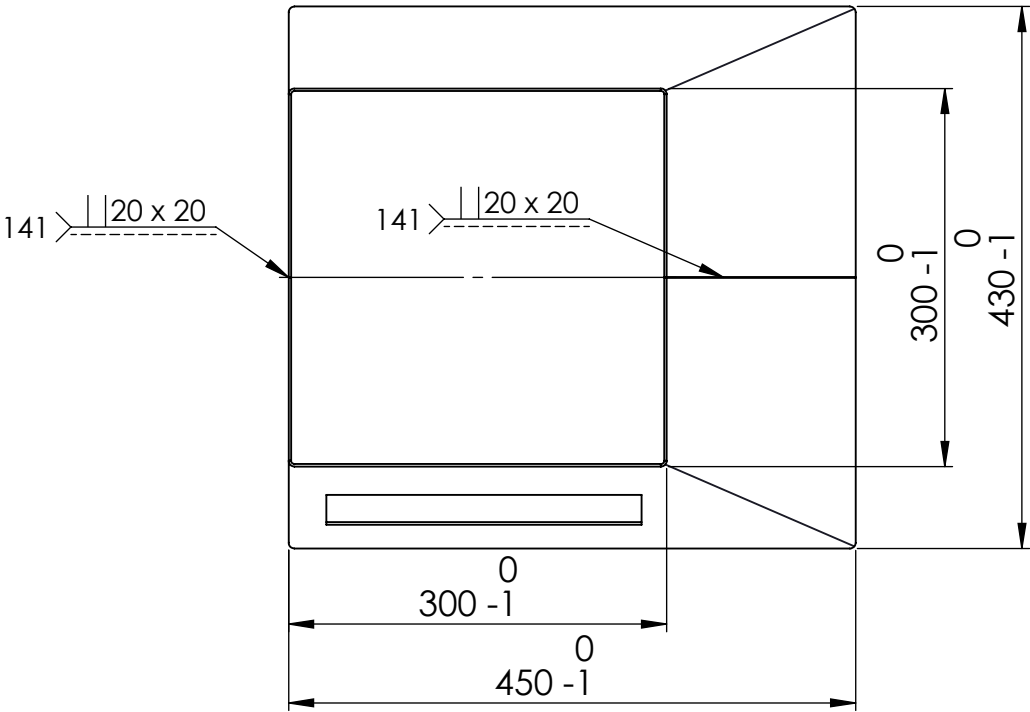
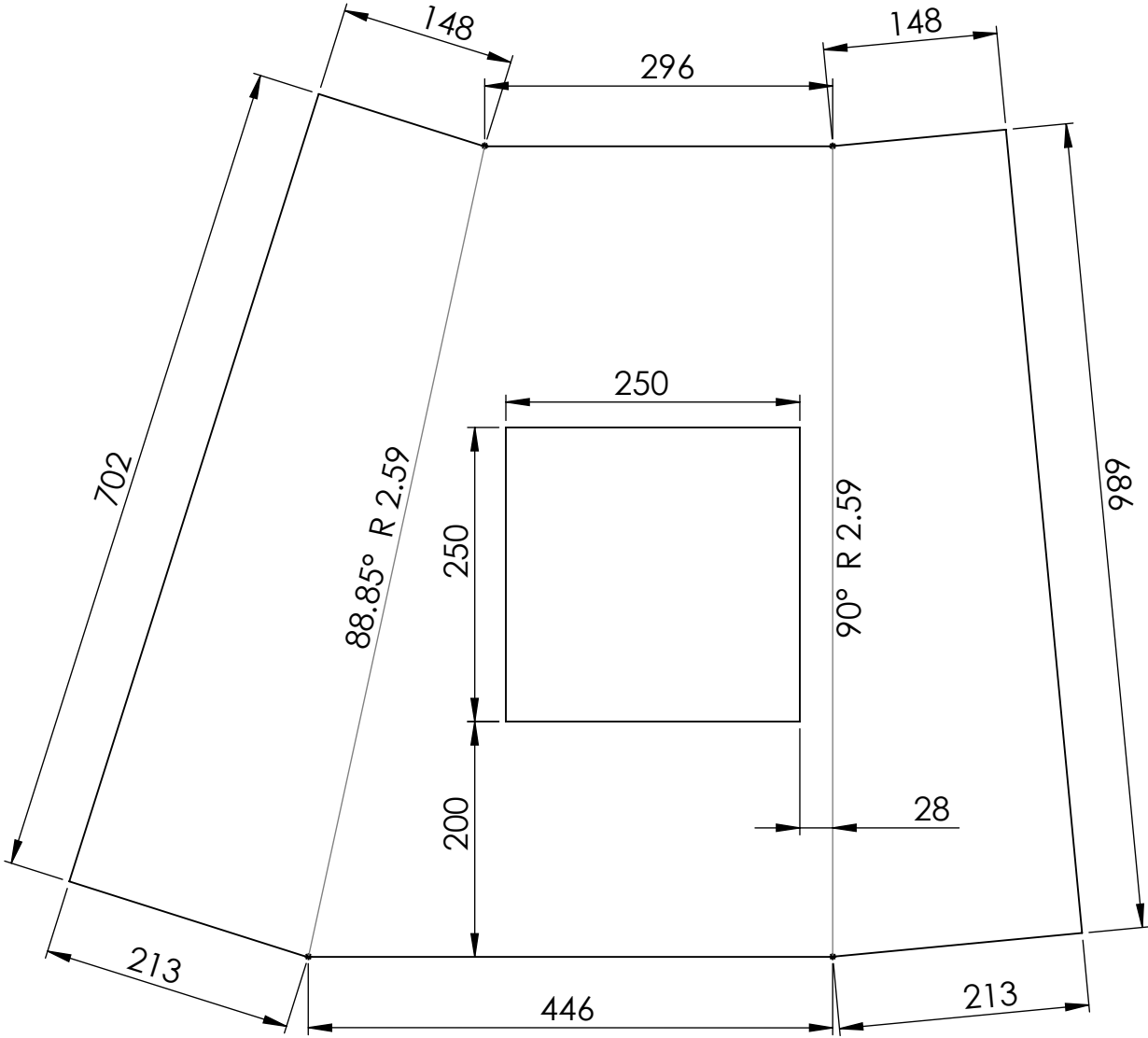
DT 13/14

Développement du Rep. C1a - Tracé intérieur

NOTA :
Le Rep. C1b est symétrique au Rep. C1a
Le Rep. C1b n'a pas l'ouverture de 250 x 250



COUPE A-A
ECHELLE 1 : 6



Tolérance générale ± 1

C1b	1	Demi hotte sans ouverture	Acier S235	Tôle ép. : 2
C1a	1	Demi hotte avec ouverture	Acier S235	Tôle ép. : 2
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Concours Général des Métiers Technicien en Chaudronnerie Industrielle

Échelle : 1 : 6	Rep. C1 : Hotte d'aspiration	Admission
		Durée : 28 H.
Session : 2022	SYSTÈME D'ASPIRATION	DT 14/14