

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

SPÉCIALITÉ :
Technicien, Technicienne en Chaudronnerie Industrielle

ADMISSION

DOSSIER SUJET :

Documents remis à la candidate ou au candidat:

- | | |
|---|------------|
| • Contrat écrit | : DS 1/11 |
| • Hygiène et sécurité | : DS 2/11 |
| • Modification- Oral | : DS 3/11 |
| • Évaluation « Ensemble aspirateur cyclone industriel » | : DS 4/11 |
| • Évaluation « Rep. 1.1 Corps cyclonique » | : DS 5/11 |
| • Évaluation « Rep. 1.2 Réduction » | : DS 6/11 |
| • Évaluation « Rep. 1.3 Culotte de sortie » | : DS 7/11 |
| • Évaluation « SE 2 : Caisson de ventilation » | : DS 8/11 |
| • Évaluation « SE 3 : châssis » | : DS 9/11 |
| • Évaluation « SE 4 : évacuation air vicié » | : DS 10/11 |
| • Récapitulatif | : DS 11/11 |

Nota : Dès la distribution du sujet, assurez-vous que l'exemplaire qui vous a été remis est conforme à la liste ci-dessus ; s'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire à un examinateur.

ÉPREUVE D'ADMISSION			
ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	Barème
<u>Dossier Technique</u> : DT 1/27 à DT 27/27. Matériel et machines de l'atelier avec outillages. Développés de certains éléments fournis à l'échelle 1. Matière d'œuvre nécessaire à la fabrication. <u>Dossier Sujet</u> : DS 1/11 à DS11/11. Vis, écrous, inserts nécessaires au montage.	<u>Dans un temps imparti de 28 heures</u> : <u>FABRICATION</u> : Réaliser un ensemble, « Aspirateur cyclone industriel » en respectant les spécifications des plans et les règles d'hygiène et de sécurité. Fabriquer les éléments non fournis. Vous aurez à concevoir et à installer un support de commandes du moteur : des instructions vous seront données lors de votre remise de dossier. (voir DT 02/27 et DS 3/11). Un jury vous interrogera oralement (20 minutes environ) sur les solutions techniques mises en œuvre. En cas d'erreur en cours de fabrication : demander un complément de matière d'œuvre (ce complément sera pénalisant sur la note finale). Effectuer le montage de l'ensemble. <u>SÉCURITÉ</u> : Organisation des postes de travail, respect des règles d'hygiène et de sécurité tout au long de l'épreuve.	Un stockage amont et aval et une utilisation des moyens de manutention appropriée. Le respect des procédures pour chaque opération. Choix et montage des outils corrects. Contrôle des spécifications dimensionnelles et géométriques correct. La fabrication et le montage répondent aux demandes exprimées sur le document DS 3/11. Les explications fournies et les réponses aux questions du jury sont cohérentes et permettent la mise œuvre de la solution choisie. Fabrication, assemblage et montage conformes aux spécifications du dossier technique. L'organisation permet de travailler dans de bonnes conditions. Respect des règles d'hygiène et de sécurité tout au long de l'épreuve.	Voir barème d'évaluation DS 4/11 à DS 10/11 DS 3/11 DS 3/11 Voir barème d'évaluation DS 4/11 à DS 10/11 DS 2/11

N° CANDIDAT(E) : ____

DS 1/11

Hygiène et Sécurité

Tout candidat se présentant sans tenue de travail (bleu de travail ou équivalent et chaussures de sécurité) et sans ses EPI ne pourra pas participer au concours tant qu'il ne sera pas équipé.

Vous serez évalué chaque jour par des surveillants, la note retenue sera la moyenne des notes obtenues sur les 4 jours du concours.

Critères d'évaluation	Observations				Éval.
<u>Sur zone de travail du candidat :</u>	Journée 1	Journée 2	Journée 3	Journée 4	/40
Rangement, nettoyage en fin journée.					
Organisation en cours de journée : rangement des documents, stockage des débits et pièces non utilisés.					
Eléments en équilibres, « entassement » d'éléments.					
Mise au rebus des chutes non effectuée.					
Zones de passage autour du poste dégagées.					
<u>Sur poste de travail:</u>	Journée 1	Journée 2	Journée 3	Journée 4	/40
Non-respect d'une règle de sécurité sur poste de travail : EPI, carter de protection, rideaux de soudage etc.					
Organisation et stockage : pièces, outillage et remise à l'état initial.					
<u>Matériel électroportatif :</u>	Journée 1	Journée 2	Journée 3	Journée 4	/40
Projection d'étincelles sur une personne.					
Fil électrique gênant le passage.					
Utilisation dangereuse des meuleuses.					
	<u>TOTAL</u>				/120

Nom des surveillants :

Émargements :

Dates :

N° CANDIDAT(E) : _____

Modification de la fabrication

Fabrication et installation de deux supports de commandes du moteur

Lors de la conception de cet ensemble, il n'a pas été prévu de support pour les commandes du moteur.

Vous devez donc concevoir, fabriquer et installer deux supports.

- Un support pour arrêt d'urgence soudé en position horizontale.
- Un commutateur de mise sous tension démontable incliné à 30° par rapport à l'horizontal.

Ces commandes seront positionnées selon les indications du plan DT 02/27.

Vous devrez soutenir votre proposition au cours de l'épreuve.

La fabrication pourra être réalisée après votre soutenance.

Vous avez à votre disposition :

- Un modèle d'arrêt d'urgence fourni par un examinateur.
- Un commutateur marche/arrêt.
- Quincaillerie, système de fixation (vis, écrou, insert ...) selon disponibilité.
- Matière d'œuvre :
 - o Tôle ép. 2 mm.
 - o Tôle ép. 3 mm.
 - o Pince à inserts et pince à rivets aveugle (Type « pop ») avec consommables.

MODIFICATION	Critères	NOTE
Proposition schématique Un jury vous interrogera oralement sur les solutions techniques mises en œuvre. Pour ce système, vous présenterez : -La conception du support. -Le système de fixation -La justification des dimensionnements. -Les étapes de fabrication de chaque élément et les calculs éventuels effectués -Vous répondrez aux questions du jury à l'issue de votre présentation.	La solution est réalisable et répond au cahier des charges. Les croquis permettent la fabrication et le montage des supports Les explications fournies et les réponses aux questions du jury sont cohérentes et permettent la mise en œuvre de la solution choisie.	/130
- Fabriquer et monter les supports de commandes du moteur.	Les supports commandes du moteur sont montés conformément aux demandes.	
TOTAL :...../130		

SCHÉMA DE PRINCIPE ET PLAN COTÉ

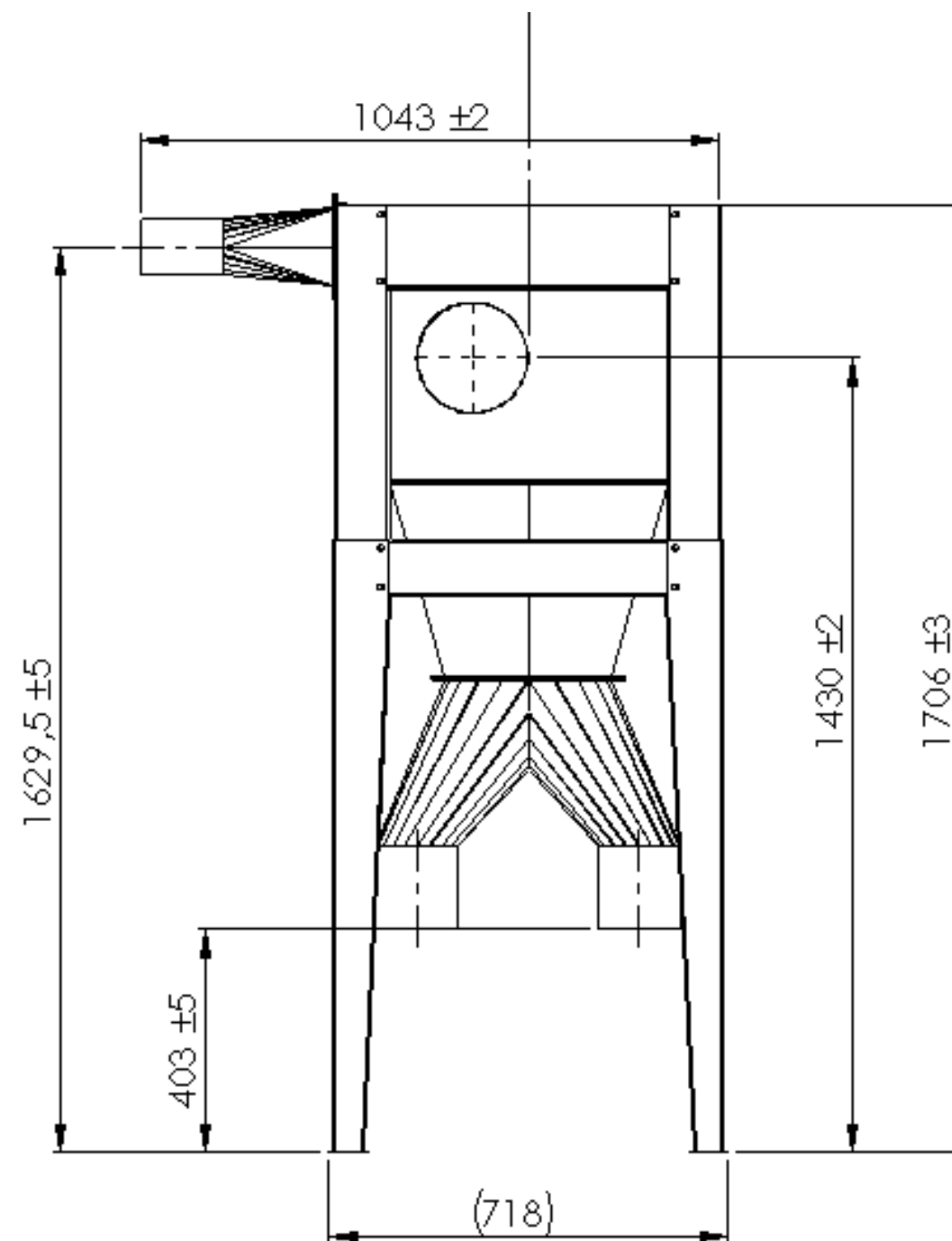
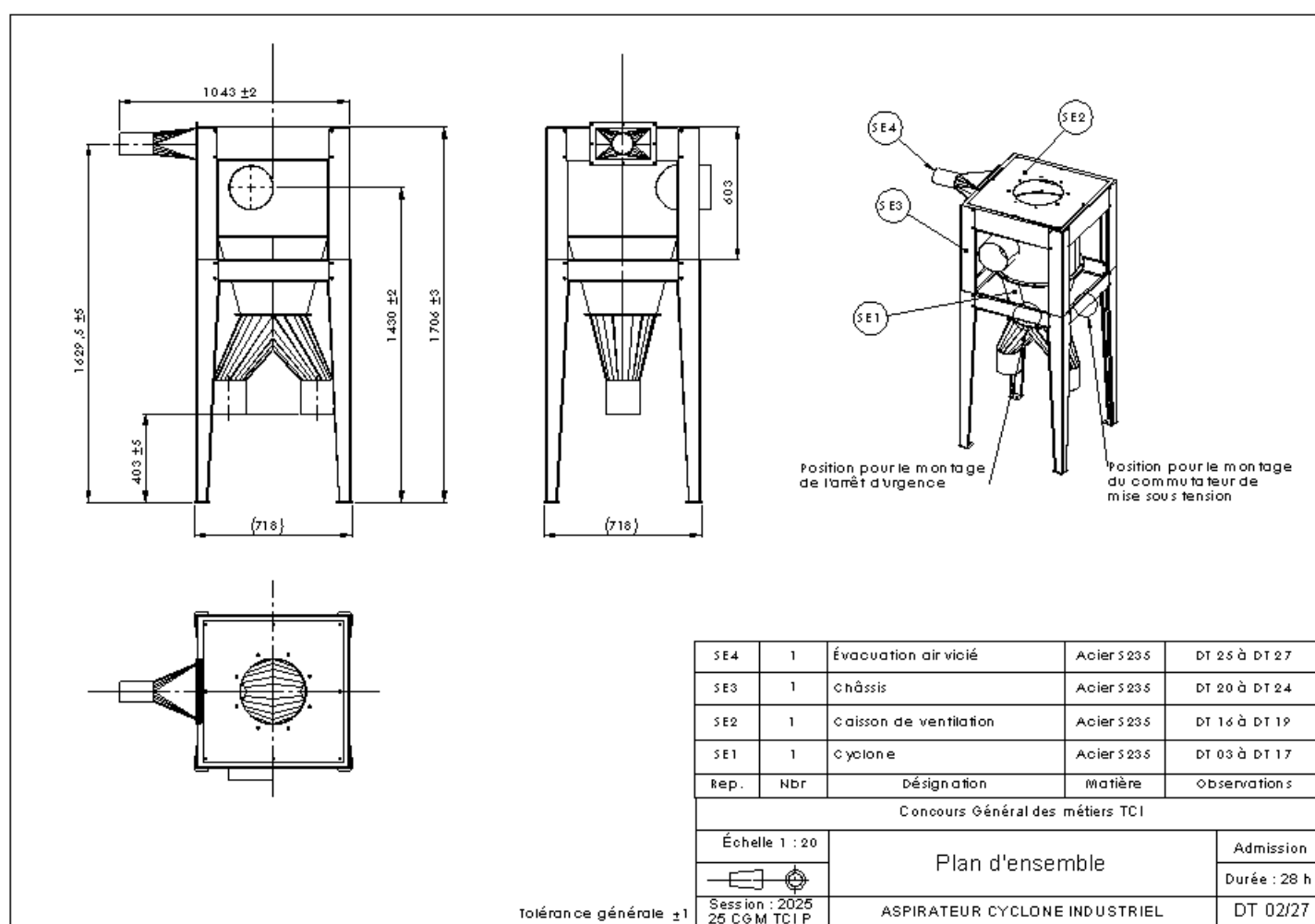
À remplir par le candidat et à présenter aux examinateurs

(Vous pouvez utiliser une feuille format A4 séparée)

N° CANDIDAT(E) : _____

Barème d'évaluation

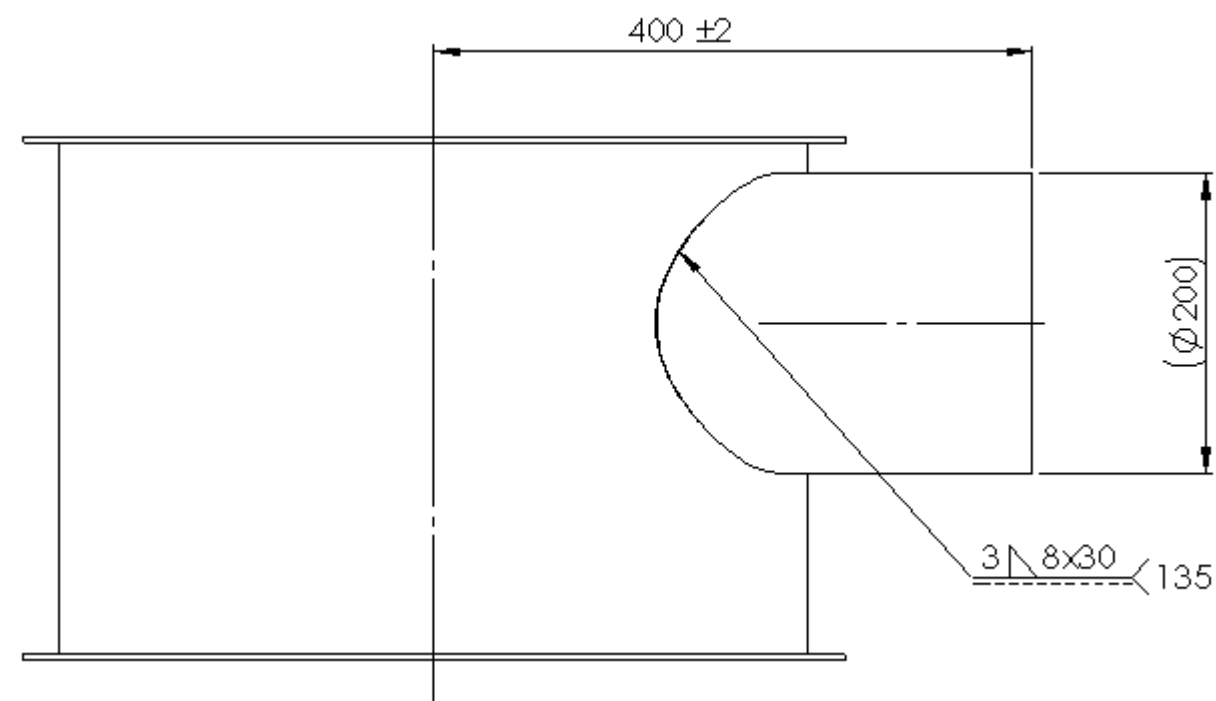
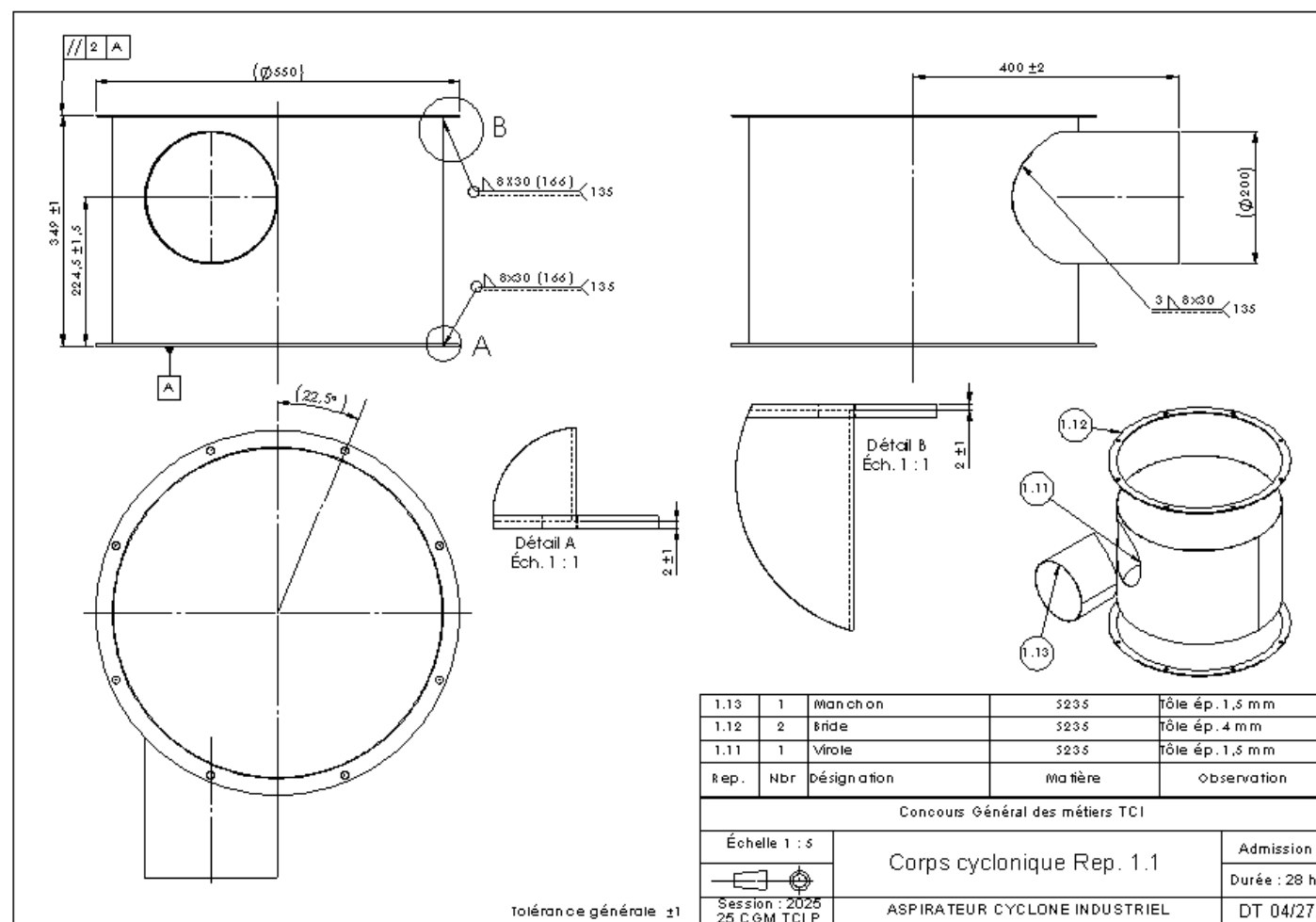
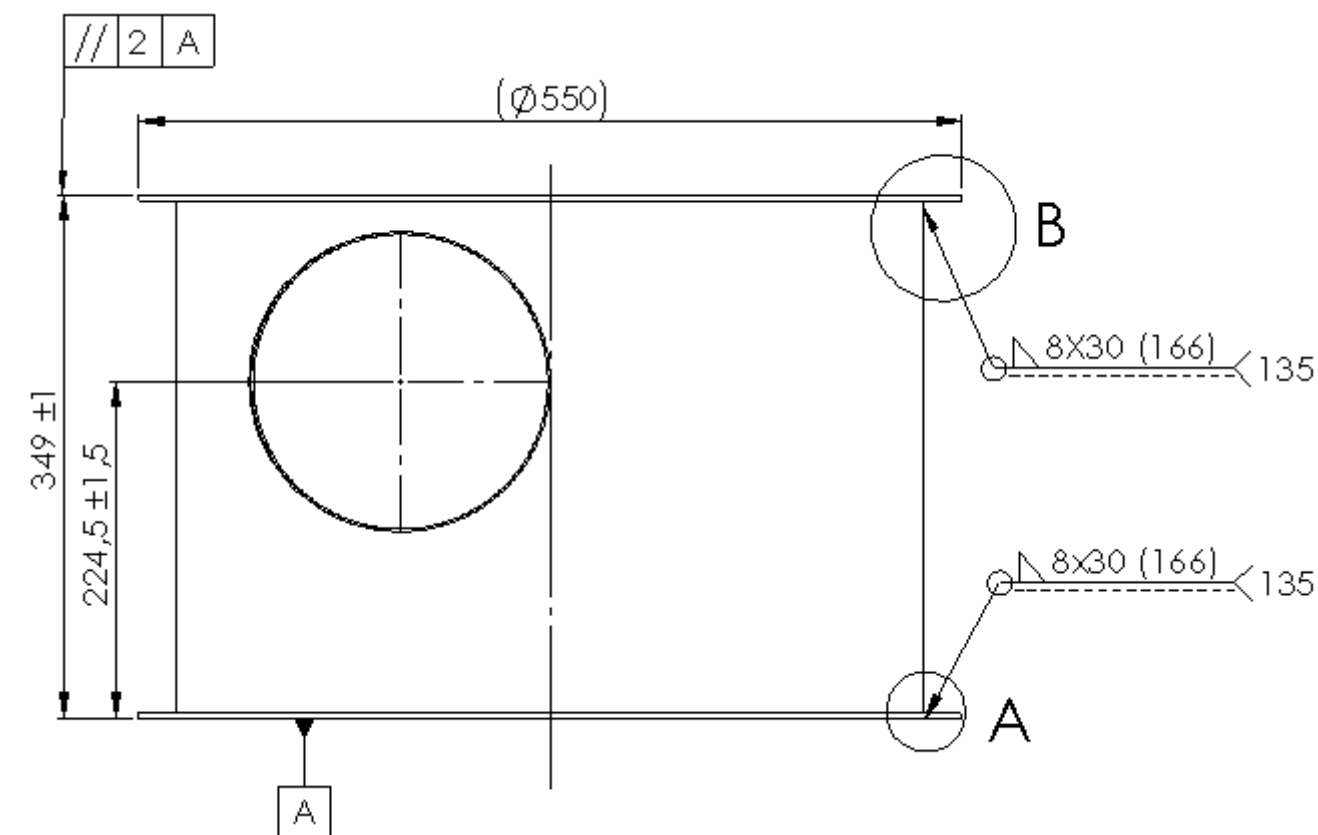
Ensemble Aspirateur cyclone industriel	Critères	NOTE
Cote 1629,5	± 5	/30
Cote 1430	± 2	/30
Assemblage mécanique	Tous les éléments d'assemblage sont présents. Serrage sans excès de couple.	/30
Conformité	Ensemble complet et monté. Montage des sous-ensembles conforme aux plans : alignement, orientation et position des éléments et sous-ensembles.	/60
TOTAL :		/150



N° CANDIDAT(E) : _____

DS 4/11

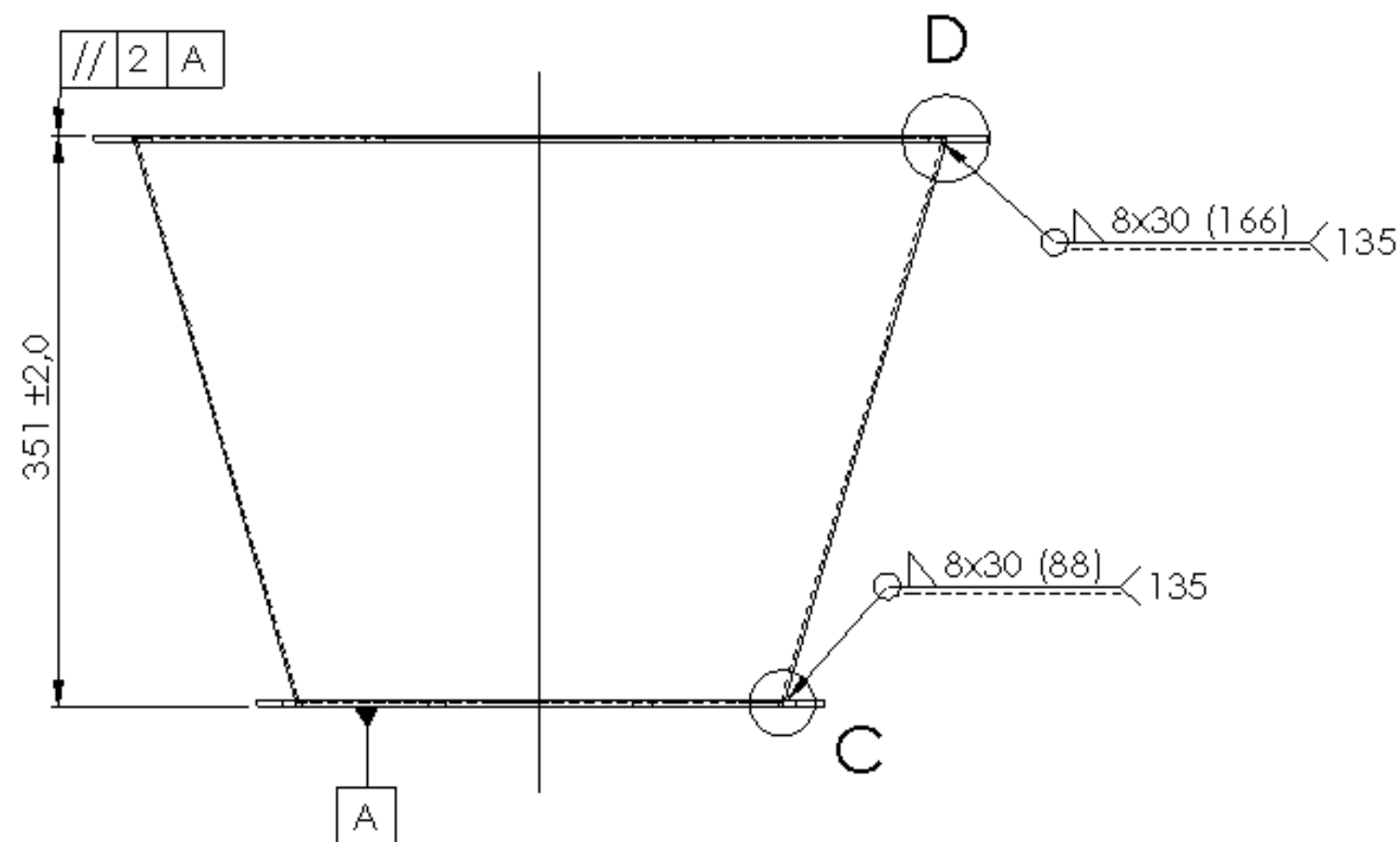
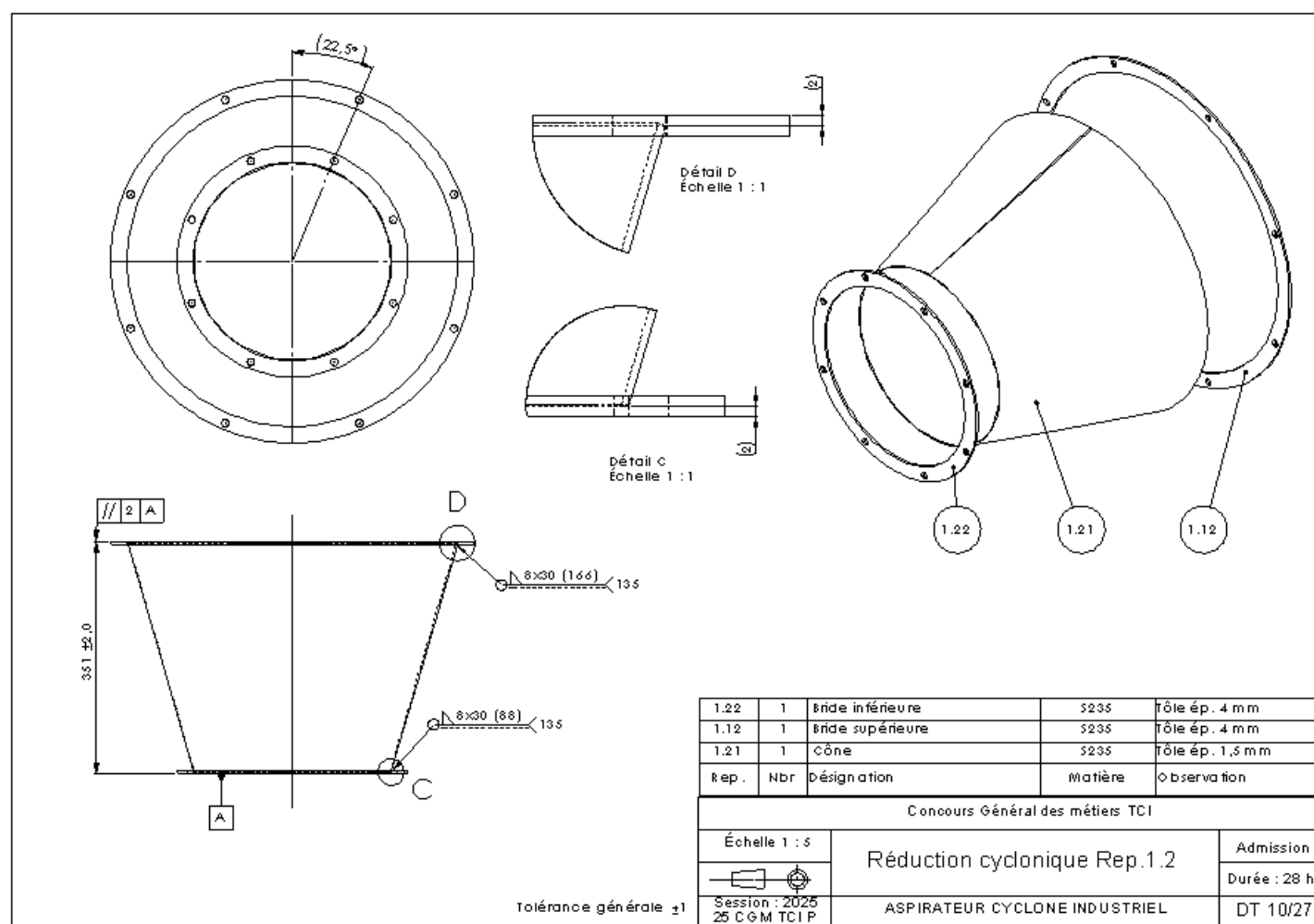
Rep. 1.1 Corps cyclonique	Critères	NOTE
Cote 349	± 1	/10
Cote 400	± 2	/20
Cote 224,5	$\pm 1,5$	/10
Tolérances géométriques	$\begin{array}{ c c c } \hline // & 2 & A \\ \hline \end{array}$	/10
Montage	Conformité, position, ajustement et orientation.	/30
Assemblage	Aspect des cordons et respect de la symbolisation	/30
Finition	Nettoyage du sous-ensemble, ébavurage, aspect...	/10
TOTAL :		/120



N° CANDIDAT(E) : _____

DS 5/11

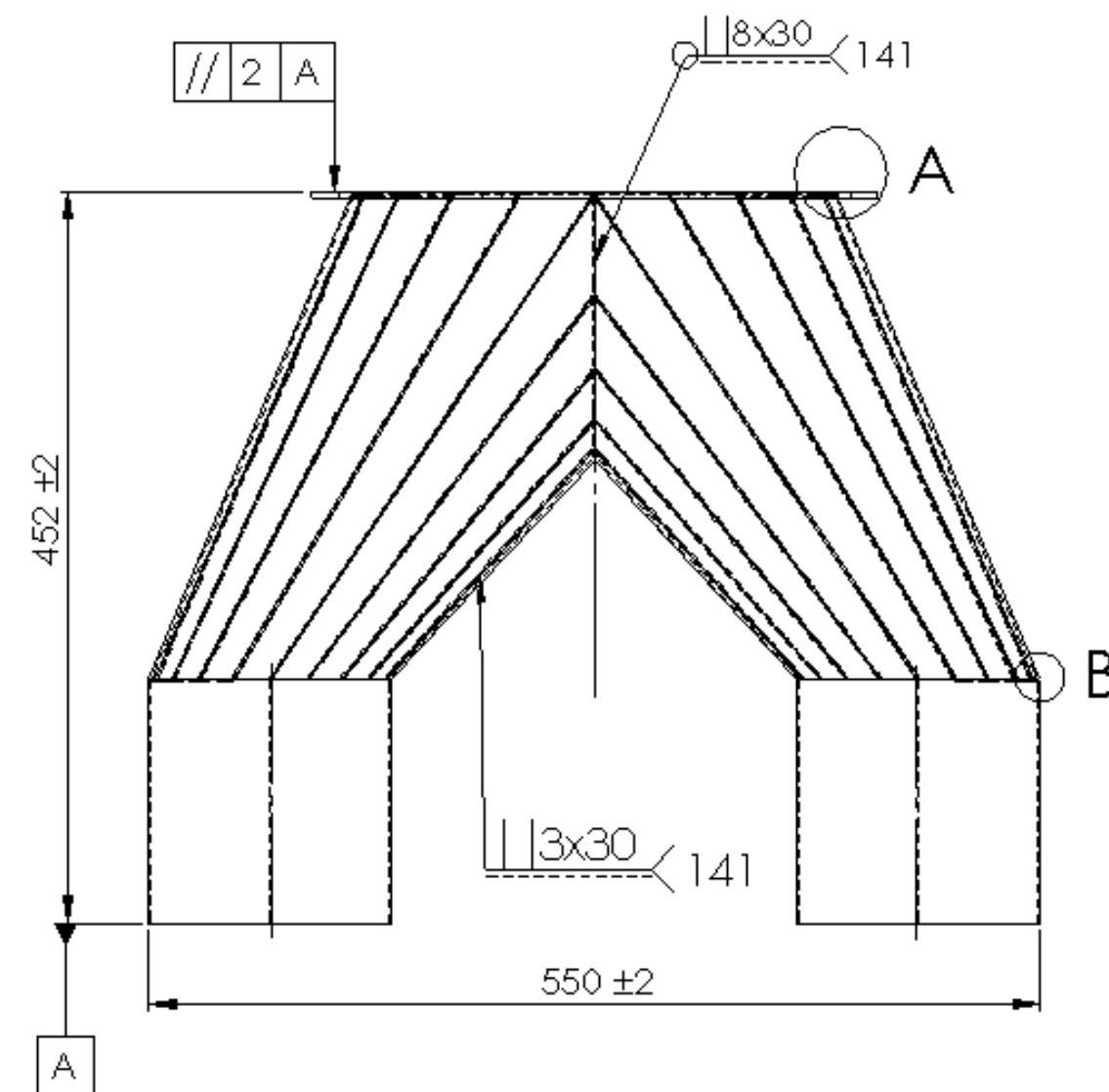
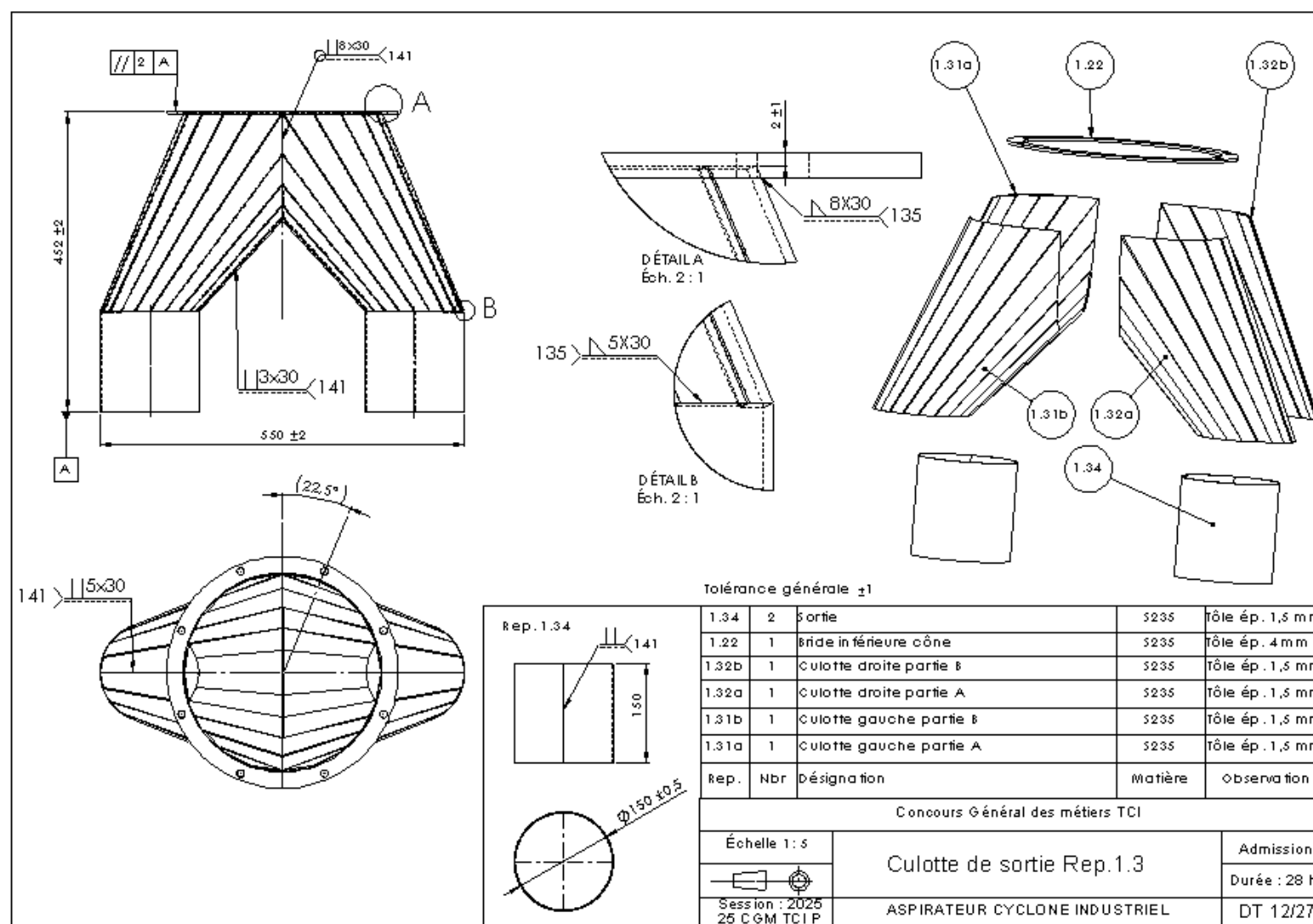
Rep. 1.2 Réduction	Critères	NOTE
Cote 351	± 2	/10
Tolérances géométriques	$\begin{array}{ c c c } \hline // & 2 & A \\ \hline \end{array}$	/10
Élément Rep. 1.21	Formage, absence de coups.	/20
Montage	Conformité, position, orientation et ajustements	/20
Assemblage	Aspect des cordons et respect de la symbolisation	/20
Finition	Nettoyage du sous-ensemble, ébavurage, aspect...	/10
TOTAL :		/90



N° CANDIDAT(E) : _____

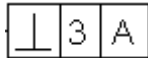
DS 6/11

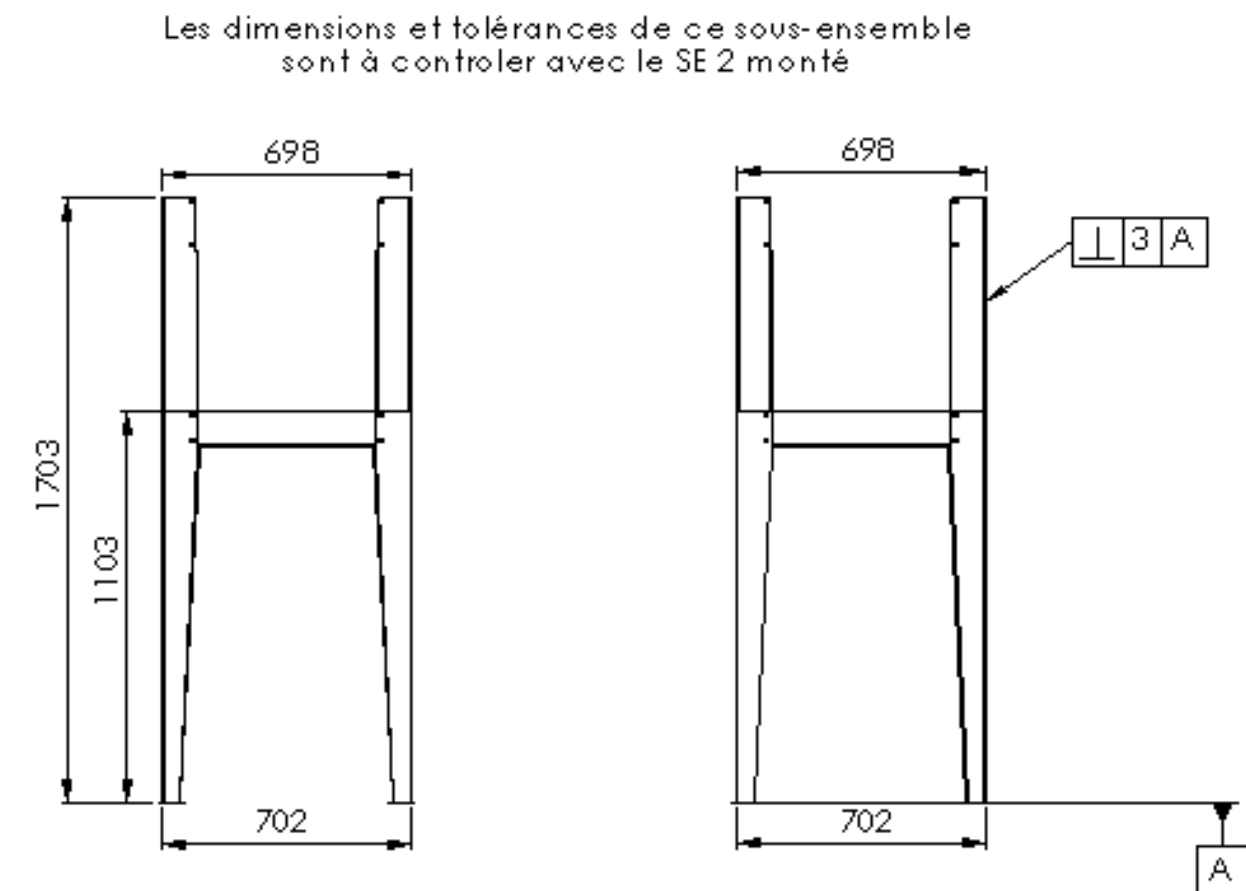
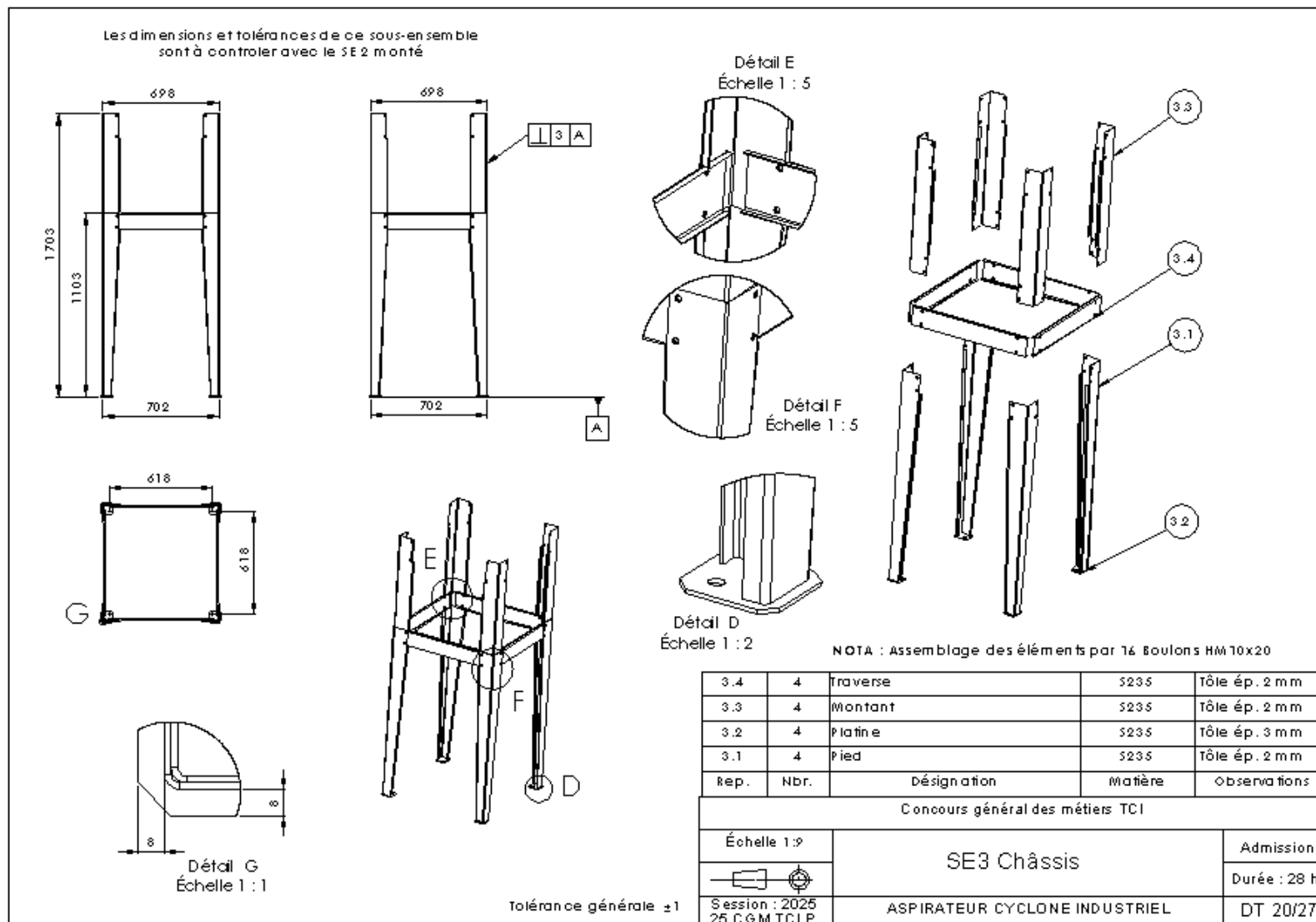
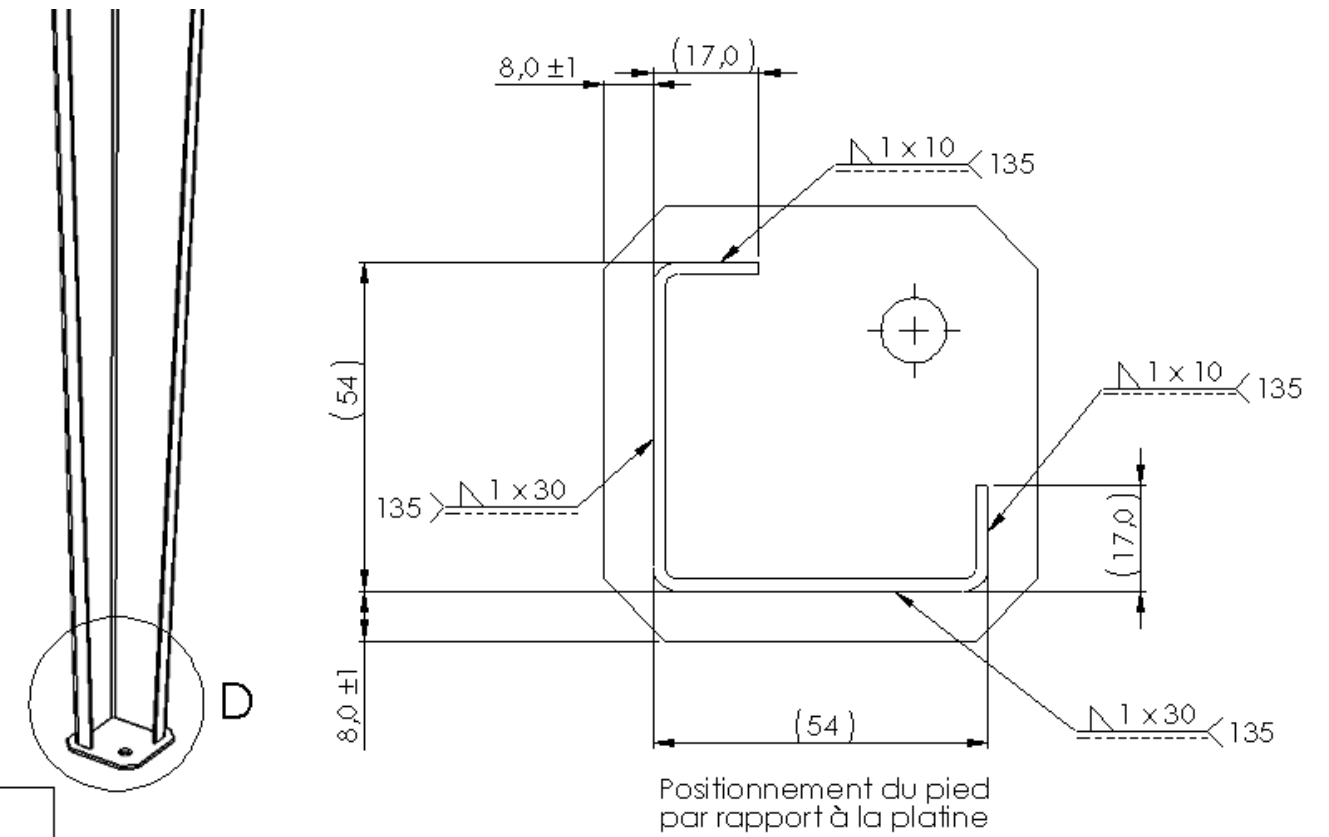
Rep. 1.3 : Culotte de sortie	Critères	NOTE
Cote 452	± 2	/30
Cote 550	± 2	/30
Éléments Rep. 1.31 et 1.32	Formage, absence de coups.	/40
Tolérance géométrique	$\begin{array}{ c c c } \hline // & 2 & A \\ \hline \end{array}$	/20
Montage	Conformité, position, orientation et ajustements	/50
Assemblage	Aspect des cordons et respect de la symbolisation	/40
Finition	Nettoyage du sous-ensemble, ébavurage, aspect...	/10
TOTAL :		/220



N° CANDIDAT(E) : _____

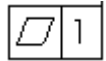
DS 7/11

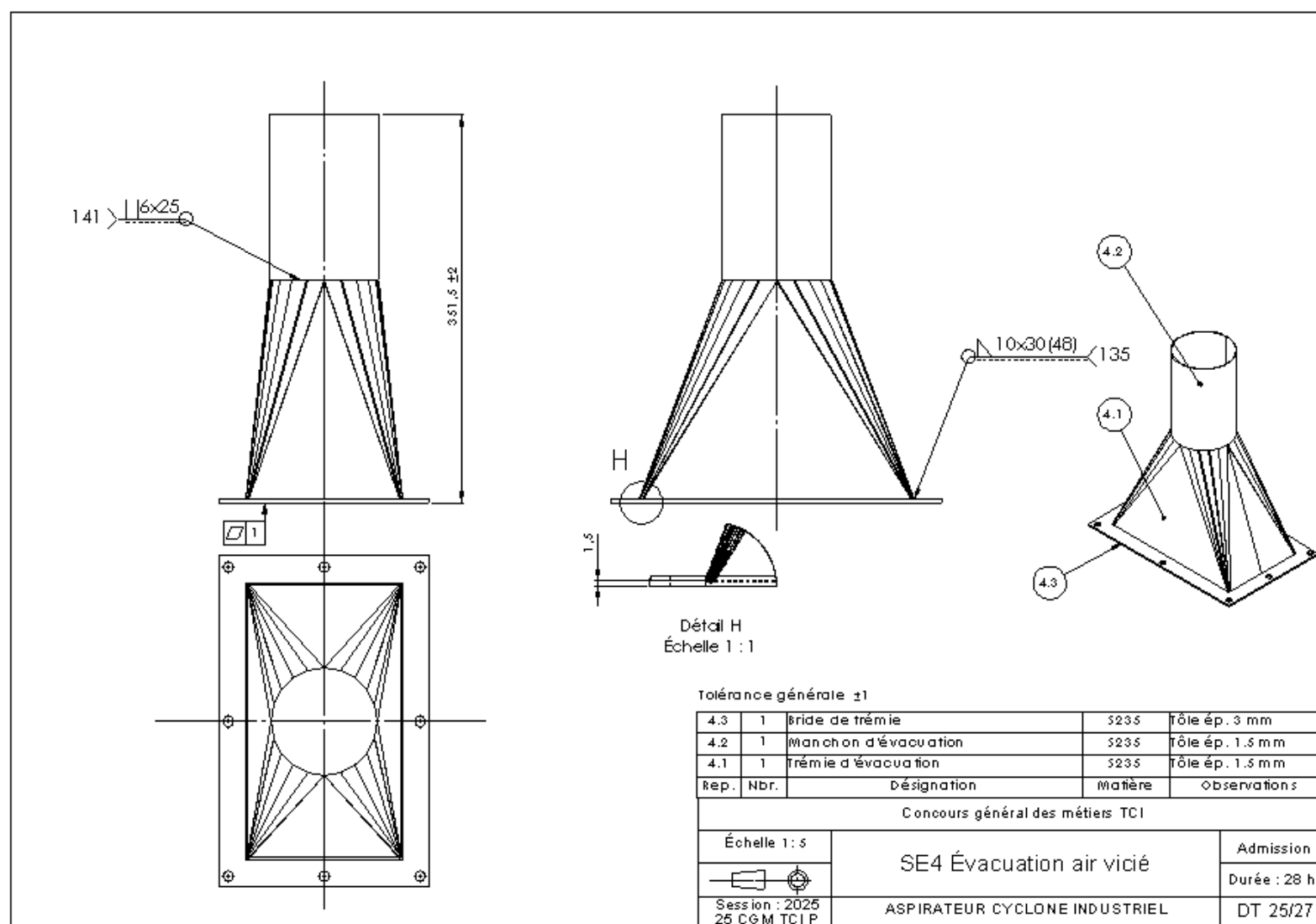
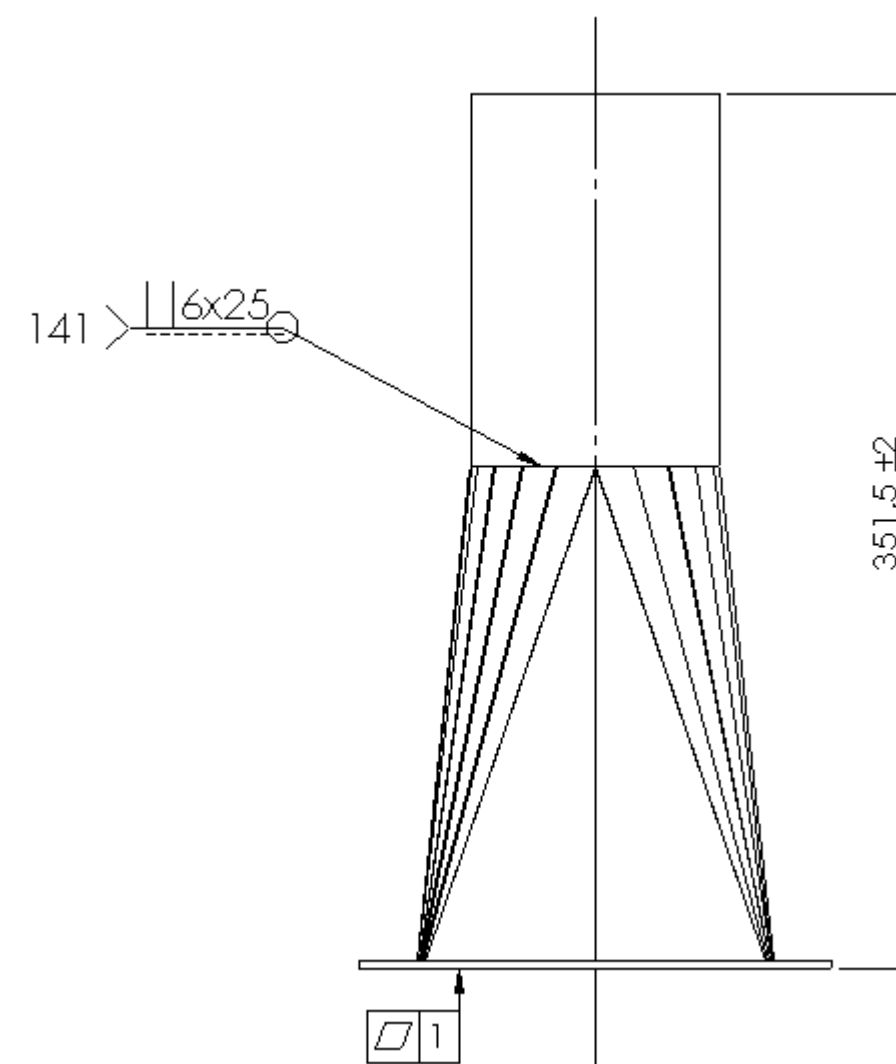
SE 3 : châssis	Critères	NOTE
Cote 698 x 698	± 2	/20
Tolérance géométrique		/20
Montage	Conformité, position, orientation et ajustements	/20
Assemblage	Boulonnage complet, serrage convenable. Soudage pied/platine : aspect des cordons et respect de la symbolisation	/20
Finition	Nettoyage du sous-ensemble, ébavurage, aspect...	/10
TOTAL :/90		



N° CANDIDAT(E) : _____

DS 9/11

SE 4 : évacuation air vicié	Critères	NOTE
Cote 351,5	± 2	/20
Tolérance géométrique		/20
Formage Rep. 4.1	Formage, absence de coups.	/20
Montage	Conformité, position, orientation et ajustements	/30
Assemblage	Aspect des cordons et respect de la symbolisation	/20
Finition	Nettoyage du sous-ensemble, ébavurage, aspect...	/10
TOTAL :/120		



N° CANDIDAT(E) : _____

DS 10/11

Évaluation : récapitulatif

Ensemble : Aspirateur cyclone industriel	Voir évaluation barème (DS 4/11)	
		/150
Rep. 1.1 Corps cyclonique	Voir évaluation barème (DS 5/11)	
		/120
Rep. 1.2 Réduction	Voir évaluation barème (DS 6/11)	
		/90
Rep. 1.3 : culotte de sortie	Voir évaluation barème (DS 7/11)	
		/220
SE 2 : Caisson de ventilation	Voir évaluation barème (DS 8/11)	
		/70
SE 3 : châssis	Voir évaluation barème (DS 9/11)	
		/90
SE 4 : évacuation air vicié	Voir évaluation barème (DS 10/11)	
		/120
Modification et oral	Voir évaluation barème (DS 3/11)	
		/130
Hygiène et Sécurité	Voir évaluation barème (DS 2/11)	
		/120
Matière	-25 points par débit supplémentaire fourni	
	Nombre de points de pénalité :	-

TOTAL :

/1110

N° CANDIDAT(E) : _____

DS 11/11