

Membres de la commission de pré-validation:

--	--

Pré-validé  Non validé

Observations :

--

Membres de la commission de validation:

--	--

Accepté  Refusé

Observations :

--

**CAP RICS Session :2019 Epreuve EP2**

- Option Chaudronnerie (Unité U2C)  Option Soudage (Unité U2S)  
Configuration, réalisation et contrôle d'un ouvrage chaudronné / soudé  
Coefficient 12 +1 (PSE)

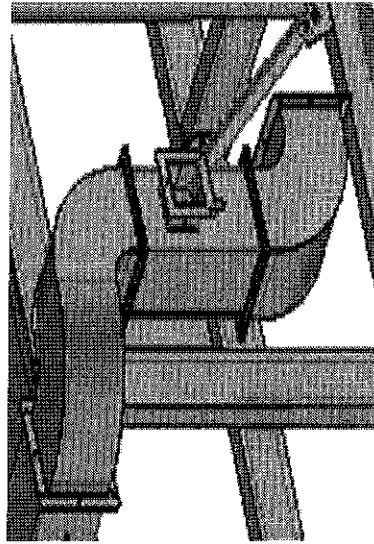
Etablissement de formation :  
**LP Senez ~ Hénin Beaumont**

Intitulé du projet : **Ligne de Ventilation:double coude/ conduit/dérivation**

Origine du projet:

- Industrie  
 Etablissement

Nombre de candidats (mini 2) :  
**2 candidats**



Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet:

A. Blanquart	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction	S. Thuillier	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction	F. Fernandez	<input type="checkbox"/> Réalisation <input checked="" type="checkbox"/> Construction
--------------	--	--------------	--	--------------	--

Estimation du budget :

**85€ TTC**

DDFPT de l'établissement :

L. Desgardin

Gestionnaire:  
T. Ledaine

Chef d'établissement:  
M. Telliez

Date :

**05/04/2019**

Signature :

Date :

**05/11/2019**

Signature :

Date :

**06/11/2019**

Signature :

IEN STI

M. ROSIAU Denis

Date :

Signature :

Documents à fournir à la commission de pré-validation :

- Descriptif technique du projet (Obligatoire) Folio .../...
- Plans d'ensemble et/ou définition (Obligatoire) Folio .../...
- Calendrier prévisionnel du projet (Obligatoire) Folio .../...
- Plan initial du projet Folio .../...
- Autres documents (Organisation,...) Folio .../...

A cocher


Documents ressources fournis aux candidats (facultatif aux commissions) :

- 3D numérique du projet
- Plan d'ensemble
- Plans de définition
- Extraits de normes
- Documents liés aux procédures de sécurité et au respect de l'environnement
- Descriptifs des moyens de contrôle et de réalisation
- Documents techniques numérisés (Dmos, Matières,...)


Moyens numériques utilisés :

- Logiciel CAO/DAO
  - Topsolid
  - Solidworks
  - Autre :.....
- Logiciel Logitrace
- Logiciel de programmation FAO
  - Alinéa
  - Topsolid
  - Profirst
  - Autre :.....
- Matériel informatique :
  - Poste informatique
  - Tablette
  - Autre :.....

A cocher


Compétences mobilisées non évaluées (Obligatoire):

- C1 : Identifier décoder et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un élément
- C2 : Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ouvrage ou d'un élément


Compétences à évaluer (Obligatoire):

- C3 : Configurer et régler les postes de travail
- C4 : Réaliser un ou plusieurs éléments d'un ouvrage
- C5 : Assembler les éléments de tout ou partie d'un ouvrage
- C6 : Contrôler la réalisation
- C7 : respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement
- C8 : Communiquer sur son activité

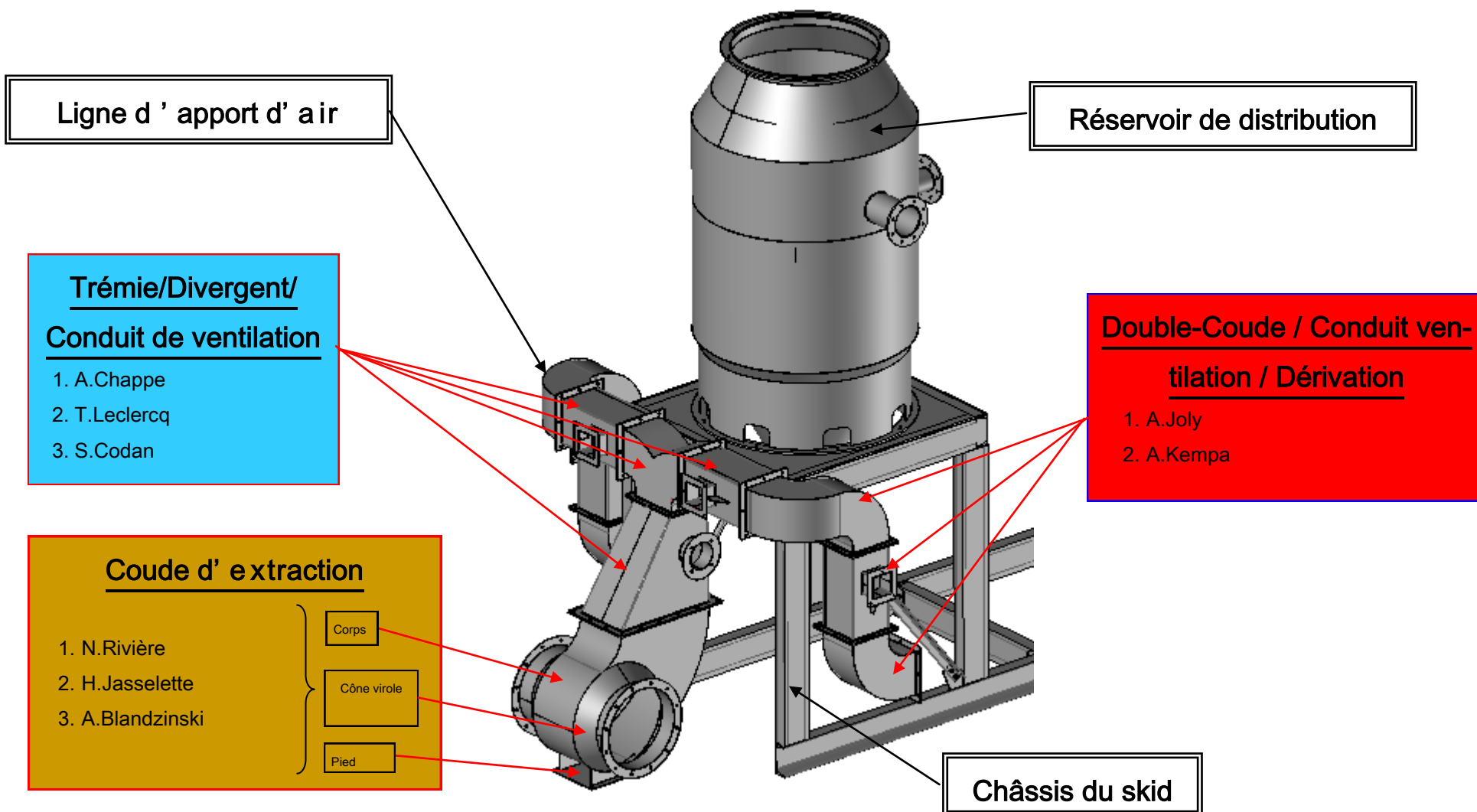
  
  
  
  
  


Objectifs à atteindre et tâches à réaliser par le candidat

<p><b>Candidat 1 :</b> Nom : Joly</p> <p>Prénom : <b>Anthony</b></p>	<p><u>Soudage du sous-ensemble</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation des outils numériques pour la connaissance du projet</li> <li>-Décryptage des données techniques</li> <li>-Préparation des postes de travail</li> <li>-Contrôler les repères à assembler en renseignant la fiche contrôle</li> <li>- Positionner et pointer les différents repères</li> <li>- Souder les repères 3 pièces à l'aide des DMOS concernés</li> <li>-Manutentionner le sous ensemble en fonction de la norme AFNOR NFX 35-109 (ISO 11228-1:2003).</li> <li>-Contrôler le sous ensemble et renseigner le fiche de contrôle.</li> <li>-Réaliser l'éprouvette de soudage en vue d'une préparation à une qualification</li> </ul>
<p><b>Candidat 2 :</b> Nom : Kempa</p> <p>Prénom : Anthony</p>	<p><u>Soudage du sous-ensemble</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilisation des outils numériques pour la connaissance du projet</li> <li>-Décryptage des données techniques</li> <li>-Préparation des postes de travail</li> <li>-Contrôler les repères à assembler en renseignant la fiche contrôle</li> <li>- Positionner et pointer les différents repères</li> <li>- Souder les repères 3 pièces à l'aide des DMOS concernés</li> <li>-Manutentionner le sous ensemble en fonction de la norme AFNOR NFX 35-109 (ISO 11228-1:2003).</li> <li>-Contrôler le sous ensemble et renseigner le fiche de contrôle.</li> <li>-Réaliser l'éprouvette de soudage en vue d'une préparation à une qualification</li> </ul>
<p><b>Candidat 3 :</b> Nom :  Prénom :</p>	<p><u>Réalisation des Rep .....</u></p>
<p><b>Candidat 4 :</b> Nom :  Prénom :</p>	<p><u>Réalisation des Rep .....</u></p>
<p><b>Commun (Assemblage):</b></p>	<p>-L'assemblage final sera réalisé en équipe.</p>

# MISE EN SITUATION DU PROJET sur la station de réhabilitation

## « Ligne d'apport d'air »



H G F E D C B A

4

4

3

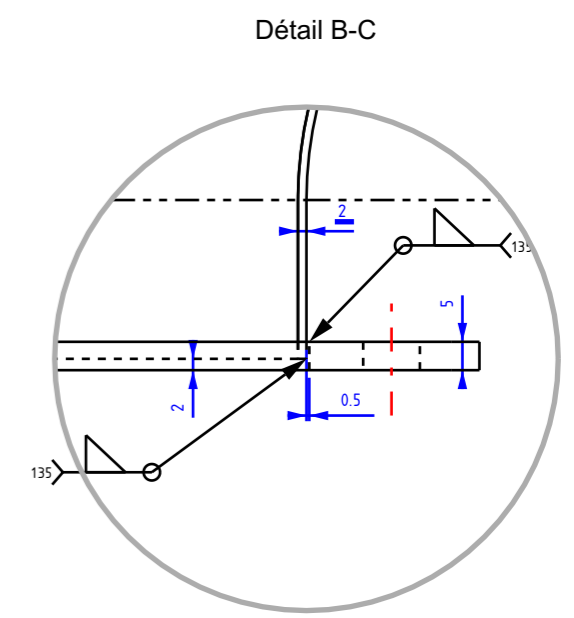
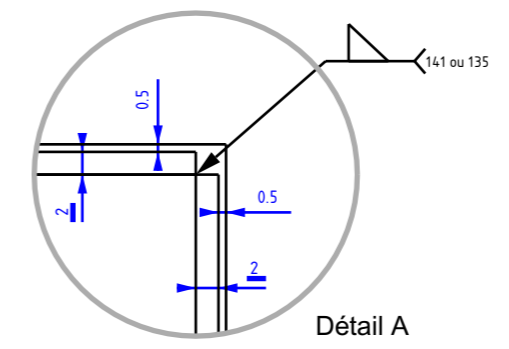
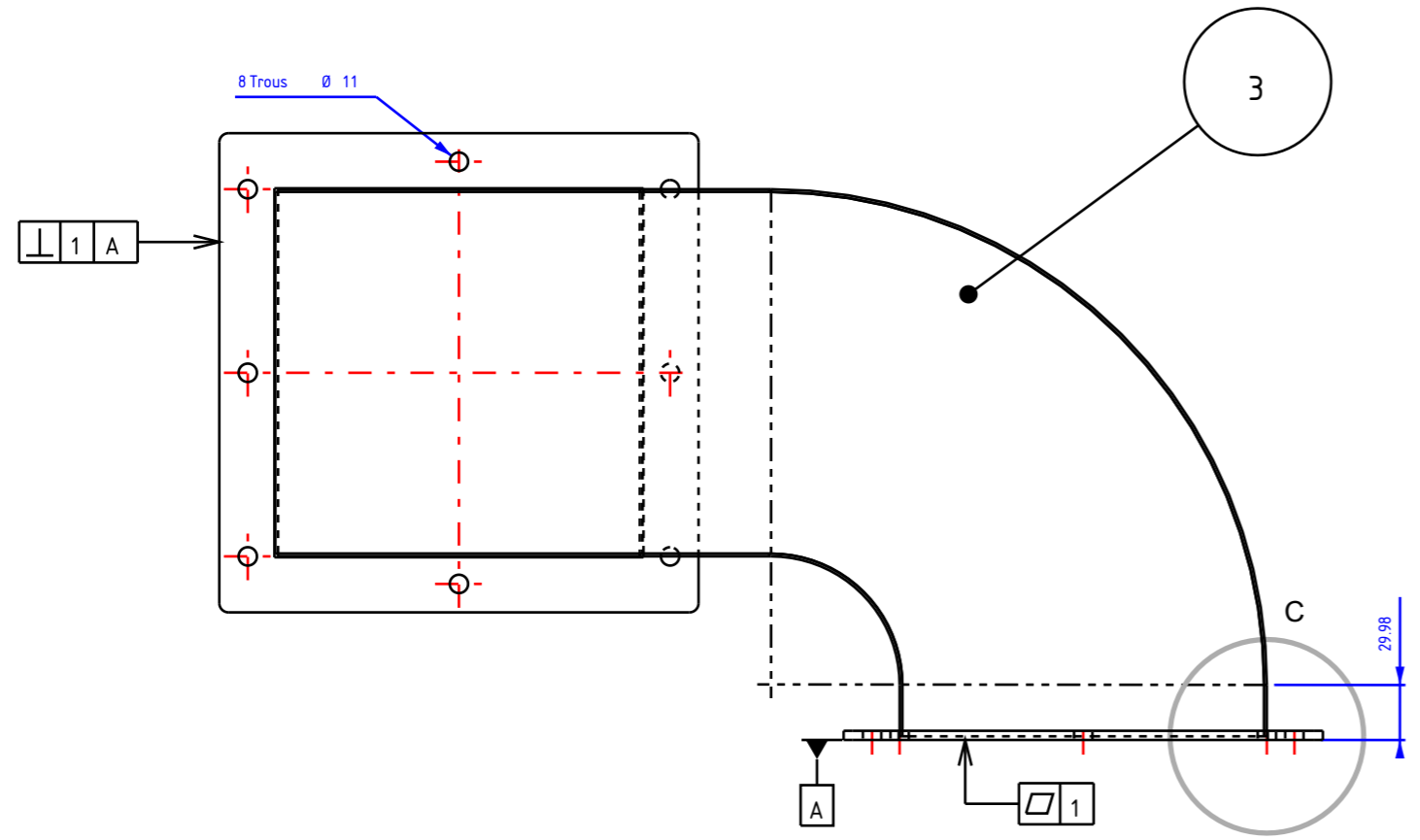
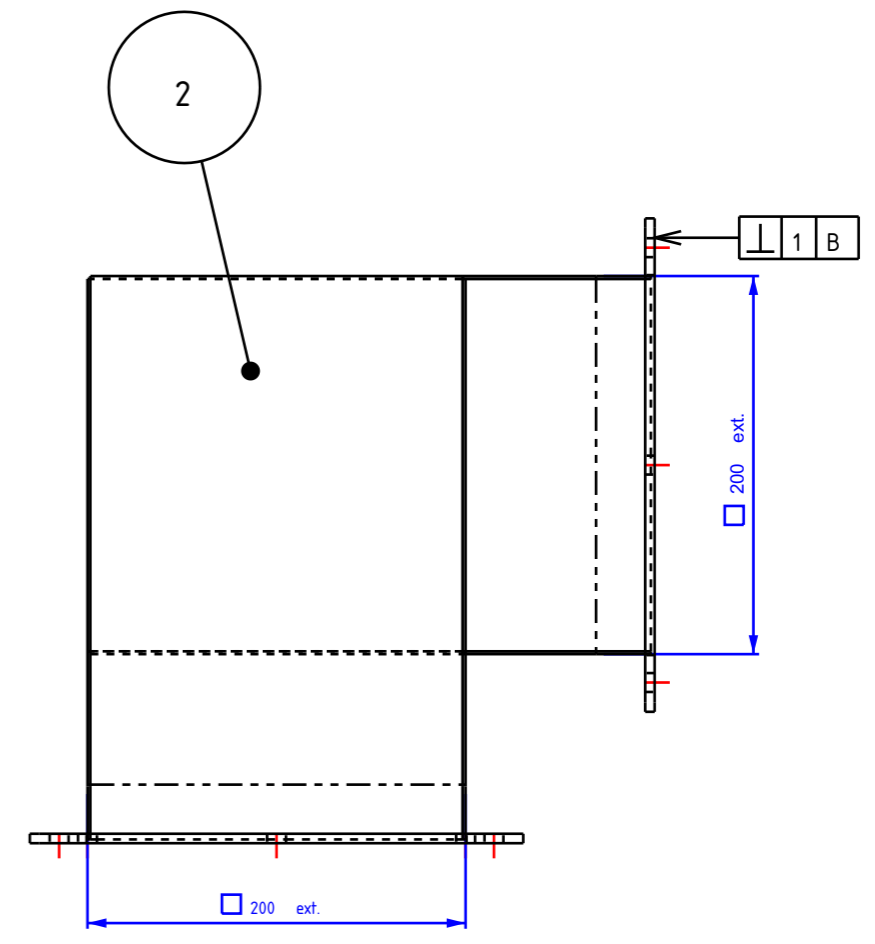
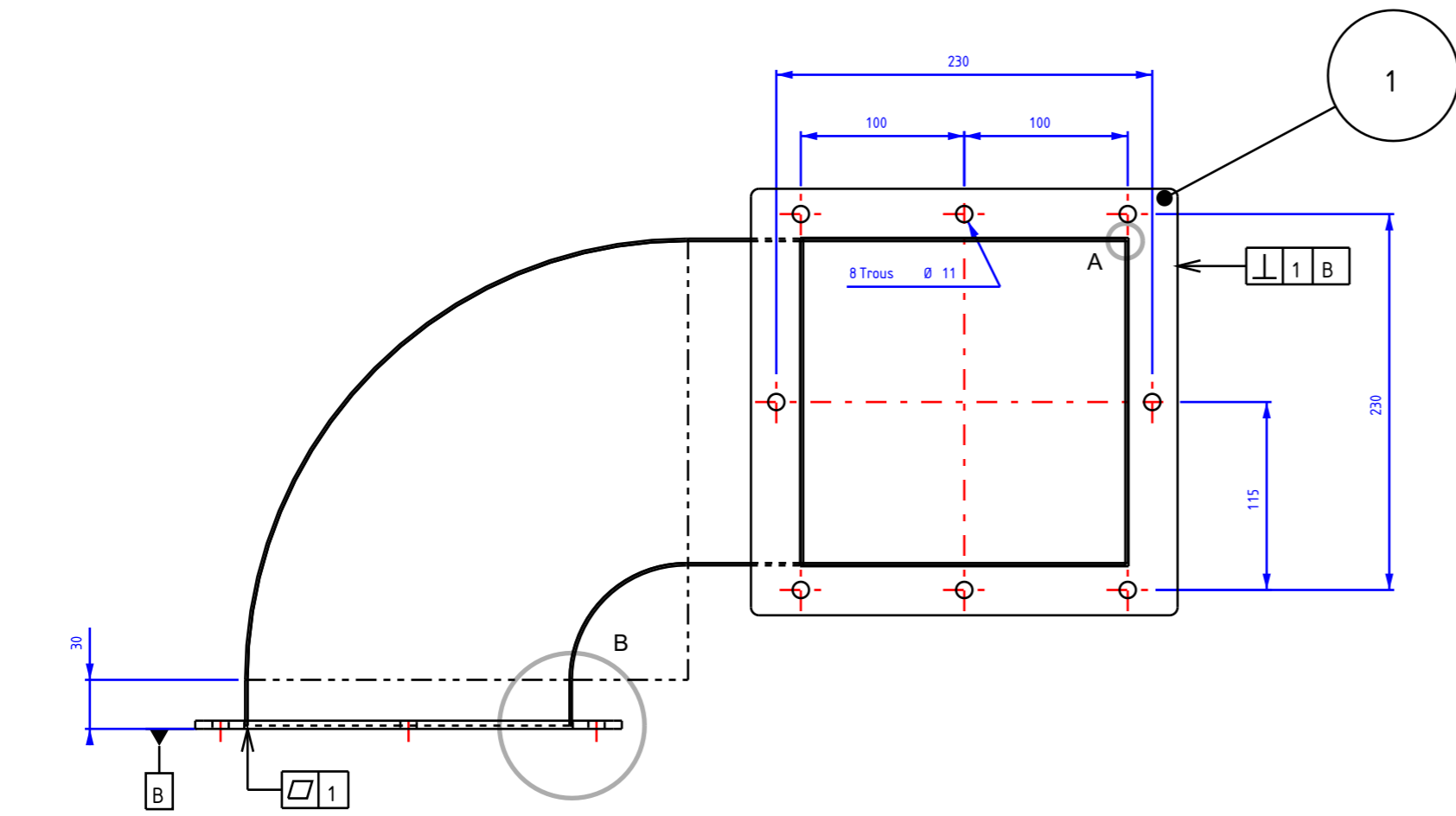
3

2

2

1

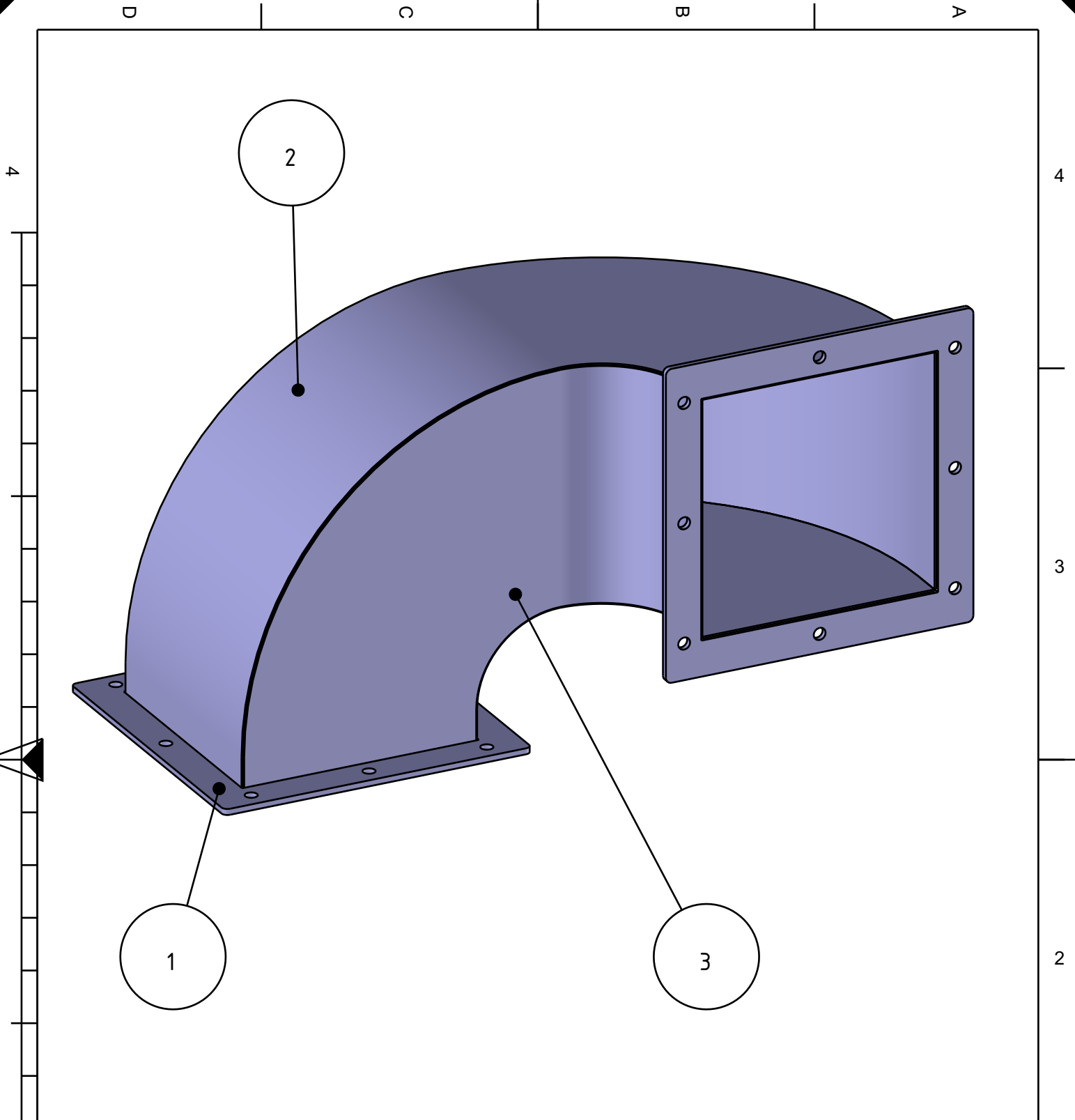
1



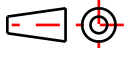
• Tolérance générale ±1mm (sauf indication contraire)

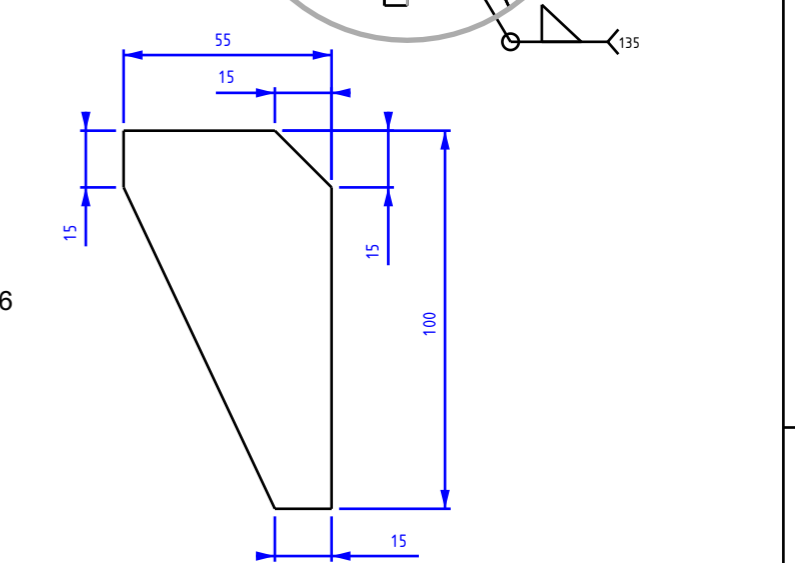
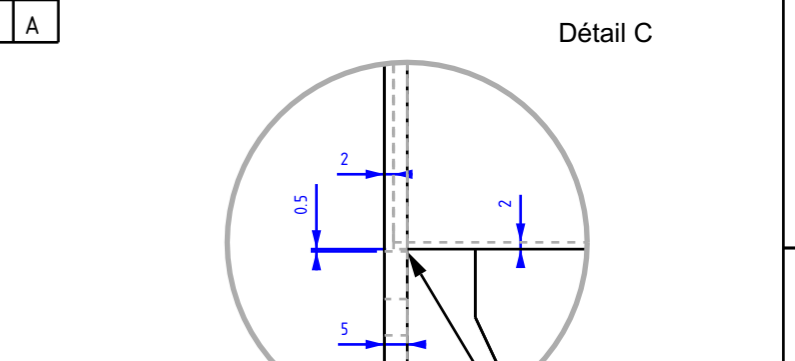
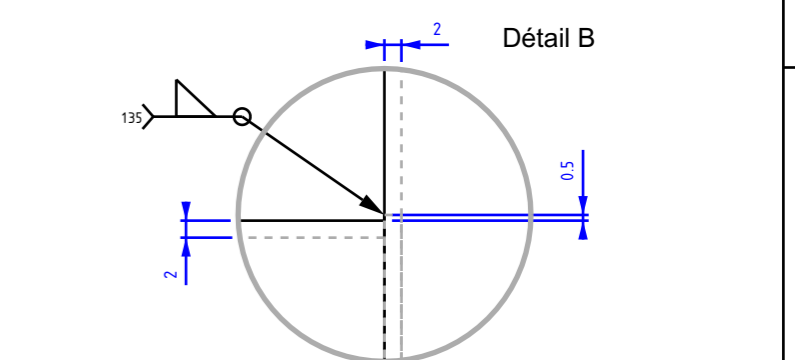
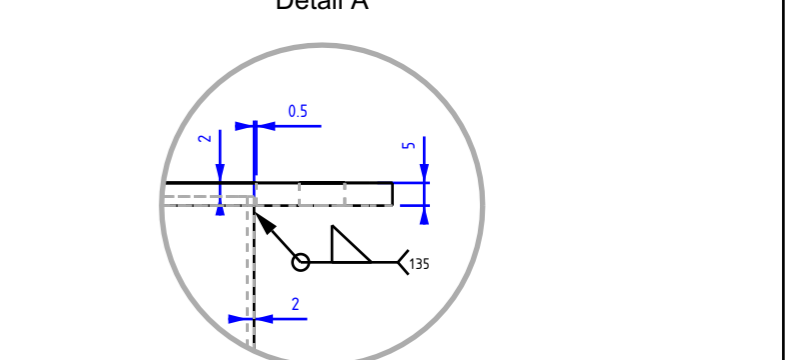
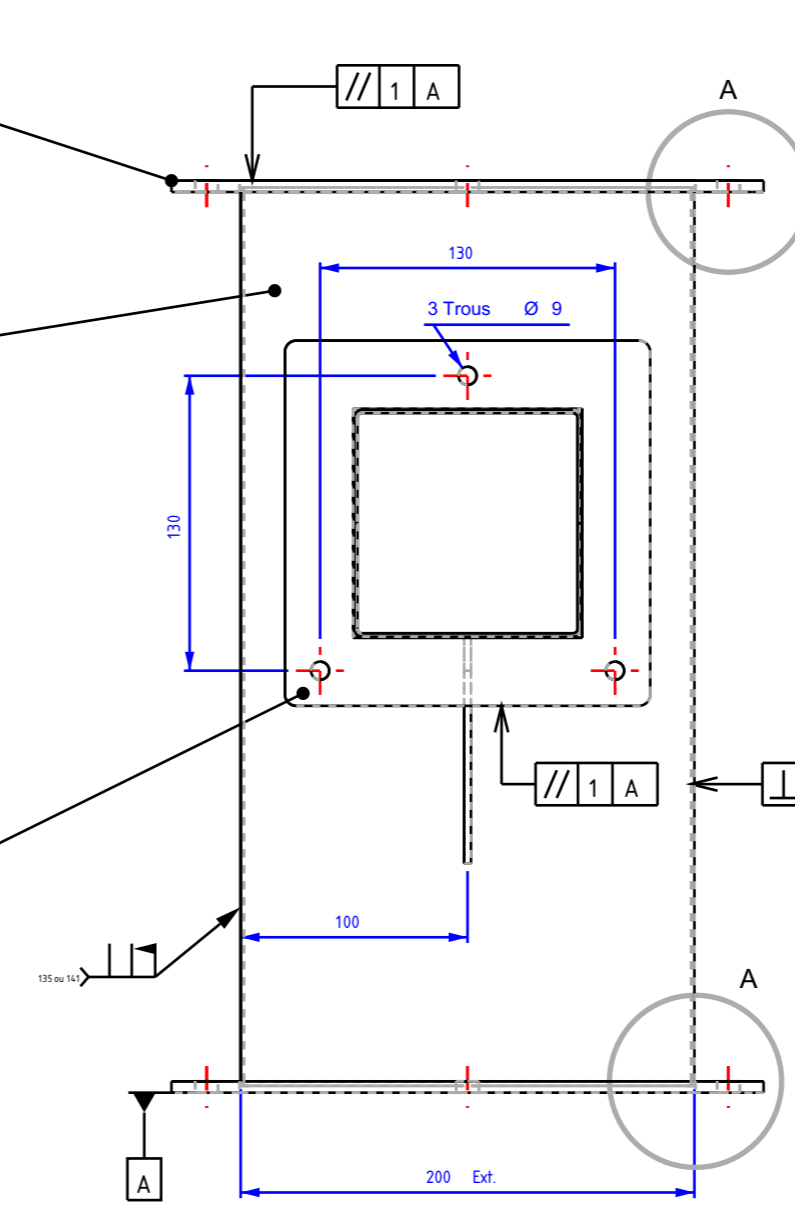
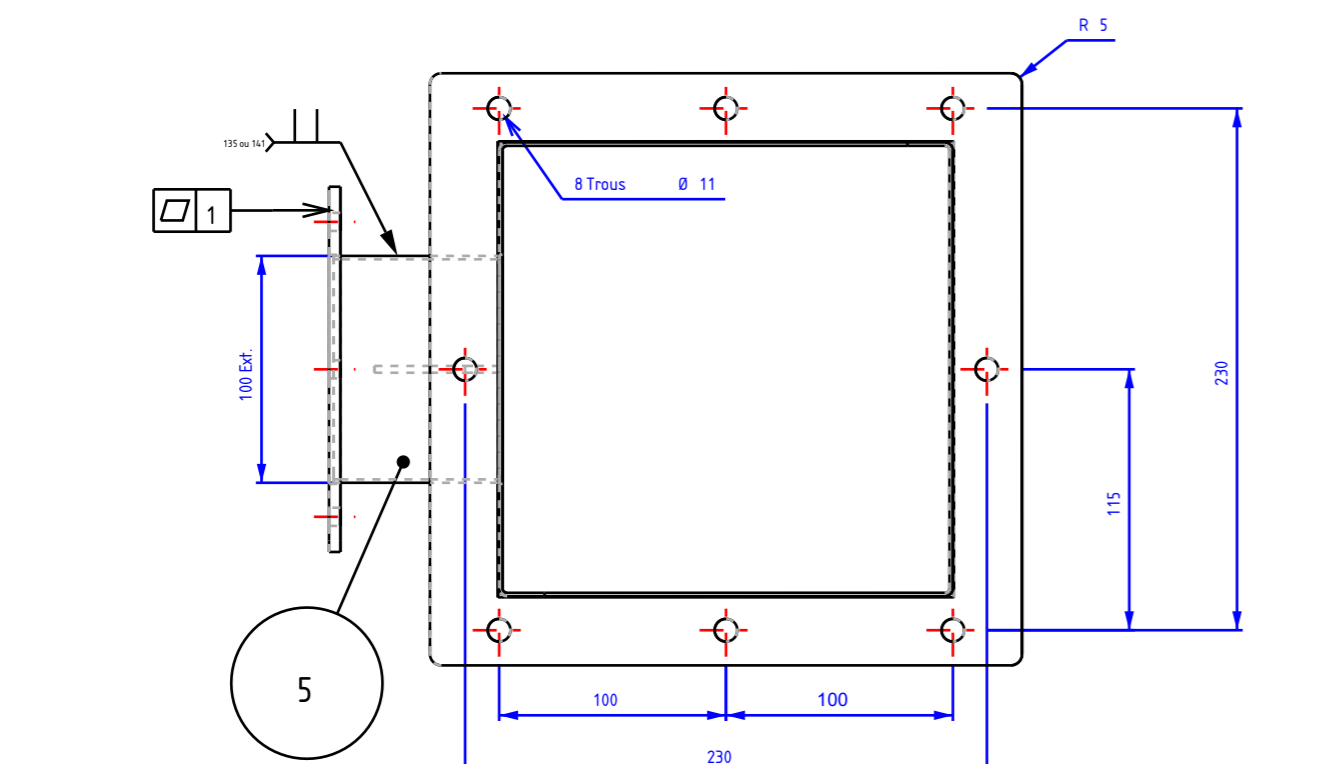
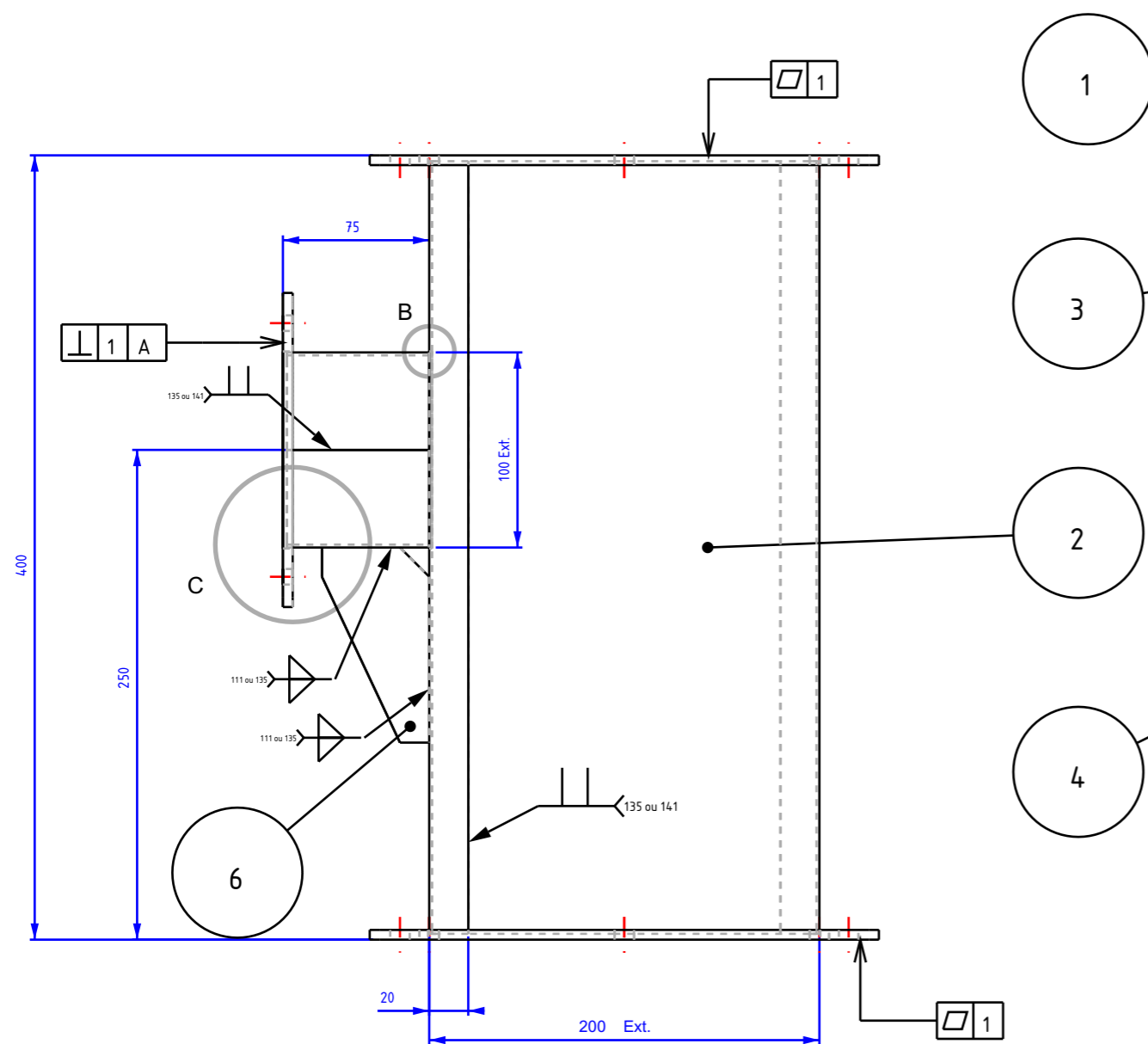
ÉCHELLE 1:1	DOUBLE COUDE Ensemble	AUTEUR R.DUHEM		
		14/05/2017 14/05/2013		
A3	DT 2/3	LYCEE SENEZ	Région Nord Académie de Lille	
				00

H G F E D C B A



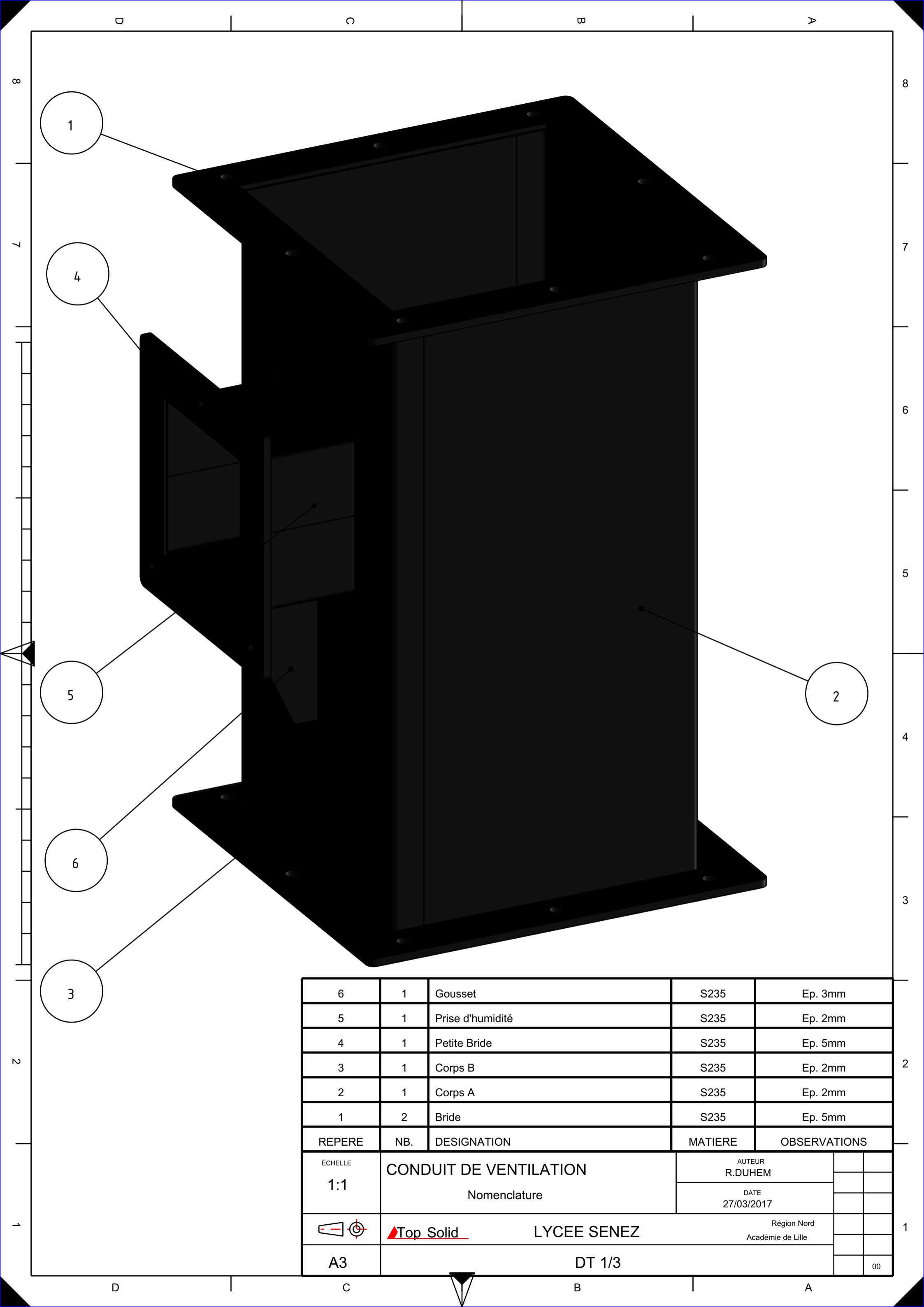
3	2	Flasque petit rayon	S235	Ep. 2mm
2	2	Flasque grand rayon	S235	Ep. 2mm
1	2	Bride	S235	Ep. 5mm
REPERE	NB.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS


ÉCHELLE 1:1	DOUBLE COUDE Nomenclature		AUTEUR R.DUHEM		1
			DATE 13/05/2017		
	LYCEE SENEZ		Région Nord Académie de Lille		1
			DT 1/3		
A4					

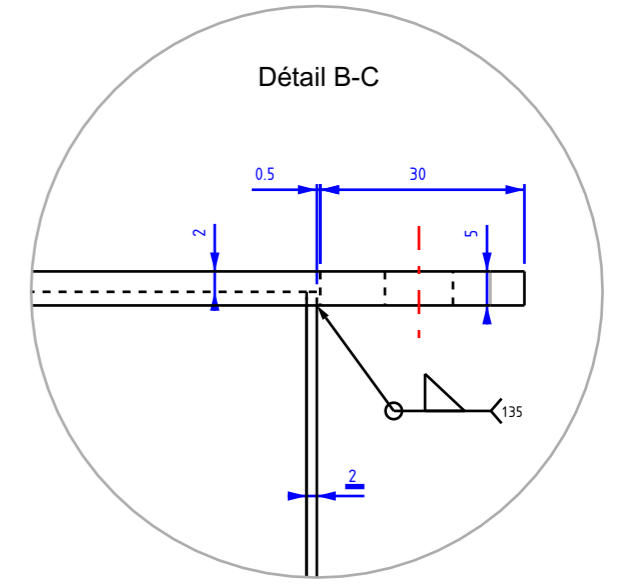
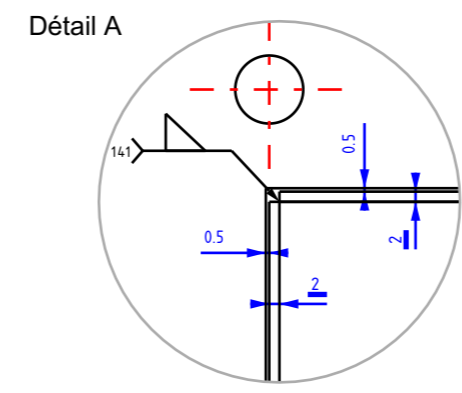
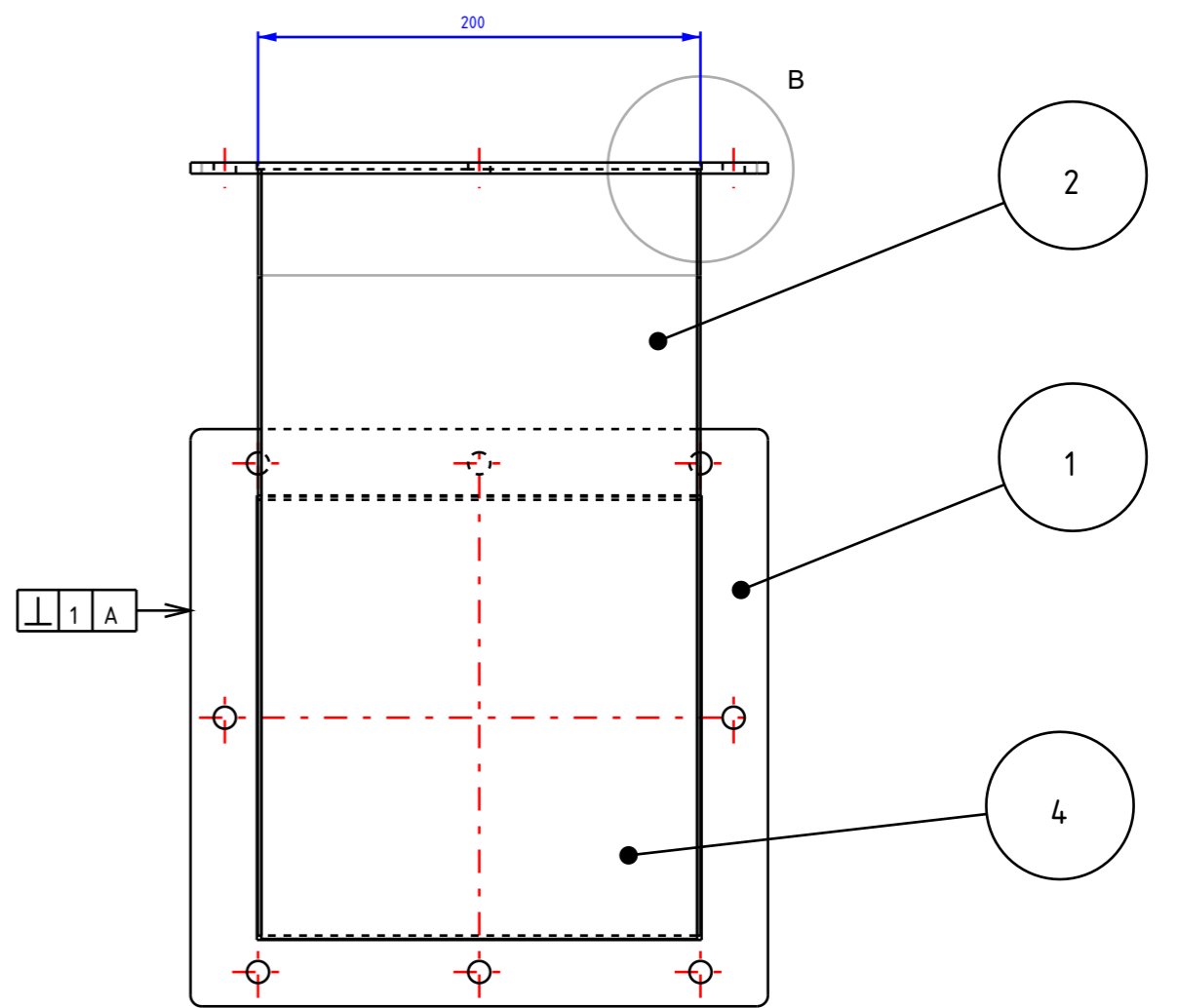
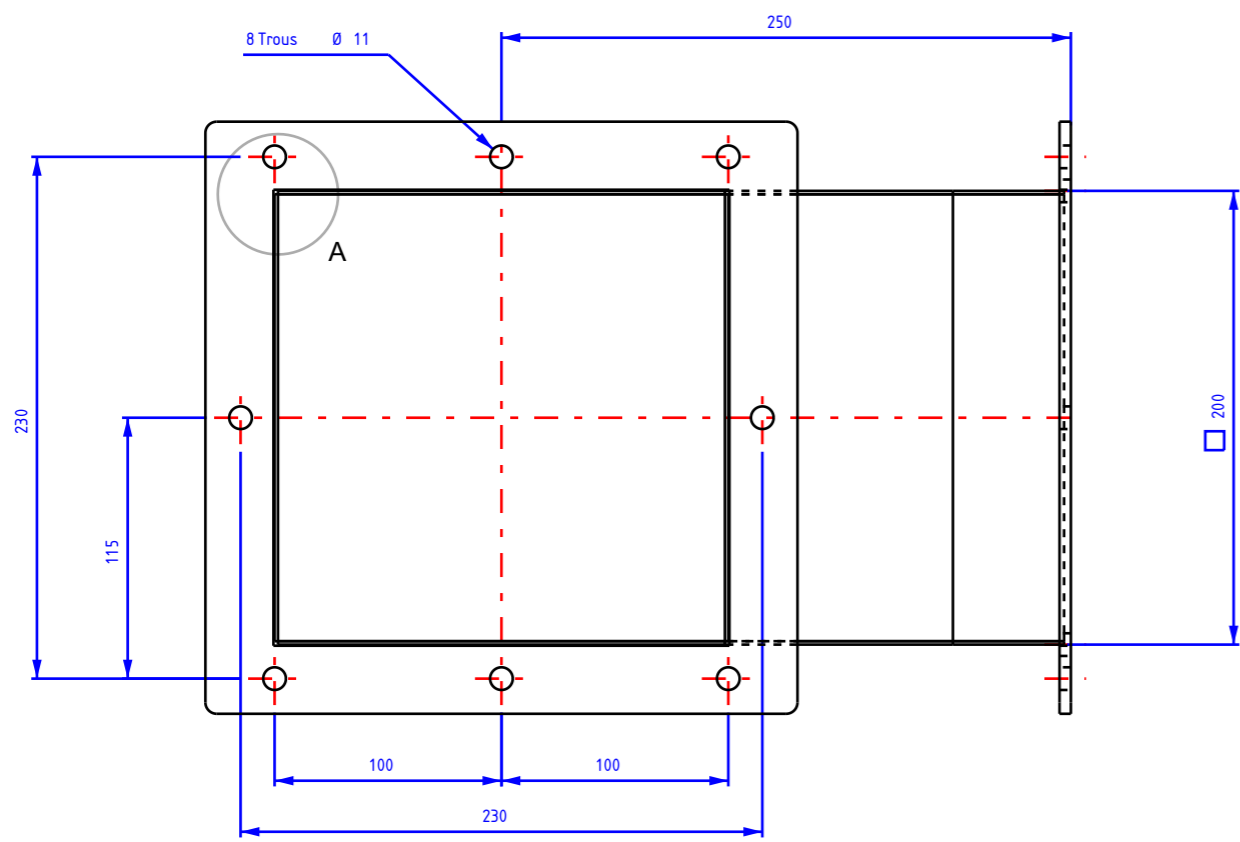
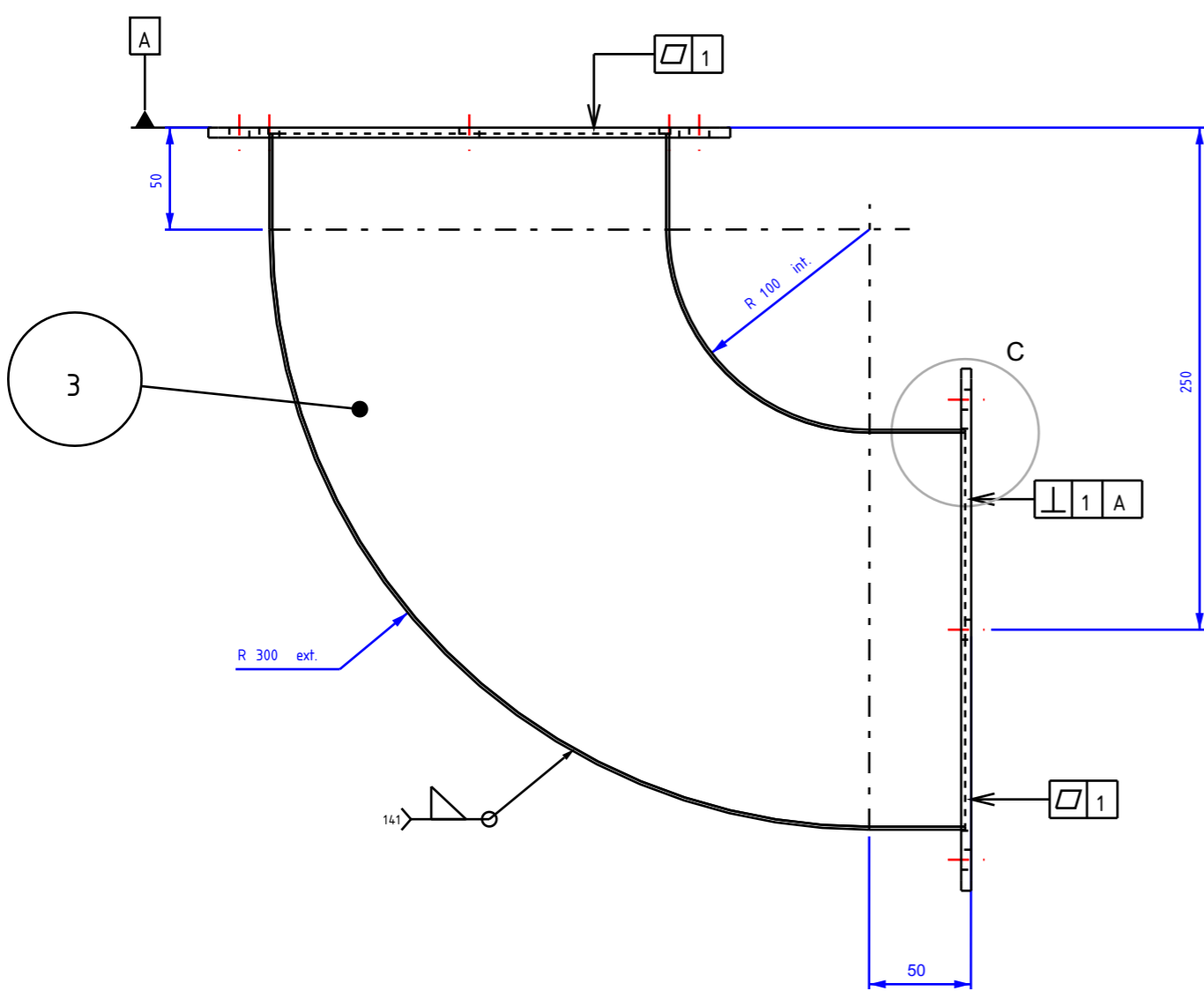


Tolérance générale ± 1mm

ÉCHELLE 1:1	CONDUIT DE VENTILATION Ensemble	AUTEUR R.DUHEM		
		DATE 27/03/2013		
A3	DT 2/3	LYCEE SENEZ Région Nord Académie de Lille		
				00



6	1	Gousset	S235	Ep. 3mm
5	1	Prise d'humidité	S235	Ep. 2mm
4	1	Petite Bride	S235	Ep. 5mm
3	1	Corps B	S235	Ep. 2mm
2	1	Corps A	S235	Ep. 2mm
1	2	Bride	S235	Ep. 5mm
REPERE	NB.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
ÉCHELLE 1:1	CONDUIT DE VENTILATION Nomenclature		AUTEUR R.DUHEM	
			DATE 27/03/2017	
	LYCEE SENEZ		Région Nord Académie de Lille	
			DT 1/3	
A3				



• Tolérance générale  $\pm 1\text{mm}$  (sauf indication contraire)

ÉCHELLE 1:1	DERIVATION Ensemble	AUTEUR R.DUHEM		
		DATE 15/05/2017		
A3	LYCEE SENEZ DT 2/3	Région Nord Académie de Lille		
				00



D

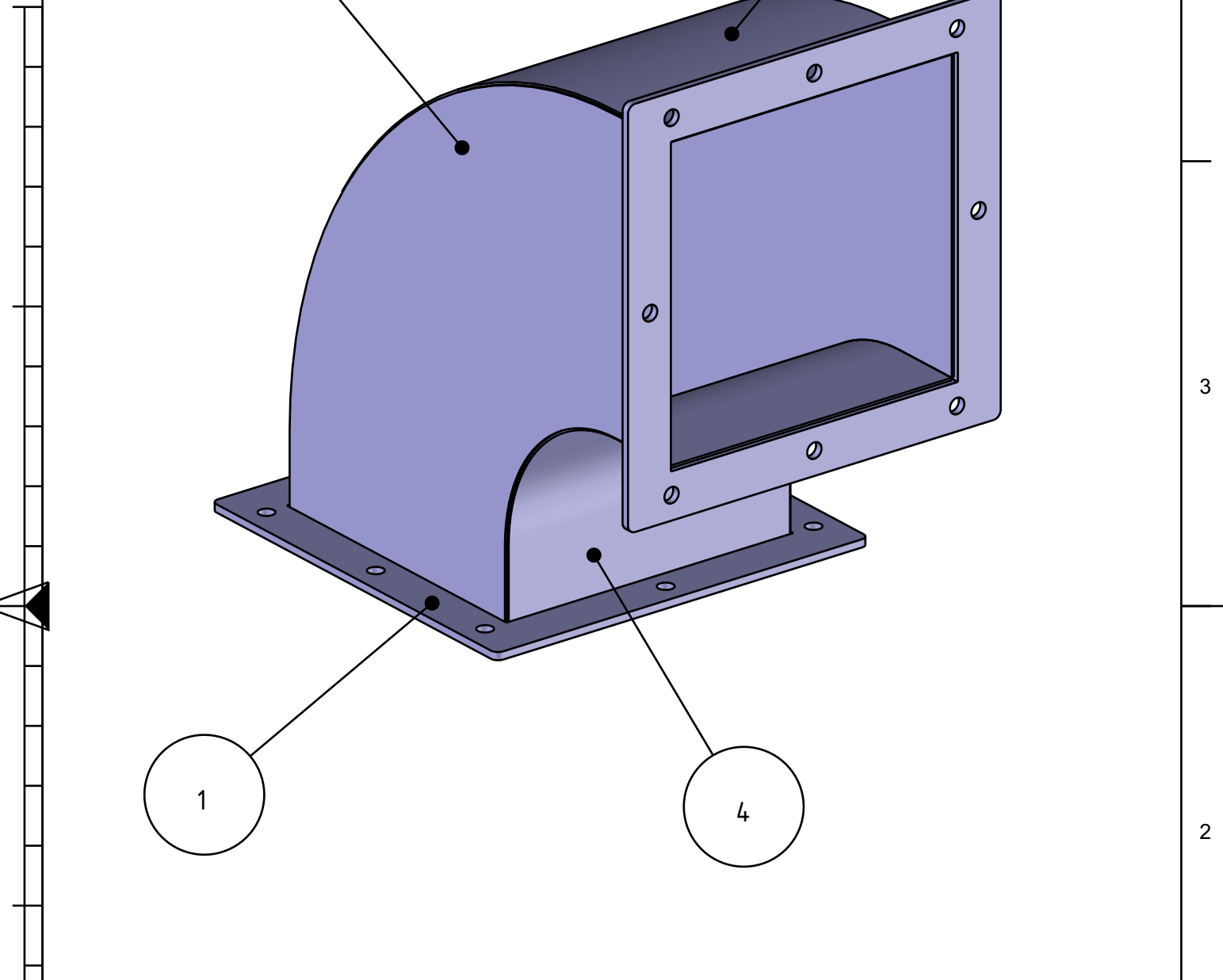
C

B

A

4

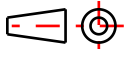
4



3

2

4	1	Intrados	S235	Ep. 2mm
3	2	Flasque	S235	Ep. 2mm
2	1	Extrados	S235	Ep. 2mm
1	2	Bride	S235	Ep. 5mm
REPERE	NB.	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS

ÉCHELLE 1:1	DERIVATION Nomenclature		AUTEUR R.DUHEM		1
			DATE 15/05/2013		
	LYCEE SENEZ		Région Nord Académie de Lille		1
			DT 1/3		
A4				00	

D

C

B

A

DT 1/3

# Préparation Epreuve Pré-qualification

## Normalisation des éprouvettes

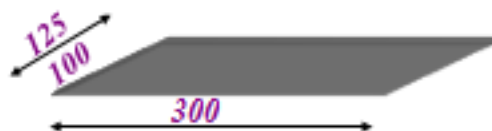
Pour un assemblage de type qualification

Sur tôle: **PBW**

Pour un assemblage bord à bord:

300\*125

300\*100



**PFW**

Pour un assemblage en angle:

150\*125

300\*125



# Descriptif de Mode Opérateur de Soudage

## D.M.O.S



Lieu : LP Senez

N° de réf. DMOS :

N° du PV de QMOS :

Procédé de soudage : 135

Type d'assemblage : FW ss mb sl

Position : PB

### Métal de base 1

Nuance : S235JR / 10 037

Norme : EN 10027-1/2

Groupe : 1.1

Épaisseur 2 mm

Diamètre : /

Préparation : Meulage

Gougeage : /

Support envers : /

### Métal de base 2

Norme : S235JR / 10 037

Nuance : EN 10027-1/2

Groupe : 1.1

Épaisseur : 5mm

Diamètre : /

Préparation : Meulage

Gougeage : /

Support envers : /

### Produit d'Apport 1

Marque : SG2

Dés. comm. : Welding

GTI Dés. norm. :

Norme : EN ISO 14341

### Produit d'Apport 2

Marque :

Dés. comm. :

Dés. norm. :

Norme :

### Protection gazeuse

Marque : Air liquid

Dés. comm. : Débit

endroit : 13l/mn

Dés. comm. : Débit

envers :

### Protection solide

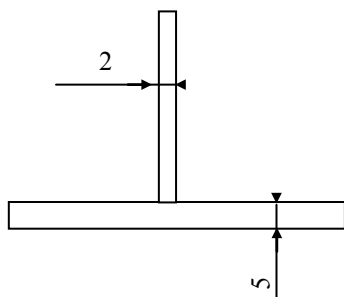
Marque :

Dés. comm. :

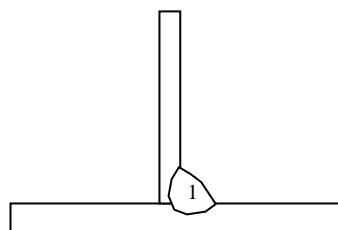
Dés. norm. :

Norme :

### PREPARATION DES BORDS



### REPARTITION DES PASSES



### PARAMETRES DE SOUDAGE

Passe n°	Procédé	MA Ø	Intensité A	Tension U	Type de Courant	Electrode			Passe		Vitesse m/mn Avance	Energie de Soudage
						Polarité	Type	Ø	D	B		
1	135	0.8	4	F	Cc-				X			

Température entre les passes - Maxi \_\_\_\_\_ / T° Préchauf. : \_\_\_\_\_ / T° Postchauf. : \_\_\_\_\_

### TTAS

Température : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Durée : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Température de palier : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Durée de palier : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Vitesse de refroidissement : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### Informations complémentaires :

Rédacteur

# Descriptif de Mode Opérateur de Soudage

## D.M.O.S



Lieu : **LP Senez**

N° de réf. DMOS : **4 A 3 A 6**

N° du PV de QMOS :

Procédé de soudage : 135

Type d'assemblage : FW ss mb sl

Position : PB

### Métal de base 1

Nuance : S235JR / 10 037

Norme : EN 10027-1/2

Groupe : 1.1

Épaisseur : **2mm**

Diamètre : /

Préparation : Meulage

Gougeage : /

Support envers : /

### Métal de base 2

Norme : S235JR / 10 037

Nuance : EN 10027-1/2

Groupe : 1.1

Épaisseur : **5mm**

Diamètre : /

Préparation : Meulage

Gougeage : /

Support envers : /

### Produit d'Apport 1

Marque : SG2

Dés. comm. : Welding

GTI Dés. norm. :

Norme : EN ISO 14341

### Produit d'Apport 2

Marque :

Dés. comm. :

Dés. norm. :

Norme :

### Protection gazeuse

Marque : Air liquid

Dés. comm. : 13l/mn

endroit : Dés.

comm. : Débit

envers :

### Protection solide

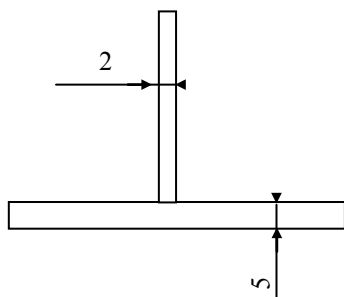
Marque :

Dés. comm. :

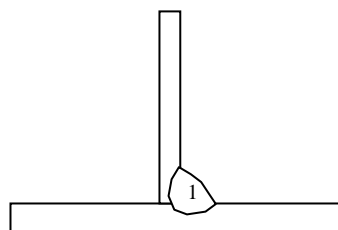
Dés. norm. :

Norme :

### PREPARATION DES BORDS



### REPARTITION DES PASSES



### PARAMETRES DE SOUDAGE

Passe n°	Procédé	MA Ø	Intensité A	Tension U	Type de Courant	Electrode			Passe		Vitesse m/mn		Energie de Soudage
						Polarité	Type	Ø	D	B	Avance	Fil	
1	135	1	4	F	Cc-				X				

Température entre les passes - Maxi \_\_\_\_\_ / T° Préchauf. : \_\_\_\_\_ / T° Postchauf. : \_\_\_\_\_

### TTAS

Température : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Durée : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Température de palier : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Durée de palier : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Vitesse de refroidissement : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### Informations complémentaires :

Rédacteur

# Descriptif de Mode Opérateur de Soudage

## D.M.O.S



Lieu : LP Senez  N° de réf. DMOS : N° du PV de QMOS : / Procédé de soudage : 135 Type d'assemblage : FW ss mb sl Position : PB	<b>Métal de base 1</b> Nuance : S 235 JR / 10 037 Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2 Groupe : 1.1 Epaisseur : 2 mm Diamètre : / Préparation : Meulage Gougeage : / Support envers : /	<b>Métal de base 2</b> Nuance : S 235 JR / 10 037 Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2 Groupe : 1.1 Epaisseur : 2 mm Diamètre : / Préparation : Meulage Gougeage : / Support envers : /										
<b>Produit d'Apport 1</b> Marque : SG2 Dés. comm. : Welding Dés. norm. : AG42 Norme : EN ISO 14341	<b>Produit d'Apport 2</b> Marque : / Dés. comm. : / Dés. norm. : / Norme : /	<b>Protection gazeuse</b> Marque : Air liquid Dés. comm. : Arca15 Débit : 13 L / mn Envers : / Débit : /	<b>Protection solide</b> Marque : / Dés. comm. : / Dés. norm. : / Norme : /									
<b>PREPARATION DES BORDS</b> 		<b>REPARTITION DES PASSES</b> 										
PARAMETRES DE SOUDAGE												
Passe n°	Procédé	MA Ø	Intensité A	Tension U	Type de Courant	Electrode			Passe		Vitesse m/mn Avance Fil	Energie de Soudage
						Polarité	Type	Ø	D	B		
1	135	0,8	130	21	DC	+	/	X	X		5	/
Température entre les passes - Maxi ____/____ T° Préchauf. : ____/____ T° Postchauf. : /												
<b>TTAS</b> Température : ____/____ Durée : ____/____ Température de palier : ____/____ Durée de palier : ____/____ Vitesse de refroidissement : ____/____												
<b>Informations complémentaires :</b> _____ _____ _____												

Rédacteur :

# Descriptif de Mode Opérateur de Soudage

## D.M.O.S



Lieu : LP Henri Senez

N° de réf. DMOS :

N° du PV de QMOS : /

Procédé de soudage : 135

Type d'assemblage : BW ss nb

Position : PA

### Métal de base 1

Nuance : S 235 JR / 10 037

Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2

Groupe : 1.1

Épaisseur : 3 mm

Diamètre : /

Préparation : Meulage

Gougeage : /

Support envers : /

### Métal de base 2

Nuance : S 235 JR / 10 037

Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2

Groupe : 1.1

Épaisseur : 3 mm

Diamètre : /

Préparation : Meulage

Gougeage : /

Support envers : /

### Produit d'Apport 1

Marque : SG2

Dés. comm. : Welding

Dés. norm. : AG42

Norme : EN ISO 14341

### Produit d'Apport 2

Marque : /

Dés. comm. : /

Dés. norm. : /

Norme : /

### Protection gazeuse

Marque : Air liquid

Dés. comm. : Arca15

Débit : 18L/min

Envers : /

Dés. comm. : /

Débit : /

### Protection solide

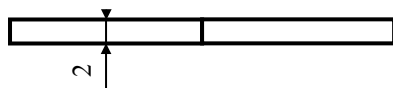
Marque : /

Dés. comm. : /

Dés. norm. : /

Norme : /

### PREPARATION DES BORDS



### REPARTITION DES PASSES



### PARAMETRES DE SOUDAGE

Passe n°	Procédé	MA Ø	Intensité A	Tension U	Type de Courant	Electrode			Passe		Vitesse m/mn Avance Fil	Energie de Soudage
						Polarité	Type	Ø	D	B		
1	135	0,8	85	20	DC	(+)					3.0	

Température entre les passes - Maxi / T° Préchauf. : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ T° Postchauf. : \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### TTAS

Température : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Durée : \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Température de palier : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Durée de palier : \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Vitesse de refroidissement : \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### Informations complémentaires :

Rédacteur

# Descriptif de Mode Opérateur de Soudage D.M.O.S



Emetteur : **LP SENEZ**

Lieu : **Hénin Beaumont**

N° de réf. DMOS :

N° du PV de QMOS :

Procédé de soudage : 141

Type d'assemblage : BW ss nb

Position : PA

### Métal de base 1

Nuance : S 235 JR / 10 037

Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2

Groupe : 1.1

Épaisseur : 2 mm

Diamètre : /

Préparation : Dégraissage

Gougeage : /

Support envers : /

### Métal de base 2

Nuance : S 235 JR / 10 037

Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2

Groupe : 1.1

Épaisseur : 2 mm

Diamètre : /

Préparation : Dégraissage

Gougeage : /

Support envers : /

### Produit d'Apport 1

Marque : SAF

Dés. comm. : Nertal 60

Dés. norm. : W3Si1

Norme : EN 12070

### Produit d'Apport 2

Marque : /

Dés. comm. : /

Dés. norm. : /

Norme : /

### Protection gazeuse

Endroit : **Air Liquid**

Dés. comm. : Argon 4.5

Débit : 8L/min

Envers : /

Dés. comm. : /

Débit : /

### Protection solide

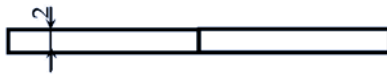
Marque : /

Dés. comm. : /

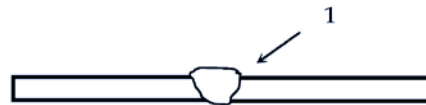
Dés. norm. : /

Norme : /

### PRÉPARATION DES BORDS



### RÉPARTITION DES PASSES



### PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Passe n°	Procédé	MA Ø	Intensité A	Tension U	Type de Courant	Electrode			Passe		Vitesse cm/mn Avance Fil	Energie de Soudage
						Polarité	Type	Ø	D	B		
1	141	1,6	50A	13V	DC	(-)	WL	1.6	X			

Température entre les passes - Maxi \_\_\_\_\_ / T° Préchauf. : \_\_\_\_\_ / T° Postchauf. : \_\_\_\_\_

### TTAS

Température : \_\_\_\_\_ Durée : \_\_\_\_\_

Température de palier : \_\_\_\_\_ Durée de palier : \_\_\_\_\_

Vitesse de refroidissement : \_\_\_\_\_

### Informations complémentaires :

Rédacteur

Organisme de contrôle

## **Extrait Normes Manutention AFNOR NFX 35-109**



# Descriptif de Mode Opérateur de Soudage D.M.O.S



Emetteur : **LP SENEZ**

Lieu : **Hénin Beaumont**

N° de réf. DMOS :

N° du PV de QMOS :

Procédé de soudage : 141

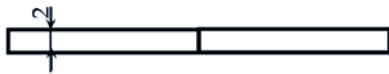
Type d'assemblage : BW ss nb

Position : PA

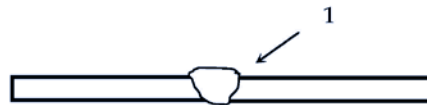
Métal de base 1	Métal de base 2
Nuance : S 235 JR / 10 037	Nuance : S 235 JR / 10 037
Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2	Norme : EN 10 027-1/EN 10 027-2
Groupe : 1.1	Groupe : 1.1
Épaisseur : 2 mm	Épaisseur : 2 mm
Diamètre : /	Diamètre : /
Préparation : Dégraissage	Préparation : Dégraissage
Gougeage : /	Gougeage : /
Support envers : /	Support envers : /

Produit d'Apport 1	Produit d'Apport 2	Protection gazeuse	Protection solide
Marque : SAF	Marque : /	Endroit : <b>Air Liquid</b>	Marque : /
Dés. comm. : Nertal 60	Dés. comm. : /	Dés. comm. : Argon 4.5	Dés. comm. : /
Dés. norm. : W3Si1	Dés. norm. : /	Débit : 8L/min	Dés. norm. : /
Norme : EN 12070	Norme : /	Envers : /	Norme : /
		Dés. comm. : /	
		Débit : /	

### PRÉPARATION DES BORDS



### RÉPARTITION DES PASSES



### PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Passe n°	Procédé	MA Ø	Intensité A	Tension U	Type de Courant	Electrode			Passe		Vitesse cm/mn	Energie de Soudage
						Polarité	Type	Ø	D	B		
1	141	1,6	50A	13V	DC	(-)	WL	1.6	X			

Température entre les passes - Maxi \_\_\_\_\_ / T° Préchauf. : \_\_\_\_\_ / T° Postchauf. : \_\_\_\_\_

#### TTAS

Température : \_\_\_\_\_ Durée : \_\_\_\_\_

Température de palier : \_\_\_\_\_ Durée de palier : \_\_\_\_\_

Vitesse de refroidissement : \_\_\_\_\_

#### Informations complémentaires :

Rédacteur

Organisme de contrôle

## Extrait Normes Manutention AFNOR NFX 35-109