



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été numérisé par le Canopé de l'académie de Clermont-Ferrand
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Session 2015

C.A.P. RÉALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE

EP2. ÉPREUVE PROFESSIONNELLE

Mise en œuvre de tout ou partie d'un ensemble

DOSSIER TECHNIQUE

Documents remis au candidat :

- | | |
|----------------------------|--------|
| • Eclaté - Nomenclature | DT 2/9 |
| • Ensemble | DT 3/9 |
| • SE1 : Support | DT 4/9 |
| • SE2 : Hotte | DT 5/9 |
| • SE3 : Chapeau | DT 6/9 |
| • Rep 1.1 , 1.2 et 1.3 | DT 7/9 |
| • Rep 2.1 , 2.2 et 2.3 | DT 8/9 |
| • Rep 3.1 , 3.2 , 3.3 et 4 | DT 9/9 |

MISE EN SITUATION

Le dispositif industriel étudié, est un collecteur à vis sans fin, pour chaudière à granulés

Le chauffage central au bois présente de nombreux atouts, notamment d'ordre économique face à des énergies de plus en plus coûteuses, mais aussi écologique car c'est une énergie renouvelable.

Le chauffage par chaudière à granulés de bois (ou pellets) a rendu le chauffage au bois plus accessible et confortable, même en milieu urbain.

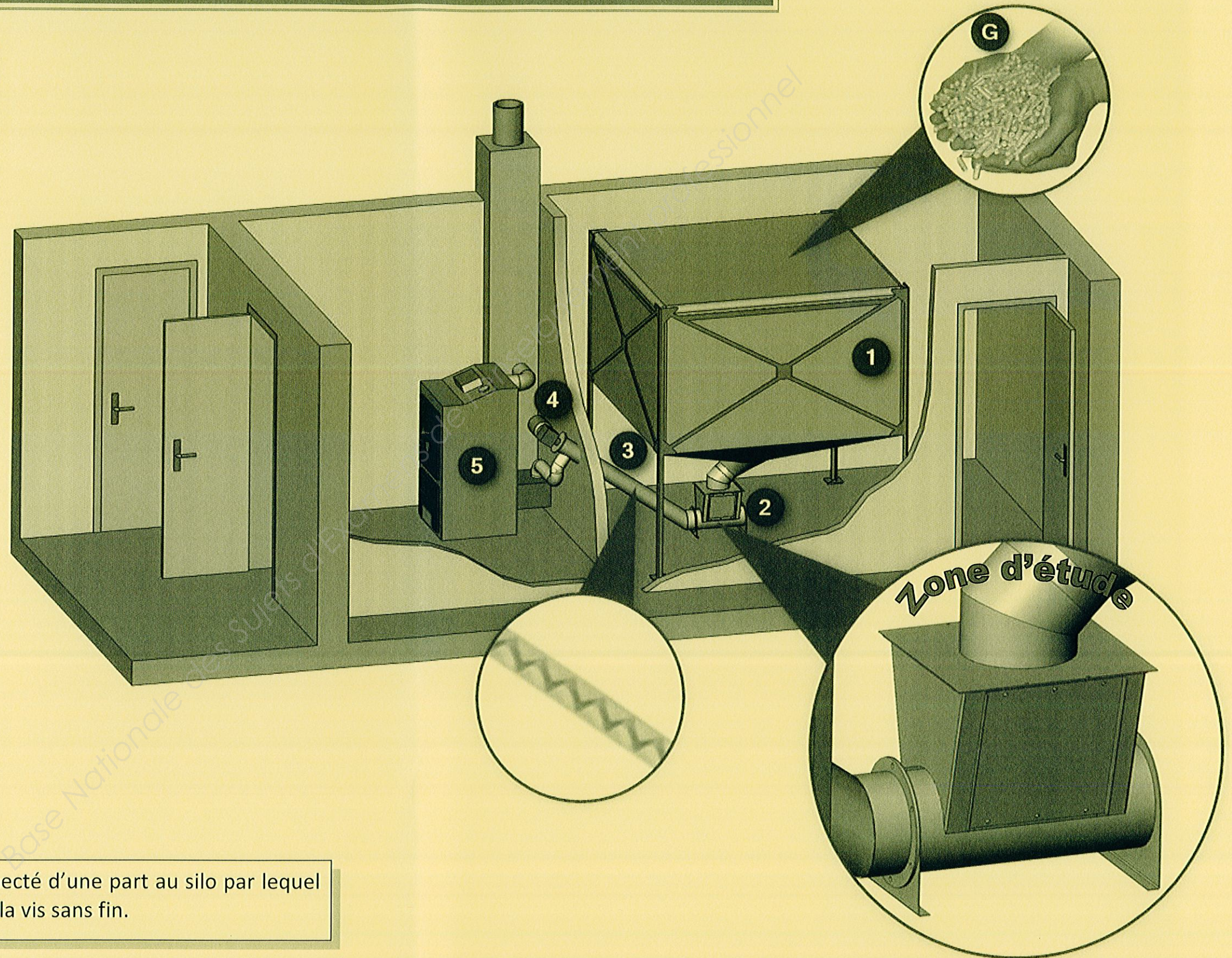
Principe de fonctionnement :

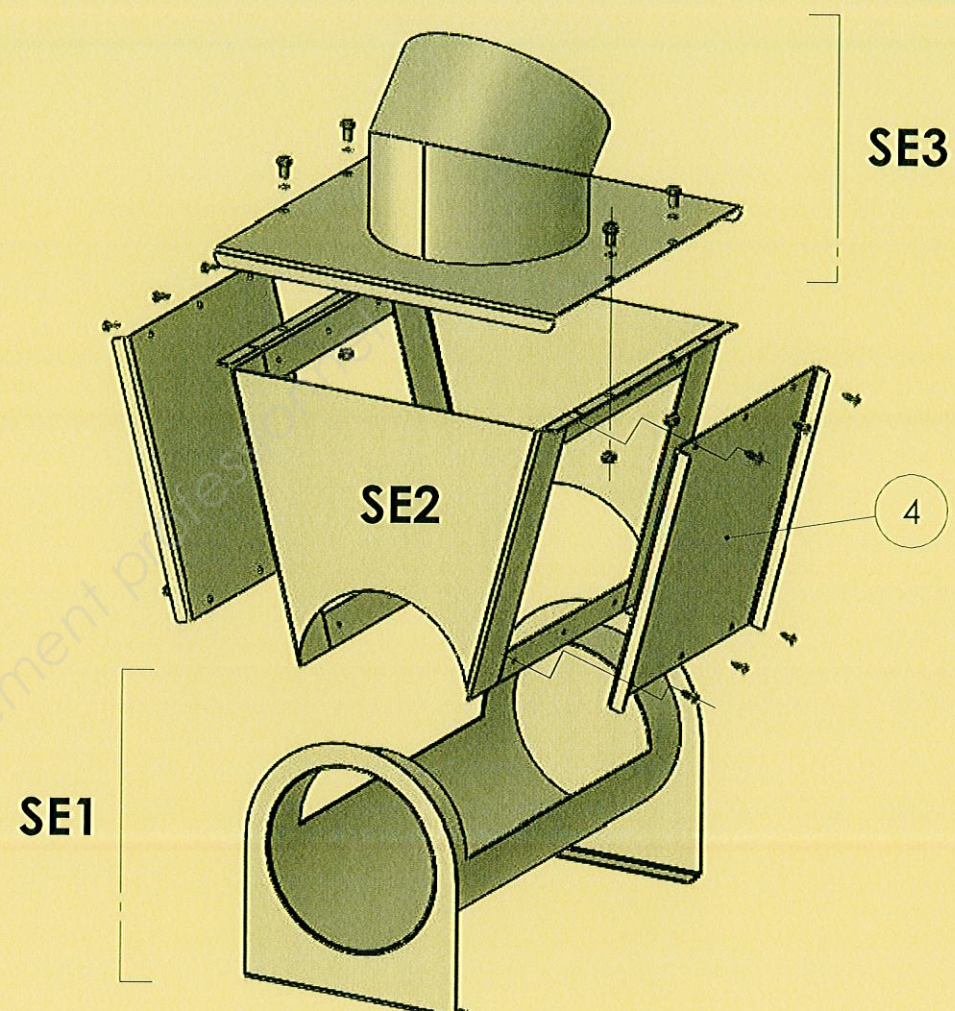
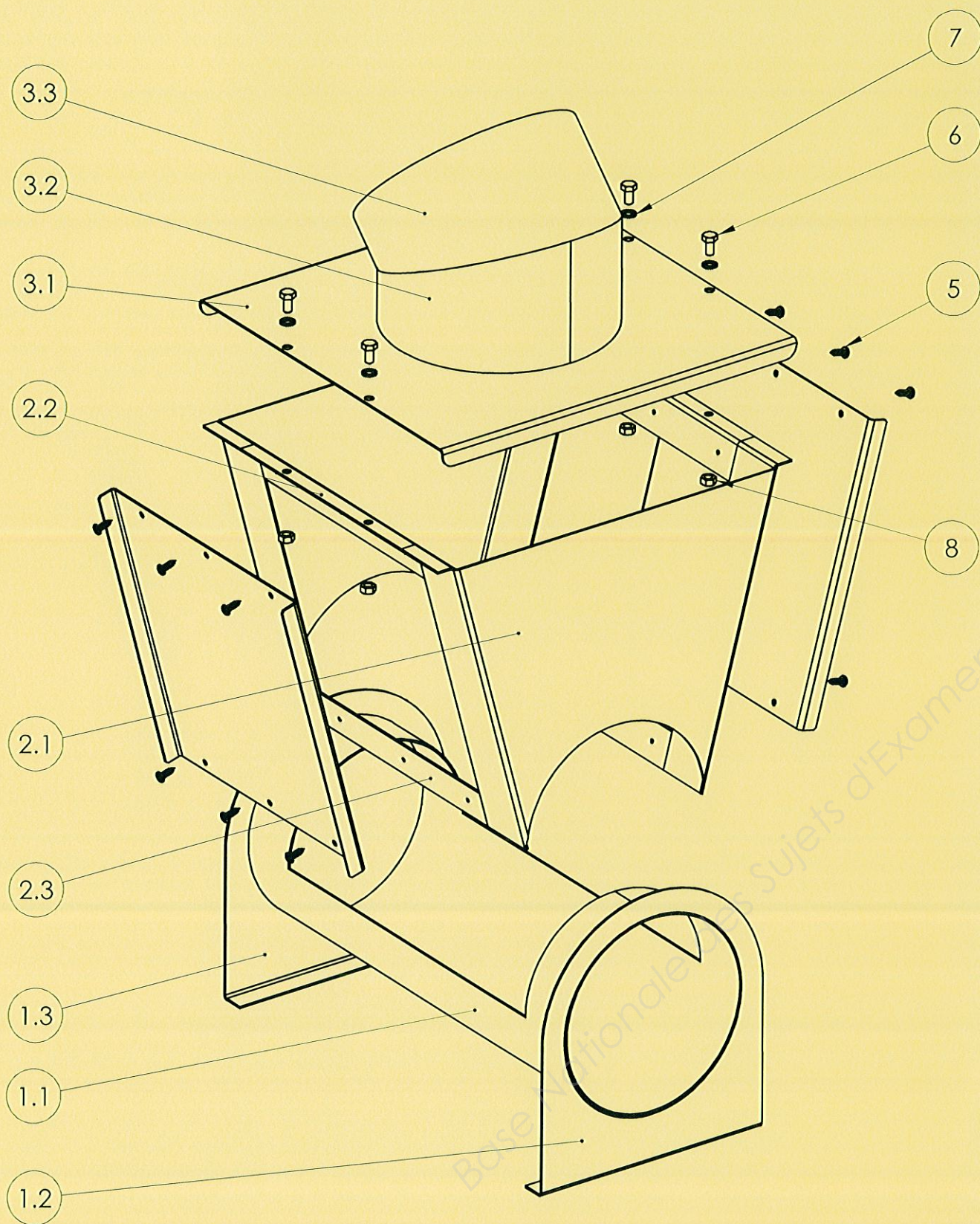
Les granulés (G) sont stockés dans un **silos** (1), et recueillis dans le **collecteur** (2). Une **vis sans fin** (3), animée par le **moteur électrique** (4) achemine les granulés en fonction des besoins de la chaudière.

Ceux-ci tombent sur un dispositif qui alimente le foyer de la **chaudière** (5), où ils sont alors brûlés.

La chaleur produite par la combustion des granulés est transmise ensuite à l'eau du circuit de chauffage via un échangeur de chaleur.

L'étude portera sur le **collecteur** (2), connecté d'une part au silo par lequel descendent les granulés, et d'autre part à la vis sans fin.

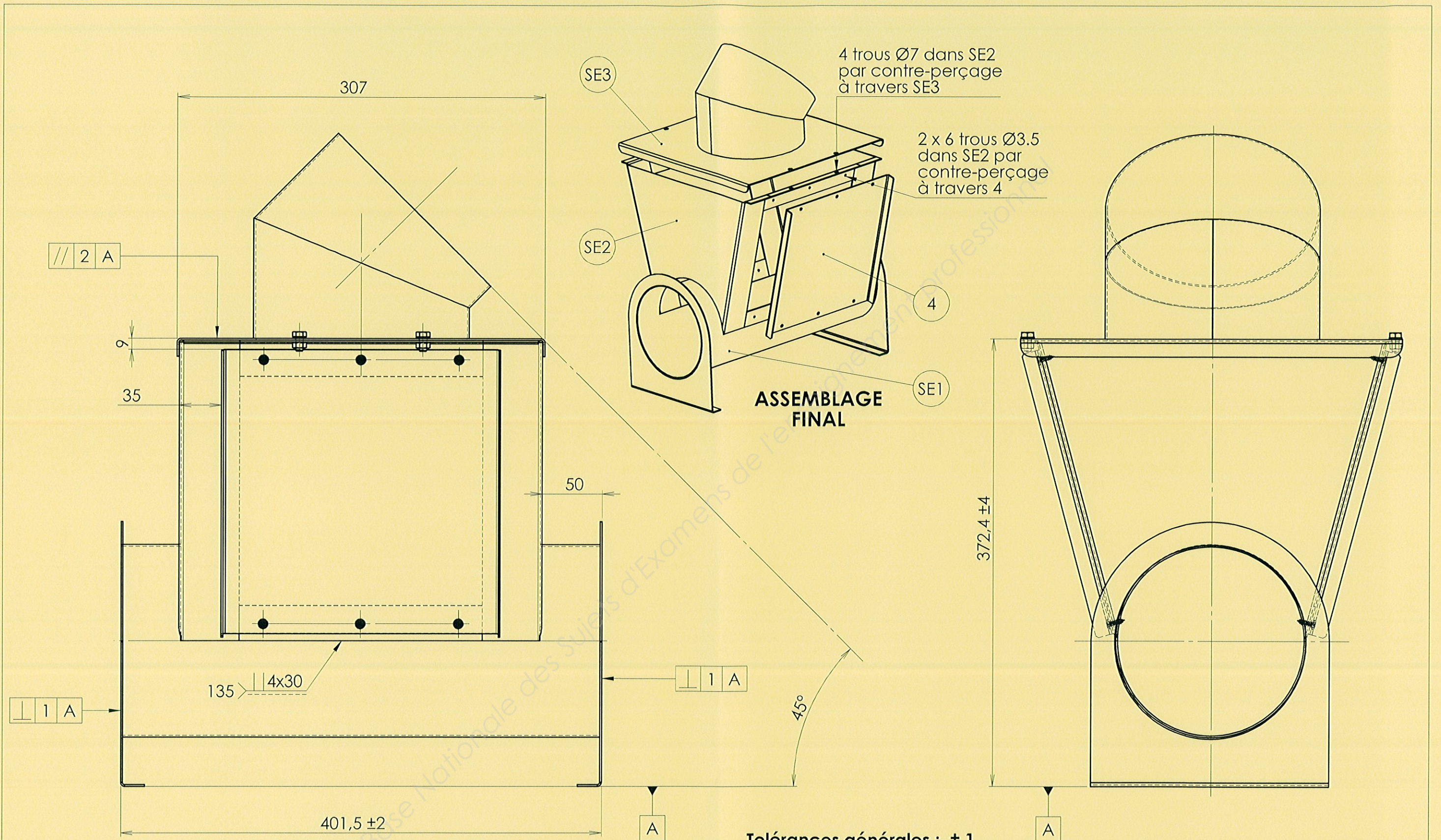




Sous-ens.	Rep.	Nbre	Désignation	Observation	
		8	4	Ecrou H - M6	ISO 4032 / DIN 934
		7	4	Rondelle à dents DEC 6	NF E 27-624 / DIN 6798V
		6	4	Vis H M6- 12	ISO 4017 / DIN 933
		5	12	Vis à tôle TCBL Z 4,2x13 - C	DIN 7970
		4	2	Couvercle latéral	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR - Fournie
SE3		3.3	1	Cylindre haut	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR - Fournie
		3.2	1	Cylindre bas	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR - Fournie
		3.1	1	Couvercle	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
SE2		2.3	2	Platine inférieure	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
		2.2	2	Platine supérieure	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
		2.1	2	Flasque	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
SE1		1.3	1	Pied plein	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
		1.2	1	Pied percé	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
		1.1	1	Berceau	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR


C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle

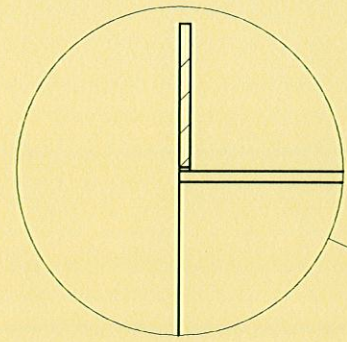
Echelle: 1:5	Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés	Epreuve EP2
		Durée : 12H.
Session : 2015	Alimentation pour chaudière à granulés	DT 2/9



Entièrement pointé
procédé 135
sauf indications

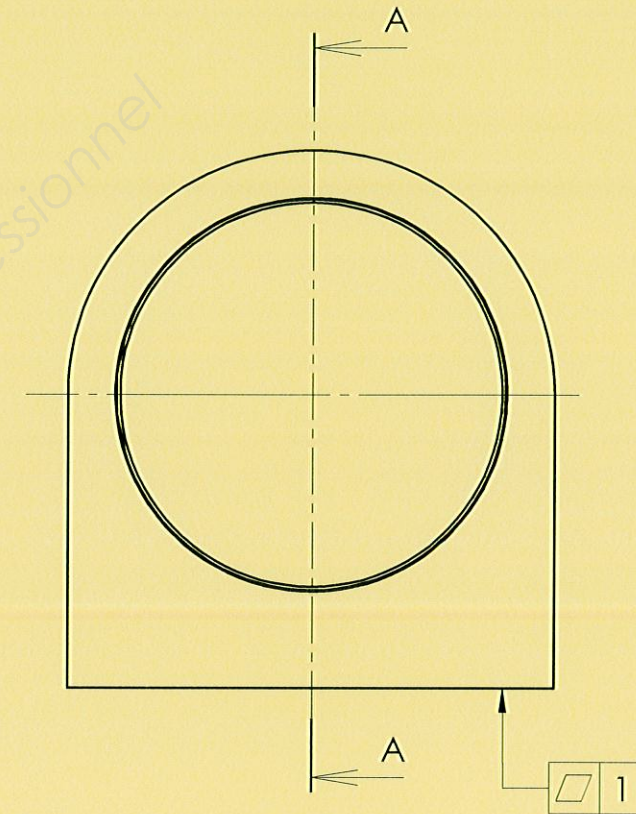
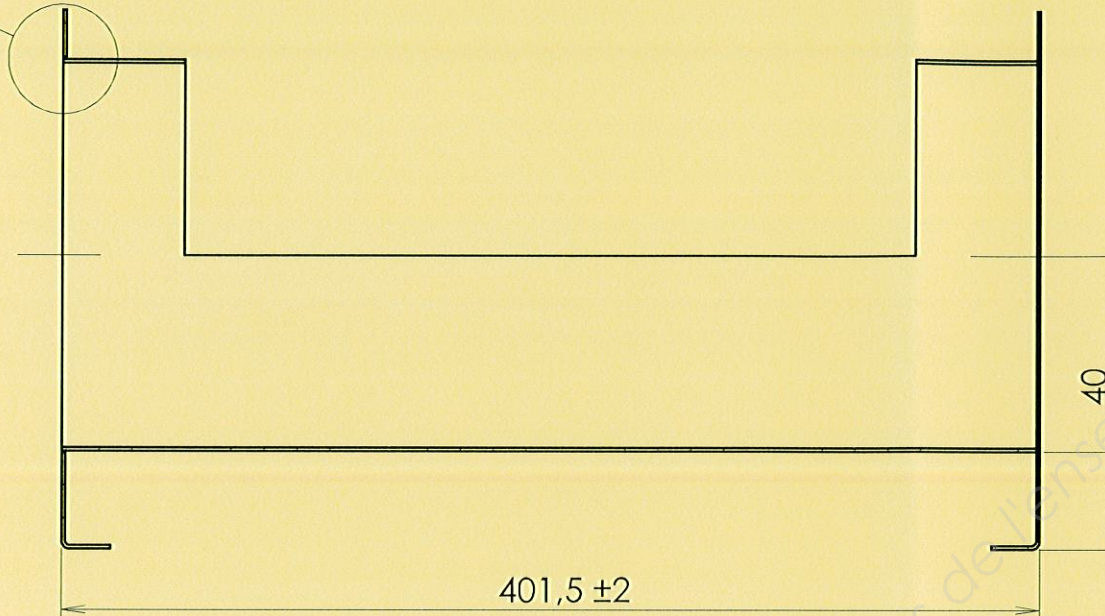
Tolérances générales : ± 1

C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		
Echelle: 1:3	Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés	Epreuve EP2
		Durée : 12H
Session : 2015	Alimentation pour chaudière à granulés	DT 3/9

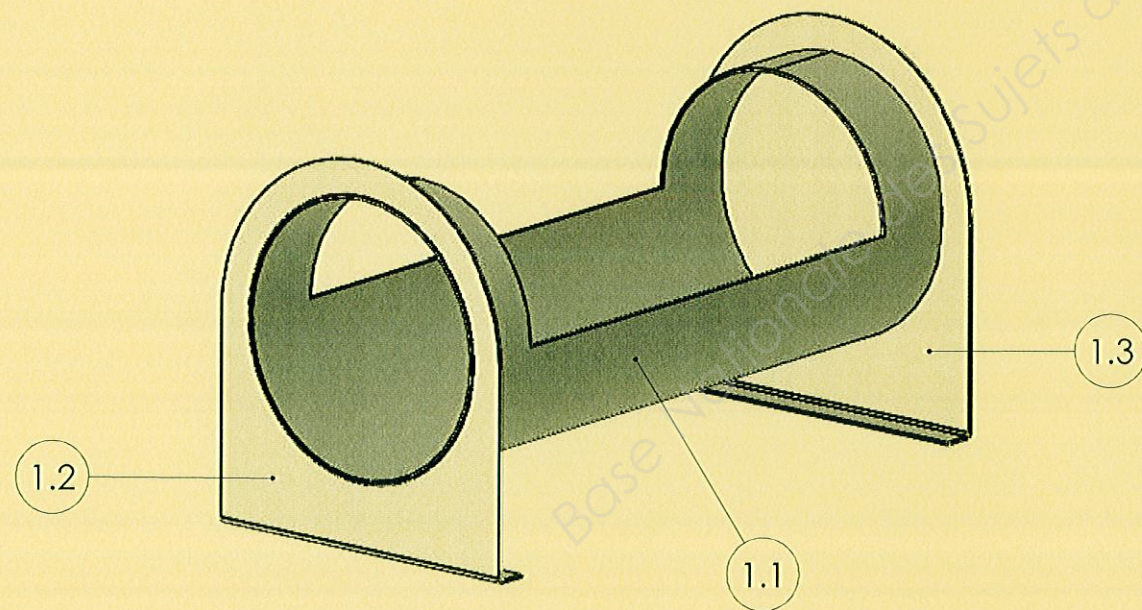


DÉTAIL B
ECHELLE 1 : 1

COUPE A-A



Entièrement pointé
procédé 135



Tolérances générales : ± 1

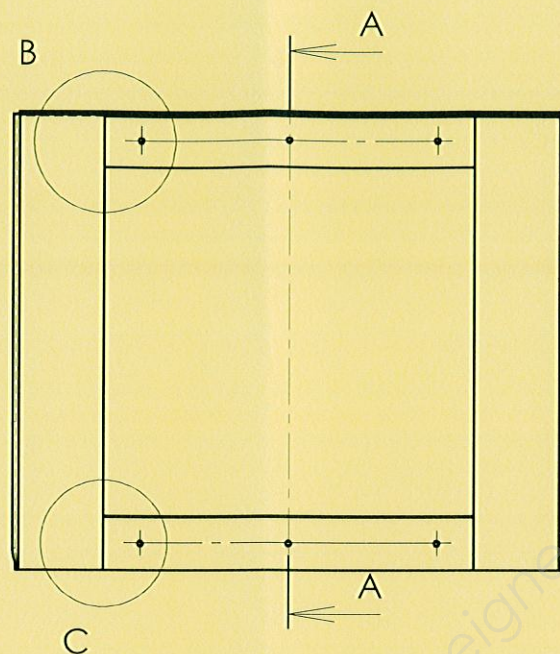
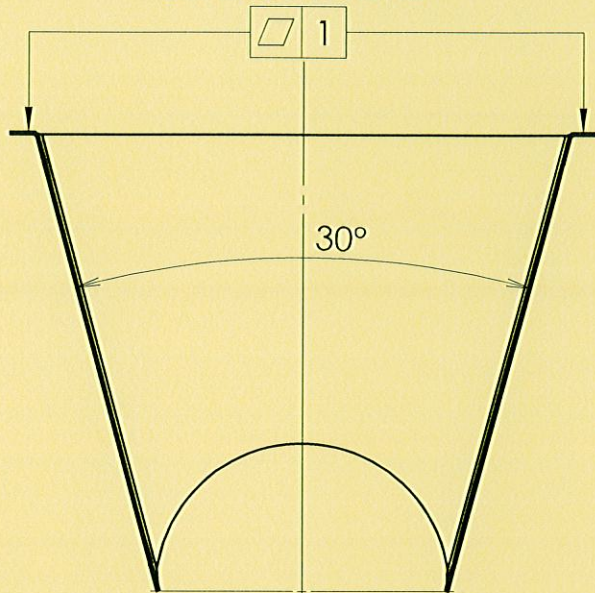
1.3	1	Pied plein	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
1.2	1	Pied percé	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
1.1	1	Berceau	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
Rep.	Nbre	Désignation	Observations

C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle

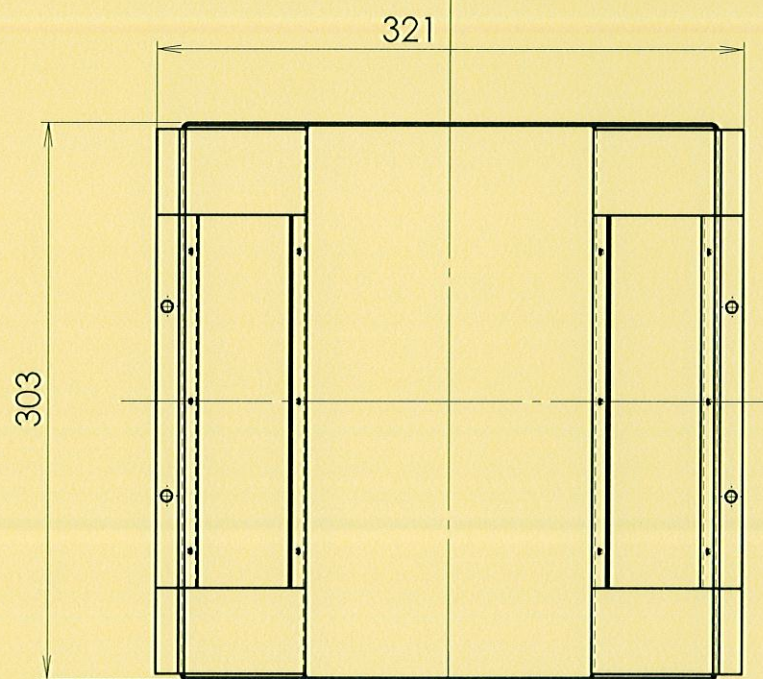
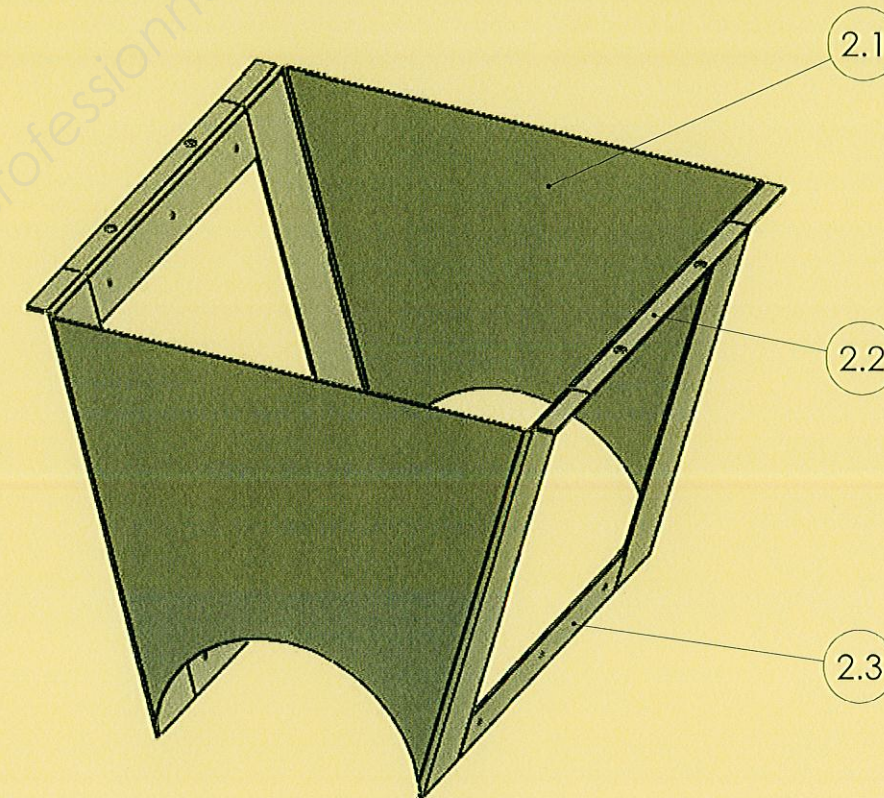
Echelle: 1:3	SE1 : Support	Epreuve EP2
		Durée : 12H
Session : 2015	Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés	DT 4/9

COUPE A-A

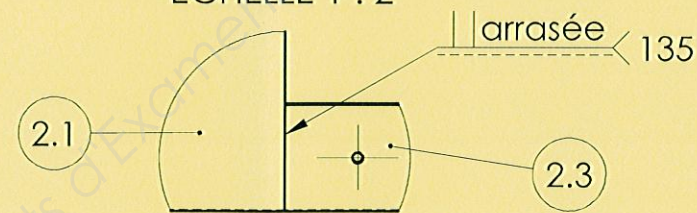
Zone commune



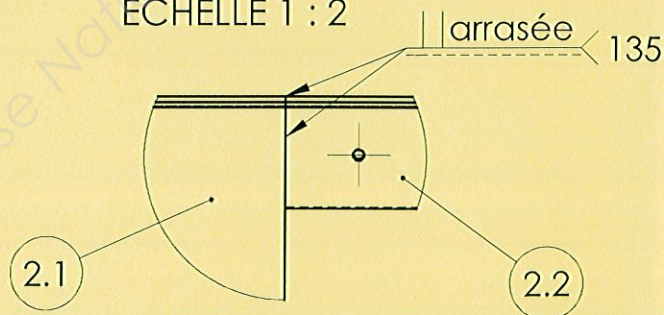
NB : Les percages sur les platines 2.2 et 2.3, seront réalisés par contre-perçage lors de l'assemblage final (voir DT3)



DÉTAIL C
ECHELLE 1 : 2



DÉTAIL B
ECHELLE 1 : 2



Tolérances générales : ± 1

Rep.	Nbre	Désignation	Observations
2.3	2	Platine inférieure	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
2.2	2	Platine supérieure	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR
2.1	2	Flasque	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR

C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle

Echelle: 1:4

SE2 : Hotte

Epreuve EP2

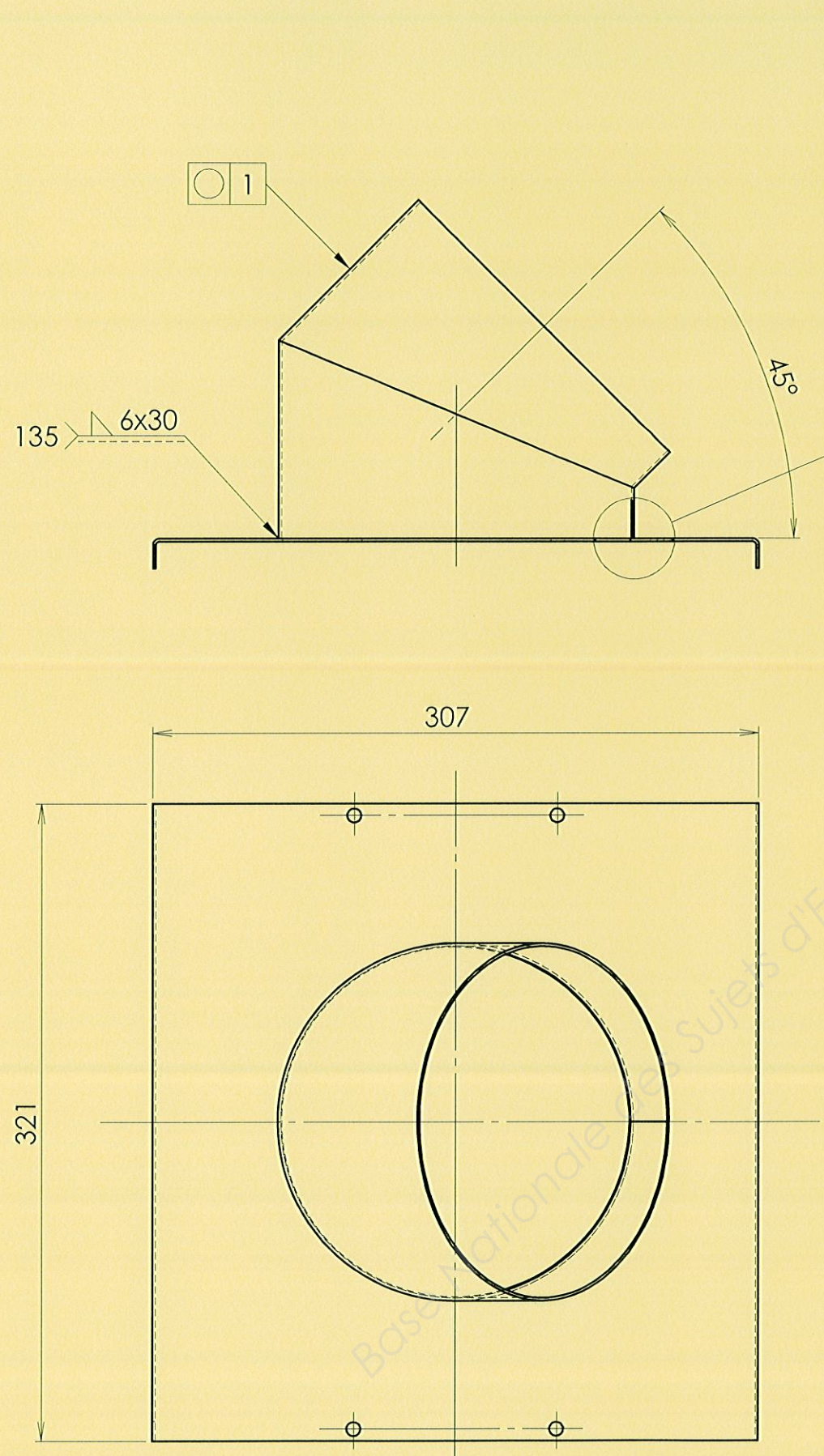


Durée : 12H

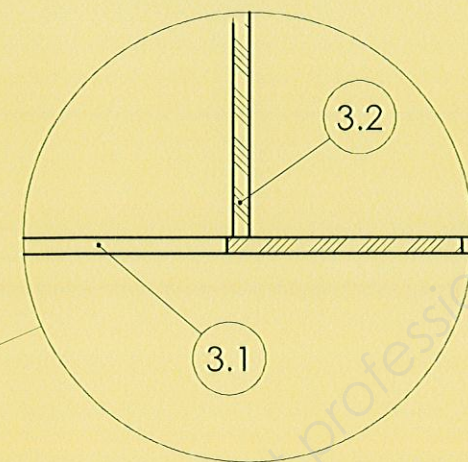
Session : 2015

Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés

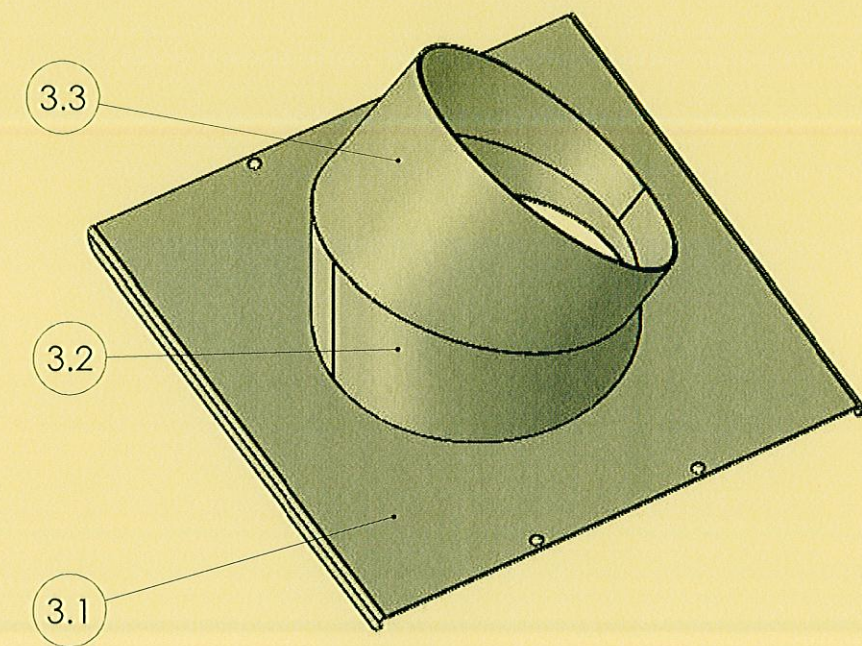
DT 5/9



DÉTAIL A
ECHELLE 3 : 2




Entièrement pointé
procédé 135
sauf indications

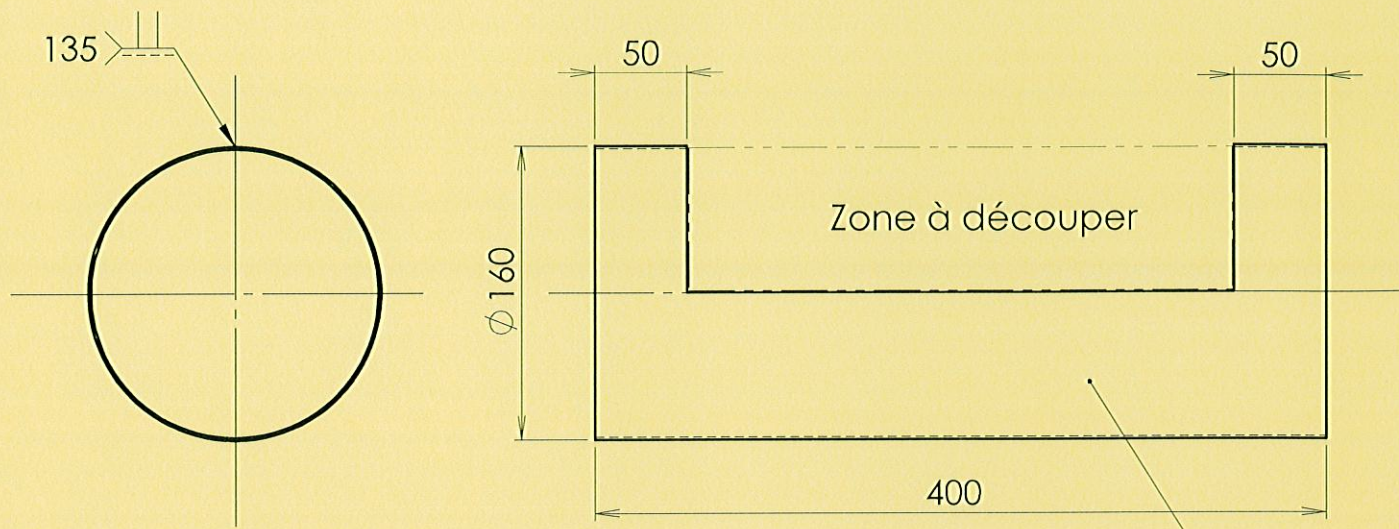


Tolérances générales : ± 1

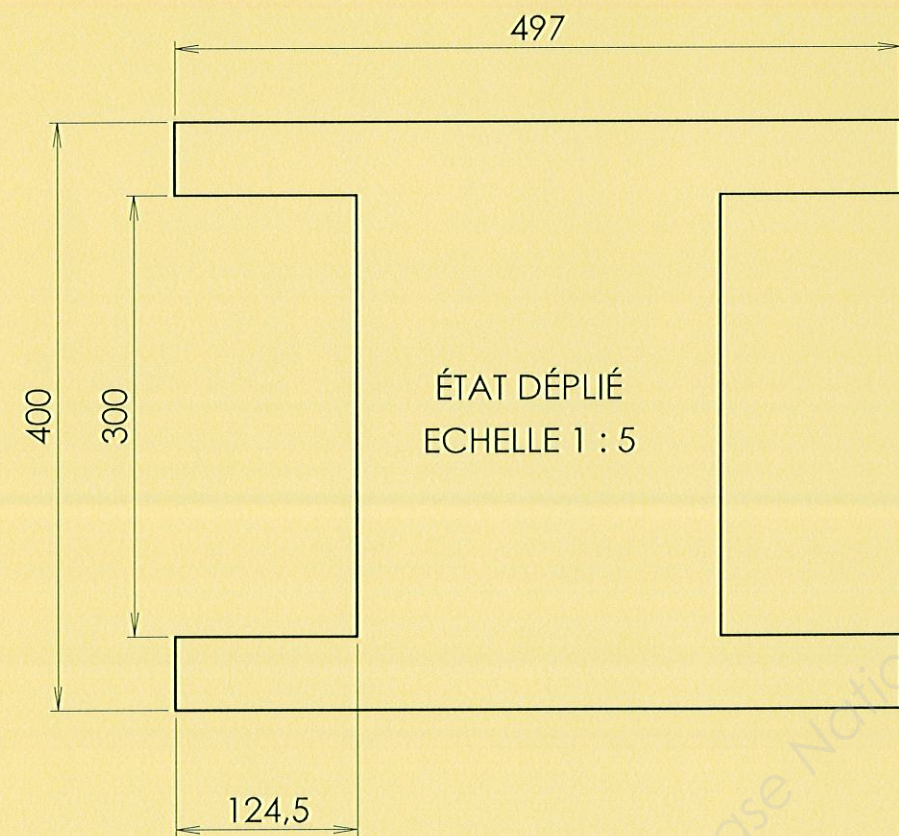
3.3	1	Cylindre haut	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR - Fourni découpé
3.2	1	Cylindre bas	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR - Fourni découpé
3.1	1	Couvercle	Tôle épaisseur 1,5mm S235 JR - Fourni découpé
Rep. Nbre	Désignation		Observations

C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle

Echelle: 1:3	SE3 : Chapeau	Epreuve EP2
		Durée : 12H
Session : 2015	Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés	DT 6/9



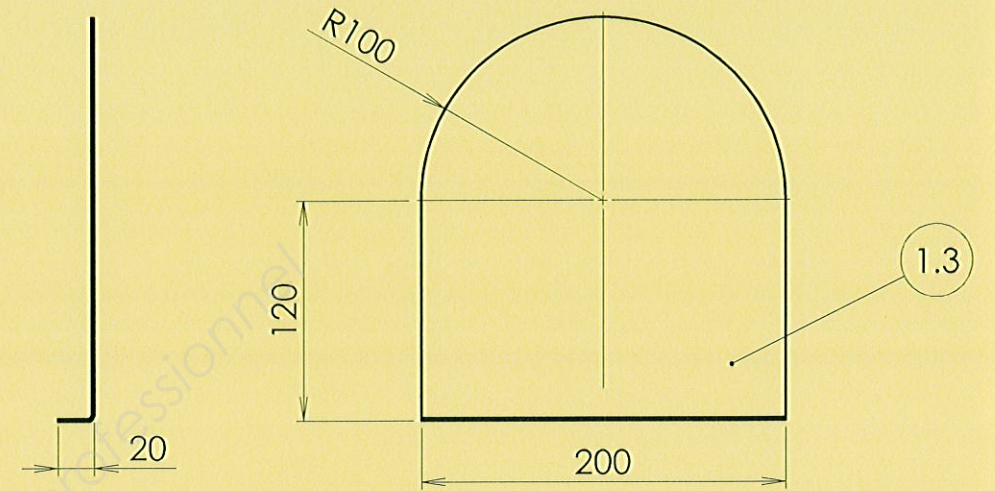
1.1



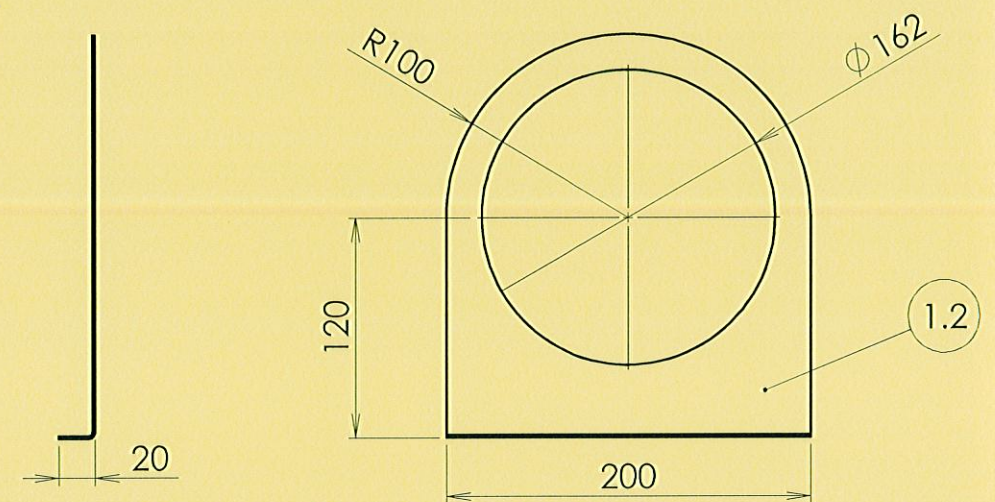
ÉTAT DÉPLIÉ
ECHELLE 1 : 5

PLANNING DES PHASES DE 1.1

Opération	Remarques
Cisaillage	497 x 400
Roulage	Rext 80
Soudage	Pointage MAG
Traçage	300x124,5
Découpage	

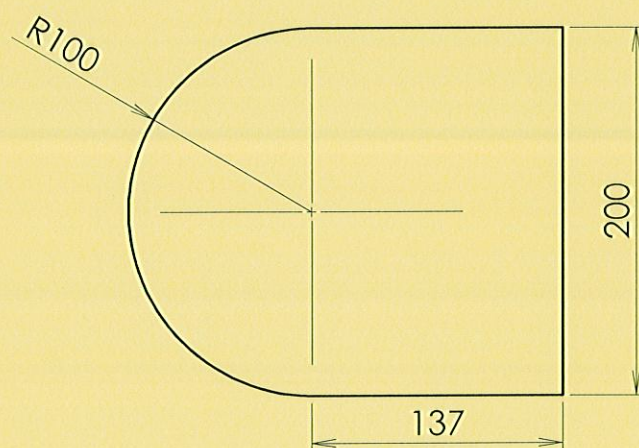


1.3



1.2

ÉTAT DÉPLIÉ (à titre indicatif selon outillage de pliage)



PLANNING DES PHASES DE 1.2 ET 1.3

Opération	Remarques
Découpage CN	
Ebavurage	Nettoyage meuleuse et disque à lameles
Pliage	Presse-plier CN
Assemblage	Suivre graphe d'assemblage

Tolérances générales : ± 1

C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle

Echelle: 1:4

Repères 1.1 - 1.2 - 1.3

Epreuve EP2

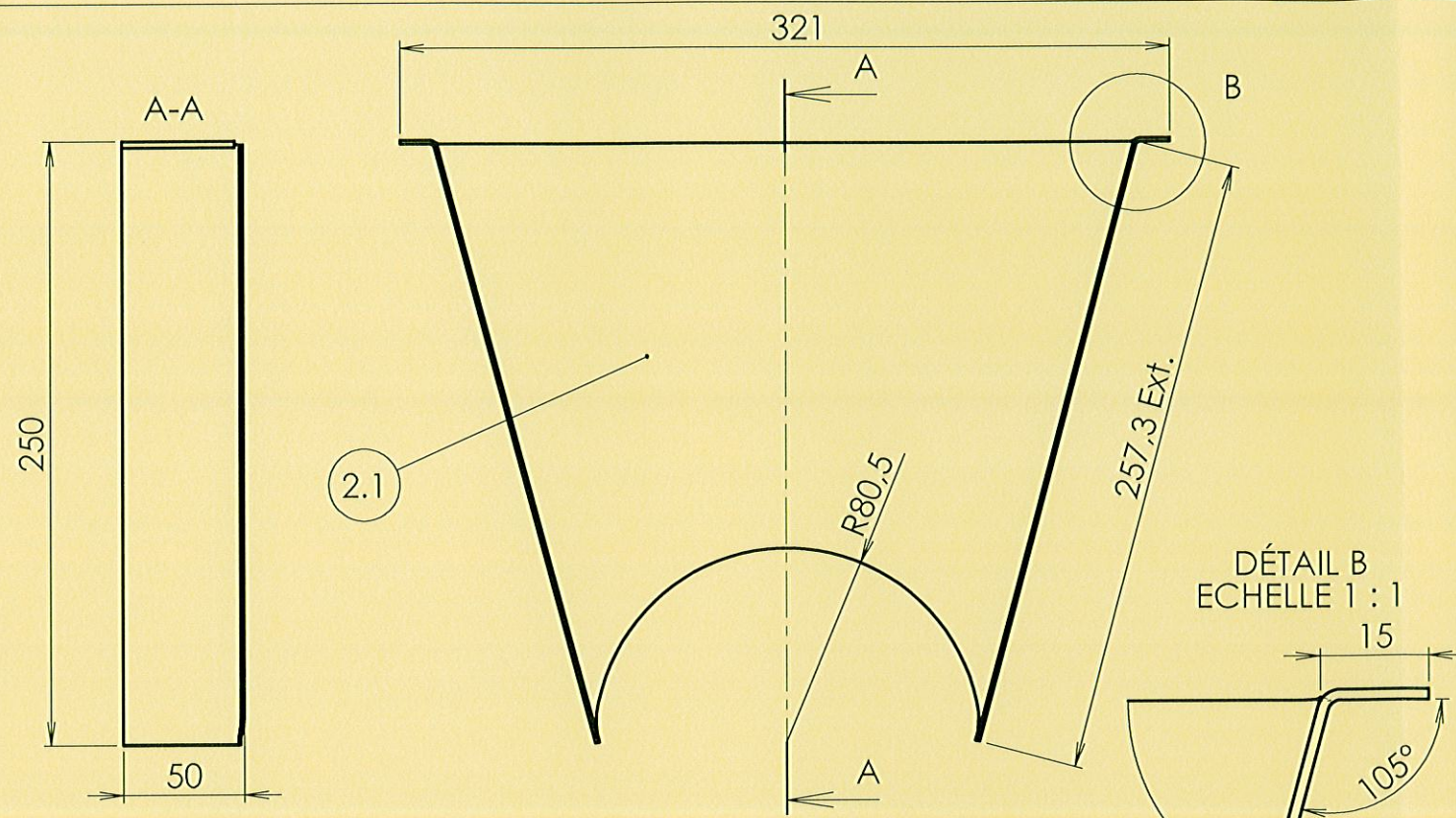


Durée : 12H

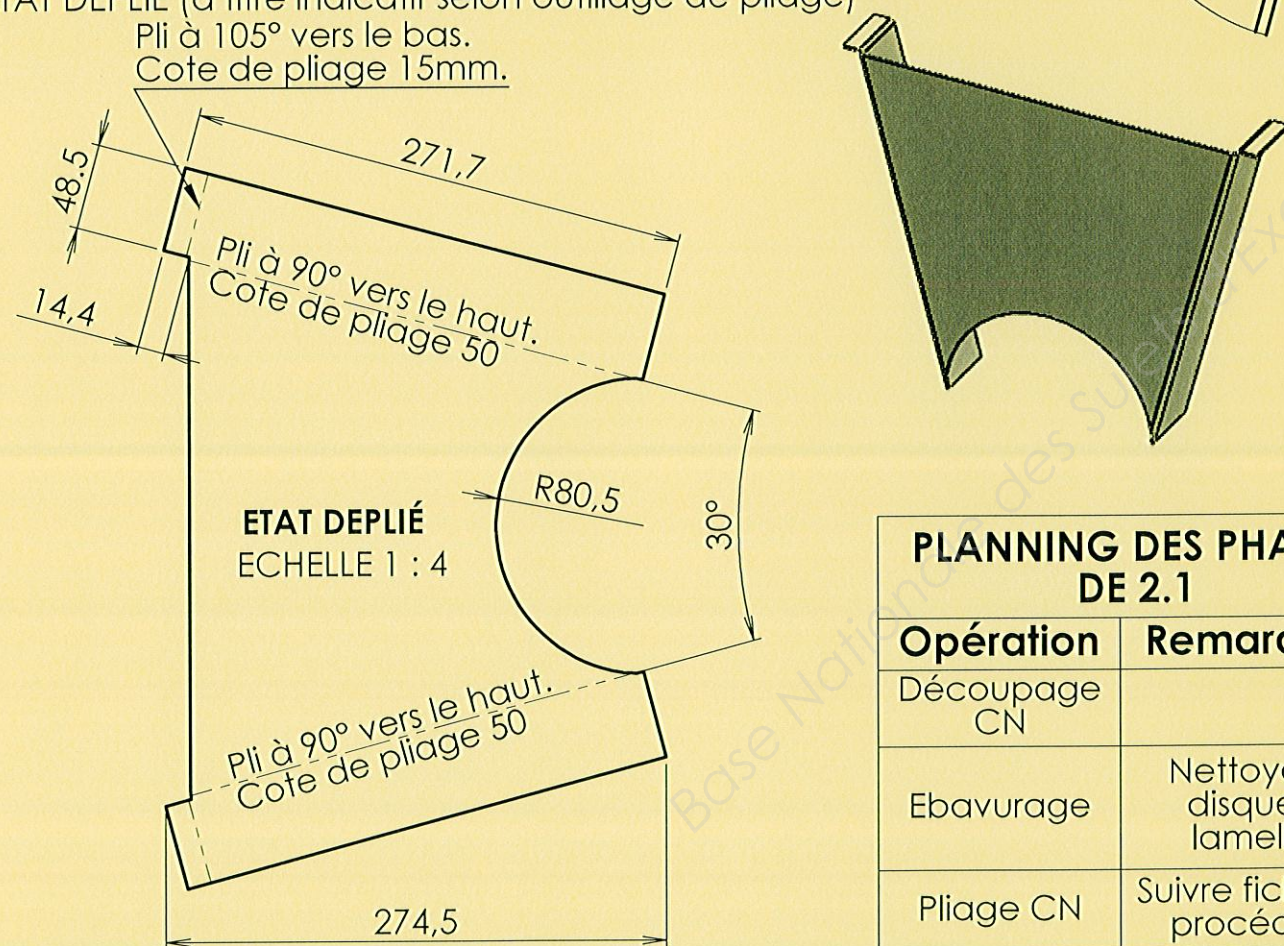
Session : 2015

Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés

DT 7/9



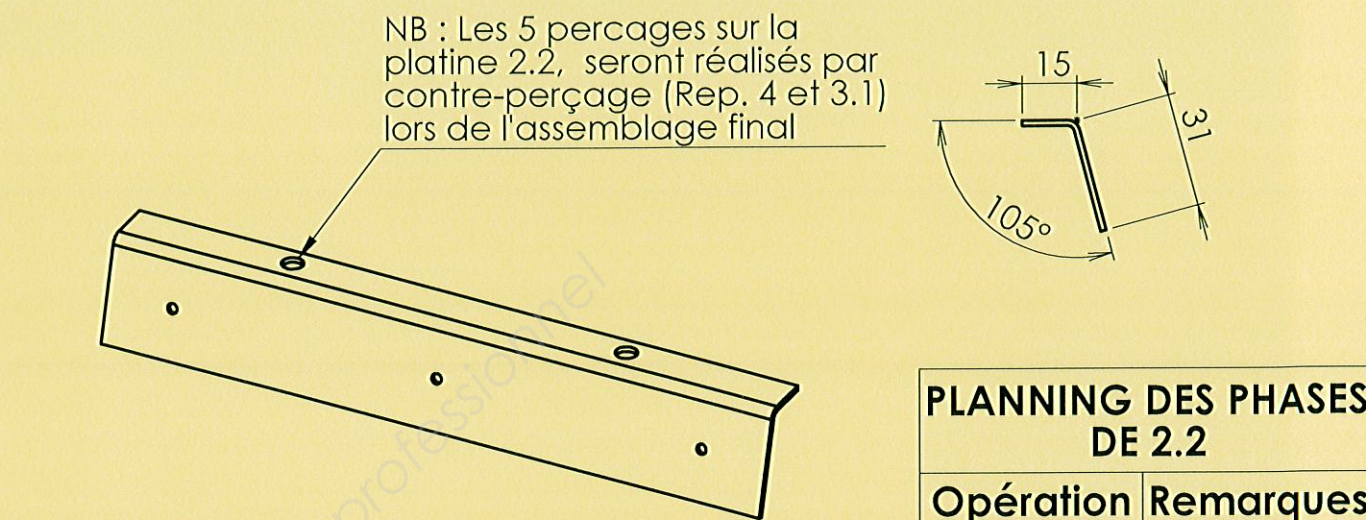
ÉTAT DÉPLIÉ (à titre indicatif selon outillage de pliage)
Pli à 105° vers le bas.
Cote de pliage 15mm.



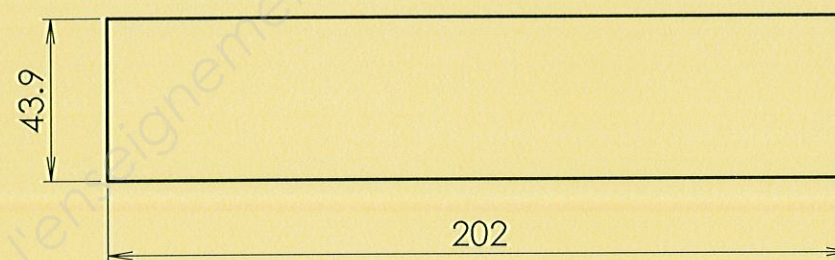
ÉTAT DÉPLIÉ
ECHELLE 1 : 4

PLANNING DES PHASES DE 2.1

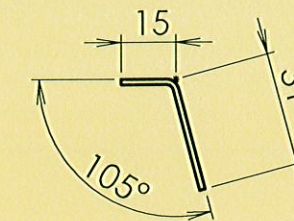
Opération	Remarques
Découpage CN	
Ebavurage	Nettoyage disque à lamelles
Pliage CN	Suivre fiche de procédure
Assemblage	Suivre graphe d'assemblage



ÉTAT DÉPLIÉ (à titre indicatif selon outillage de pliage)

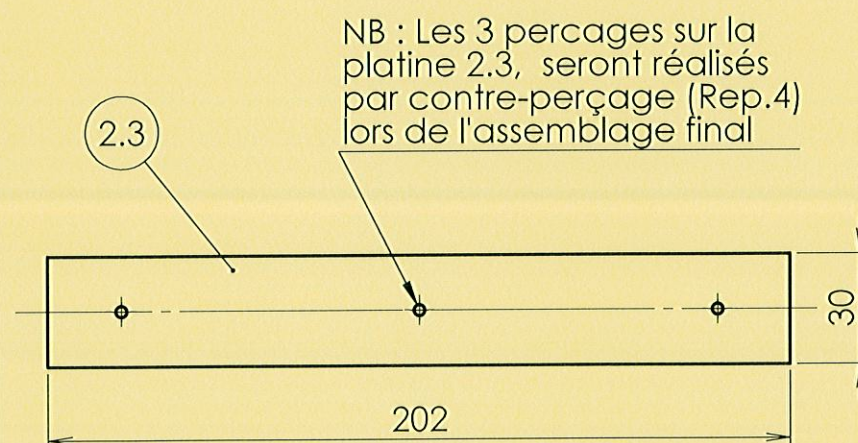


NB : Les 5 percages sur la platine 2.2, seront réalisés par contre-perçage (Rep. 4 et 3.1) lors de l'assemblage final



PLANNING DES PHASES DE 2.2

Opération	Remarques
Cisaillage	202 x 43,9
Traçage	Trusquin
Pliage	Presse-pleuse CN
Assemblage	Voir plan des soudures



NB : Les 3 percages sur la platine 2.3, seront réalisés par contre-perçage (Rep.4) lors de l'assemblage final

PLANNING DES PHASES DE 2.3

Opération	Remarques
Cisaillage	202 x 30
Assemblage	Voir plan des soudures

Tolérances générales : ± 1

C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle

Echelle:



Session : 2015

Repères 2.1 - 2.2 - 2.3

Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés

Epreuve EP2

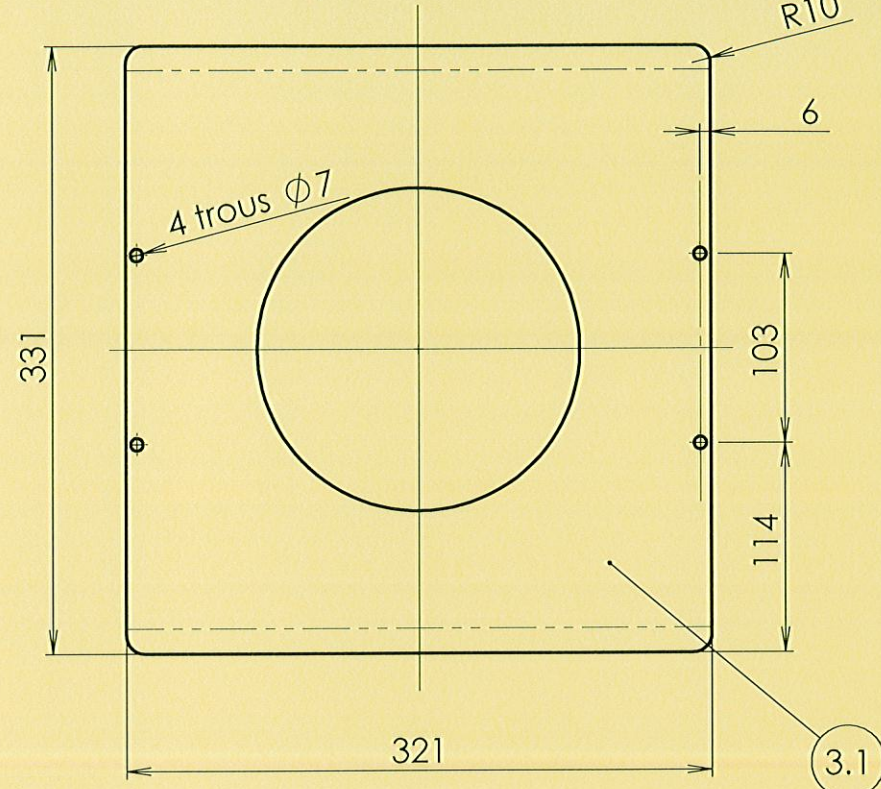
Durée : 12H

DT 8/9

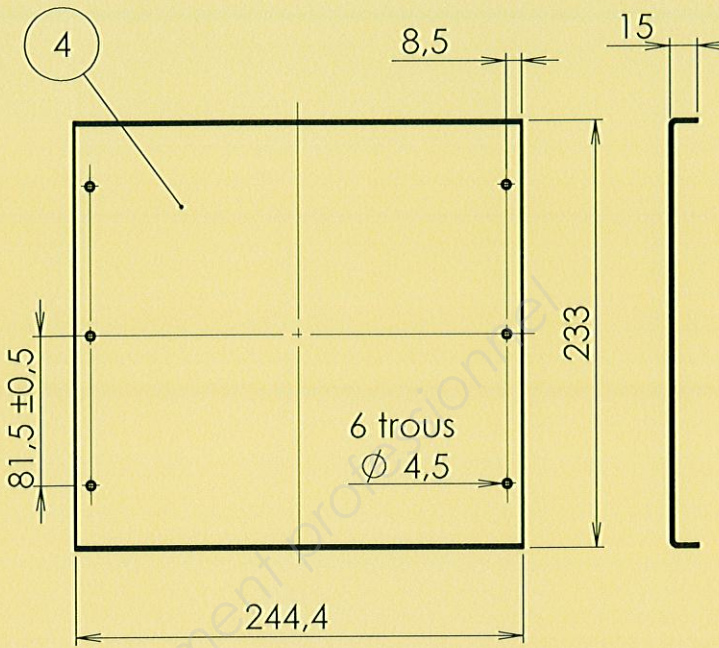
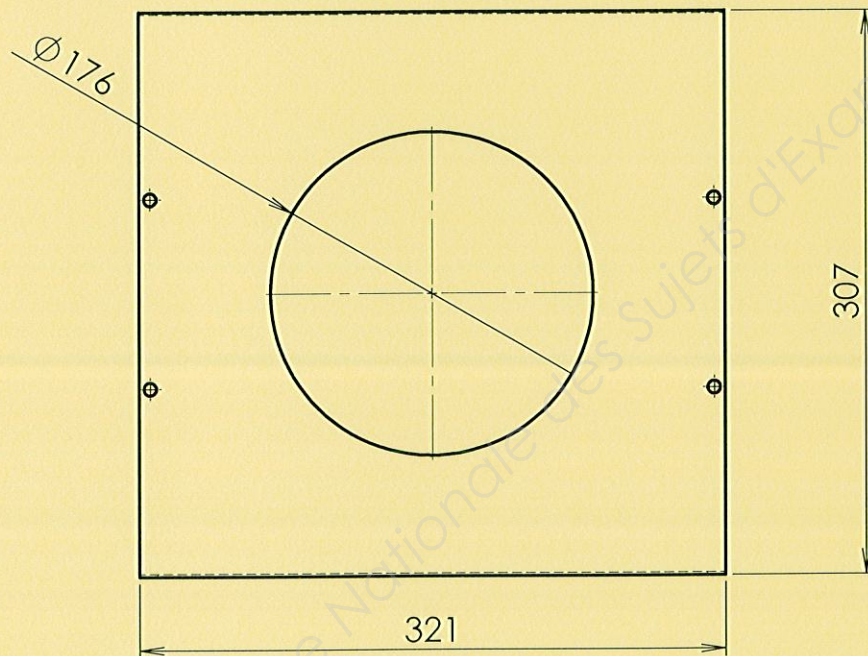
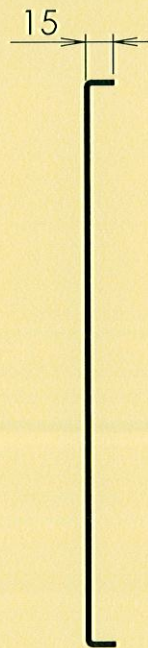
PLANNING DES PHASES DE 3.1

Opération	Remarques
Découpage CN	Fournie
Traçage	Perçages et congé R10
Perçage	ø 7
Ebavurage	Meuleuse et disque à lamelles
Pliage	Presse-plieuse CN

ÉTAT DÉPLIÉ (à titre indicatif selon outillage de pliage)



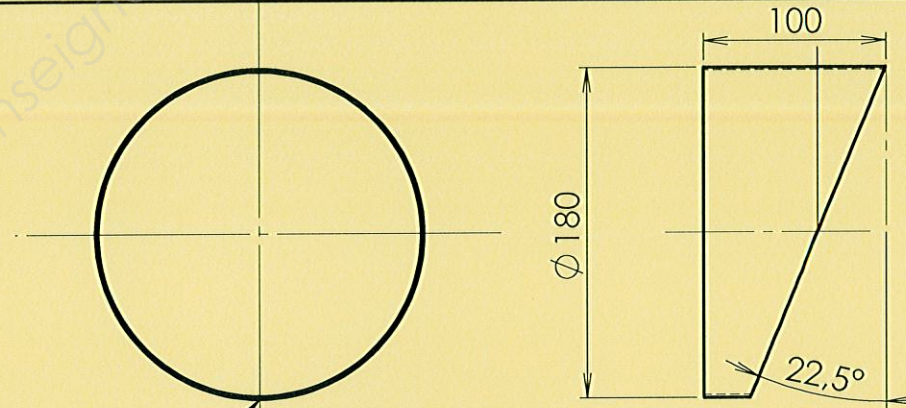
Pièce fournie découpée



PLANNING DES PHASES DE 4

Opération	Remarques
Cisaillage	244,4 x 257
Traçage	Trusquin
Pliage	Presse-plieuse CN
Perçage	ø4,5

Pièce fournie pliée

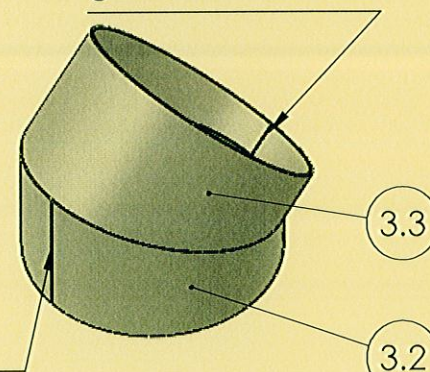


Pièces fournies découpées

Cylindre haut : Soudure suivant la petite génératrice.

ASSEMBLAGE DU COUDE

Cylindre bas : Soudure suivant la grande génératrice.



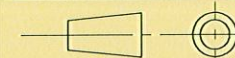
PLANNING DES PHASES DE 3.2 et 3.3

Opération	Remarques
Découpage CN	Fournies
Ebavurage	Nettoyage disque à lamelles
Roulage	Rext 90
Soudage	TIG
Assemblage	MAG

Tolérances générales : ± 1

C.A.P Réalisation en Chaudronnerie Industrielle

Echelle:



Session : 2015

Repères 3.1 - 3.2 - 3.3 - 4

Collecteur à vis sans fin pour chaudière à granulés

Epreuve EP2

Durée : 12H

DT 9/9