



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

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
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 2014

**B.P. Monteur en installations de génie climatique**

**EPREUVE E.2**

Etude, mise en œuvre et confinement des fluides

## EPREUVE PRATIQUE

**Durée : 17h**

Epreuve E2 :

Partie pratique 15 h —————> / 160 pts

Partie plate-forme 2h —————> / 40 pts

Total E2 pratique —————> / 200 pts

**DOSSIER SUJET**

Code examen : <b>45022708</b>	<b>BP MONTEUR EN INSTALLATIONS DE GENIE CLIMATIQUE</b>	<b>DOSSIER SUJET</b>
		Session 2014
<b>E2 : Mise en œuvre et réalisation</b>		
Durée de l'épreuve : <b>17 heures</b>	Coefficient : <b>5</b>	<b>DS 1/8</b>

## Plan de mise en situation

**OBJECTIF :** Réaliser une partie de la panoplie de la chaufferie en Tube Acier Noir.

### On donne :

- Un plan de mise en situation
- Un document « consignes de réalisation »
- Une fiche barème de notation
- Un plan de l'ouvrage à réaliser avec les supports
- Un plan détaillé de l'ouvrage à réaliser avec les pièces utilisées
- Un document « liste de matériel »
- Un document « liste de matériel collectif »
- Un support (cabine ou panneau)
- La matière d'œuvre nécessaire à la réalisation de l'ouvrage.
- Un temps de 15 heures.
- Une utilisation libre des matériels et des techniques

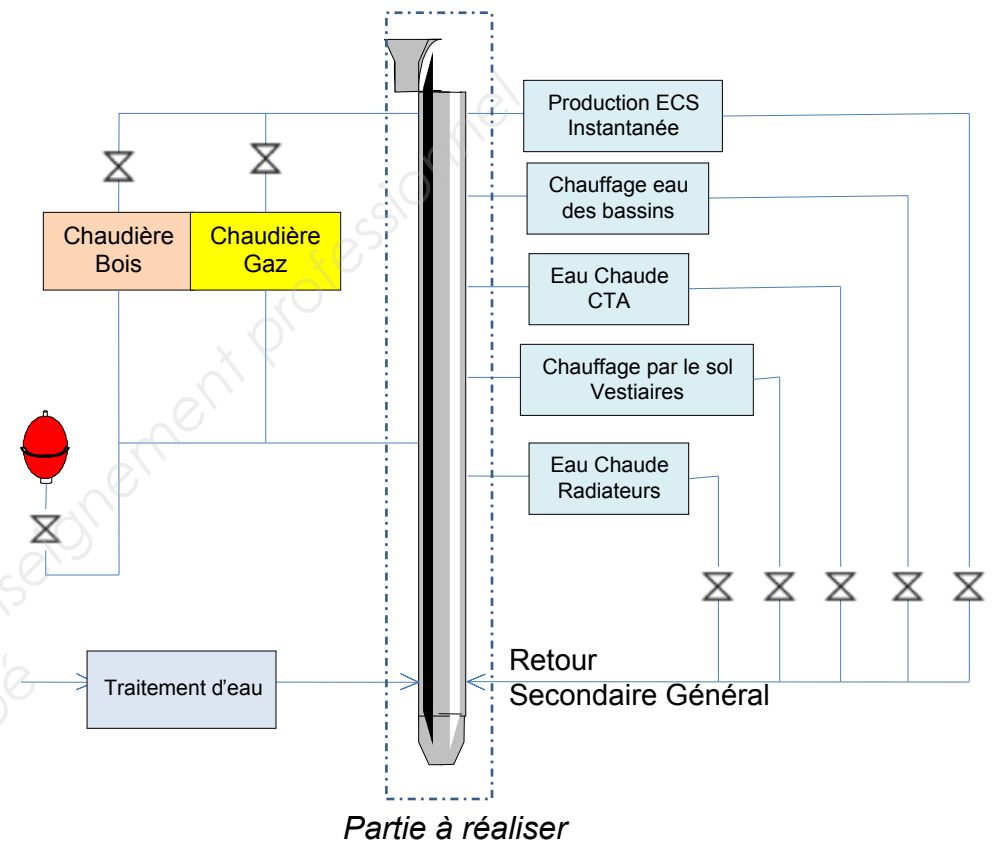
### On demande :

- De réaliser, dans les règles de l'art, une partie de la chaufferie.
- De fixer l'ensemble à l'aide des fixations fournies.
- Le respect des règles de sécurité.
- Le respect du temps imparti.
- L'étanchéité de l'ouvrage.

### On exige :

- Le respect des règles de l'art.
- Que l'aspect et la fonction de l'ouvrage répondent aux exigences. (niveau, aplomb...)
- Le respect des cotations. (+ ou - 2 mm)
- Que les fonctions d'étanchéité et de solidité soient assurées.
- La propreté de l'ouvrage et de son environnement.
- Le respect des règles d'hygiène et de sécurité

Folio DS 2/8  
Folio DS 3/8  
Folio DS 3/8  
Folio DS 4/8  
Folio DS 5/8  
Folio DS 8/8  
Folio DS 8/8



Dans le cadre de la réalisation du lot CVC de la Piscine de Rosporden, on se propose de réaliser une maquette de la bouteille à l'échelle 1/10.

On se propose de réaliser cette pièce comme suit :

- Le collecteur de diamètre 114,3 x 3,6 sera composé de 2 tronçons de diamètre 114,3 x 3,6 prédécoupés.
- Les canalisations (départ et retour chaudières) ont un diamètre de 60,3 x 3,2
- Les canalisations (départ et retour réseaux d'alimentation) ont un diamètre de 42,4 x 2,9 et 26,9 x 2,3

Les supports S1 et S2 sont fournis par le centre d'examen et seront mis en place par le candidat dans le temps imparti.

N° du candidat :  
.....

**BAREME DE NOTATION**

## Consignes de réalisation

### On donne :

Le plan de l'ouvrage. Folio DS 7/8  
Le barème de notation. Folio DS 3/8  
L'essai d'étanchéité sera réalisé par le candidat sous le contrôle d'un surveillant.  
Tout essai supplémentaire à partir du deuxième sera sanctionné de 10 points.

### On demande :

Que le circuit départ à la bouteille soit soudé. Tous les retours seront soudés, mais non percés sur la bouteille.  
Que les brides et les fonds bombés soient soudés au TIG ou à l'arc.  
Que l'ensemble des soudures restantes soit fait au chalumeau.  
Que le chapeau de gendarme de diamètre 1" 1/4 soit réalisé avec 3 courbes à souder 3D.  
Que le chapeau de gendarme de diamètre 3/4" soit réalisé à la cintrreuse hydraulique.

### On exige :

Une précision de +/- 2 mm.  
L'ouvrage doit être réalisé dans les règles de l'art et dans le temps imparti.  
La pièce doit être étanche, en respectant le temps imparti sans restriction d'essais.

Soudure : A l'arc ou TIG / 20  
Oxyacétylénique / 20

Chapeau de gendarme ( courbes à souder ) : 1" 1/4 / 25

Chapeau de gendarme ( cintrreuse ) : 3/4" / 20

Etanchéité \*\*: / 20

### Présentation :

Dégauchissage, alignement, équerrage / 10  
Mise au carré des brides / 10  
Propreté ( pièce et poste de travail ) / 10  
**/ 30**

### Côtes encadrées :

<input type="text"/>	/ 5
<b>650</b>	
<input type="text"/>	/ 5
<b>100</b>	
<input type="text"/>	/ 5
<b>360</b>	
<input type="text"/>	/ 5
<b>450</b>	
<input type="text"/>	/ 5
<b>350</b>	

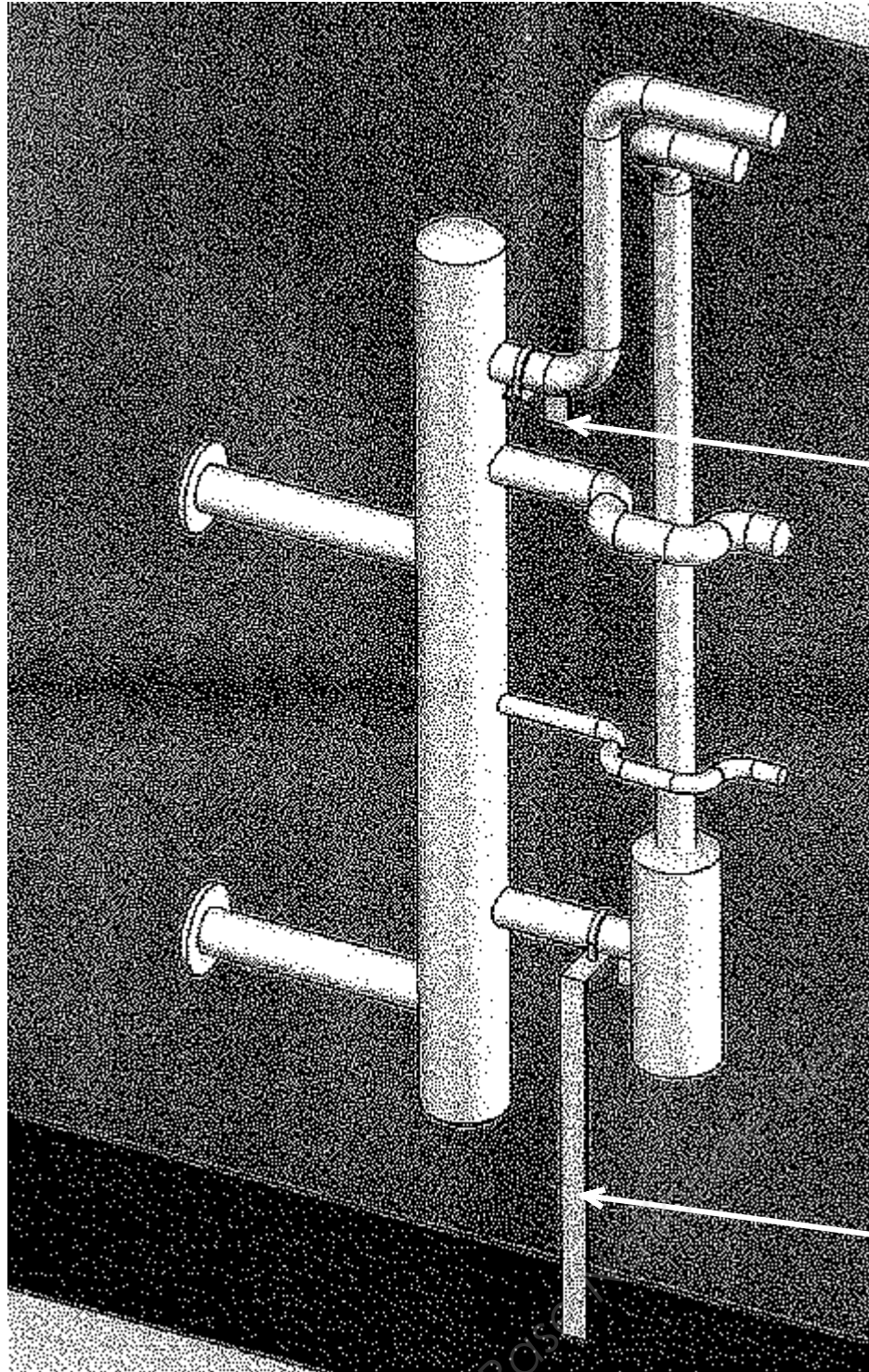
**/ 25**

**\*\***

- ⊗ Etanchéité -5 par fuite (maxi 4 fuites) (si mise en eau impossible -30)
- ⊗ Propreté du poste de travail (-10 points, si le poste de travail n'est pas remis en état avant le départ du candidat)

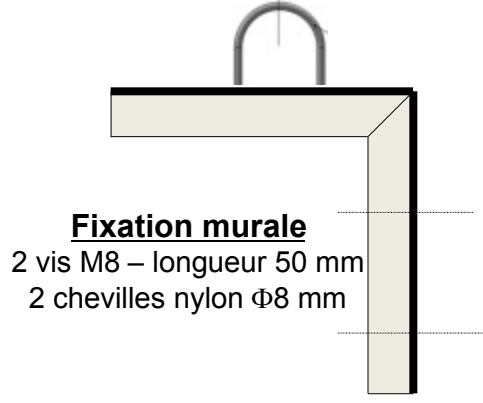
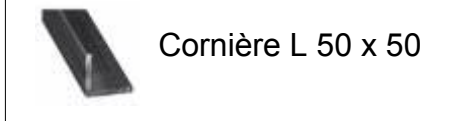
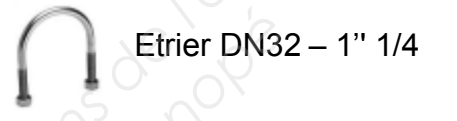
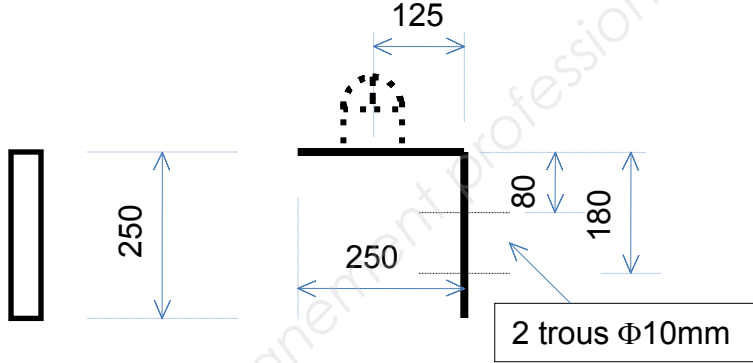
**Total des pénalités :** \_\_\_\_\_

**TOTAL : / 160**



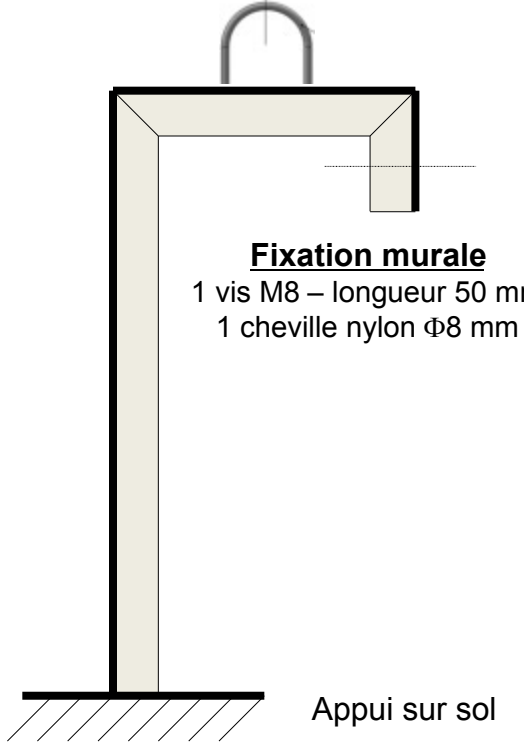
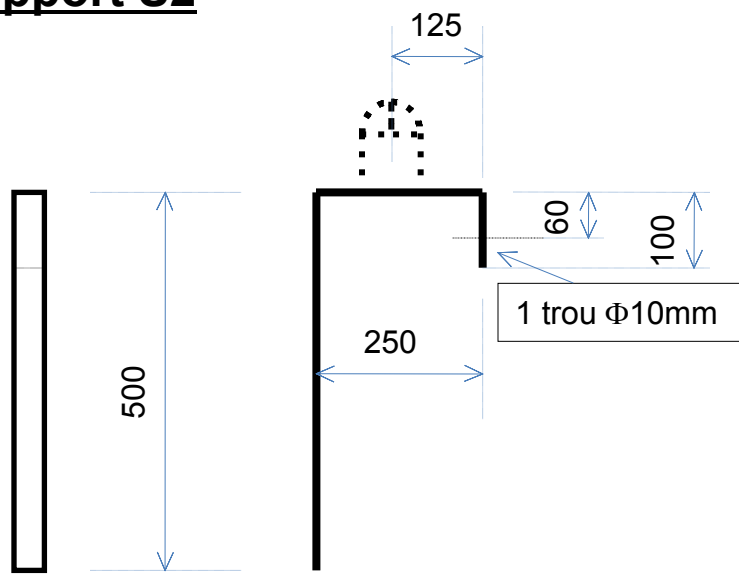
S1

**Support S1**

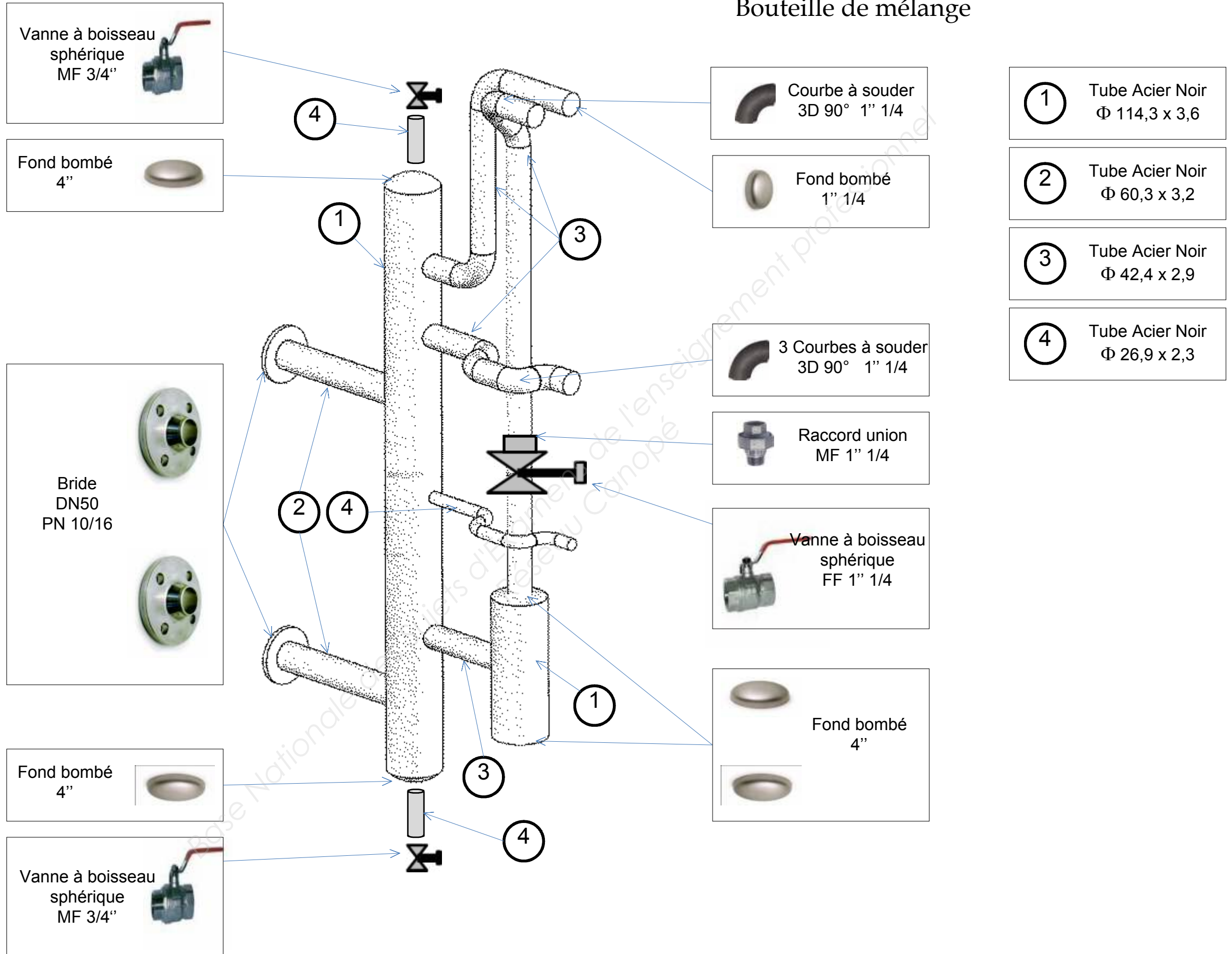


S2

**Support S2**



# Bouteille de mélange



Vanne à boisseau sphérique MF 3/4"

Fond bombé 4"

Bride DN50 PN 10/16

Fond bombé 4"

Vanne à boisseau sphérique MF 3/4"

Courbe à souder 3D 90° 1" 1/4

Fond bombé 1" 1/4

3 Courbes à souder 3D 90° 1" 1/4

Raccord union MF 1" 1/4

Vanne à boisseau sphérique FF 1" 1/4

Fond bombé 4"

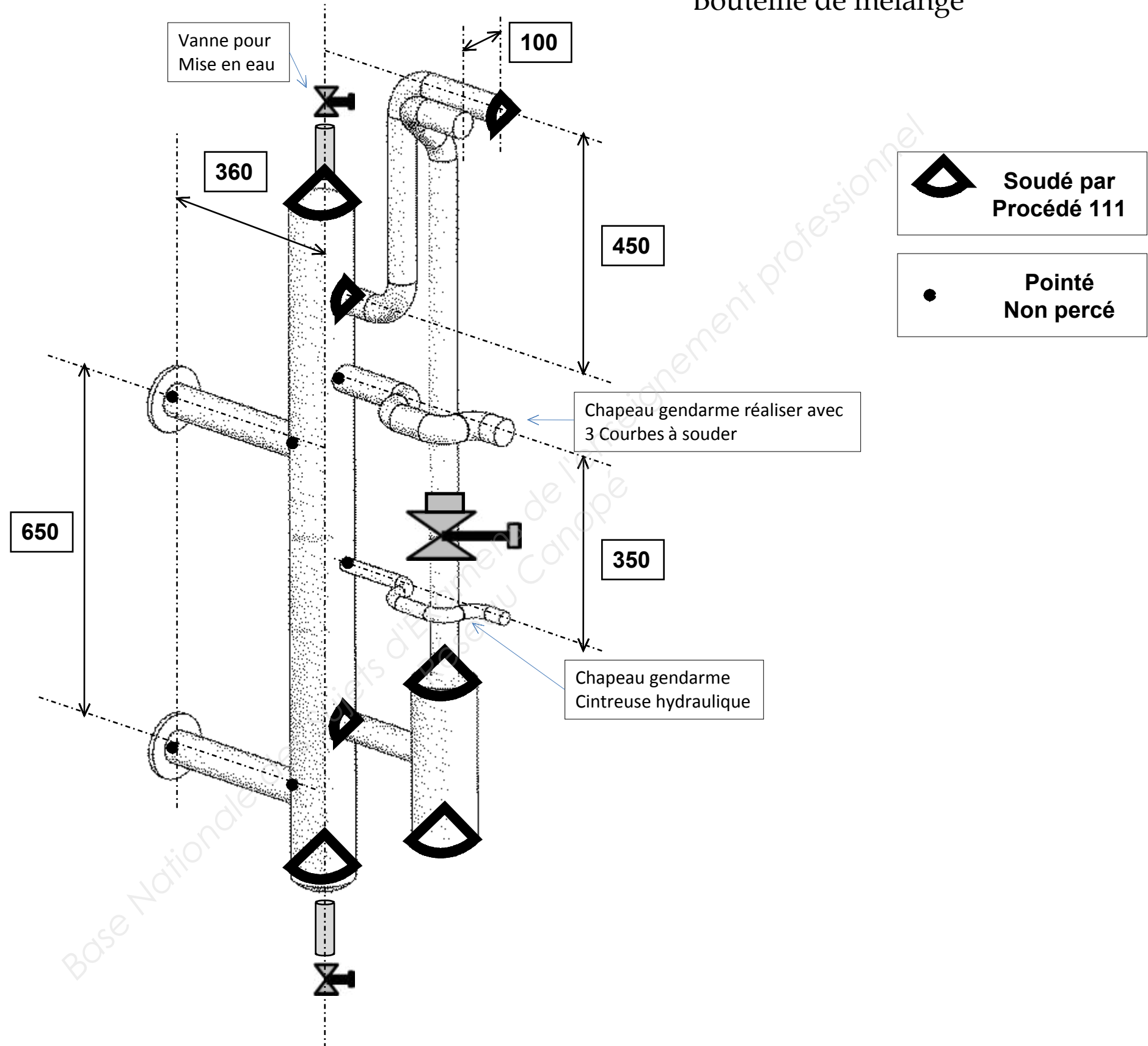
1 Tube Acier Noir  $\Phi$  114,3 x 3,6

2 Tube Acier Noir  $\Phi$  60,3 x 3,2

3 Tube Acier Noir  $\Phi$  42,4 x 2,9

4 Tube Acier Noir  $\Phi$  26,9 x 2,3

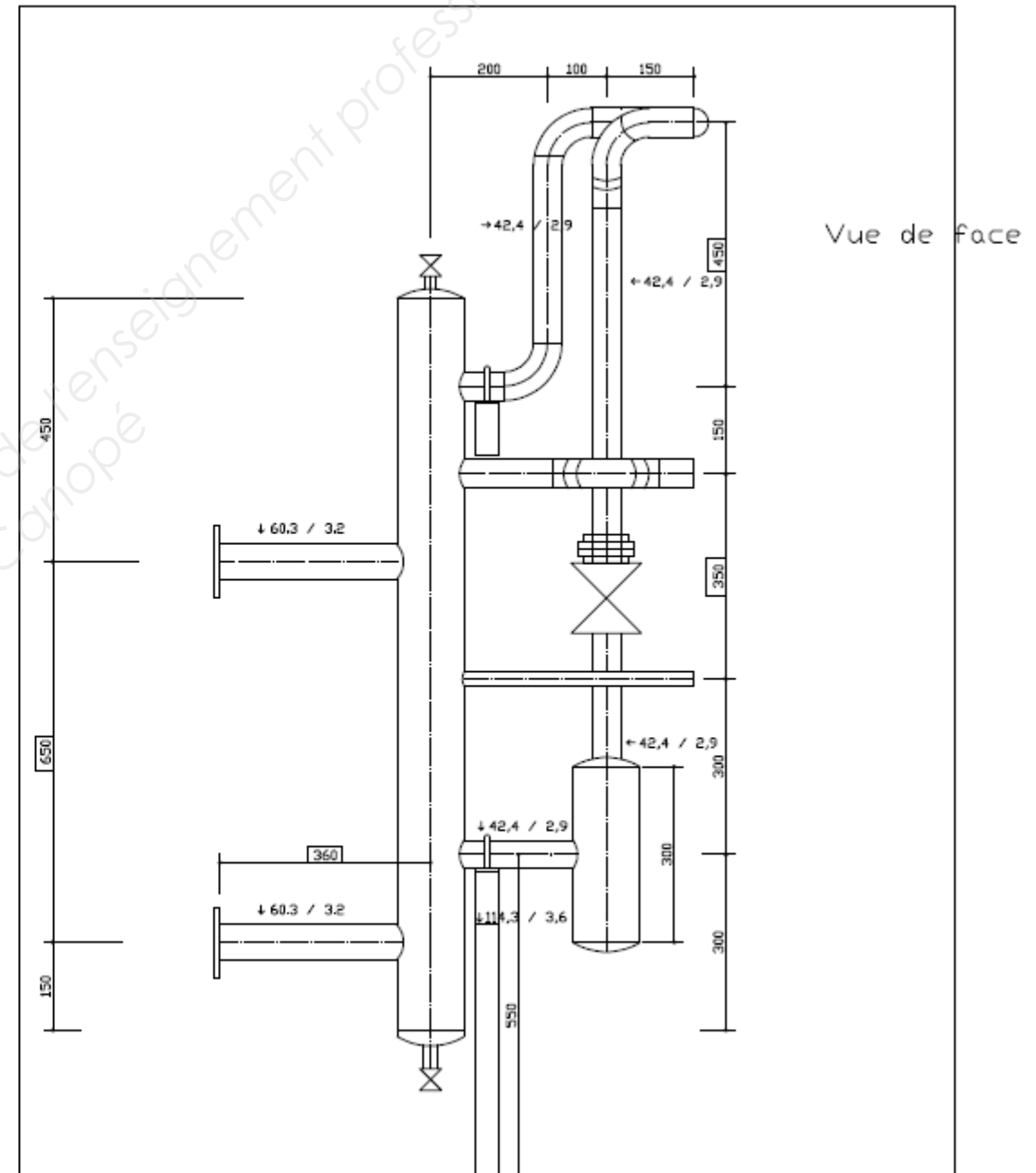
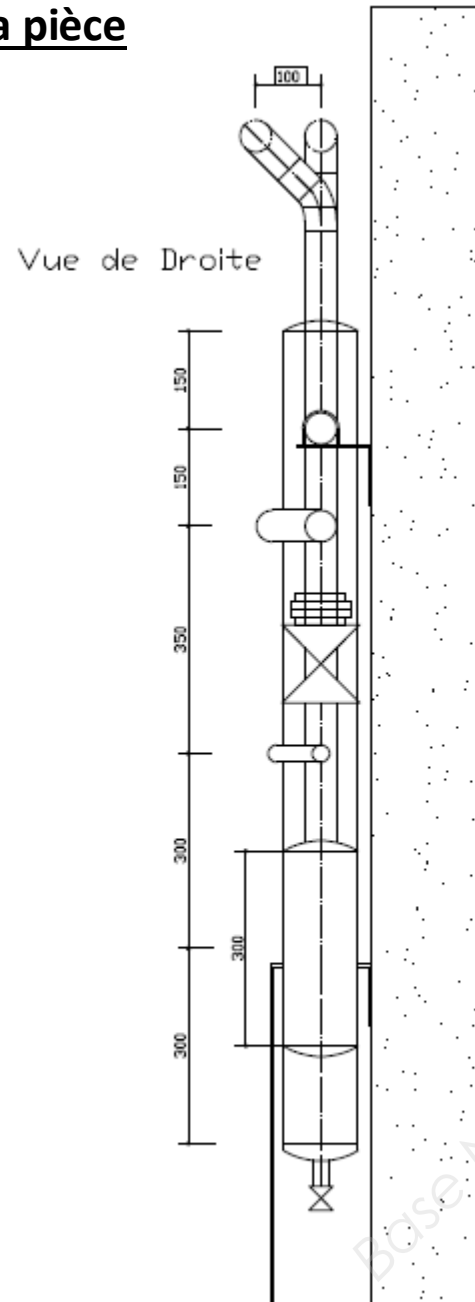
# Bouteille de mélange



NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

### Plan de la pièce



Echelle : 1/10

Bouteille de mélange

Code examen : 45022708

B.P. Monteur en installations de génie climatique

E.2 Epreuve pratique

S. 2014

DS 7/8



## LISTE DE MATÉRIEL

Repère	Désignation	Quantité
	<b>Canalisations</b>	
1	Tube Acier noir Ø 114,3 x 3,6	1550 mm
2	Tube Acier noir Ø 60,3 x 3,2	700 mm
3	Tube Acier noir Ø 42,4 x 2,9	3200 mm
4	Tube Acier noir Ø 26,9 x 2,3	1000 mm
	<b>Raccords</b>	
	Vanne à boisseau sphérique F/F Ø 1'' 1/4	1
	Vanne à boisseau sphérique M/F Ø 3/4 ''	2
	Bride à souder en acier DN50 - PN10/16 4 trous	2
	Fond bombé Ø 4''	4
	Fond bombé Ø 1'' 1/4	1
	Raccord union Mâle/Femelle Ø 1''1/4	1
	Courbe en acier noir à souder 3D Ø 42.4 /2.9	6
	<b>Soudure-Etanchéité</b>	
	Baguette de métal d'apport Ø	8
	Filasse + patte à joint	1 pour 5 candidats
	Gaz : Oxygène/ Acétylène	1
	Poste de soudure électrique type ARC et TIG	1 pour 5 candidats
	Electrodes Ø 2.5 ou suivant centre.	10 minimum
	<b>Fixations</b>	
S1	Support S1 fournis par le centre (voir plan de réalisation)	1
S2	Support S2 fournis par le centre (voir plan de réalisation)	1
	Etrier DN32 pour tube Ø 1''1/4 avec 2 écrous 6 pans M08	2
	Chevilles nylon Ø 8x50 mm	3
	Vis M8 x 50 mm	3

## LISTE DE MATÉRIEL COLLECTIF

Fourni par le centre	Fourni par le candidat
<p>Cabine ou panneau de bois 1500/2000 Etabli de chauffagiste avec étau <b><u>1 pour 5 candidats</u></b></p> <p>Coupe tubes Alésoir Filières et têtes de: 3/4' ; 1' ; 1'' 1/4 Cintreuse Acier Clés à griffes Perforateur Forêt de 10 mm béton Meuleuse Brosse métalliques Filasse, patte à joint Nécessaire pour la mise en pression des pièces <b><u>1 par candidat suivant le centre</u></b></p> <p>Chalumeau OA Poste de soudure ARC ou Poste de soudure TIG</p>	<p><b><u>Nécessaire de traçage :</u></b> Crayon Mètre Equerre Craie</p> <p><b><u>Nécessaire pour le façonnage des tubes :</u></b> Scie à métaux, lames Tournevis Limes Marteau rivoir Pince multiple Clé molette Pointeau Broche de plombier Niveau</p> <p><b><u>Équipement de soudeur :</u></b> (Lunettes, gants, chaussures de sécurité, bleu de travail.....) Buses pour chalumeau</p>

### **A préparer par le centre pour chaque candidat :**

2 longueurs Tube Acier noir Ø 114,3 x 3,6 :

- 1250 mm
- 300 mm

2 supports en cornière L 50 x 50 :

- S1 Voir plans ci-après
- S2