



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP 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 2013

B.P. Monteur en installations de génie climatique

EPREUVE E.2

Etude, mise en œuvre et confinement des fluides

EPREUVE ECRITE

Durée : 3 h - Coefficient : 2

DOSSIER TECHNIQUE

Constitution du dossier :

-Dossier constructeur	DT 2 ;3 ;4/9
-Schéma de principe chauffage	DT 5/9
-Schéma d'exécution	DT 6/9
-Plan des supports	DT 7/9
-Plan coté de la pièce à réaliser	DT 8/9
-Plan de détail	DT 9/9

Réalisation et mise en œuvre

Tube acier noir NF A 49-145				
Code	Diamètre ext (mm)	Epaisseur (mm)	Conditionnement	Prix HT Euros/m
TAN10038	17,2	2	6,4 mètres	4,94
TAN10053	21,3	2,3	6,4 mètres	5,43
TAN10079	26,9	2,3	6,4 mètres	6,48
TAN10095	33,7	2,9	6,4 mètres	9,74
TAN10111	42,4	2,9	6,4 mètres	12,34
TAN10137	48,9	2,9	6,4 mètres	14,23
TAN10152	60,3	3,2	6,4 mètres	19,75
TAN10176	76,1	3,2	6,4 mètres	21,41

Main d'œuvre réseau en chaufferie			
Code	Désignation	Unité	Prix de vente (HT) Euros
32203003	Tube acier noir ø 15x21 mm	ML	42.64
32203006	Tube acier noir ø 20x27 mm	ML	50.20
32203009	Tube acier noir ø 26x34 mm	ML	59.57
32203012	Tube acier noir ø 33x42 mm	ML	71.22
32203015	Tube acier noir ø 40x49 mm	ML	83.34
32203018	Tube acier noir ø 50x60 mm	ML	100.11
32203021	Tube acier noir ø 66x76 mm	ML	122.93
32203024	Tube acier noir ø 80x90 mm	ML	138.87

Nota : le prix au mètre linéaire comprend l'assemblage des raccords et leur étanchéité

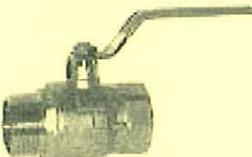
Contre-bride ronde à collerette à souder en acier avec boulons, écrous, rondelles -		
Code	Diamètre	Prix HT /pièce
26943157	DN20 - PN10/16	8,97
26943165	DN32 - PN10/16	9,33
26943173	DN40 - PN10/16	9,95
26943181	DN50 - PN10/16	11,84
26943190	DN65 - PN10/16	15,63
26943209	DN80 - PN10/16	19,55



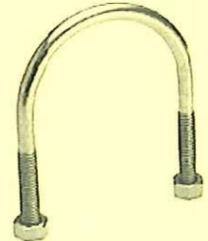
Vanne monobloc à boisseau sphérique Femelle/Femelle		
Code	Diamètre (en pouce)	Prix HT /pièce
VBF42041	1/2	5,78
VBF42066	3/4	11,57
VBF42082	1	16,17
VBF42108	1 1/4	24,70
VBF42604	1 1/2	42,23
VBF42972	2	61,34



Vanne monobloc à boisseau sphérique Mâle /Femelle		
Code	Diamètre (en pouce)	Prix HT /pièce
VBMF4104	1/2	8,35
VBMF4153	3/4	8,35
VBMF4203	1	11,20
VBMF4260	1 1/4	19,48
VBMF4280	1 1/2	39,43
VBMF4628	2	57,89

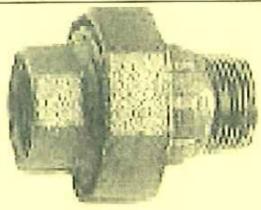


ETRIER POUR TUBE METRIQUE		
Code	Diamètre	Prix HT /pièce
1458980	ETRIER DN15 - 1/2'	1,04
1458981	ETRIER DN20 - 3/4	1,78
1458982	ETRIER DN25 - 1'	2,05
1458983	ETRIER DN32 - 1'1/4	2,31
1458984	ETRIER DN40 - 1'1/2	2,57
1458985	ETRIER DN50 - 2'	2,49
1458986	ETRIER DN65 - 2' 1/2	3,47
1458987	ETRIER DN80 - 3'	5,23

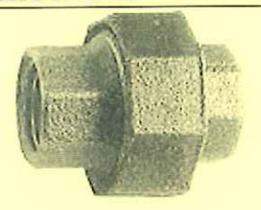


DOSSIER CONSTRUCTEUR

Raccord union en fonte malléable Mâle/Femelle n°341		
Code	Diamètre (en pouce)	Prix HT /pièce
RUM118921	1/2	6,44
RUM118927	3/4	7,52
RUM118934	1	7,78
RUM118942	1 1/4	9,58
RUM118949	1 1/2	13,20
RUM118960	2	14,76



Raccord union en fonte malléable Femelle/Femelle n°340		
Code	Diamètre (en pouce)	Prix HT /pièce
RUF118917	3/8	5,43
RUF118921	1/2	6,01
RUF118927	3/4	7,19
RUF118934	1	9,32
RUF118942	1 1/4	10,56
RUF118949	1 1/2	11,75



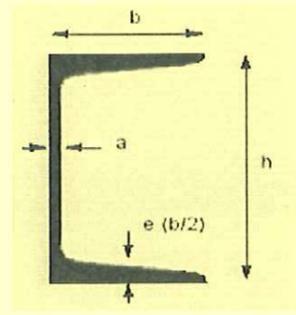
Coude en acier noir à souder 5D 90°			
Code	Diamètre ext (mm)	Epaisseur (mm)	Prix HT /pièce
C5D1127	26,9	2,3	8,31
C5D1134	33,7	2,6	9,11
C5D1142	42,4	2,6	10,28
C5D1249	48,3	2,6	12,71
C5D1260	60,3	3,2	14,87
C5D1276	76,1	3,6	16,32



Coude en acier noir à souder 3D 90°			
Code	Diamètre (en pouce)	Epaisseur (mm)	Prix HT /pièce
C3D0027	26,9	2,3	2,87
C3D0034	33,7	2,6	3,11
C3D0042	42,4	2,6	3,71
C3D0149	48,3	2,6	4,65
C3D0160	60,3	3,2	6,89
C3D0176	76,1	3,6	9,87



Poutrelle UPN (livraison au mètre)				
Code	h	b	a	Prix HT /m
UPN 40	40	20	5	2,31
UPN 50	50	25	5	3,76
UPN 60	60	30	6	5,10
UPN 65	65	42	5,5	7,43
UPN 70	70	40	6	9,25
UPN 80	80	45	6	10,11
UPN 100	100	50	6	13,36
UPN 120	120	55	7	14,24



Té égale fonte noir Femelle		
Code	Diamètre (en pouce)	Prix HT /pièce
TE 321	1/2	1.55
TE 327	3/4	2.63
TE 334	1	3.83
TE 342	1 1/4	6.83
TE 349	1 1/2	10
TE 360	2	15
TE 376	2 1/2	34

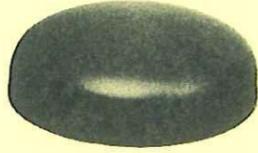


Réduction en acier noir à souder			
Code	Diamètre (mm)	Conditionnement	Prix HT Euros
RAN0019	26,9 x 21,3	1 pièce	16,12
RAN0027	33,7 x 21,3	1 pièce	23,29
RAN0035	33,7 x 26,9	1 pièce	6,62
RAN0076	42,4 x 26,9	1 pièce	10,14
RAN0092	42,4 x 33,7	1 pièce	7,51
RAN0159	48,3 x 33,7	1 pièce	8,11

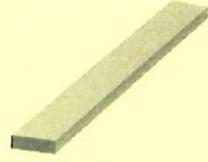


DOSSIER CONSTRUCTEUR

Fond bombé acier noir		
Code	Diamètre (en pouce)	Prix HT /pièce
FB 440	1	0.91
FB 450	1 1/4	0.99
FB 460	1 1/2	1.45
FB 470	2	1.76
FB 480	2 1/2	1.99



Fer plat (ép : 5mm /barre de 6m)		
Code	dimensions	Prix HT /pièce
FP 30	30x5	9,90
FP 40	40x5	12,01
FP 50	50x5	15,32
FP 60	60x5	18,45
FP 80	80x5	21,76
FP 100	100X5	27,86

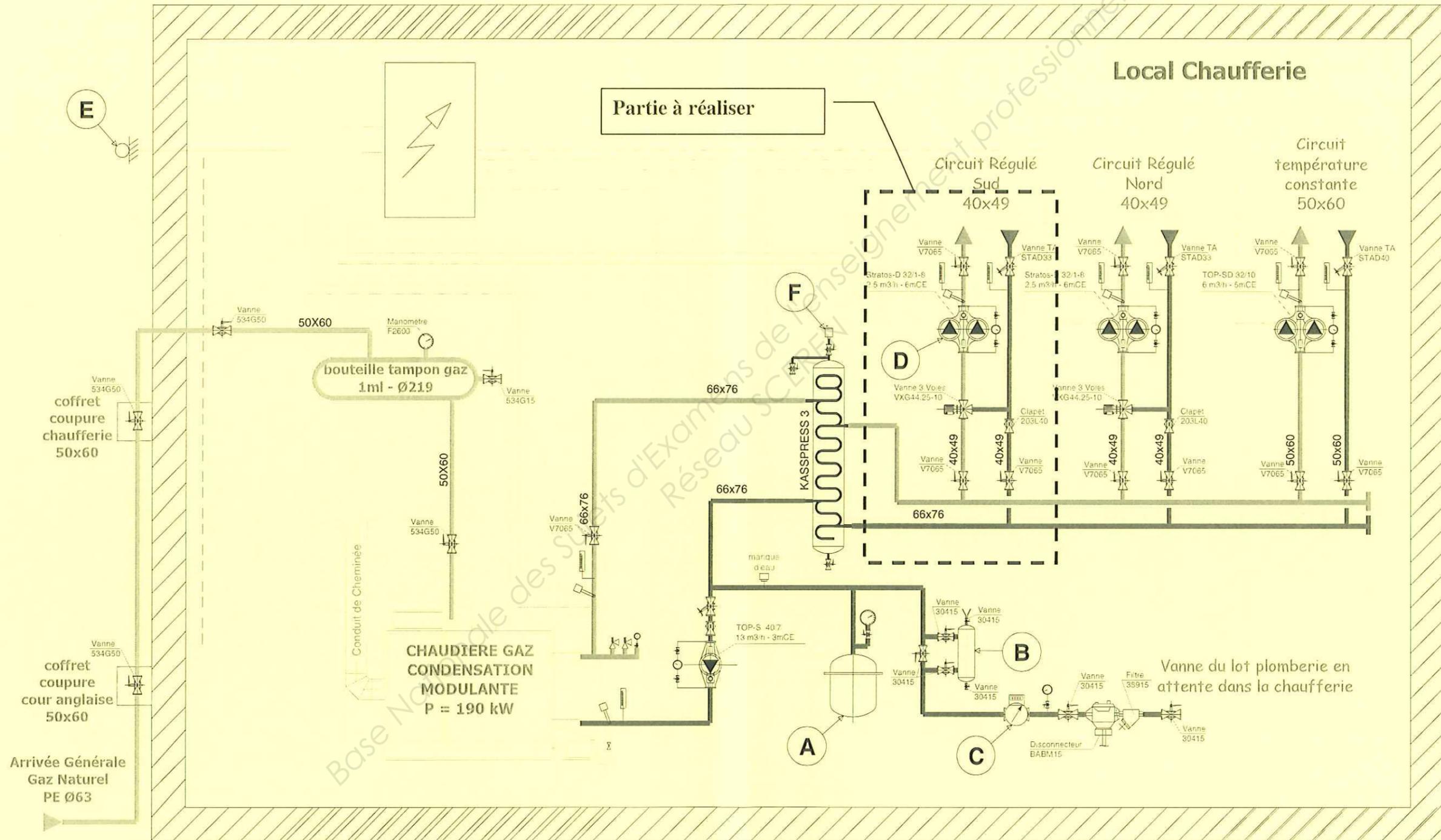


Bobine acier noir (long 200 mm)		
Code	dimensions	Prix HT /pièce
BAN 12	12x17	0,89
BAN 15	15x21	1,04
BAN 20	20x27	1,19
BAN 26	26x34	1,90
BAN 33	33x42	2,34
BAN 40	40x49	3,02

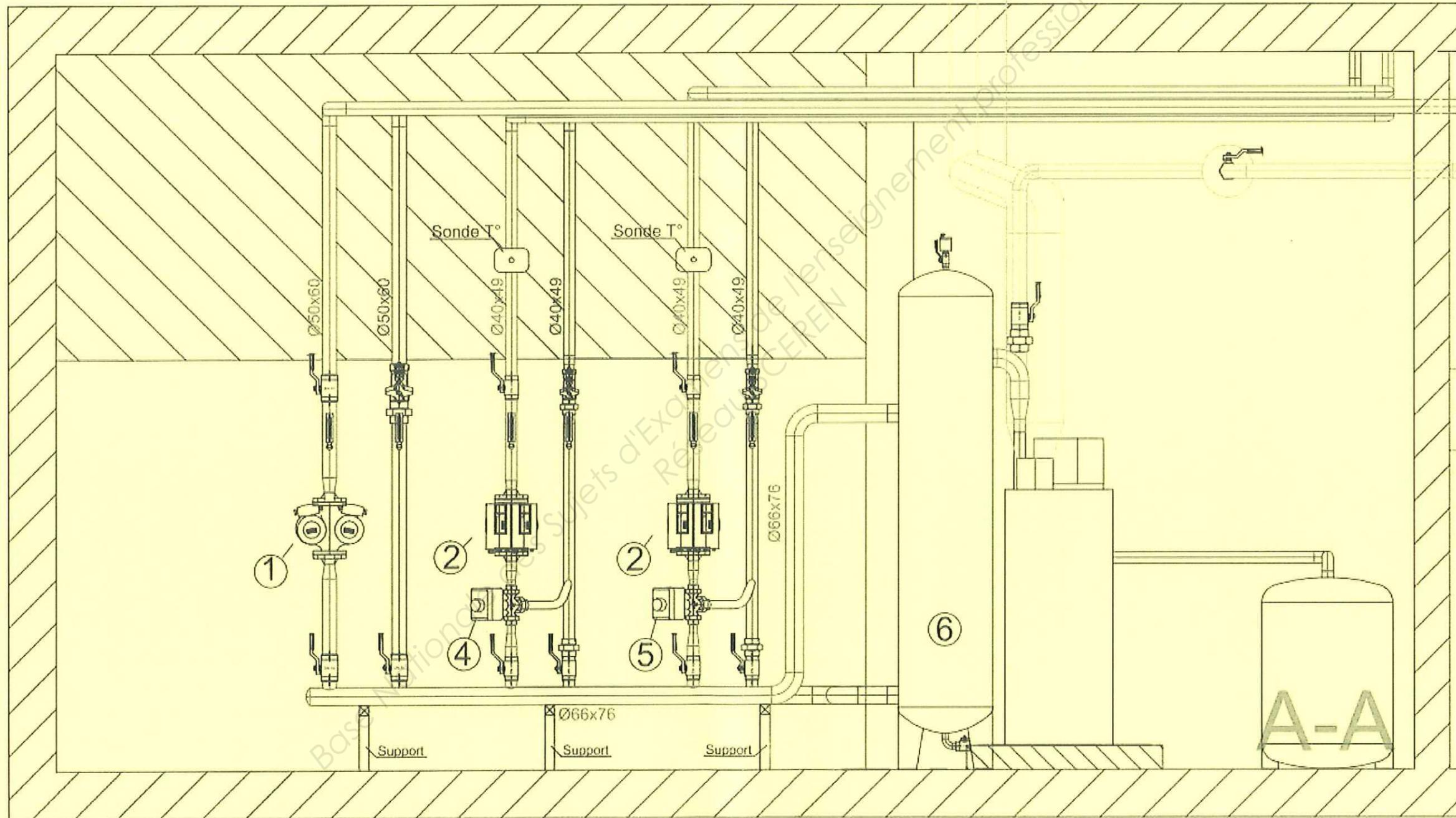


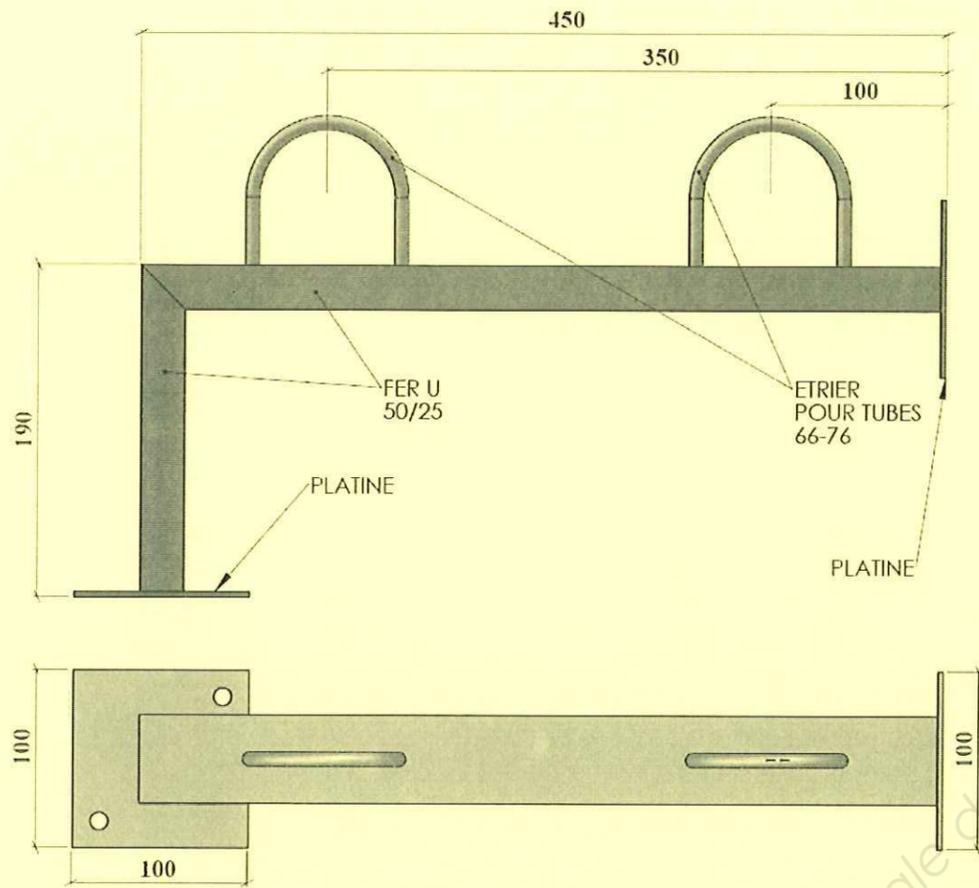
DOSSIER CONSTRUCTEUR

SCHEMA DE PRINCIPE CHAUFFAGE

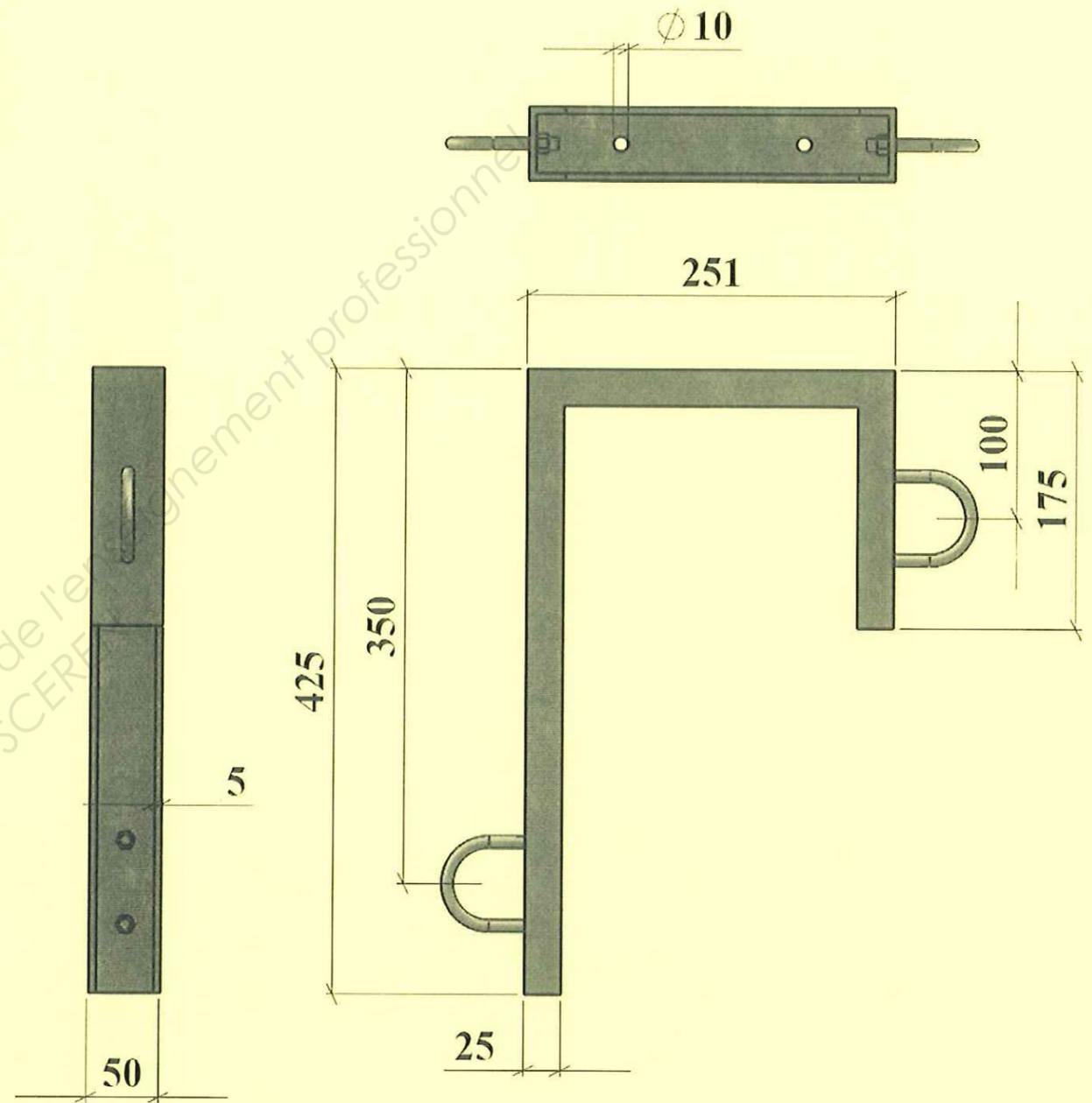
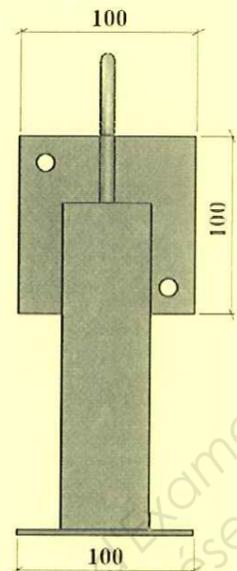


SCHEMA D'EXECUTION

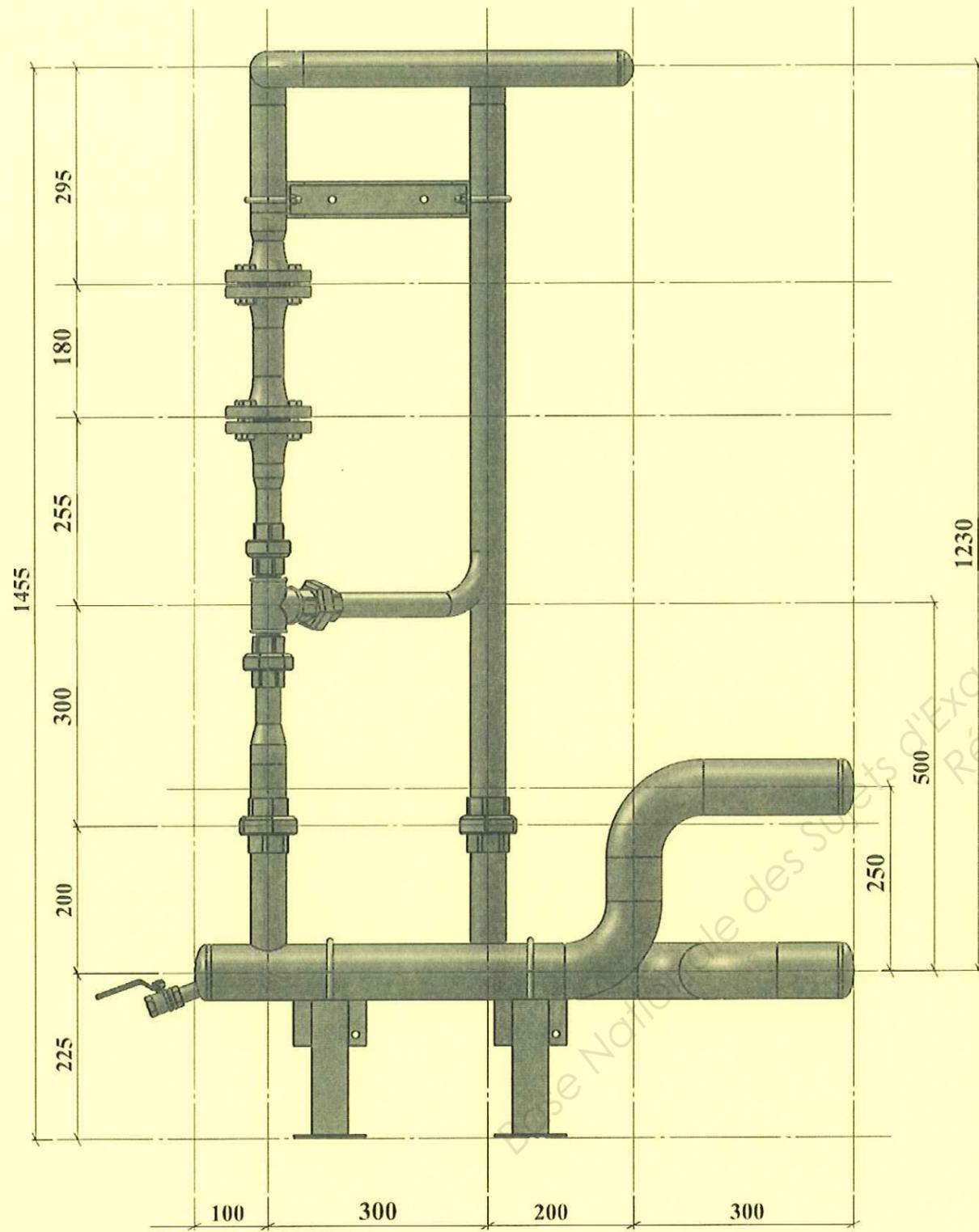




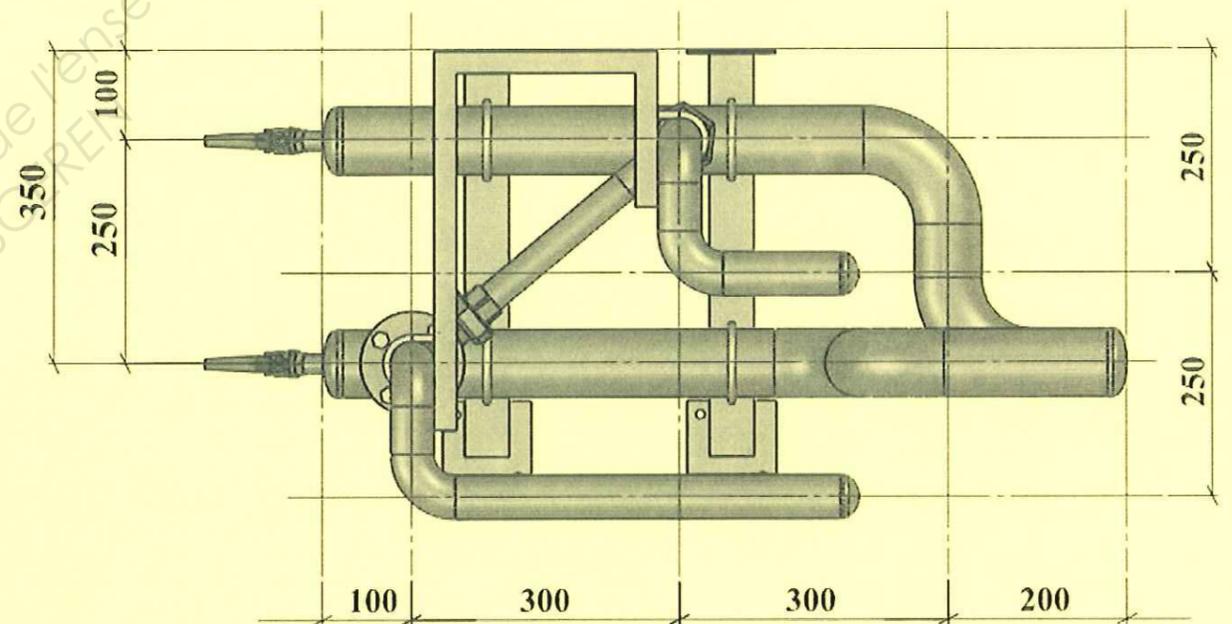
Plan du support S1



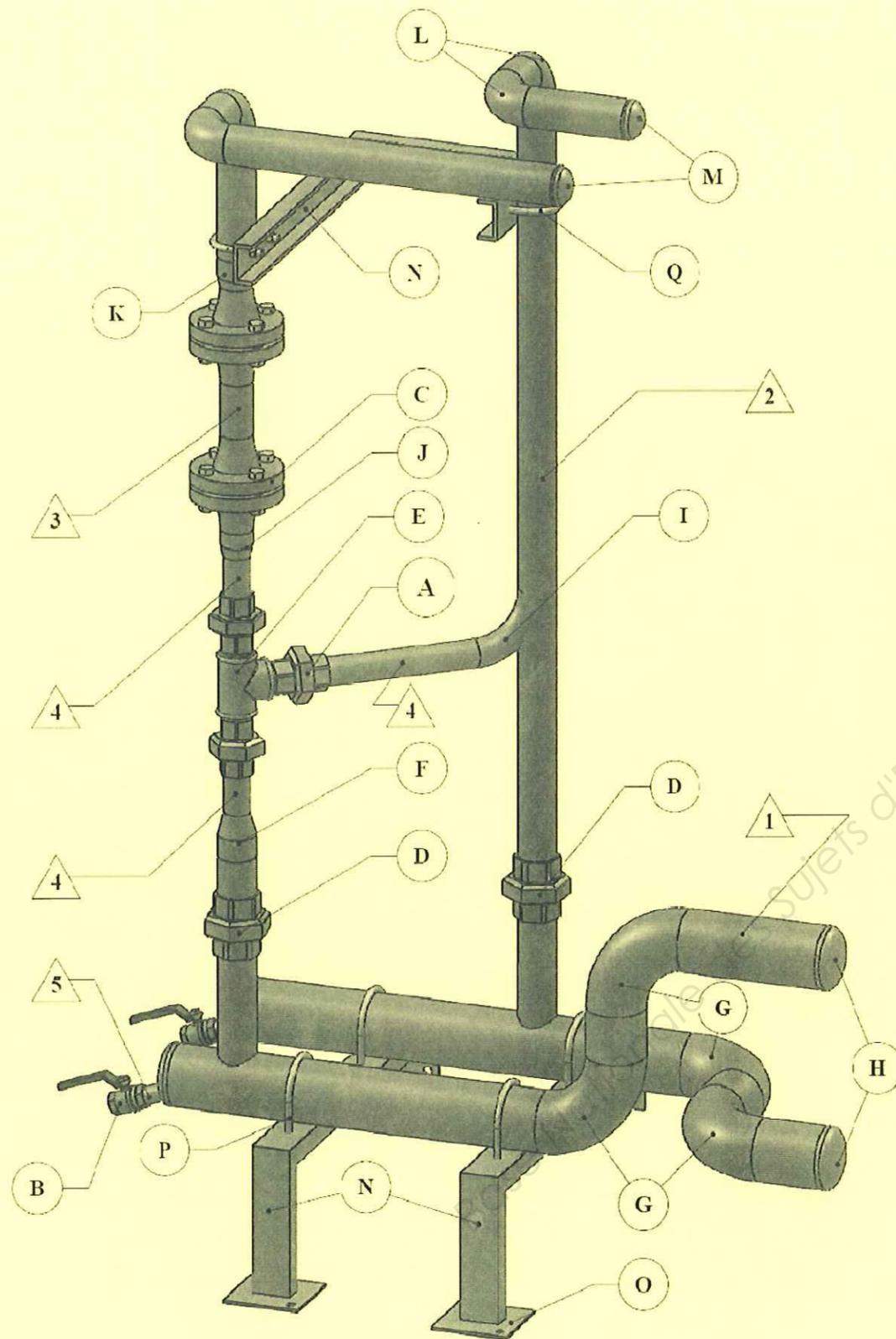
Plan du support S2



VUE DE FACE DE LA PIECE A REALISER



VUE DE DESSUS DE LA PIECE A REALISER



PLAN DE DETAIL

Repères	Désignation tubes
1	Tube Acier noir Ø 76,1 x 3,2
2	Tube Acier noir Ø 48,9 x 2,9
3	Tube Acier noir Ø 42,4 x 2,9
4	Tube Acier noir Ø 33,7 x 2,9
5	Tube Acier noir Ø 21,3 x 2,3
Désignation tubes	
A	Raccord union Mâle/Femelle Ø 1'
B	Vanne à boisseau sphérique F/F Ø 1/2'
C	Bride à souder en acier DN32 - PN10/16
D	Raccord union Femelle/Femelle Ø 1'1/2
E	Té égale fonte noir Femelle Ø 1'
F	Réduction en acier noir à souder Ø 48,3 x 33,7
G	Courbe 3D 90° Acier noir Ø 2'1/2
H	Fond bombé Ø 2'1/2
I	Courbe 5D 90° Acier noir Ø 1'
J	Réduction en acier noir à souder Ø 42,4 x 33,7
K	Réduction en acier noir Ø 48,3 x 33,7 (forgée)
L	Courbe en acier noir à souder 3D Ø 48,9 x 2,9
M	Fond bombé Ø 48,9 x 2,9
Désignation supports	
N	UPN 50 / 25
O	Fer plat de 100 / 5 mm
P	Etrier DN65 - 2' 1/2
Q	Etrier DN32 - 1' 1/4