



**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.

DOSSIER RESSOURCES

Schéma de principe de la chaufferie

Page 2/7

Schéma coté du module d'alimentation des panneaux rayonnants

Page 3/7

Extrait de catalogue fournisseur de matériaux et matériels de chauffage

Page 4 à 6/7

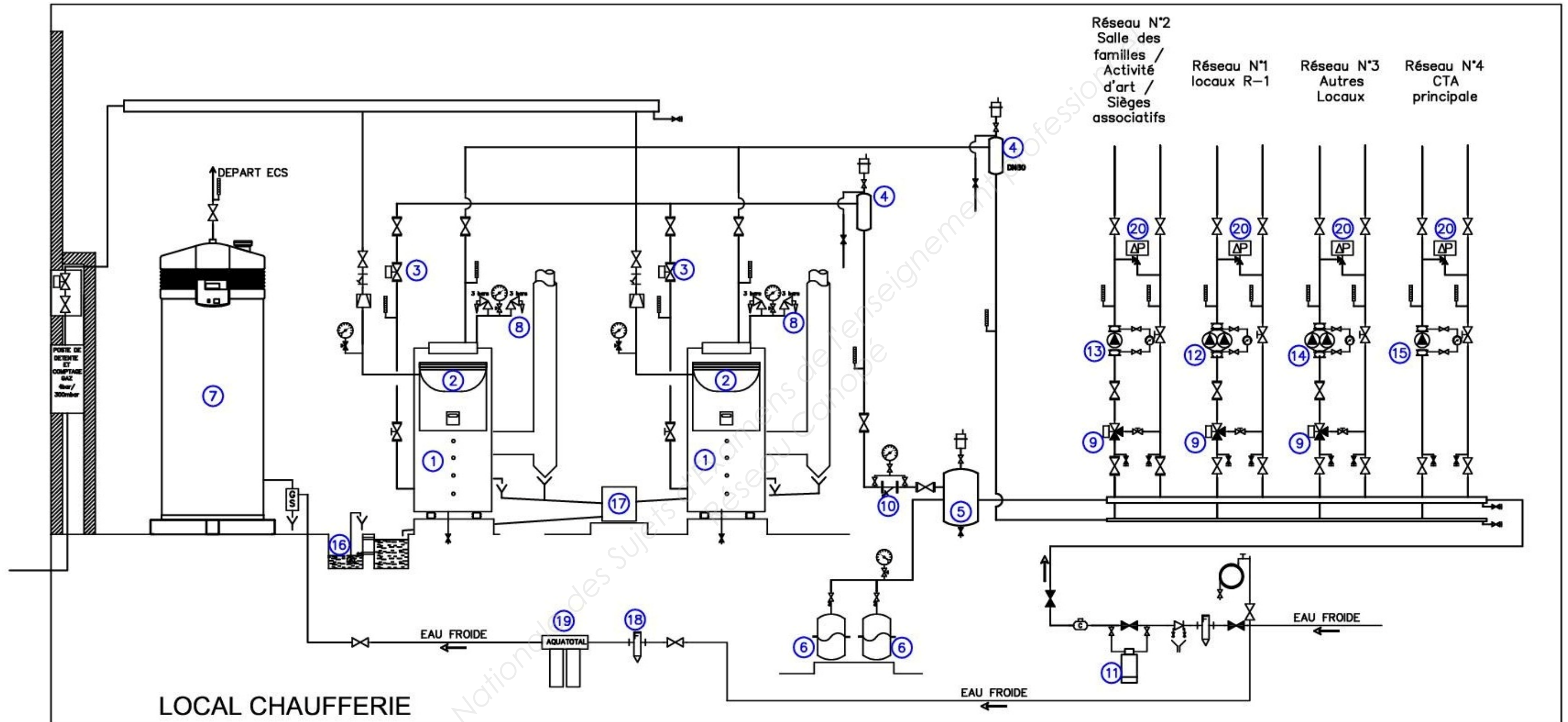
Exemple d'Équipement de Protection Individuelle nécessaire à un poste de travail

Page 7/7

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau Capopé

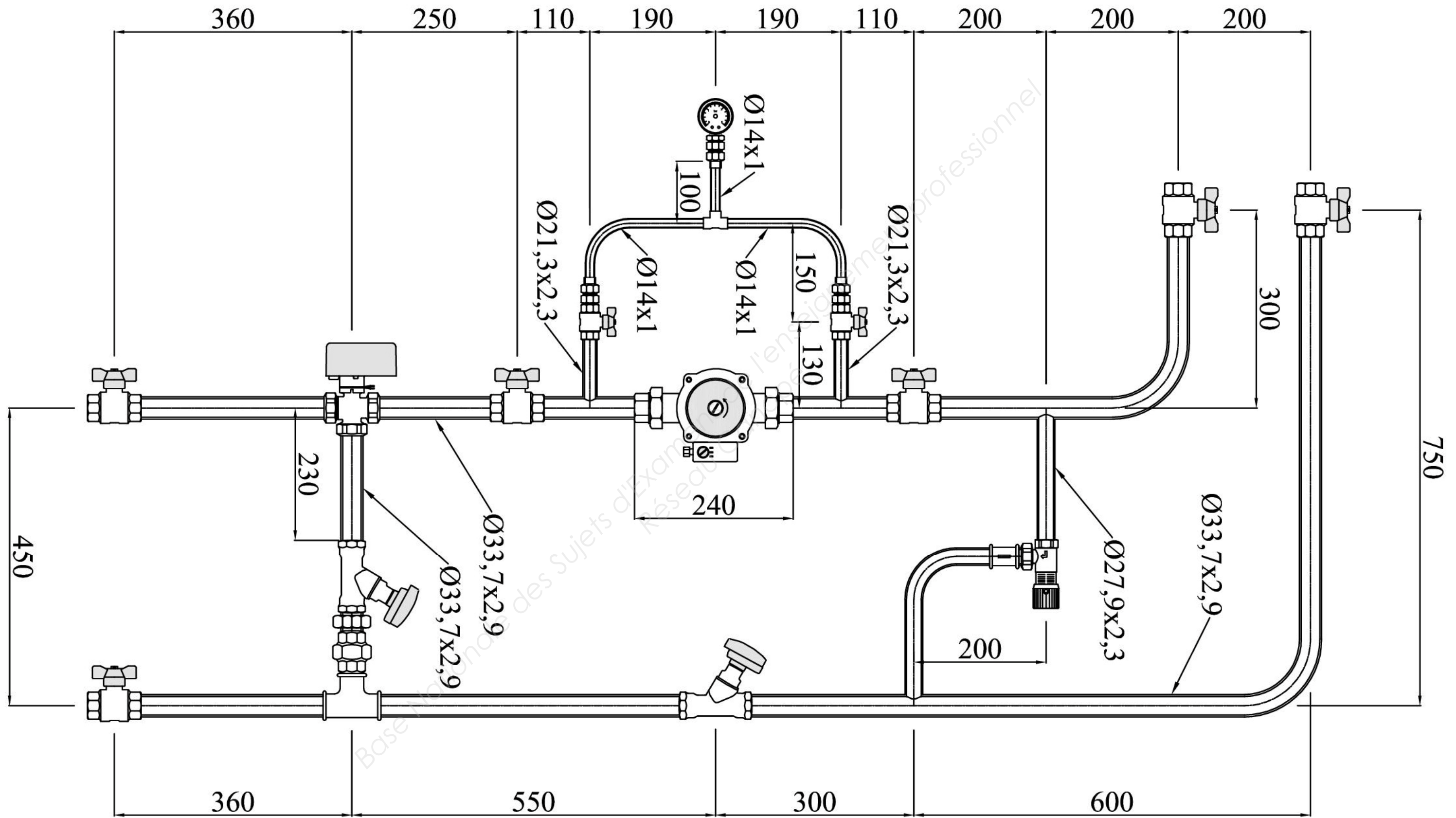
BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	Dossier ressources	Session 2016	Code examen : 1606- TIS ST 11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 1 sur 7

SCHEMA DE PRINCIPE DE LA CHAUFFERIE



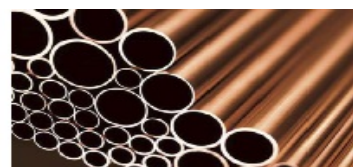
BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	Dossier ressources	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST 11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 2 sur 7

SCHEMA COTE DU MODULE D'ALIMENTATION DES PANNEAUX RAYONNANTS



<p>BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques</p>	<p>Dossier ressources</p>	<p>Session 2016</p>	<p>Code examen : 1606-TIS ST 11</p>
<p>E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PREPARATION E22 : Préparation d'une réalisation</p>	<p>Durée : 2h</p>	<p>Coefficient : 2</p>	<p>Page 3 sur 7</p>

Extrait de catalogue fournisseur de matériaux et matériels de chauffage



Tube cuivre ecroui SANCO

Tube cuivre en barre.

Longueur (m) 5

Code	Réf Four.	Ø extérieur (mm)	Longueur (m)	Prix Public HT
22110019	CUECROUI8	6	5	3,59 € 1 M
22110035	CUECROUI8	8	5	4,11 € 1 M
22110050	CUECROUI10	10	5	4,93 € 1 M
22110076	CUECROUI12	12	5	5,58 € 1 M
22110092	CUECROUI14	14	5	6,43 € 1 M
22110100	CUECROUI15	15	5	6,92 € 1 M
22110118	CUECROUI16	16	5	7,44 € 1 M
22110134	CUECROUI18	18	5	8,42 € 1 M
22110175	CUECROUI22	22	5	10,45 € 1 M
22110191	CUECROUI28	28	5	13,55 € 1 M
22110217	CUECROUI32	32	5	17,37 € 1 M
22110225	CUECROUI35	35	5	17,63 € 1 M
22110258	CUECROUI40	40	5	21,68 € 1 M



Tube acier soudé T1

Tube acier

Nuance : TS 34-1. Température de service de -10° à +110°C. Pression de service fileté : 10 bar, lisse : 16 bar. Pression d'épreuve maximum : 50 bar. Longueur ± 6,45 m.

Code	Réf Four.	Finition	Ø nominal (DN)	Ø extérieur (mm)	Epaisseur (mm)	Prix Public HT
11110038	004792	Noir bout lisse	10	17,2	2	4,35 € 1 M
11110053	T1NBL15	Noir bout lisse	15	21,2	2,3	4,07 € 1 M
11110079	T1NBL20	Noir bout lisse	20	26,9	2,3	4,82 € 1 M
11110095	T1NBL26	Noir bout lisse	25	33,7	2,9	7,14 € 1 M
11110111	T1NBL33	Noir bout lisse	32	42,4	2,9	9,08 € 1 M
11110137	T1NBL40	Noir bout lisse	40	48,3	2,9	10,44 € 1 M
11110152	T1NBL50	Noir bout lisse	50	60,3	3,2	14,46 € 1 M
11110194	T1NBL66	Noir bout lisse	65	76,1	3,2	18,72 € 1 M
11110210	T1NBL80	Noir bout lisse	80	88,9	3,2	22,03 € 1 M
11110251	T1NBL102	Noir bout lisse	100	114,3	3,6	32,67 € 1 M

Raccord fonte noire union conique F/F à visser 340



FF	Code (1 pièce)	Prix ht	
G	12x17	714122	4,80
	15x21	714123	3,59
	20x27	714124	4,04
	26x34	714125	4,69
	33x42	714126	7,75
	40x49	714127	9,09
	50x60	714128	14,90

Raccord fonte noire union conique M/F à visser 341



MF	Code (1 pièce)	Prix ht	
H	12x17	714129	4,16
	15x21	714130	3,52
	20x27	714131	4,25
	26x34	714132	5,23
	33x42	714133	8,29
	40x49	714134	10,59
	50x60	714135	16,92

RACCORDS FONTE NOIRE

Té fonte femelle à visser 130



Finition	F	Code (1 pièce)	Prix ht	
A	Noir	12x17	714057	1,46
	Noir	15x21	714058	0,95
	Noir	20x27	714059	1,66
	Noir	26x34	714060	2,38
	Noir	33x42	714061	4,28
	Noir	40x49	714062	6,52
	Noir	50x60	714063	9,36

Mamelon fonte noire double mâle à visser 280



MM	Code (1 pièce)	Prix ht	
E	12x17	714050	1,34
	15x21	714051	0,71
	20x27	714052	0,95
	26x34	714053	1,34
	33x42	714054	2,26
	40x49	714055	2,67
	50x60	714056	4,69

Manchon fonte noire droite/droite à visser 270



FF	Code (1 pièce)	Prix ht	
I	12x17	714043	1,05
	15x21	714044	0,85
	20x27	714045	1,11
	26x34	714046	1,37
	33x42	714047	2,26
	40x49	714048	3,18
	50x60	714049	4,78

Jeu de raccord union

Pour raccordement des circulateurs mâles sur conduits.



Ø 1	Ø 2	Code (1 jeu)	Prix ht	
B	F 20x27	F 40x49	773002	21,39
	F 26x34	F 40x49	773003	7,13
	M 33x42	F 40x49	773004	22,36
	F 33x42	F 50x60	773075	9,27

Raccord union 3 pièces à souder femelle à visser 340GCU

A joint sphéro-conique.



Ø mm	Code (1 pièce)	Prix ht
12 - 12x17	711076	2,01
12 - 15x21	711078	2,47
14 - 12x17	711077	1,97
14 - 15x21	711079	1,94
14 - 20x27	711082	4,26
16 - 15x21	711080	2,59
16 - 20x27	711083	3,48
18 - 15x21	711081	3,02
18 - 20x27	711084	2,88
22 - 20x27	711085	4,17
22 - 26x34	711086	6,34
28 - 26x34	711087	11,35
28 - 33x42	711089	10,85
32 - 26x34	711088	15,89
32 - 33x42	711090	12,24
35 - 33x42	711091	17,85
40 - 33x42	711245	26,63
40 - 40x49	711092	28,12
42 - 33x42	711145	44,55
42 - 40x49	711093	21,58
52 - 40x49	711146	47,33
52 - 50x60	711147	50,13
54 - 50x60	711148	33,36

Mamelon F/M réduit femelle



F-M	Code (1 pièce)	Prix ht
5x10 - 8x13	712294	0,80
5x10 - 12x17	712293	1,46
8x13 - 12x17	712250	1,17
12x17 - 15x21	712052	1,06
12x17 - 20x27	712124	1,38
15x21 - 20x27	712053	1,23
15x21 - 26x34	712251	5,54
15x21 - 33x42	712219	6,87
20x27 - 26x34	712252	2,71
20x27 - 33x42	712216	9,24
20x27 - 40x49	712217	16,73
26x34 - 33x42	712253	5,89
26x34 - 40x49	712213	11,13
26x34 - 50x60	712218	16,57
33x42 - 40x49	712254	7,76
33x42 - 50x60	712292	17,88
40x49 - 50x60	712255	16,10
12x17 - 15x21	712256	1,35
15x21 - 20x27	712257	2,10

Té à souder 130CU



D	Code (1 pièce)	Prix ht
8	710261	1,91
10	710073	0,98
12	710074	0,70
14	710075	0,65
16	710076	0,80
18	710077	1,15
22	710078	1,46
28	710080	3,10
32	710454	8,43
35	710081	8,11
40	710455	13,41
42	710082	11,96
52	710268	19,20
54	710083	21,08

Vanne mélangeuse fonte 3 voies à secteur

Vanne mélangeuse Thermomix motorisable à secteur 3 voies pour chauffage. Corps fonte, axe acier inox, doubles joints toriques sur l'axe. Température max. : 110°C. Pression max. : 6 bar. Angle de rotation : 90°.



F	Code (1 pièce)	Prix ht
20x27	772065	76,20
26x34	772066	80,31
33x42	772067	87,88
40x49	772068	101,19

MANOMÈTRES BOÎTIER ABS SEC

Manomètres boîtier ABS sec

Conforme à la norme EN 837-1. Boîtier ABS. Tube de bourdon et raccord en laiton. Voyant en verre acrylique. Pour fluide non corrosif entre -20°C et +60°C. IP 43. Classe 2.5 en Ø 40 et Ø 50 mm. Classe 1.6 en Ø 63 mm. Raccord vertical et axial 1/8" pour Ø 40 et 1/4" pour Ø 50 et Ø 63.



Gamme de pression	Axial Ø 40		Axial Ø 50		Vertical Ø 50		Vertical Ø 63	
	Code (1 pièce)	Prix ht	Code (1 pièce)	Prix ht	Code (1 pièce)	Prix ht	Code (1 pièce)	Prix ht
de 0 à 4 bars	753094	7,52	753098	7,52	753037	6,89	753087	6,89
de 0 à 6 bars	753095	7,52	753057	7,52	753038	6,89	753086	6,89
de 0 à 10 bars	753096	7,52	753040	7,52	753039	6,89	753085	6,89
de 0 à 16 bars	753097	7,52	753021	7,52	753020	6,89	753084	6,89

VANNES PN 32

Vanne boisseau sphérique F/F papillon - Passage intégral PN32



FF	Code (1 pièce)	Prix ht
12x17	750244	4,31
15x21	750245	3,47
20x27	750246	5,88
26x34	750247	12,17

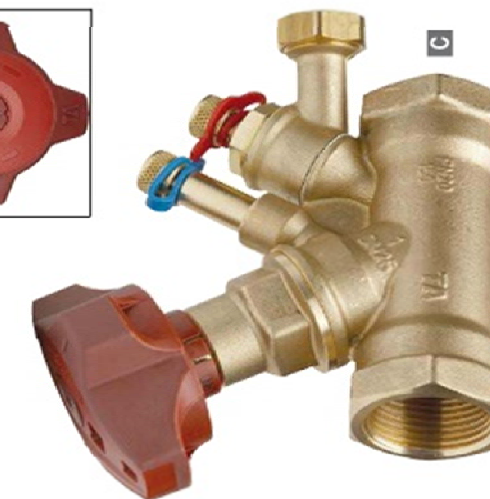
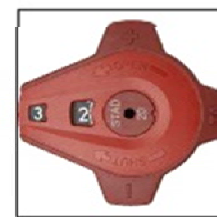
Vanne boisseau sphérique M/F papillon - Passage intégral PN32



MF	Code (1 pièce)	Prix ht
12x17	750248	3,19
15x21	750249	3,52
20x27	750250	6,02
26x34	750251	9,89



Vanne d'équilibrage Stad
Vannes fabriquées en alliage résistant à la dézincification. Étanchéité du siège : cône avec joint torique en EPDM. Classe de pression : PN 20. Température de service min. : -20°C. Température de service max. : 120°C. Étanchéité (DN 25-50) : joint torique EPDM. Marquage corps : TA, PN 20/150, DN et pouce.



FF	Code (1 pièce)	Prix ht
12x17	772462	104,36
15x21	772463	104,36
20x27	772464	113,49
26x34	772465	132,54
33x42	772466	163,80
40x60	772467	200,02
50x60	772468	253,01

SERVOMOTEUR POUR VANNE MÉLANGEUSE



Motorisation pour vanne mélangeuse

Moteur 3 points rotatif (230 V) et câble 1,5 m.
Montage sur autres vannes, consultez-nous.

2 ANS GARANTIE



	Réf.	Rotation	Pilotage par	Code (1 pièce)	Prix ht
E	SME130-230v	2,20 mn	Régulation	772077	183,34
	SME 23-230v	11 mn	Thermostat	772094	249,28

Soupape différentielle 519 Equerre M/F 20X27

Montage en by-pass après le circulateur entre départ et retour.
Modèle équerre.
Installation maxi : 46 kW.



2 ANS GARANTIE



	MF	Code (1 pièce)	Prix ht
E	20x27	772004	42,80

CIRCULATEURS SALMSON



3 ANS GARANTIE
EEI ≤ 0,20

A


























Circulateur domestique Priux Home

Silencieux : maîtrise du bruit par la vibration électronique de vitesse.
Consommation minimale : 4 W.
Encombrement réduit.
Dégommage automatique.
Affichage LED de la hauteur manométrique et de la consommation instantanée.
Réglages simplifiés avec un seul bouton et choix du mode de régulation en fonction de l'installation.
Débit jusqu'à 4 m³/h et hauteur mano : jusqu'à 8 m.
Pression de service max. : 6 bar.
Plage de température : -10 à +95°C.
Température ambiante max. : +40°C.
Indice de protection : IP X2D.
Conforme à la directive européenne ErP 2013 et ErP 2015.

	Type	Entraxe	M	Code (1 pièce)	Prix ht
	40-15	130 mm	26x34	773129	228,47
	40-25	130 mm	40x49	773130	228,47
A	40-25	180 mm	40x49	773125	228,47
	40-32	180 mm	50x60	773127	247,12
	60-25	180 mm	50x60	773126	245,23
	60-32	180 mm	50x60	773128	272,06
	80-25	180 mm	40x49	450423	363,52
	80-32	180 mm	50x60	450416	363,52

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	Dossier ressources	Session 2016	Code examen : 1606-TIS ST 11
E.2 – ÉPREUVE D'ANALYSE ET DE PRÉPARATION E22 : Préparation d'une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 6 sur 7

Exemple d'Équipement de Protection Individuel nécessaire à un poste de travail

Type d'équipement	Protection assurée	Signification du pictogramme	Spécificités des équipements	Type d'équipement	Protection assurée	Signification du pictogramme	Spécificités des équipements
		Dangers mécaniques et physiques.	Résistance à l'abrasion, Résistance aux déchirures.			Dangers mécaniques et physiques.	Résistance aux abrasifs, Résistance à la coupure.
		Chaleur et flammes.	Protection contre la flamme, Protection lors des travaux en ambiance chaude, Protection aux poste de soudure (UV, laser, classique).			Chaleur et flammes.	Protection contre la flamme, Protection lors des travaux en ambiance chaude.
		Danger chimique.	Résistance aux acides et aux bases, Résistance aux poussières dangereuses (acides, basiques, chaudes, ...).			Danger chimique.	Résistance aux produits chimiques.
		Coupure.	Résistance à la perforation, Résistance à la coupure.		Dangers mécaniques et physiques.	Protection contre l'inhalation de poussières et particules diverses.	
		Dangers mécaniques et physiques.	Protection du coup de pied, Protection contre les glissades, Protection contre les chutes d'objets.			Chaleur et flammes.	Protection éventuelle de la face en conditions particulières (éclaboussures de produits chimiques, étincelles, ...).
		Chaleur et flammes.	Protection contre la chaleur par contact, Protection contre la projection de métal en fusion.			Danger chimique.	Protection contre l'inhalation de gaz et aérosols toxiques ou irritants.
		Danger chimique.	Imperméabilité aux produits chimiques, Résistance aux abrasifs, Résistance aux poussières agressives.			Dangers mécaniques et physiques.	Protection contre les particules et poussières à haute vitesse, Protection contre les rayonnements (laser, UV, ...).
		Coupure.	Protection contre la perforation, Protection contre les chutes d'objets pointus et coupants.			Chaleur et flammes.	Protection contre la projection de substances chaudes, Protection contre la projection d'étincelles (soudure, ...).
						Danger chimique.	Protection contre la projection de produits chimiques.



**Protection
auditive
obligatoire**