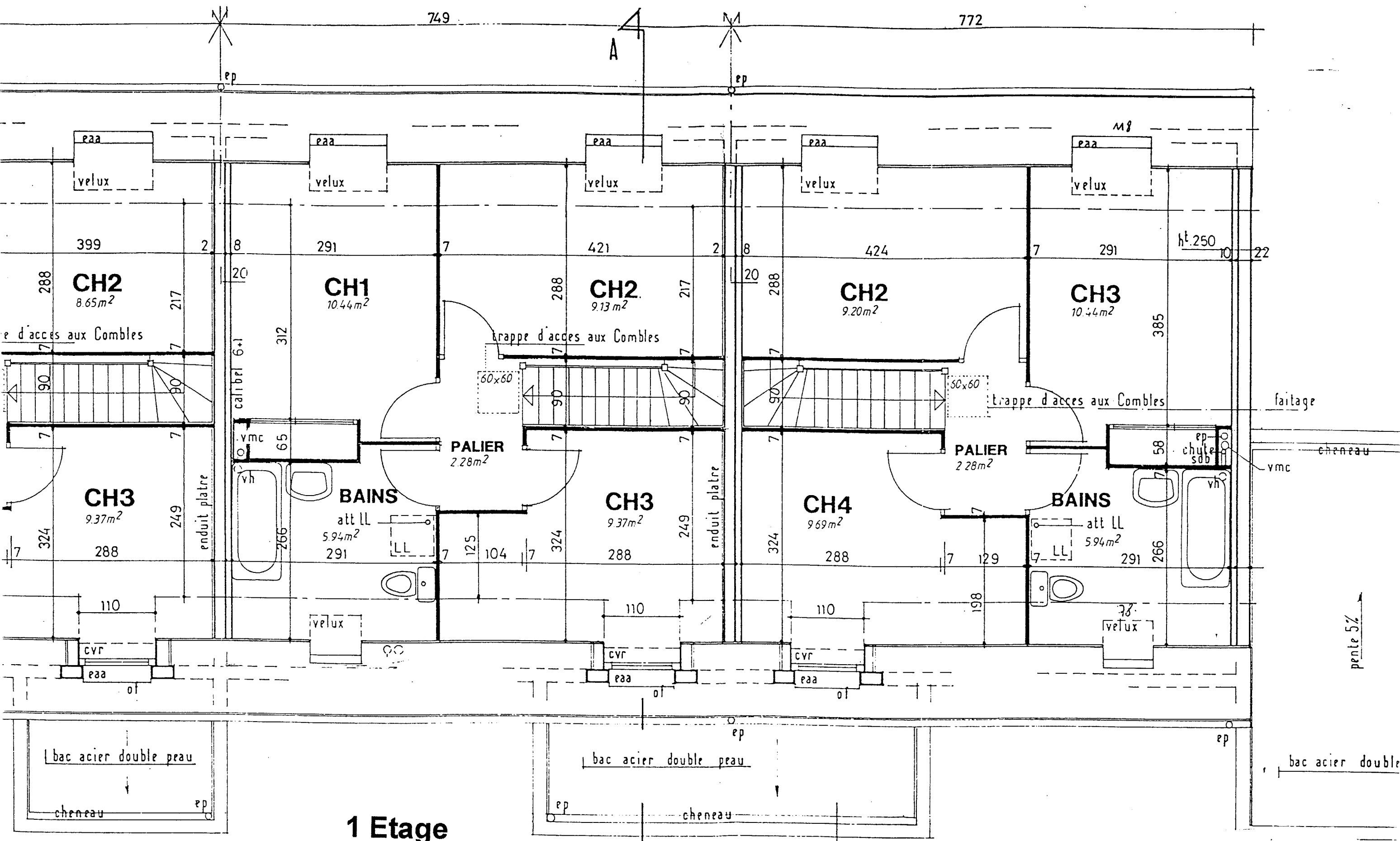


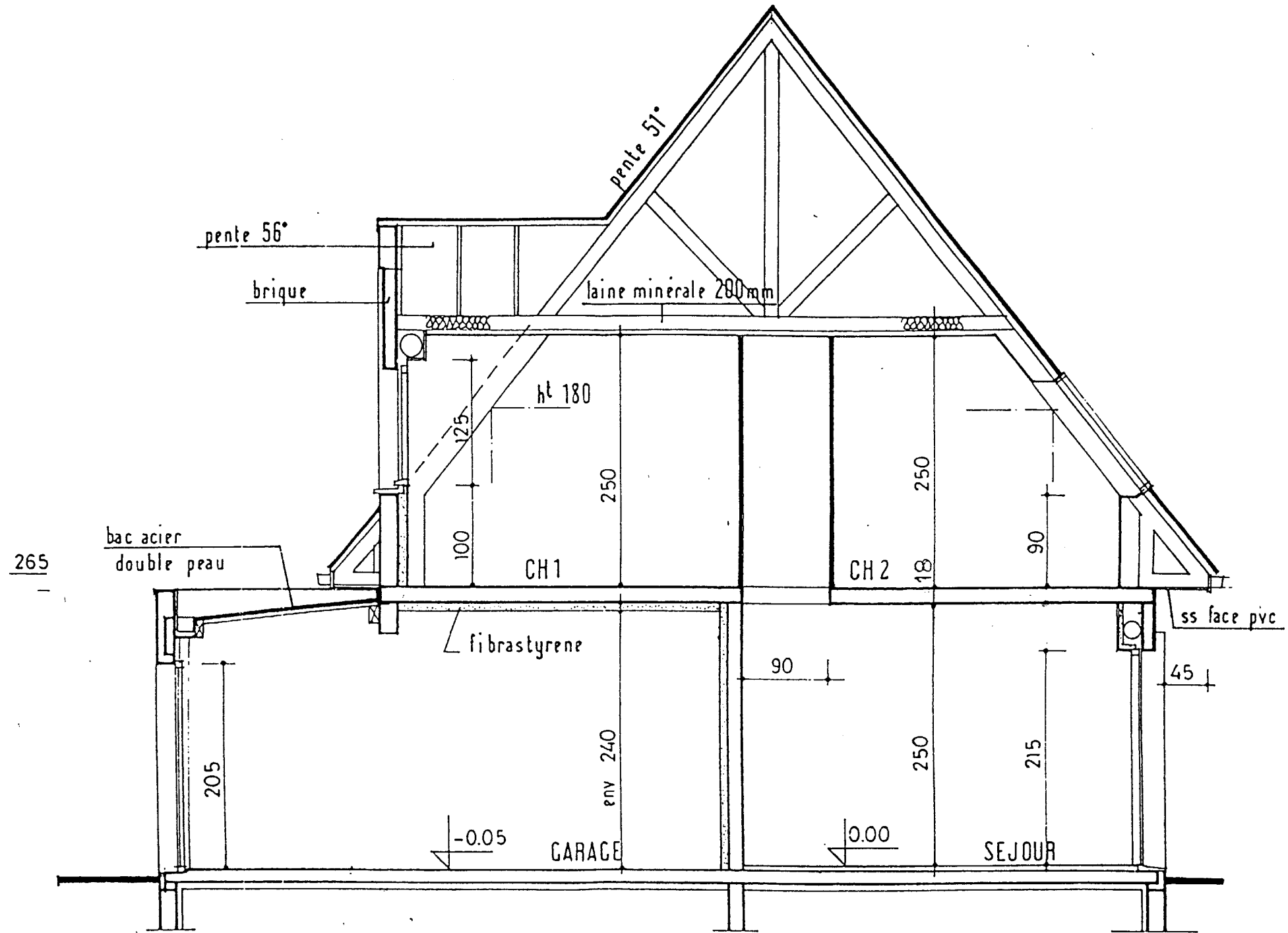
Rez de chaussée
logement. 7 Ech 1:50

Année : 2000		
Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE		
Épreuve : EP1 Partie A : Technologie		
N° du sujet :	Temps maximum alloué :	Coefficient : 10
B.E.P. C.A.P.		Folio 11 20



1 Etage
logement. 7

ACADÉMIE DE LILLE		Année : 2000					
Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE							
Épreuve : EP1 - Partie A : Technologie							
N° du sujet :	Temps maximum alloué :	Coefficient : 10	<table border="1"> <tr> <td>B.E.P.</td> <td>Folio</td> </tr> <tr> <td>C.A.P.</td> <td>12/20</td> </tr> </table>	B.E.P.	Folio	C.A.P.	12/20
B.E.P.	Folio						
C.A.P.	12/20						



COUPE AA Ech 1:50

ACADÉMIE DE LILLE			Année : 2000	
Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE				
Épreuve : EP1 - Partie A : Technologie				
N° du sujet :	Temps maximum alloué :	Coefficient : 10	B.E.P. C.A.P.	Folio 13 20

ROBINETTERIES

ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ

1 Soupape de sureté	
2 Robinet à fermeture rapide appelé « vanne police » (Liaison mécanique)	
3 Groupe de sécurité	
4 Dispositif de sureté hydraulique	

MITIGEURS

5 Mitigeur à commande manuelle	
6 Mitigeur thermostatique	

BOUCHES D'ARROSAGE

7 Bouche d'arrosage	
8 Bouche d'arrosage incongelable	

ROBINETTERIE D'INCENDIE

9 Bouche d'incendie	
10 Poteau d'incendie	
11 Poste armé	
12 Grinnell	

SIPHONS DE SOL - BOUCHES

13 Siphon de sol	
14 Siphon de sol à panier	
15 Bouche à grille	
16 Bouche de trottoir	

ACCESSOIRES DIVERS POUR FLUIDES

FILTRES

17 Filtre à tamis	
18 Crépine	

PURGEURS - SÉPARATEURS

19 Purgeur d'air	
20 Bouteille de purge a/ purge périodique manuelle b/ purge permanente	
21 d° fig. 20 montée en séparateur N.B. L'augmentation de Ø crée une chute de vitesse qui favorise la séparation du liquide et des gaz.	
22 Purgeur d'eau	
23 Épurateur-séparateur (de liquide ou de vapeur d'eau)	
24 Séparateur de vapeur	

DIVERS

25 Disconnecteur	
26 Détendeur ou réducteur	
27 Ensemble de réduction - régulation	
28 Pot de condensation	
29 Dispositif antivibratile	
30 Anti-bélier	
31 Venturi	
32 Évent	
33 Diaphragme, opercule, tuyère	
34 Siphon Vidange visible siphonnée	
35 Ventilation	
36 Moteur électrique	

ROBINETTERIES

SYMBOLES GÉNÉRAUX

1 Robinet droit	
2 Robinet d'équerre	
3 Robinet à 3 voies	
4 Robinet à 4 voies	

SYMBOLES PARTICULIERS (si nécessaire)

5 Robinet-vanne	
6 Robinet à soupape	
7 Robinet à pointeau	
8 Robinet à obturateur déformable	
9 Robinet à piston	
10 Robinet à papillon	

11 Robinets à tournant	Nombre de voies			
	2 en ligne	2 d'équerre	3 (2 x 90°)	4 (4 x 90°)
Lumières	2 lumières en ligne			
	2 lumières d'équerre			
	3 lumières en té à 90°			
	4 lumières en X			

ROBINETS D'ÉQUILIBRAGE

12 R. d'équilibrage droit (d° pour R. à double réglage)	
13 R. d'équilibrage d'équerre (d° pour R. à double réglage)	

ROBINETTERIES (SUITE)

CLAPETS DE RETENUE

14 Clapet de non-retour	
15 Clapet de non-retour taré	
16 Clapet de non-retour à dash-pot	
17 Clapet d'arrêt	
18 Clapet d'arrêt taré	
19 Clapet d'arrêt à dash-pot	
20 TYPE DE CLAPET	à boule, à battant, à soupape, à membrane, à jupe

POSITION D'OUVERTURE DES ROBINETS

Lorsque les robinets sont normalement ouverts on utilise les symboles conformes aux figures 1 à 11 ci-avant. Si on désire indiquer qu'un robinet est normalement fermé (ex. : robinet de vidange, de purge, etc.) on utilise les symboles ci-dessous (fig. 21).

21 ROBINETS NORMALEMENT FERMÉS	
2 voies	
3 voies	
4 voies	
voir fig. 5	
voir fig. 6	
voir fig. 7	
voir fig. 8	
voir fig. 9	
voir fig. 10	
voir fig. 11	

SIGNES ADDITIONNELS DE RACCORDEMENT

Mode de raccordement	Exemples d'application (voir page 5. Figures 18 à 21)		
22 Sur abouts filetés (mâles)			
23 sur taraudages (femelles)			
24 par brides			
25 par soudage			
26 par brides à visser			
27 par brides à souder			

Les figures 1, 5, 8, 10, 11 et 22 à 27 sont en accord avec la norme expérimentale NF E 04-051.

ACADÉMIE DE LILLE Année : 2000

Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE

Épreuve : EP1 - Partie A : Technologie

N° du sujet : Temps maximum alloué : Coefficient : 10

B.E.P. C.A.P. Folio 14/20

PLAQUE DE CUISSON

INSTALLATION

PRESCRIPTIONS IMPORTANTES D'INSTALLATION

Avis à l'installateur: les parois latérales ne doivent pas dépasser la hauteur de la table de cuisson. Le panneau arrière et les surfaces adjacentes entourant la table de cuisson doivent résister à une température de 75 K.

Le colle qui fixe le revêtement plastique au meuble doit résister à une température d'au moins 150° C pour éviter que le revêtement se décolle.

L'installation de l'appareil doit être effectuée conformément aux normes en vigueur.

L'installation de l'appareil et l'aération du local où l'appareil sera installé doivent respecter les règlements en vigueur ci-dessous:

- Arrêté du 28 octobre 1993 modifiant l'arrêté du 2 août 1977 - Relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.

- Norme DTU P-45-204 - Relative aux installations de gaz (anciennement DTU 61-1 avril 1982 + additif n°1 juillet 1984).

- Règlement Sanitaire Départemental.

- Norme NF C 15-100 - Relative aux installations électriques à basse tension - Régles.

Cet appareil n'est pas relié à un dispositif d'évacuation des produits de la combustion. Il faut donc le raccorder dans le respect des normes d'installation ci-après. Faites très attention aux dispositions applicables en matière d'aération.

6) AERATION DE LA PIECE

La pièce où est installé l'appareil doit être ventilé en permanence pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil. La quantité d'air nécessaire est celle utilisée par la combustion des gaz et par la ventilation de la pièce dont le volume devra être au moins de 20 m³. L'aération naturelle directe doit être assurée par des ouvertures permanentes d'une section minimum de 100 cm² (voir fig. 3) aménagées sur les parois extérieures de la pièce. Il ne doit pas être possible d'obstruer ces ouvertures. L'aération indirecte est également admise en prélevant l'air d'une pièce adjacente. Dans ce cas respecter formellement les normes en vigueur.

7) EMPLACEMENT ET EVACUATION DES PRODUITS DE LA COMBUSTION

Les tables de cuisson doivent toujours évacuer les produits de la combustion dans des hottes reliées à des conduits ou débouchant directement à

l'extérieur (voir fig. 4). Lorsqu'il n'est pas possible de monter une hotte, vous pouvez utiliser un ventilateur installé sur la fenêtre ou sur une paroi donnant vers l'extérieur, dans le respect des normes en vigueur sur l'aération de la pièce. Ce dispositif sera mis en marche en même temps que l'appareil (voir fig. 5).

8) RACCORDEMENT AU GAZ

Avant de raccorder l'appareil assurez-vous que les données indiquées sur l'étiquette signalétique, appliquée sur la partie basse du tiroir, correspondent à celles du réseau de distribution du gaz.

L'étiquette reportée page 15 de cette notice et sur l'appareil indique le type de gaz et la pression de réglage.

Le raccordement au gaz doit être effectué conformément aux règlements en vigueur (J.O. du 24/08/77).

Raccordement pour le gaz distribué par canalisation:

- o soit par raccordement rigide (appellation Norme Gaz G1/2).

- o soit par raccordement par tuyau métallique à flexible onduleux suivant NFD 36.121.

- o soit par raccordement par tuyau flexible avec embouts mécaniques selon la NFD 36.103 ou NFD 36.107. La longueur du tuyau doit être inférieure à 2 mètres.

Raccordement pour le tube souple Butane/Propane distribué par bouteille ou réservoir:

- o Le raccordement se fait par tube souple suivant NFD 36-102 (longueur min. de 400 mm et max. de 2000 mm). En France, le tube ou le tuyau doit porter l'estampille NF GAZ pour être conforme aux normes. Le tube souple dans sa longueur ne doit pas toucher de parties ayant température supérieure à 70 K et ne doit pas être sujet à torsion ou traction, ni présenter étranglements ou des coudes très serrés.

AVERTISSEMENTS:

- Le raccord d'entrée du gaz de l'appareil est fileté 1/2" gaz cylindrique mâle conformément aux normes ISO 228-1.

- Le tuyau flexible ou le tube souple doit être installé de manière à ne pas être en contact avec des parties mobiles du module encastrable (par exemple des tiroirs) et ne doit pas traverser des casiers pouvant être remplis.

- L'appareil est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes: CEE 90/396 + 93/68 concernant la sécurité gaz.

TRANSFORMATIONS

11) REMPLACEMENT DES INJECTEURS

Les brûleurs sont adaptables aux différents gaz, en montant seulement les injecteurs correspondants au gaz d'utilisation. Pour ce faire il est nécessaire d'enlever la tête de brûleur et avec une clé droite "B", dévisser l'injecteur "A" (voir fig.15) et le remplacer par l'injecteur correspondant au gaz d'utilisation.

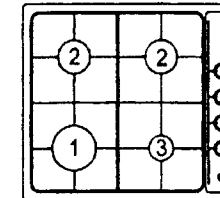
On conseille de bloquer énergiquement l'injecteur.

Après avoir effectué ces opérations, réglez les brûleurs conformément aux indications du

paragraphe 10. Le technicien devra refaire le plombage sur les organes de réglage ou de pré-réglage. Appliquer sur l'appareil l'étiquette indiquant le nouveau réglage de l'appareil à la place de l'étiquette existante. Cette étiquette est contenue dans la pochette des injecteurs de rechange.

Pour faciliter le travail de l'installateur, sur le tableau ci-dessous nous reportons la pression de service pour les différents gaz, les débits calorifiques des brûleurs, le diamètre des injecteurs et la puissance des brûleurs.

POSITION DES BRULEURS SUR LA TABLE DE CUISSON



TABLE

N°	DESIGNATION	GAZ	PRESSION DE SERVICE		DEBIT		DIAMETRE INJECTEUR 1/100 mm	DEBITS CALORIFIQUES (W)	
			mbar		g/h	L/h		Min.	Max.
1	RAPIDE	G 20 - Naturel Lacq	20		286	286	117 Y	750	3000
		G 25 - Naturel Groningue	25			310	117 Y	750	2800
		G 30 - Butane	28 - 30		218		88	750	3000
		G 31 - Propane	37		214		88	750	3000
2	SEMIRAPIDE	G 20 - Naturel Lacq	20		167	167	98 Z	500	1750
		G 25 - Naturel Groningue	25			177	98 Z	500	1600
		G 30 - Butane	28 - 30		127		68	500	1750
		G 31 - Propane	37		125		68	500	1750
3	AUXILIAIRE	G 20 - Naturel Lacq	20		95	95	75 X	400	1000
		G 25 - Naturel Groningue	25			105	75 X	400	950
		G 30 - Butane	28 - 30		73		51	400	1000
		G 31 - Propane	37		71		51	400	1000

REGLAGES

Avant d'effectuer toute opération de réglage coupez le courant à l'appareil.

A la fin des réglages ou des pré-réglages, le technicien devra refaire le plombage qu'il avait anlevé.

Le réglage de l'air primaire dans nos brûleurs n'est pas nécessaire.

10) ROBINETS

Le réglage de la flamme "Minimum":

- Allumer le brûleur et positionner la manette sur la position de "Minimum" (petite flamme fig.1)

- Enlever la manette "M" (fig.14) du robinet qui est fixée par simple pression sur la tige de celui-ci.

- Introduire un petit tournevis "D" (fig.14) dans le trou "C" et tourner à droite ou à gauche jusqu'à ce que la flamme du brûleur est bien réglée sur le "Minimum".

S'assurer que la flamme ne s'éteint pas lorsqu'on passe brusquement du "Maximum" au "Minimum".

Ce réglage ne pourra être fait que si les brûleurs fonctionnent au G20 ou G110 et en aucun cas s'ils fonctionnent au G30 ou G31: dans ce dernier cas la vis doit être bloquée à fond.

ACADÉMIE DE LILLE

Année : 2000

Spécialité: EQUIPEMENT TECHNIQUE- INSTALLATION SANITAIRE

Épreuve: EP1 -Partie A - Technologie

N° du sujet :

Temps maximum alloué: 4h00

Coefficient : 10



Folio
15/20

Comment fonctionne un adoucisseur ?

C'est avant toutes choses, une simple capacité de résine agréée par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique.

L'installation comporte d'une bouteille contenant de la résine dont la quantité est exprimée en litres.

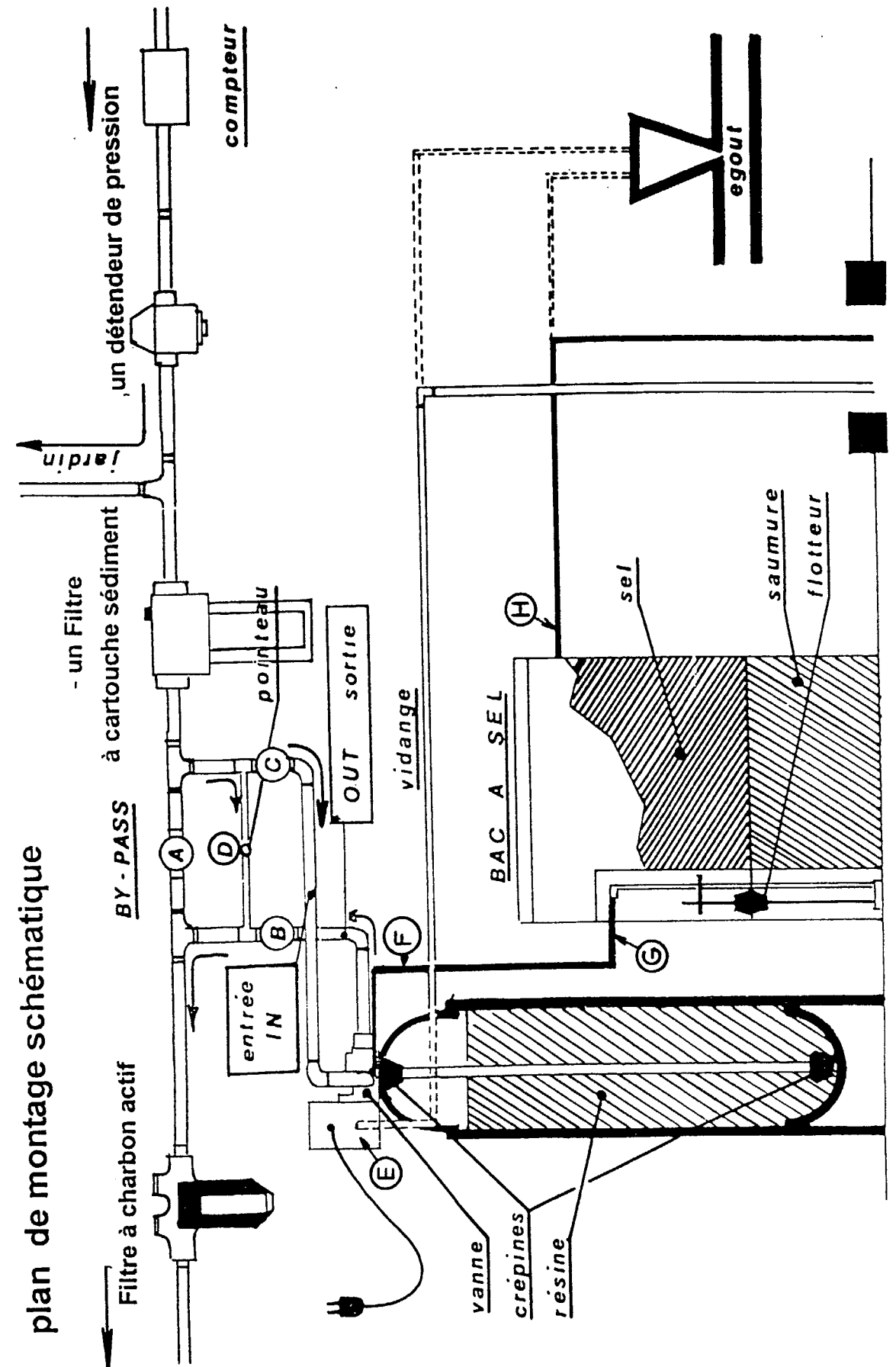
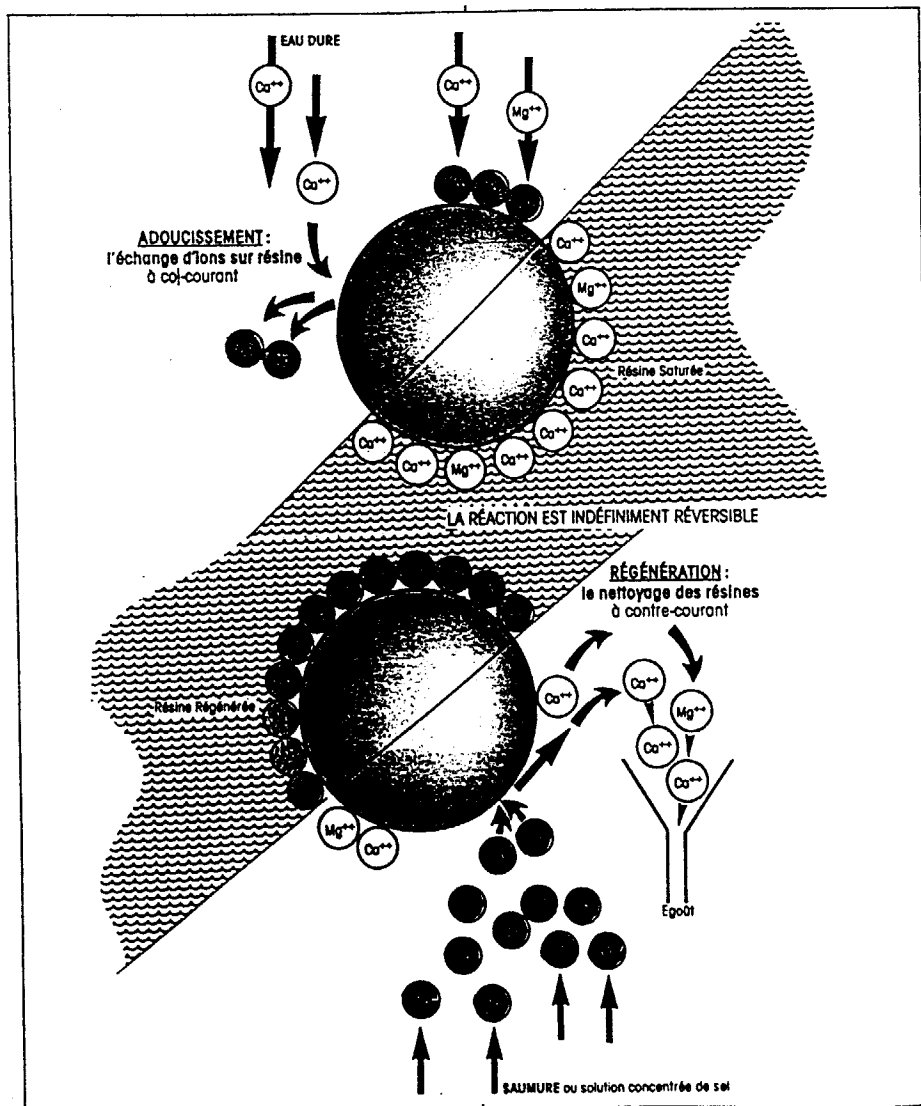
Cette résine chargée en ions sodium a la propriété d'attirer et de fixer les ions calcium et magnésium cédant à leur place ses ions sodium.

Lorsque cette résine est remplie de calcium et de magnésium, celle-ci est dite « saturée ». Il faudra donc, pour lui rendre son efficacité, la régénérer ».

La régénération

La résine étant saturée par le calcium et le magnésium, il faut faire passer sur celle-ci une solution de sel de sodium. L'appareil va commencer par un détassage de la résine pour ensuite faire passer une solution saline ayant pour but de décoller les ions calcium et magnésium pour les remplacer par des ions sodium. C'est donc un échange d'ions.

La solution résiduelle obtenue du décollage des ions calcium et magnésium sera ensuite évacuée à l'égoût. La régénération se terminera par un rinçage abondant qui éliminera la saumure restant dans l'appareil, celui-ci étant prêt pour un nouveau cycle d'adoucissement.



plan de montage schématique

ACADÉMIE DE LILLE		Année : 2000					
Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE- INSTALLATION SANITAIRE							
Épreuve : EP1 -Partie A - Technologie							
N° du sujet :	Temps maximum alloué : 4h00	Coefficient : 10	<table border="1"> <tr> <td>B.E.P.</td> <td>Folio</td> </tr> <tr> <td>C.A.P.</td> <td>16/20</td> </tr> </table>	B.E.P.	Folio	C.A.P.	16/20
B.E.P.	Folio						
C.A.P.	16/20						

UTILISATION DU POSTE OXY-ACÉTYLENIQUE

Utilisation

Prescriptions communes aux bouteilles d'oxygène, d'acétylène, de butane et de propane.

- Ne jamais utiliser une bouteille comme :
- enclume, pour dresser ou cintrer une tôle, un fer, etc.;
 - rouleau, pour déplacer une charge;
 - cale, pour immobiliser un véhicule, une charge;
 - support, pour surélever une charge.

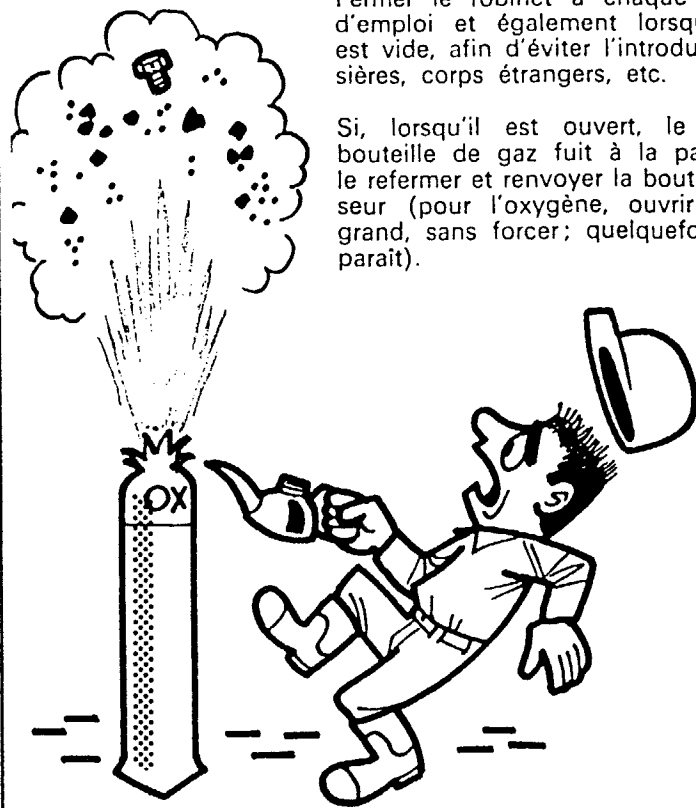
NON!



Un robinet doit être manœuvré sans brutalité. L'ouvrir lentement, à l'aide de la clef spéciale ou du volant de manœuvre. Laisser en permanence la clef sur le robinet des bouteilles de gaz tant que celles-ci sont en service.

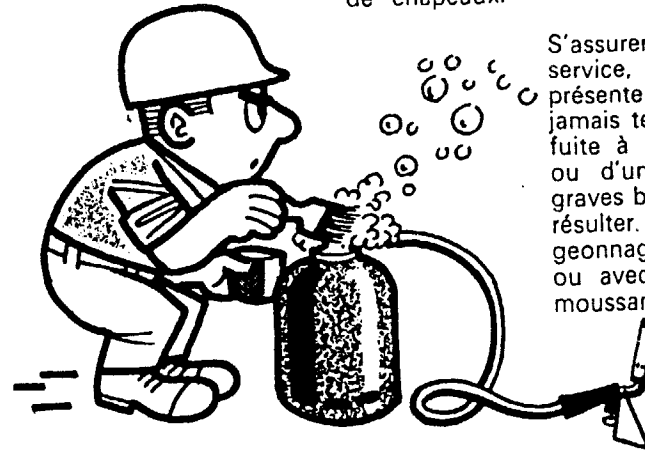
Fermer le robinet à chaque arrêt prolongé d'emploi et également lorsqu'une bouteille est vide, afin d'éviter l'introduction de poussières, corps étrangers, etc.

Si, lorsqu'il est ouvert, le robinet d'une bouteille de gaz fuit à la partie supérieure, le refermer et renvoyer la bouteille au fournisseur (pour l'oxygène, ouvrir le robinet en grand, sans forcer; quelquefois la fuite disparaît).



NON!

Le chapeau de protection des robinets des bouteilles de gaz peut être mobile ou fixe; s'il est fixe, le laisser en place, quelle que soit la nature du gaz. Il est à noter que les bouteilles d'oxygène peuvent être munies des deux types de chapeaux.



S'assurer, avant la mise en service, que la bouteille ne présente aucune fuite. Ne jamais tenter de déceler une fuite à l'aide d'une flamme ou d'une cigarette car de graves brûlures pourraient en résulter. Procéder à un badiageonnage à l'eau savonneuse ou avec tout autre produit moussant.

tuyaux souples

Pour le soudage et les techniques connexes, n'utiliser que des tuyaux souples conformes à la norme NF A 84-640.

La couleur du revêtement de ces tuyaux est :

- bleu pour l'oxygène;
- rouge pour l'acétylène et les gaz combustibles autres que ceux issus du pétrole;
- orange pour le butane et le propane et les autres gaz issus du pétrole. (En attendant qu'une norme ait défini les paramètres particuliers des tuyaux pour propane, n'utiliser que ceux spécialement conçus pour les hydrocarbures liquéfiés.)

NON!



Si le robinet résiste à l'ouverture, renvoyer la bouteille au fournisseur.

Ne jamais :

- le frapper avec un marteau pour décoller le clapet;
- desserrer le presse-garniture;
- démonter le robinet;
- le graisser.

Des accidents très graves pourraient s'ensuivre.



En cours de fonctionnement, si un claquement se produit au chalumeau :

- il est peut-être trop chaud; il faut le refroidir dans un seau d'eau, l'acétylène ou le propane coupé, l'oxygène ouvert;
- il est peut-être encrassé; l'éteindre, démonter la buse et la nettoyer de l'intérieur avec l'aiguille en laiton ou en cuivre, pour ne pas la déformer.

Si un chalumeau est en mauvais état, le rendre au magasin afin qu'il soit révisé par un spécialiste.

En cas de retour explosif, fermer immédiatement les robinets des bouteilles de gaz, d'abord celle de gaz combustible, puis celle d'oxygène.

On peut également, exceptionnellement, plier rapidement les tuyaux souples, afin d'interrompre l'arrivée des gaz et, ensuite, fermer les robinets des bouteilles, dans l'ordre indiqué ci-dessus.

ACADÉMIE DE LILLE

Année : 2000

Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE

Épreuve : EP1 - Partie A : Technologie

B.E.P.
C.A.P.

Folio
17/20

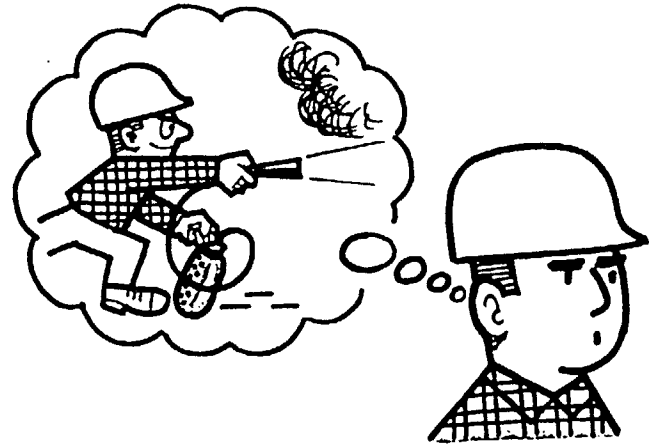
N° du sujet :

Temps maximum alloué : 4h00

Coefficient : 10

Conduite à tenir en cas d'inflammation de gaz

Il convient de songer à ce que l'on devra faire pour lutter efficacement contre un incendie, avant qu'une telle éventualité se présente.



Feu de butane ou de propane

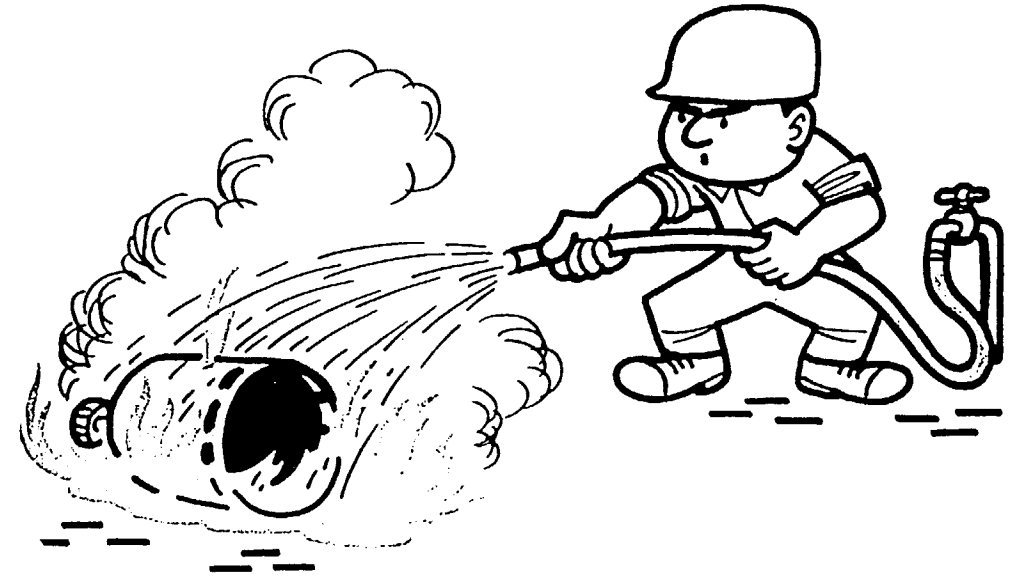
Arrêter l'échappement du gaz, avant même d'éteindre la flamme car la nappe de gaz continuant à s'épaissir, après l'extinction de la flamme, risque en effet d'exploser, au contact d'un point chaud.



Conduite à tenir en cas de fuite de gaz enflammé, le robinet de la bouteille fonctionnant normalement.

En cas de fuite de gaz enflammé à la sortie du robinet de la bouteille, fermer ce robinet. Si cela est nécessaire, se protéger les mains à l'aide de linges mouillés ou de gants ignifugés par exemple ou éteindre la flamme en dirigeant dessus le jet d'un extincteur, de préférence à poudre.

Un récipient ne présente un risque d'explosion que s'il est surchauffé. Une bouteille debout peut « brûler au robinet », sans autre dommage, si la flamme ne vient pas « lécher » la bouteille. Il ne faut pas tenter de coucher la bouteille, car cette opération, permettant au gaz liquéfié de se répandre sur le sol, entraîne surchauffe et éclatement.



En cas de fuite de gaz enflammé sur le tuyau souple ou aux raccords, fermer le robinet de la bouteille.

En cas de fuite de gaz ou de liquide enflammé, après rupture d'un robinet, ne pas chercher à éteindre le feu. Arroser abondamment la bouteille pour la refroidir et protéger les abords jusqu'à épuisement de la réserve de gaz.

ACADÉMIE DE LILLE

Année : 2000

Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE

Épreuve : EP1 -Partie A : Technologie

N° du sujet :

Temps maximum alloué : 4h00

Coefficient : 10

B.E.P.
C.A.P.

Folio
18/20

TUBE CUIVRE ET RACCORDS

Tube cuivre écroui - recuit - gainé
Coudes

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
------------------------	--------	-----------------

TUBE CUIVRE ECROUI en longueur de 5 M

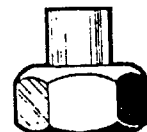
TUBE CUIVRE ECROUI

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
TUBE CUIVRE ECROUI D.6X8 5M	P	P02040
TUBE CUIVRE ECROUI D.8X10 5M	P	P02041
TUBE CUIVRE ECROUI D.10X12 5M	P	P02042
TUBE CUIVRE ECROUI D.12X14 5M	P	P02043
TUBE CUIVRE ECROUI D.14X16 5M	P	P02044
TUBE CUIVRE ECROUI D.16X18 5M	P	P02045
TUBE CUIVRE ECROUI D.18X20 5M	P	P02046
TUBE CUIVRE ECROUI D.20X22 5M	P	P02047
TUBE CUIVRE ECROUI D.26X28 5M	P	P02048
TUBE CUIVRE ECROUI D.30X32 5M	P	P02049
TUBE CUIVRE ECROUI D.33X35 5M	P	P02053
TUBE CUIVRE ECROUI D.34X36 5M	P	P02050
TUBE CUIVRE ECROUI D.38X40 5M	P	P02051
TUBE CUIVRE ECROUI D.50X52 5M	P	P02052

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
------------------------	--------	-----------------

RACCORD 2 PIECES FER CUIVRE 359 GCU

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
RACCORD 2 PIEC.10-3/8	P	P01613
RACCORD 2 PIEC.10-1/2	P	P01854
RACCORD 2 PIEC.12-3/8	P	P01855
RACCORD 2 PIEC.12-1/2	P	P01614
RACCORD 2 PIEC.14-1/2	P	P01615
RACCORD 2 PIEC.14-3/4	P	P01612
RACCORD 2 PIEC.16-3/4	P	P01616
RACCORD 2 PIEC.18-3/4	P	P01617
RACCORD 2 PIEC.22-1	P	P01619



RACCORD 2 PIECES
FER/CUIVRE

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
------------------------	--------	-----------------

COUDE A 90° DOUBLE FEMELLE 90 CU

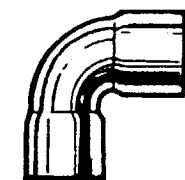
DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
COUDE 90° DF DE 8 CU	P	P01493
COUDE 90° DF DE 10 CU	P	P01494
COUDE 90° DF DE 12 CU	P	P01495
COUDE 90° DF DE 14 CU	P	P01496
COUDE 90° DF DE 16 CU	P	P01497
COUDE 90° DF DE 18 CU	P	P01498
COUDE 90° DF DE 20 CU	P	P01500
COUDE 90° DF DE 22 CU	P	P01499
COUDE 90° DF DE 28 CU	P	P01492
COUDE 90° DF DE 32	P	P01705
COUDE 90° DF DE 40	P	P01703

COUDE A 90° MALE FEMELLE 92 CU

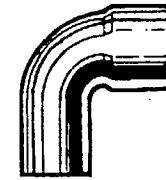
DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
COUDE 90° MF DE 12 CU	P	P01511
COUDE 90° MF DE 14 CU	P	P01512
COUDE 90° MF DE 16 CU	P	P01513
COUDE 90° MF DE 18 CU	P	P01514
COUDE 90° MF DE 20 CU	P	P01502
COUDE 90° MF DE 22 CU	P	P01515
COURBE 90° MF DE 32	P	P01704
COURBE 90° MF DE 36	P	P01706
COURBE 90° MF DE 40	P	P01707

COURBE DOUBLE FEMELLE 2ACU-2002ACU

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
COURBE 90° DF DE 12 CU	P	P01526
COURBE 90° DF DE 14 CU	P	P01527
COURBE 90° DF DE 16 CU	P	P01528
COURBE 90° DF DE 18 CU	P	P01522
COURBE 90° DF DE 22 CU	P	P01523
COURBE 90° DF DE 28 CU	P	P01524
COURBE 90° DF DE 32 CU	P	P01537
COURBE 90° DF DE 36 CU	P	P01702
COURBE 90° DF DE 40 CU	P	P01538



COUDE 90°
DOUBLE FEMELLE



COUDE 90°
MALE/FEMELLE

CHEVILLE UNIVERS. MATERIAUX PLEIN ET CREUX FISCHER

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE	Prix
CHEVILLE UNIVERSELLE FU 6X35	P	V00672	58,25
CHEVILLE UNIVERSELLE FU 6X45	P	V00675	63,25
CHEVILLE UNIVERSELLE FU 8X40	P	V00676	69,70
CHEVILLE UNIVERSELLE FU 8X50	P	V00673	72,70
CHEVILLE UNIVERSELLE FU 10X60	P	V00674	130,00
CHEVILLE PASSE-PARTOUT UV 6X50	P	V00680	38,00
CHEVILLE PASSE-PARTOUT UV 6X35	P	V00681	31,00
CHEVILLE PASSE-PARTOUT UV 8X50	P	V00682	40,60

CHEVILLE UNIVERSELLE TOX

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE	Prix
CHEVILLE TFS 6/35 BOITE DE 200	P	V00904	78,00
CHEVILLE TFS 8/50 BOITE DE 80	P	V00905	43,35
CHEVILLE TFS 10/60 BOITE DE 50	P	V00906	46,00



DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
------------------------	--------	-----------------

PATTE DE FIXATION A VIS A BOIS

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
PATTE A VIS BOIS 7X30	P	P00286
PATTE A VIS BOIS 7X40	P	P00287
PATTE A VIS BOIS 7X50	P	P00285
PATTE A VIS BOIS 7X60	P	P00288
PATTE A VIS BOIS 7X80	P	P00289
PATTE A VIS BOIS 8X60	P	P00301
PATTE A VIS BOIS 8X80	P	P00302



DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
------------------------	--------	-----------------

REDUCTION DOUBLE FEMELLE 240 CU

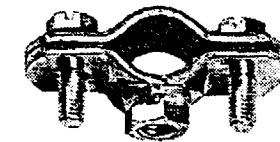
DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
REDUCTION DF DE 12/8 CU	P	P01571
REDUCTION DF DE 12/10 CU	P	P01572
REDUCTION DF DE 14/10 CU	P	P01573
REDUCTION DF DE 14/12 CU	P	P01574
REDUCTION DF DE 16/10 CU	P	P01570
REDUCTION DF DE 16/12 CU	P	P01575
REDUCTION DF DE 16/14 CU	P	P01576
REDUCTION DF DE 18/12 CU	P	P01577
REDUCTION DF DE 18/16 CU	P	P01587
REDUCTION DF DE 20/18 CU	P	P01773
REDUCTION DF DE 22/12 CU	P	P02060
REDUCTION DF DE 22/14 CU	P	P01579
REDUCTION DF DE 18/14 CU	P	P01578
REDUCTION DF DE 22/16 CU	P	P01580
REDUCTION DF DE 22/18 CU	P	P01581
REDUCTION DF DE 28/16 CU	P	P01606
REDUCTION DF DE 28/22 CU	P	P01608
REDUCTION DF DE 32/18 CU	P	P01774
REDUCTION DF DE 32/22 CU	P	P02061
REDUCTION DF DE 32/28 CU	P	P01712
REDUCTION DF DE 36/28 CU	P	P01713
REDUCTION DF DE 36/32 CU	P	P01714
REDUCTION DF DE 40/28 CU	P	P01770
REDUCTION DF DE 40/32 CU	P	P01771
REDUCTION DF DE 40/36 CU	P	P01772



REDUCTION DOUBLE FEMELLE

COLLIER SIMPLE STANDARD SUPERCHROMATE 7X150

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
COLLIER STD SUPERCHRO.D.6MM	P	P00255
COLLIER STD SUPERCHRO.D.8MM	P	P00256
COLLIER STD SUPERCHRO.D.10MM	P	P00257
COLLIER STD SUPERCHRO.D.12MM	P	P00258
COLLIER STD SUPERCHRO.D.14MM	P	P00259
COLLIER STD SUPERCHRO.D.16MM	P	P00260
COLLIER STD SUPERCHRO.D.18MM	P	P00261
COLLIER STD SUPERCHRO.D.20MM	P	P00262
COLLIER STD SUPERCHRO.D.22MM	P	P00263
COLLIER STD SUPERCHRO.D.24MM	P	P00264
COLLIER STD SUPERCHRO.D.26MM	P	P00265
COLLIER STD SUPERCHRO.D.28MM	P	P00266
COLLIER STD SUPERCHRO.D.30MM	P	P00267
COLLIER STD SUPERCHRO.D.32MM	P	P00268
COLLIER STD SUPERCHRO.D.35MM	P	P00269
COLLIER STD SUPERCHRO.D.38MM	P	P00270
COLLIER STD SUPERCHRO.D.40MM	P	P00271
COLLIER STD SUPERCHRO.D.42MM	P	P00272
COLLIER STD SUPERCHRO.D.48MM	P	P00273
COLLIER STD SUPERCHRO.D.50MM	P	P00274



ACADÉMIE DE LILLE

Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE

Épreuve : EP1 -Partie A : Technologie

N° du sujet :

Temps maximum alloué : 4h00 Coefficient : 10

B.E.P.
C.A.P.

Folio
19/20

Année : 2000

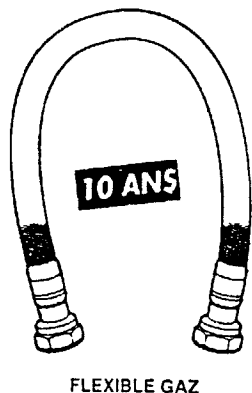


ROBINETTERIE DE BATIMENT

Robinetterie gaz naturel Flexibles gaz naturel et butane/propane

PLOMBERIE

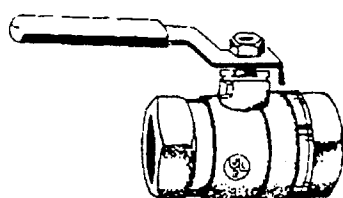
DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
ROBINET DE COMMANDE JUSQUE 40 MBAR		
ROB.G/NAT.15/21 --- ROAI	P	P00148
ROB.G/NAT.20/27 --- ROAI	P	P00162
ROB.G/NAT.26/34 --- ROAI	P	P00163
ROB.G/NAT.20/27 --- Ordinaire	P	P00151
ROB.G/NAT.26/34 --- Ordinaire	P	P00152
ROB.G/NAT.33/42 --- Ordinaire	P	P00153
VANNE GAZ SPHERIQUE PASSAGE INTEGRAL		
VANNE SPHERE PAS.INTEG.3/8 GAZ	P	P00170
VANNE SPHERE PAS.INTEG.1/2 GAZ	P	P00171
VANNE SPHERE PAS.INTEG.3/4 GAZ	P	P00172
VANNE SPHERE PAS.INTEG.1" GAZ	P	P00173
VANNE SPHERE PAS.INTEG.1"1/4 G	P	P00174
VANNE SPHERE PAS.INTEG.1"1/2 G	P	P00175
VANNE SPHERE PAS.INTEG.2" GAZ	P	P00176
RACCORD 2 PIECES		
RAC.2 PIECE.A SOUD.15/21-12/14	P	P00147
RAC.2 PIECE.A SOUD.15/21-14/16	P	P00148
RAC.2 PIECE.A SOUD.20/27-14/16	P	P00154
RAC.2 PIECE.A SOUD.20/27-16/18	P	P00155
RAC.2 PIECE.A SOUD.20/27-20/22	P	P00164
RAC.2 PIECE.A SOUD.26/34-20/22	P	P00156
RAC.2 PIECE.A SOUD.33/42-26/28	P	P00157
RACC.DT COMP.OREILLE 6/20 CU22	P	P00165
RAC.2P DROIT.P/COM.6/20-20/22	P	P00161
RAC.2P DROIT.P/COM.6/20-26/28	P	P00159
RAC.2P DROIT.P/COM.10/32-26/28	P	P00160
RACC.CD COMP.OREILLE 6/20 CU22	P	P00166
RACC.CD COMP.OREILLE 6/20 CU28	P	P00167
RACCORD SOUD.90D EP MF 1/2	P	P02170
RACCORD SOUD.180D EP 1/2CU14	P	P02169
NOURRI.ARR.MA.20/27 SORT.15/21	P	P00158
CROSSE SORT.COMPTEUR 6/20-CU22	P	P00168
ROBINET D'ARRET JUSQUE 400 MBAR		
ROB.ARRET GAZ 400MB DN15-DM3/4	P	P02120
ROB.ARRET GAZ 400MB DN25-DM1/4	P	P02121



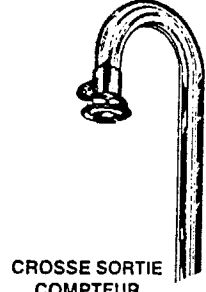
FLEXIBLE GAZ



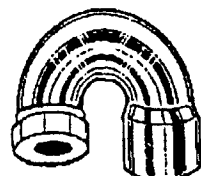
ROBINET D'ARRET 400 MBAR



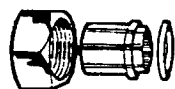
VANNE SPHERIQUE PASSAGE INTEGRAL



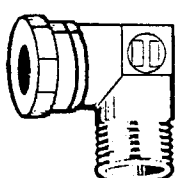
CROSSE SORTIE COMPTEUR



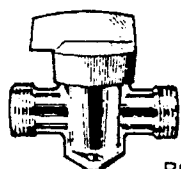
RACCORD A SOUDER 180° code P02169



RACCORD 2 PIECES A SOUDER



RACCORD A SOUDER 90° code P02170



ROBINET GAZ NATUREL

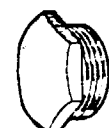
DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
FLEXIBLE GAZ GARANTI LONGUE DUREE		
FLEXIBLE GAZINOX 0,75M GAZ NAT	P	P02166
FLEXIBLE GAZINOX 1,00M GAZ NAT	P	P01960
FLEXIBLE GAZINOX 1,25M GAZ NAT	P	P01961
FLEXIBLE GAZINOX 0,75M BUT/PRO	P	P01962
FLEXIBLE GAZINOX 1,00M BUT/PRO	P	P02167
FLEXIBLE GAZINOX 1,25M BUT/PRO	P	P01963
FLEXIBLE GAZINOX 1,50M BUT/PRO	P	P02168
FLEXIBLE EMBOUT MECANIQUE GN GARANTIE 10 ANS		
FLEXIBLE EMB.MECA GN 0,75M	P	P02135
FLEXIBLE EMB.MECA GN 1,00M	P	P02136
FLEXIBLE EMB.MECA GN 1,25M	P	P02137
FLEXIBLE EMB.MECA GN 1,50M	P	P02138
FLEXIBLE EMBOUT MECANIQUE BP GARANTIE 10 ANS		
FLEXIBLE GAZ BUT/PRO 0,75M	P	P02122
FLEXIBLE GAZ BUT/PRO 1,00M	P	P02123
FLEXIBLE GAZ BUT/PRO 1,25M	P	P02124
FLEXIBLE GAZ BUT/PRO 1,50M	P	P02125
TUYAU GAZ BLISTER AVEC COLLIERS ET NOTICE		
TUYAU GAZ BP 6X12 LG 1,25M	P	P02145
TUYAU GAZ GN 15X22 LG 1,25M	P	P02146
TUYAU GAZ GN 15X22 LG 2,00M	P	P02147

RACCORDS LAITON

Bouchons - Ecrous - Tés - Coudes - Réductions

PLOMBERIE

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
BOUCHON MALE LAITON		
BOUCHON MALE LAITON 12/17	P	P01861
BOUCHON MALE LAITON 15/21	P	P01722
BOUCHON MALE LAITON 20/27	P	P01723
BOUCHON MALE LAITON 26/34	P	P02105
BOUCHON MALE LAITON 33/42	P	P02107
BOUCHON MALE CHROME		
BOUCHON MALE CHROME 15/21	P	P01693
BOUCHON MALE CHROME 20/27	P	P01694
BOUCHON FEMELLE LAITON		
BOUCHON FEMELLE LAITON 12/17	P	P01689
BOUCHON FEMELLE LAITON 15/21	P	P01690
BOUCHON FEMELLE LAITON 20/27	P	P01691
BOUCHON FEMELLE LAITON 26/34	P	P02106
BOUCHON FEMELLE CHROME		
BOUCHON FEMELLE CHROME 15/21	P	P01692
ECROU LAITON UNION 6 PANS		
ECROU LAITON UNION 10-12/17	P	P01735
ECROU LAITON UNION 10-15/21	P	P01732
ECROU LAITON UNION 12-12/17	P	P01736
ECROU LAITON UNION 12-15/21	P	P01737
ECROU LAITON UNION 14-15/21	P	P01738
ECROU LAITON UNION 14-20/27	P	P01734
ECROU LAITON UNION 16-15/21	P	P01733
ECROU LAITON UNION 16-20/27	P	P01739
ECROU LAITON UNION 18-20/27	P	P01740



BOUCHON MALE



BOUCHON FEMELLE



ECROU UNION 6 PANS



REDUCTION A COLLERETTE

DESIGNATION ARTICLE	C D	CODE ARTICLE
TE EGAL LAITON MALE		
TE LAITON MMM 15/21	P	P01862
TE LAITON MMM 20/27	P	P01863
TE LAITON FEMELLE FEMELLE		
TE LAITON FF 40/49	P	P02097
COUDE EGAL LAITON MALE/MALE ET MALE/FEMELLE		
COUDE LAITON MM 15/21	P	P01866
COUDE LAITON MM 20/27	P	P01867
COUDE LAITON MM 26/34	P	P02077
COUDE LAITON MM 33/42	P	P02078
COUDE LAITON MF 12/17	P	P02102
COUDE LAITON MF 15/21	P	P01864
COUDE LAITON MF 20/27	P	P01865
COUDE LAITON MF 26/34	P	P02103
COUDE LAITON MF 33/42	P	P02104
REDUCTION A COLLERETTE LAITON		
REDUCTION AV/COL M15/21-F12/17	P	P01794
REDUCTION AV/COL M20/27-F12/17	P	P01795
REDUCTION AV/COL M20/27-F15/21	P	P01796
REDUCTION AV/COL M26/34-F15/21	P	P01797
REDUCTION AV/COL M26/34-F20/27	P	P01798
REDUCTION A COLLERETTE CHROME		
REDUCTION CHROME M.1/2-F.3/8	P	P01799
REDUCTION CHROME M.1/2-F.3/4	P	P01801
REDUCTION CHROME M.3/4-F.1/2	P	P01800



Raccords REX pour tubes cuivre

ACADÉMIE DE LILLE

Année : 2000

Spécialité : EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE - INSTALLATION SANITAIRE

Épreuve : EP1 -Partie A : Technologie

N° du sujet :

Temps maximum alloué : 4h00

Coefficient : 10

B.E.P. C.A.P.

Folio 20/20