



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.

CAP INDUSTRIES CHIMIQUES ET TRAITEMENT DES EAUX

DOMAINE PROFESSIONNEL

EPREUVE EP 2b

DUREE : 3 H

COEFFICIENT : 4

Examen CAP	Session 2010		
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B			Dossier réponse
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 1/11

PRESENTATION DE L'EPREUVE

Dans ce sujet, vous avez les documents suivants :

Folio 1 / 11 :	Intitulé de l'épreuve.
Folio 2 / 11 :	Présentation de l'épreuve.
Folio 3 / 11 :	Demande d'intervention.
Folio 4 / 11 :	Dossier technique et de travail.
Folio 5 / 11 :	Liste du matériel à utiliser et d'outillage utilisé.
Folio 6 / 11 :	Méthode de fabrication et nettoyage du purgeur.
Folio 7 / 11 :	Rapport d'intervention.
Folio 8 / 11 :	Commande.
Folio 9 - 10 - 11 / 11 :	Dossier fournisseur.

Notes aux candidats : Dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité, vous allez :

- * Exécuter la demande d'intervention (Folio 3 / 11).
- * Compléter le compte rendu de votre travail (Folio 5 / 11).
- * Réaliser votre travail (Folio 4 - 6 / 11).
- * Compléter le compte le rapport d'intervention (Folio 7 / 11).

- * Ne pas oublier de remplir le bon de commande (Folio 8 / 11) pour renouveler toute fourniture consommée ou accessoire en stock zéro au magasin.

Barème :

Demande d'intervention et sécurité.....	2 points
Fiche matériel à utiliser	3 points
Fiche outillage utilisé	3 points
Fiche méthode de fabrication et de nettoyage.....	3 points
Intervention, réalisation et mise en service	20 points
Rapport d'intervention	2 points
Commande	2 points
Sécurité	5 points

Examen CAP		Session 2010	
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 2/11

Demande d'intervention

Demandeur des travaux : **M. Dupont** Date : **30 / 01 / 2010**

N : 30.2010.01

Exécuteur des travaux :

Date : / /

Lieu de l'intervention : **Salle de maintenance**
Type d'installation : **Capacité A**

Disfonctionnement et intervention

Quelle fonction n'est pas remplie sur l'installation :
On ne peut pas chauffer les liquides contenus dans A.
Symptôme de dysfonctionnement (Bruit, fuite, chaleur, ...) :
Problème d'évacuation des purges et fuite vapeur sur pièces corrodées

Travail demandé :

Nettoyage du purgeur et changement d'un tube, d'un coude et un té suite à la corrosion.

Sécurité

A partir de la demande d'intervention ci dessus remplir le tableau de mesure de sécurité à prendre ci dessous :
(cocher les cases oui ou non)

Opérations	OUI	NON	Opérations	OUI	NON
Isolement complet de l'appareil			Protection point chaud		
Isolement complet du circuit			Pose de panneaux spécifique (interdiction, etc. ...)		
Vérification absence de pression			Nettoyage de l'appareil		
Vérification absence courant électrique			Nettoyage des circuits		
Vidanges et purges des appareils et circuits			Barrage de protection		
Elimination des produits toxiques et inflammables			Outillage spécifique		
Contrôle de la teneur en azote			Balisateur de la zone		
Pose de cadenas sur vannes			Equipement complémentaire		

Le responsable maintenance
M DUPONT

Avisé :

Le technicien de maintenance chargée de l'exécution du travail, que les précautions à observer par l'exécutant est effectivement prises et donne l'autorisation de travail.

Visa :

Le technicien de maintenance
M

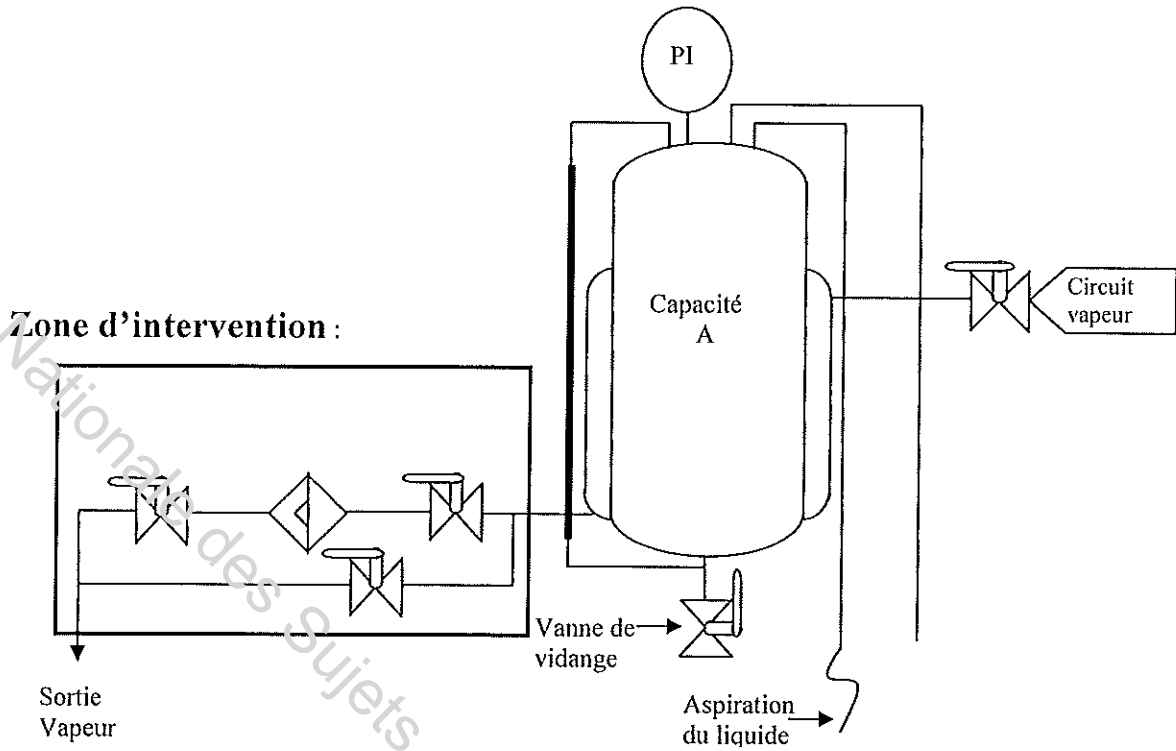
Chargé de l'exécution du travail certifié avoir pris connaissance des précautions et s'engage à les appliquer et à signaler toute défaillance dans la mise en place de ces précautions. A rendre le rapport d'intervention, la fiche de démontage, une proposition de commande le cas échéant.

Visa :

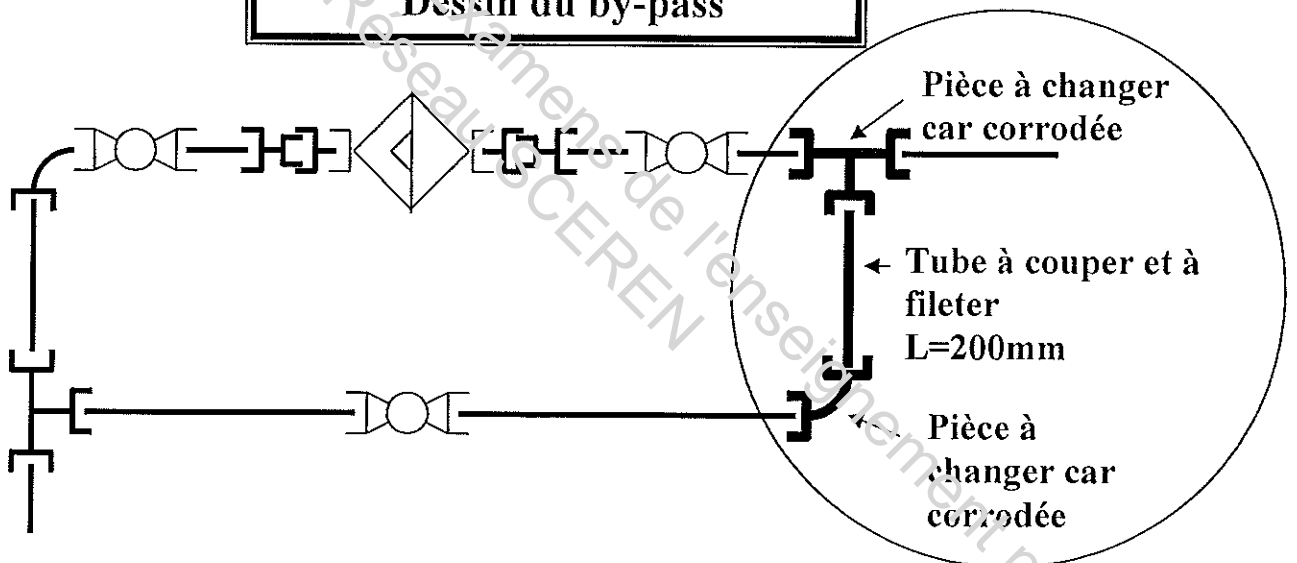
/ 2 pts

Examen CAP	Session 2010		
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 3/11

Dessin général



Dessin du by-pass



Légende :



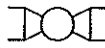
Raccord union



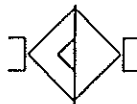
Coude 15/21



Té 15/21



Vanne 15/21 F/F



Purgeur 15/21 F/F



Coude 15/21 F/F

Tube 15/21 (ou $\varnothing \frac{1}{2}$) en fer.

Montage à réaliser

Examen CAP	Session 2010		
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 4/11

1) Liste du matériel à utiliser:

(Remplir le tableau ci dessous pour la réalisation du montage référencé « dessin du by-pass » page 4/11)

DESIGNATION MATIERE	DIMENSION et DIAMETRE	QUANTITE

/ 3 pts

2) Liste de l'outillage à utilisé:

(En vu de l'intervention cocher l'outillage qui vous semble nécessaire pour la réalisation du montage référencé « dessin du by-pass » page 4/11)

DESIGNATION OUTILLAGE	DESIGNATION OUTILLAGE
Emporte pièces	Réglé
Pointe à tracer	Filière
Tête de filière	Colle
Scie à bois	Etaux à tube
Clef à mollette	Clef plate
Lime plate	Lime ronde
Chiffon	Brosse métallique
Clef à tube	Scie à métaux
Coupe tube	Pâte à joint
Perceuse	Chalumeau
Fillasse	Clef à griffe

/ 3 pts

Examen CAP	Session 2010		
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 5/11

3) Méthode de fabrication:

Réaliser le montage référencé « dessin du by-pass » page 4/11), en respectant les règles de sécurité et les règles de l'art.

PHASES	OUTILLAGE - MATERIEL UTILISES
1) Couper le tube. 2) Ebavurer l'intérieur du tube. 3) Faire le filetage.
4) Faire les joints du tube précédent.
5) Assembler les accessoires au tube
6) Mise en place du montage sur l'installation

/ 1,5 pts

4) Nettoyage du purgeur:

PHASES	OUTILLAGE - MATERIEL UTILISES
1) Démontage du purgeur.
2) Nettoyage du purgeur.
3) Remontage du purgeur sur le by-pass.

/ 1,5 pts

5) Compléter le rapport d'intervention:

Compléter la fiche rapport d'intervention folio 8/9.

6) Compléter le bulletin de commande.

Compléter la fiche bulletin de commande en vue de maintenir les stocks folio 9/9.

Examen CAP	Session 2010		
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 6/11

Rapport d'intervention

Date :

Début intervention : ___ h ___ min

Fin intervention : ___ h ___ min

Anomalies constatées :

Cause :

Intervention effectuée :

Conclusion de l'intervention :

/ 2 pts

Examen CAP	Session 2010		
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B			Dossier réponse
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 7/11

Bulletin de commande

Nature de la commande :

Service bénéficiaire :

Tableau de commande :

DESIGNATION	FOURNISSEUR	REFERENCE CATALOGUE	DIMENSION	QUANTITE

Etabli le :

par :

AVIS DU RESPONSABLE DU SERVICE :

/ 2 pts

Pour toutes commandes de matériel, se rapporter au catalogue fourni page 9 à 11/11.

Examen CAP		Session 2010	
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B			Dossier réponse
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 8/11

Dossier fournisseur

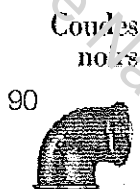
TARIF NATIONAL PROFESSIONNEL HT



boulay

Brossette

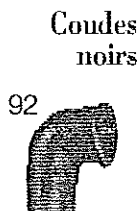
TARIF NATIONAL PROFESSIONNEL HT



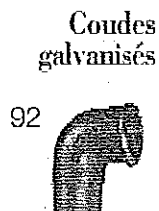
Ø	Code	Prix H.T.	€
5/10	717 891*	14,10	2,15
8/13	717 901*	10,30	1,57
12/17	717 911*	8,50	1,30
15/17	717 921*	6,40	0,98
20/27	717 931*	9,60	1,46
26/34	717 941*	14,50	2,21
33/42	717 951*	28,70	4,38
40/49	717 961*	47,00	7,17
50/60	717 971*	54,80	8,35
66/76	717 991*	159,00	24,24
80/90	718 001*	217,00	33,08



Ø	Code	Prix H.T.	€
8/13	717 661*	12,80	1,95
12/17	717 671*	11,00	1,68
15/17	717 681*	8,20	1,25
20/27	717 691*	12,10	1,84
26/34	717 701*	18,10	2,76
33/42	717 711*	35,70	5,44
40/49	717 721*	58,30	8,89
50/60	717 731*	68,60	10,46
66/76	717 751*	198,00	30,18
80/90	717 761*	271,00	41,31



Ø	Code	Prix H.T.	€
5/10	718 281*	15,70	2,39
8/13	718 291*	10,30	1,57
12/17	718 301*	10,30	1,57
15/17	718 311*	7,50	1,14
20/27	718 321*	11,30	1,72
26/34	718 331*	19,10	2,91
33/42	718 341*	34,00	5,18
40/49	718 351*	51,30	7,82
50/60	718 361*	67,20	10,24
66/76	718 381*	164,00	25,00
80/90	718 391*	216,00	32,93



Ø	Code	Prix H.T.	€
8/13	718 151*	12,80	1,95
12/17	718 161*	12,80	1,95
15/17	718 171*	9,60	1,46
20/27	718 181*	14,20	2,16
26/34	718 191*	23,70	3,61
33/42	718 201*	42,10	6,42
40/49	718 211*	64,00	9,76
50/60	718 221*	84,50	12,88
66/76	718 241*	205,00	31,25
80/90	718 251*	270,00	41,16

→ Vannes à opercule

EURO 11 INOX - Femelle/femelle - Volant - Série normale. PN 16 bars à 110°C.



Ø	Code	Prix H.T.	€	Ø	Code	Prix H.T.	€
12 x 17	789 251*	18,30	2,79	40 x 49	789 256*	63,90	9,74
15 x 21	789 252*	21,30	3,25	50 x 60	789 257*	92,60	14,12
20 x 27	789 253*	27,20	4,15	66 x 76	789 258*	235,00	35,83
26 x 34	789 254*	35,30	5,38	80 x 90	789 259*	326,00	49,70
33 x 42	789 255*	49,60	7,56				

Examen CAP		Session 2010	
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 9/11

→ Raccords acier

Mamelons
doubles
noirs
N° 530

Ø	50 mm			80 mm			100 mm		
	Code	Prix H.T.	€	Code	Prix H.T.	€	Code	Prix H.T.	€
5x10	741 679	13,90	2,12	-	-	-	741 684	15,30	2,33
8x13	741 689	6,70	1,02	741 202	9,40	1,43	741 691*	9,00	1,37
12x17	741 721	8,50	1,30	741 751	6,50	0,99	741 761*	8,30	1,27
15x21	741 811	7,00	1,07	741 841	7,70	1,17	741 851*	9,10	1,39
20x27	741 901	8,10	1,23	741 931	9,50	1,45	741 941*	10,70	1,63
26x34	741 981	10,30	1,57	742 011	12,70	1,94	742 021*	14,50	2,21
33x42	742 071	12,90	1,97	742 101	15,90	2,42	742 111*	18,40	2,81
40x49	741 151*	16,40	2,50	742 181	19,10	2,91	742 191*	21,70	3,31
50x60	742 593	17,90	2,73	742 261	22,20	3,38	742 271*	27,10	4,13
66x76	-	-	-	741 203	56,30	8,58	742 411*	49,40	7,53
80x90	-	-	-	-	-	-	742 481*	65,80	10,03
102x114	-	-	-	741 204	126,00	19,21	742 580*	104,00	15,85

Ø	150 mm			200 mm			300 mm		
	Code	Prix H.T.	€	Code	Prix H.T.	€	Code	Prix H.T.	€
5x10	-	-	-	742 487	26,30	4,01	-	-	-
8x13	741 692*	12,00	1,83	742 488*	14,30	2,18	-	-	-
12x17	741 781*	11,80	1,80	742 492*	13,70	2,09	741 205	21,50	3,28
15x21	741 871*	12,10	1,84	741 873*	14,20	2,16	741 874	19,50	2,97
20x27	741 961*	14,50	2,21	741 965*	17,10	2,61	741 875	23,80	3,63
26x34	742 041*	19,20	2,93	742 051*	23,20	3,54	741 876	33,70	5,14
33x42	742 131*	24,80	3,76	742 141*	30,40	4,63	741 877	43,80	6,68
40x49	742 211*	28,40	4,33	742 221*	36,70	5,69	741 878	53,70	8,19
50x60	742 291*	40,40	6,16	742 301*	49,00	7,47	742 308	74,30	11,33
66x76	742 431*	76,80	11,71	742 441*	80,90	12,33	742 447	104,00	15,85
80x90	742 501*	88,00	13,42	742 511*	104,00	15,85	742 517	139,00	21,19
102x114	742 581*	134,00	20,43	742 489*	167,00	25,46	742 592	231,00	35,22

Tés
noirs

Ces raccords sont traités antirouille.

130



Ø	Code	Prix H.T.	€
8/13	772 511*	14,50	2,21
12/17	772 521*	12,80	1,95
15/21	772 531*	9,20	1,40
20/27	772 541*	14,50	2,21
26/34	772 551*	21,60	3,29
33/42	772 561*	39,30	5,99
40/49	772 571*	61,50	9,38
50/60	772 581*	86,60	13,20
66/76	772 601*	193,00	29,42
80/90	772 611*	259,00	39,48

Examen CAP	Session 2010		
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 10/11

→ Tubes acier soudés

Tubes acier
tarifs 1 et 2

Soudés par rapprochement - norme NFA 49.145 en Longueur de 6m40

Ø ext. ép. m/m	Noirs bouts lisses				Noirs filetés manchonnés			
	Poids Kg/m	Code	Prix H.T. le mètre	€ le mètre	Poids Kg/m	Code	Prix H.T. le mètre	€ le mètre
13,5 x 2	0,570	113 081*	11,80	1,80	0,570	112 991	13,40	2,04
17,2 x 2	0,750	113 091*	12,30	1,88	0,760	113 001*	13,90	2,12
21,3 x 2,3	1,080	113 101*	16,20	2,47	1,090	113 011*	18,20	2,77
26,9 x 2,3	1,400	113 111*	19,10	2,91	1,410	113 021*	21,50	3,28
33,7 x 2,9	2,200	113 121*	28,20	4,30	2,220	113 031*	31,70	4,83
42,4 x 2,9	2,820	113 131*	36,10	5,50	2,850	113 041*	39,90	6,08
48,3 x 2,9	3,250	113 141*	41,60	6,34	3,290	113 051*	46,00	7,01
60,3 x 3,2	4,510	113 151*	57,70	8,80	4,580	113 061*	63,80	9,73
70 x 3,2	5,270	113 491	74,50	11,36	5,380	-	-	-
76,1 x 3,2	5,750	113 501*	73,50	11,21	5,870	113 421	81,40	12,41
88,9 x 3,2	6,760	113 511*	89,50	13,64	6,930	113 431	100,00	15,24
101,6 x 3,6	8,700	113 521	118,00	17,99	8,880	-	-	-
114,3 x 3,6	9,830	113 531*	134,00	20,43	10,100	113 451	150,00	22,87

Ø ext. ép. m/m	Galvanisés bouts lisses				Galvanisés filetés manchonnés			
	Poids Kg/m	Code	Prix H.T. le mètre	€ le mètre	Poids Kg/m	Code	Prix H.T. le mètre	€ le mètre
17,2 x 2	0,750	112 911*	21,50	3,28	0,760	112 831*	24,40	3,72
21,3 x 2,3	1,080	112 921*	25,50	3,89	1,090	112 841*	28,90	4,41
26,9 x 2,3	1,400	112 931*	29,40	4,48	1,410	112 851*	33,30	5,08
33,7 x 2,9	2,200	112 941*	40,90	6,24	2,200	112 861*	46,30	7,06
42,4 x 2,9	2,820	112 951*	50,90	7,76	2,850	112 871*	57,50	8,77
48,3 x 2,9	3,250	112 961*	56,70	8,95	3,290	112 881*	66,30	10,11
60,3 x 3,2	4,510	112 971*	81,50	12,42	4,580	112 891*	92,00	14,03
70 x 3,2	5,270	113 331	105,00	16,01	5,270	-	-	-
76,1 x 3,2	5,750	113 341*	104,00	15,85	5,750	113 261	118,00	17,99
88,9 x 3,2	6,760	113 351*	126,00	19,21	6,760	113 271	142,00	21,65
114,3 x 3,6	9,830	113 371*	190,00	28,97	9,830	113 291	215,00	32,78

Tubes acier
tarifs 1

Longueur 3,20 m - Filetées à une extrémité - bout lisse à l'autre : une exclusivité Express et satellite.

Ø	Tubes acier noirs			Tubes acier galvanisés		
	Code	Prix H.T. le mètre	€ le mètre	Code	Prix H.T. le mètre	€ le mètre
12 x 17	112 721	20,60	3,14	112 701	32,70	4,99
15 x 21	112 722	27,40	4,18	112 702	39,30	5,99
20 x 27	112 723	32,80	5,00	112 703	45,80	6,98
26 x 34	112 724	48,70	7,42	112 704	64,50	9,83
33 x 42	112 725	61,50	9,38	112 705	80,30	12,24
40 x 49	112 726	70,90	10,81	112 706	92,70	14,13
50 x 60	112 727	98,40	15,00	112 707	129,00	19,67

Examen CAP		Session 2010	
Spécialité : Industries Chimiques			
Intitulé de l'épreuve : EP2 B		Dossier réponse	
Type : Maintenance	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 11/11