Dossier travail

DUREE: 7 H 30

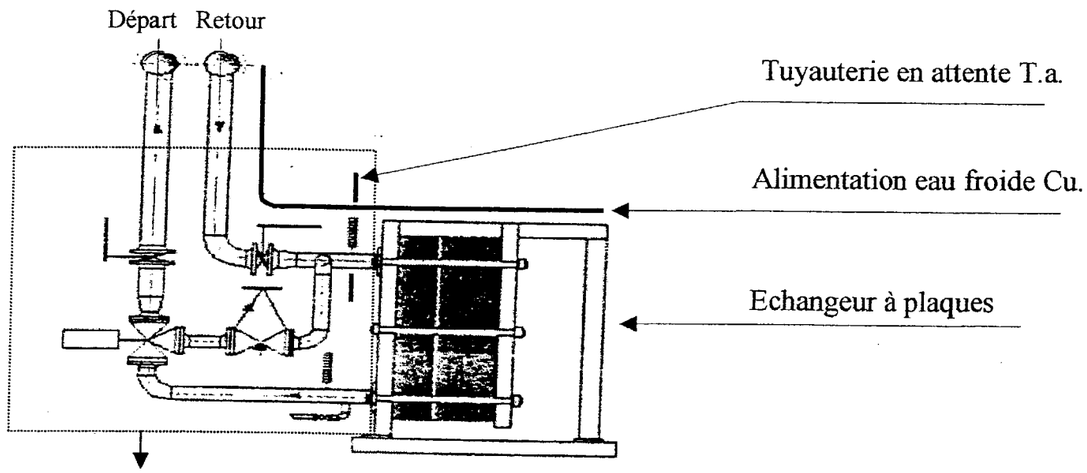
Le présent sujet comporte 6 pages numérotées de 1/6à 6/6

MISE EN SITUATION

RACCORDEMENT D'UN ECHANGEUR A PLAQUES POUR LE CHAUFFAGE D'UNE PISCINE

Vous venez d'être embauché comme ouvrier en contrat à durée indéterminée avec une période d'essai.
Votre employeur vous confie le chantier de chauffage d'une piscine dans un pavillon.
Cette piscine sera chauffée par un échangeur à plaques modulée par une vanne trois voies.

L'issue de cette installation déterminera votre embauche définitive.



Partie à réaliser

Epreuve: EP 2 Partie pratique

GR0OUPEMENT « EST »	Session 2002	SUJET	Tirages
CAP Installations Thermiques		Code(s) examen(s)	
Epreuve : **EP2 Préparation et mise en oeuvre**	Durée C.A.P. : **8 H**	Coef . C.A.P. : 6	
Partie : **pratique**		Page 1/6	

FICHE CONTRAT

(ouvrage, produit, phase de réalisation, ...)
SUPPORT: Dossier technique «Phase étude et réalisation"

(chantier, atelier, commande, conditions, ...)
CONTEXTE: 1) Préparation en salle
2)A l'atelier, le candidat réalise le travail

Repères du référentiel	ON VOUS DEMANDE Activités (tâche à réaliser), Connaissances	ON VOUS DONNE Documents, Notices, Plans, ...	ON EXIGE Critères d'évaluation	EVALUATION
C1.01 C1.02 C2.03 C3.01 C3.02 C3.04 C3.06	➢Réaliser conformément au plan d'exécution, le raccordement de l'échangeur à plaque pour le chauffage de la piscine ➢Réaliser la pose des colliers d'une façon judicieuse ➢Préparer et pointé le ½ dévoiement du bas ainsi que le piquage pied de biche ➢Préparer et soudé le ½ dévoiement du haut ➢Réaliser une rétreinte centrée ∅ 1¼" à ∅ 1",uniquement pointé ➢Réaliser l'ouvrage dans le temps alloué de 8 heures avec la préparation en salle	Documents ressources / Documents réponses Doc 1/6-2/6-3/6-4/6-5/6 / Doc Un poste de travail Un panneau 1000/1000 ou un espace de pose réservé en cabine La désignation des raccords, les informations, les consignes et les matériaux nécessaires à la réalisation Une mise en situation Un plan d'exécution coté en mm Un barème de notation Un temps d'exécution de 8 heures	Une qualité d'exécution conforme aux règles de l'art D'exécuter le dévoiement ainsi que le piquage pied de biche avec une qualité hydraulique irréprochable De respecter les cotes Un ouvrage pouvant être commercialisé Un travail soigné (aspect général, présentation) Que le poste de travail doit être propre, un respect des règles d'hygiène et travail en sécurité	/170 /10 NOTE : /180

C.A.P.Installations Thermiques — **SESSION 2002**
EP2-Préparation et mise en œuvre –partie pratique

SUJET — **Doc. : 2 /6**

DESIGNATION DES RACCORDS ET INFORMATIONS POUR LA REALISATION DU PLAN COTE

REPERES	RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES	DIAMETRE
1	**DEPART CIRCUIT ECHANGEUR**	Tube acier Ø42.4*2.9 NF 49 145
2	**COURBE A SOUDER 3 d à 45°** **½ courbe sera soudée entièrement** **½ courbe sera pointée uniquement**	Ø 42.4 NF A 49 182
3	**RETREINTE FORGEE** **Sera pointée uniquement**	Tube acier Ø42.4*2.9 à Ø33.7*2.9
4	**MANCHON UNION MALE FEMELLE**	Ø33.7
5	**MANCHON UNION MALE FEMELLE**	Ø26.9
6	**VANNE TROIS VOIES** **Remplacée par un té 130 réduit**	Ø26.9 /Ø 26.9/ Ø33.7
7	**RETOUR CIRCUIT ECHANGEUR**	Tube acier Ø26.9*2.3
8	**PIQUAGE EN PIED DE BICHE cintré et pointé**	Ø 26.9*2.3
9	**CINTRAGE MECANIQUE à 90°**	Ø 26.9.*2.3
10	**ALIMENTATION TUBE CUIVRE**	Ø 14*1
11	**TUBE ACIER en attente(contournement d'obstacle**	Ø42.4*2.9 long 250
12	**CINTRAGE MECANIQUE à 90°**	Tube cuivre Ø 14*1
13	**CHAPEAU GENDARME**	Tube cuivre Ø 14*1
14	**CINTRAGE MECANIQUE à 90°**	Tube acier Ø26.9*2.3
15	**CHAPEAU GENDARME**	Tube acier Ø26.9*2.3

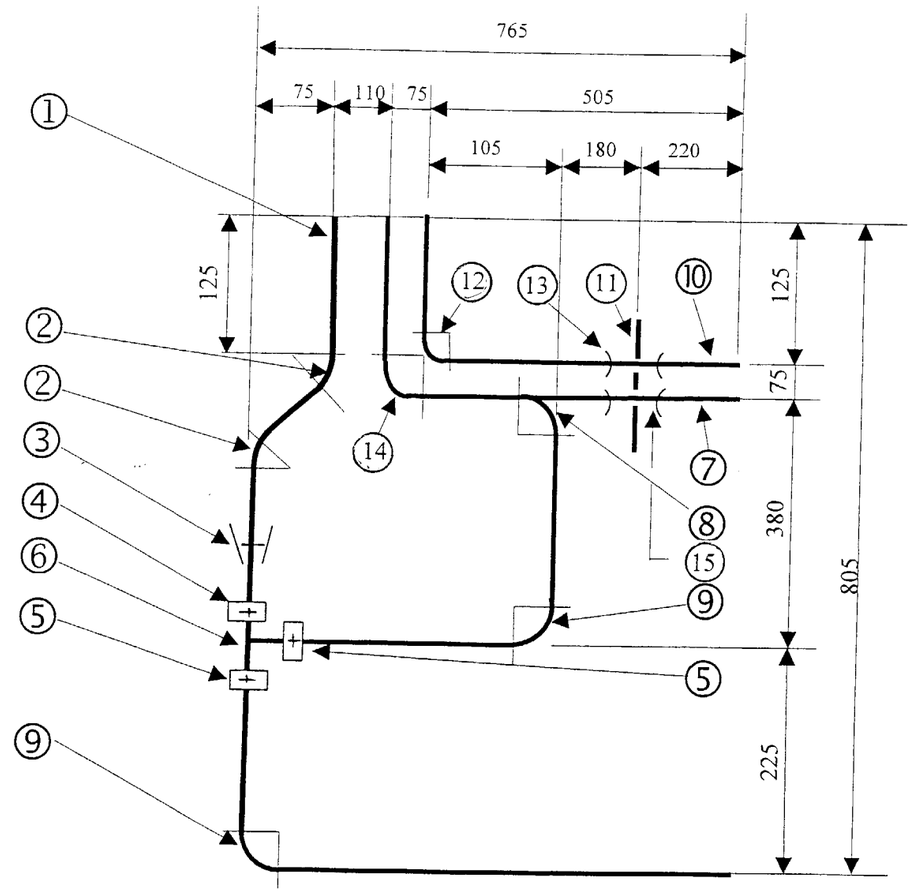
CONSIGNES

- La rétreinte sur tube acier sera façonnée selon le choix de l'élève.
- Les façonnages non cotés sont laissés à l'initiative de l'élève.
- La méthode pour la réalisation des cintrages est laissée à l'initiative du candidat .
- Toutes les extrémités du tube acier vers la droite et vers le haut seront non filetées.
- Toutes les extrémités du tube cuivre seront manchonnées.
- Le dévoiement (partie bas), le piquage pied de biche et la rétreinte seront uniquement pointés (3 points de soudure)
- Toutes les cotes s'entendent d'axe en axe ou d'axe à raccords vissés .

DESCRIPTIF DES FIXATIONS

- Tube acier Ø42.4*2.9 **repère 1** posé sur rosaces de 9 mm
- Tube acier Ø42.4*2.9 **repère 11** posé sur rosaces de 9 mm
- Tube acier Ø26.9*2.3 **repère 7,8,9** posé sur rosaces de 19 mm
- Tube cuivre Ø 14*1 **repère 10** posé sur rosaces de 24 mm

ENSEMBLE ALLER ET RETOUR ECHANGEUR A PLAQUES A REALISER A L'ATELIER



Repère Sur plan	Nombre ou Quantité	DESIGNATION EXACTE	Longueur
1	1	Tube Acier NF 49145 ∅ 42.4	500
2	2	Courbe acier 3d 45° à souder ∅ 42.4	
4	1	Manchon union M.F. ∅ 33.7 N° 341	
5	2	Manchon union M.F. ∅ 26.9 N° 341	
6	1	Té 130 réduit ∅ 26.9 ∅ 26.9 ∅ 33.7	
7	1	Tube Acier NF 49145 ∅ 26.9	2800
8		Tube Acier NF 49145 ∅ 26.9	
9		Tube Acier NF 49145 ∅ 26.9	
10	1	Tube cuivre ∅ 14*1	1000
11	1	Tube Acier NF 49145 ∅ 42.4	250
	1	Tube Acier NF 49145 ∅ 33.7	120
	4	Colliers ATLAS ∅ 42	
	5	Colliers ATLAS ∅ 26	
	3	Colliers ATLAS ∅ 14	
	4	Rosaces de H. 9	
	5	Rosaces de H. 19	
	3	Rosaces de H. 24	
	8	Pattes à vis M 7*45	
	4	Pattes à vis M 7*30	
		Métal d'apport ∅ 2.5	
	1	Tampon de laine d'acier	

BAREME DE CORRECTION N° candidat ; _____

QUALITE D'EXECUTION /80

Exécution du dévoiement	sur 10 points
Exécution du piquage pied de biche	sur 10 points
Exécution de la rétreinte	sur 5 points
Exécution des cintrages acier	sur 5 points
Exécution des soudures OA	sur 20 points
Exécution du chapeau gendarme acier (écartement 10 à 15 mm)	sur 15 points
Exécution du chapeau gendarme cuivre (écartement 10 à 15 mm)	sur 15 points

PRESENTATION /30

Parallélisme et équerrage	sur 15 points
Esthétique, propreté de l'ensemble et respect du plan Toute modification entraînera –10 pts sur le barème	sur 15 points

PRECISION /60

Cotes avec une tolérance de + ou – 3 mm

➢ 75 (dévoiement)	sur 15 points
➢ 110	sur 15 points
➢ 365 (75+110+75+105)	sur 15 points
➢ 605 (225+380)	sur 15 points

ORGANISATION ET SECURITE /10

sur 10 points

TOTAL EP 2 réalisation [ ] **SUR 180 POINTS**

TOTAL salle [ ] **SUR 20 POINTS**

NOTE EP 2 [ ] **SUR 200 POINTS**