

N°15

PLOMBERIE /CHAUFFAGE

SUJET

Sélections régionales 2012


world skills
France
42^e Olympiades des Métiers


AUVERGNE
la région juste et grande

SOMMAIRE

A. Explication du sujet	3/4
B. Déroulement du concours.....	5
C. Matériaux et consommables	6/7
D. Caisse à outils	8
E. Barème de correction	9/10
F. Plan.....	11

Vous trouverez dans ce document le sujet des sélections régionales, qui permettra aux meilleurs candidats d'être retenus pour participer aux Finales Nationales de Clermont-Ferrand (Auvergne), du 22 au 24 novembre 2012 !

Bonne chance et bon courage à tous pour cette magnifique aventure...

A. Explication du sujet

**DUREE TOTALE DE
L'EPREUVE : 12h00**

On vous demande de procéder à la mise en oeuvre de l'installation dans les règles de l'art, avec les différents matériaux qui sont mis à votre disposition. Il s'agit d'une production d'eau chaude sanitaire avec une partie chauffage en acier noir et une partie sanitaire en cuivre, ainsi qu'une évacuation en PVC.

Vos compétences professionnelles seront évaluées en 3 phases :

- durant l'exécution de pose et de façonnage des différents matériaux.
- durant la mise en application des règles d'hygiène et de sécurité.
- à l'issue des travaux, livraison au client.

Les résultats attendus porteront sur :

- la tenue du poste de travail, le respect des règles de sécurité, la tenue vestimentaire et le port des EPI (Equipement Individuel de Protection).
- les contrôles préliminaires, les essais fonctionnels, les réglages des différents équipements.
- le respect du cahier des charges (cotation, implantation...) et qualité du travail réalisé.

Spécifications :

- Le travail est à réaliser sur un panneau de H1800 x L1700.
- Pour une question de temps, le ballon d'eau chaude matérialisé par une bouteille en tube acier noir Ø102/114 sera réalisé à l'avance par les organisateurs (y compris montage des unions et du purgeur) et mis en place sur le panneau avant le début des épreuves.
- Les tubes acier noir ainsi que le ballon d'eau chaude seront montés sur colliers type « Mupro » isophoniques. Les tubes cuivre ainsi que le tube PVC seront montés sur colliers atlas isophoniques. La pièce sera réalisée sur le même plan.
- Les dessautement au niveau de la nourrice chauffage seront réalisés avec des courbes à souder. Les vidanges en 15/21 seront légèrement désaxées pour laisser passer la vanne la nourrice « aller ».
- Les cintrages en cuivre seront réalisés à la cintreuse manuelle sauf l'alimentation d'eau froide du lavabo qui est un cintre à épousement à réaliser à chaud au sable.
- Le demi-chapeau de gendarme devra être écarté de 10 à 15 mm du tube PVC.

Vous avez réalisé une étude et fait un devis pour une installation de plomberie et chauffage comprenant :

- Le passage des réseaux aller, retour, EFS, ECS.
- Le montage d'un circulateur.
- Le raccordement d'un ballon d'eau chaude (monté par avance).
- Les attentes pour les différents appareils sanitaires (lavabo + robinet de puisage).
- Les attentes d'évacuations.

Le client étant en accord avec les solutions proposées, vous avez convenu d'une date de début et de fin de travaux.

Vous êtes maintenant sur le chantier et vous devez mener à bien cette réalisation dans un temps limité à **12 heures**.

B. Déroulement du concours

Le déroulement des deux jours de concours sera le suivant :

Journée 1 :

- Etude du sujet.
- Traçage et mise en place des colliers.
- Mise en œuvre du module A (tube acier noir).

Journée 2 :

- Mise en œuvre du module B (tube cuivre+PVC).

Il est possible de constituer deux groupes de travail avec un groupe 1 sur le module A et un groupe 2 sur le module B en journée 1, puis inversement en journée 2.

C. Matériaux et consommables

Liste des matériaux et consommables nécessaires pour la réalisation de l'épreuve :

MATERIAUX et/ou CONSOMMABLES	
DESIGNATION	QUANTITE
Matériaux	
Module A (Tube acier noir)	
tube acier noir Ø 33/42	1 ml
tube acier noir Ø 26/34	1.6 ml
vannes BS Ø 26/34 FF	1
vannes BS Ø 26/34 MF	2
vannes BS Ø 15/21 FF	3
courbes à souder Ø 26/34	3
unions noir Ø 26/34 FF	2
purgeurs automatiques Ø 15/21	1
demi-bobine 50 mm Ø 15/21	3
circulateur + raccords Ø 26/34	1
Module B (Cuivre + PVC)	
tube cuivre Ø 18x1	1.2 ml
tube cuivre Ø 16x1	2.2 ml
tube cuivre Ø 14x1	0.5 ml
raccords 3 pièces Ø 15/21F-18	1
raccord 3 pièces Ø 15/21F-16	1
fer/cuivre laitons Ø 15/21M-16 droits	2
raccord 2 pièces Ø 15/21-14 droit	1
applique robinet de puisage	1
coudes Ø40 87°30 FF	2
té Ø40 87°30 FF	1
réduction 40/32	1
bouchon Ø40	1
tube PVC Ø40	0.7 ml
tube PVC Ø32	0.2 ml
BOIS	
panneau contreplaqué 1800 x 1700	1
panneau bois de 1m ²	1

FIXATIONS	
colliers mupro M8 Ø 33/42	4
colliers mupro M8 Ø 26/34	2
colliers mupro M8 Ø 102/114	2
colliers atlas simples isophoniques Ø 40	3
colliers atlas simples isophoniques Ø 18	2
colliers atlas simples isophoniques Ø 16	4
colliers atlas simples isophoniques Ø 14	1
rosaces H14	11
pattes à vis 7x40	11
pattes à vis 8x40	6
pattes à vis 8x100	2
CONSOMMABLES	
métal d'apport filasse patte d'étanchéité brasure phosphore colle PVC huile de coupe	

D. Caisse à outils

Désignation outils	Quantité
Mètre à ruban de 2 m	1
Règle de 500 mm	1
Equerres à 90° 200 x 300 mm	1
Clés à molette	1
Pince multiprise	1
Equerre à 45°	1
Pince suédoise	1
Pince à couper le PVC	1
Fausse équerre	1
Niveau de 400 mm	1
Tournevis plat	1
Tournevis cruciforme	1
Coupe tube cuivre	1
Compas	1
Pointeau	1
Pointe à tracer	1
Ebavureur cuivre	1
Allume gaz (ou briquet vide et percé)	1
Crayon	1
Critérium	1
Paire de lunettes soudeur	1
Paire de lunettes sécurité	1
Marteau 300 g	1
Brosse métallique	1
Lime plate	1
Lime demi-ronde	1
Paire de cisaille à tôle	1
Scie à métaux	1
Paire de gants	1
Paire de chaussure de sécurité	1
Etoile de buses	1
Rapporteur	1
Broche	1
Clé plate de 13	1
Marteau à garnir	1
Calculatrice	1
Perceuse portative (facultatif) ou visseuse	1
Règle de 2 m (facultatif)	1
Cintrette ou cintreuse cuivre (facultatif)	1
Filière à main acier (facultatif)	1
Scie cloche 15/21 & 26/34 (facultatif)	1
Boîte de forêts métal	1
Protection auditive	1

Remarque : la cintreuse électrique est interdite.

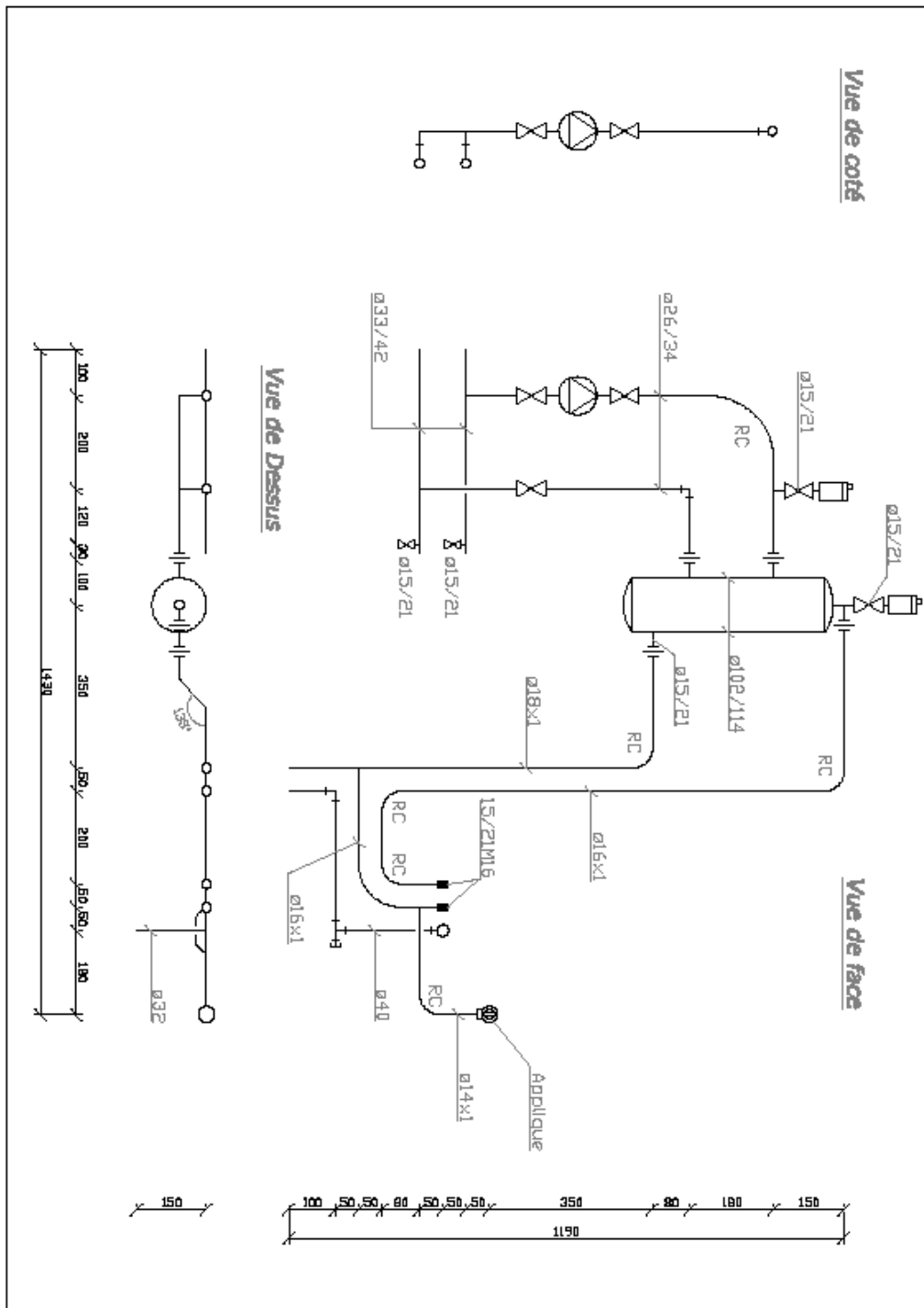
Outillage commun (cintreuses, filières...) à prévoir en fonction du nombre de candidats.

E. Barème de correction

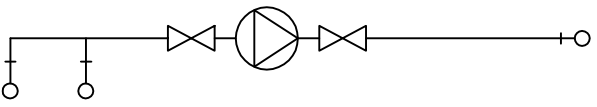
Barème de notation					
Critère	Sous Critère	Jour	Intitulé du critère de notation	Objectif ou Subjectif	Barème
			Poste de travail		
A			DIMENSIONS		45,00
			Tolérance +/- 2mm		
B			SOUDURES, COLLAGES ET ASSEMBLAGES		20,00
			qualité des assemblages		
B	01	2	collage PVC	S	0,00
B	02	2	coupes	O	0,00
B	03	2	alignement et pente PVC Ø40	O	0,00
B	04	2	brasures	S	0,00
B	05	1	filetages présence 2 filets	O	0,00
B	06	1	soudures	S	0,00
B	10	1	piquage Ø26/34 et Ø15/21	S	0,00
C			CINTRAGE, ANGLES ET RAYONS		20,00
			angle, rayon et alignement		
C	01	1et2	cintrage cintréuse	O	0,00
C	02	2	Cintrage au sable	O	0,00
C	03	2	cintrage baïonnette Ø16 et Ø18	S	0,00
C	04	2	cintrage demi chapeau de gendarme Ø14	S	0,00

D			SECURITE ET SANTE		5,00
			respect de règles de sécurité		
D	01	1,2 et 3	Bouteilles fermées à chaque pause	o	0,00
D	02	1,2 et 3	Port des EPI	o	0,00
D	03	1,2 et 3	Organisation du poste de travail pendant la compétition	o	0,00
D	04	1,2 et 3	Rangement du poste de travail après la compétition fin de journée	o	0,00
E			UTILISATION DU MATERIEL		10,00
			sous titre ou explication du critère		
E	01	3	Pénalité travaux non-conforme (-1pt)	o	0,00
E	02	3	Pièce assemblée dans son ensemble	o	0,00
E	03	3	Présentation de la pièce global	o	0,00
E	04	3	Positionnement des colliers	s	0,00
			TOTAL		100,00

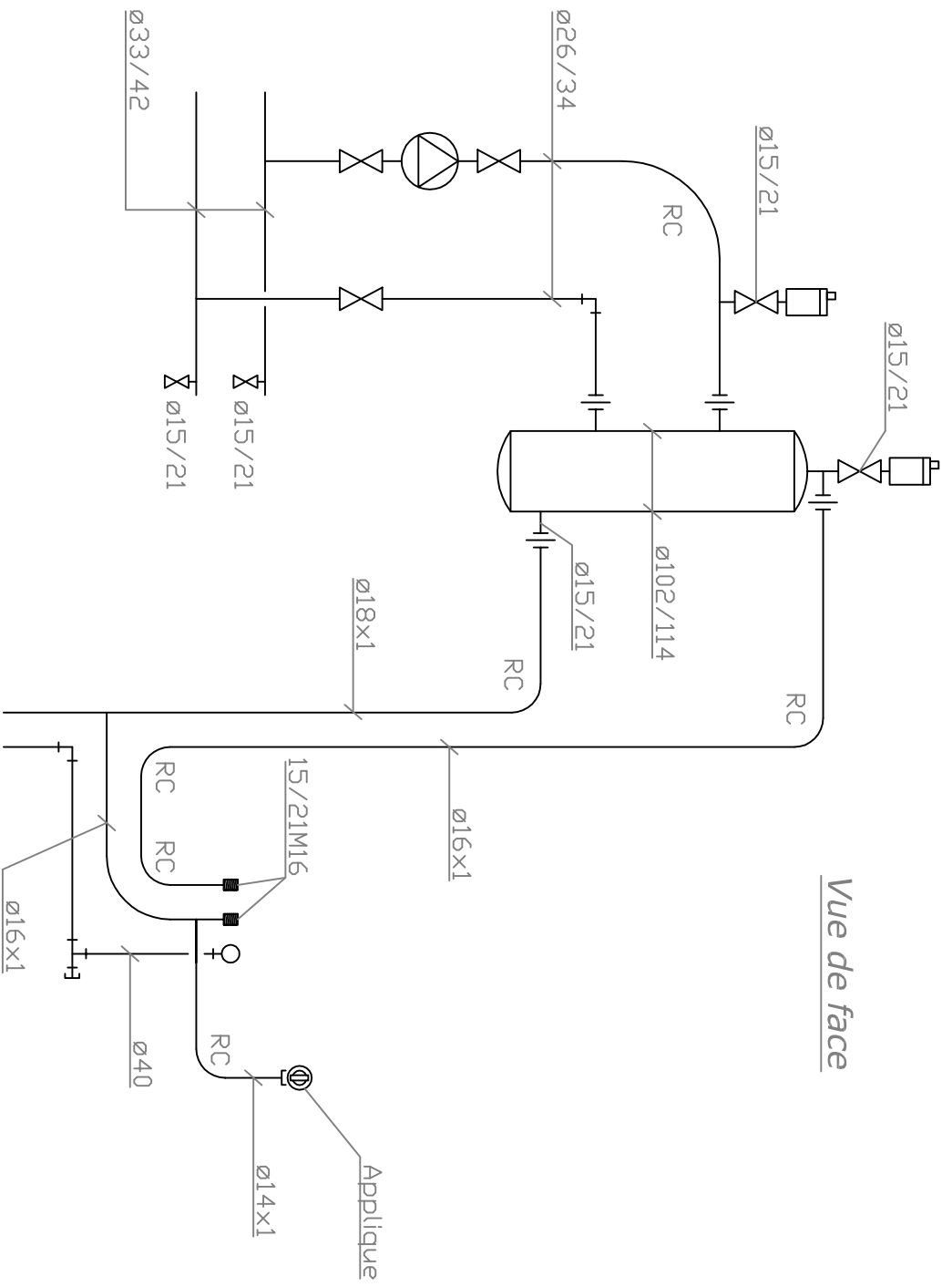
F. Plan



Vue de coté



Vue de face



Vue de Dessus

