

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

Session 2008

**E2 – EPREUVE DE TECHNOLOGIE****SOUS EPREUVE A2 : PREPARATION DES DEVELOPPES ET  
DES DEBITS****U 21****Durée : 2 heures – Coefficient : 2**

Documents remis au candidat : 5

<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>	<b>: Folio DT1/7 à DT7/7</b>
--------------------------	------------------------------

- Fiche contrat : Folio DC 1/5
- Epure du pied : Folio DC 2/5
- Feuille réponse dimensions des débits : Folio DC 3/5
- Bon de commande tuyauterie à compléter : Folio DC 4/5
- Document logiciel de traçage & Annexe E : Folio DC 5/5

<b>Limite de l'étude</b> : Etude du pied SE05, du système d'entraînement SE01 et de la tuyauterie T02.
--

Les feuilles DR1/5, DR2/5, DR3/5, DR4/5 et DR5/5 devront être encartées dans une copie anonymée.

**PROPOSITION DE CORRIGE**

**NOTA** : Dès la distribution du sujet, assurez vous que l'exemplaire qui vous à été remis est conforme à la liste ci-dessus ; s'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire au responsable de la salle.

## SOUS EPREUVE A2 : PREPARATION DES DEVELOPPES ET DES DEBITS – U21

## CONTRAT ECRIT

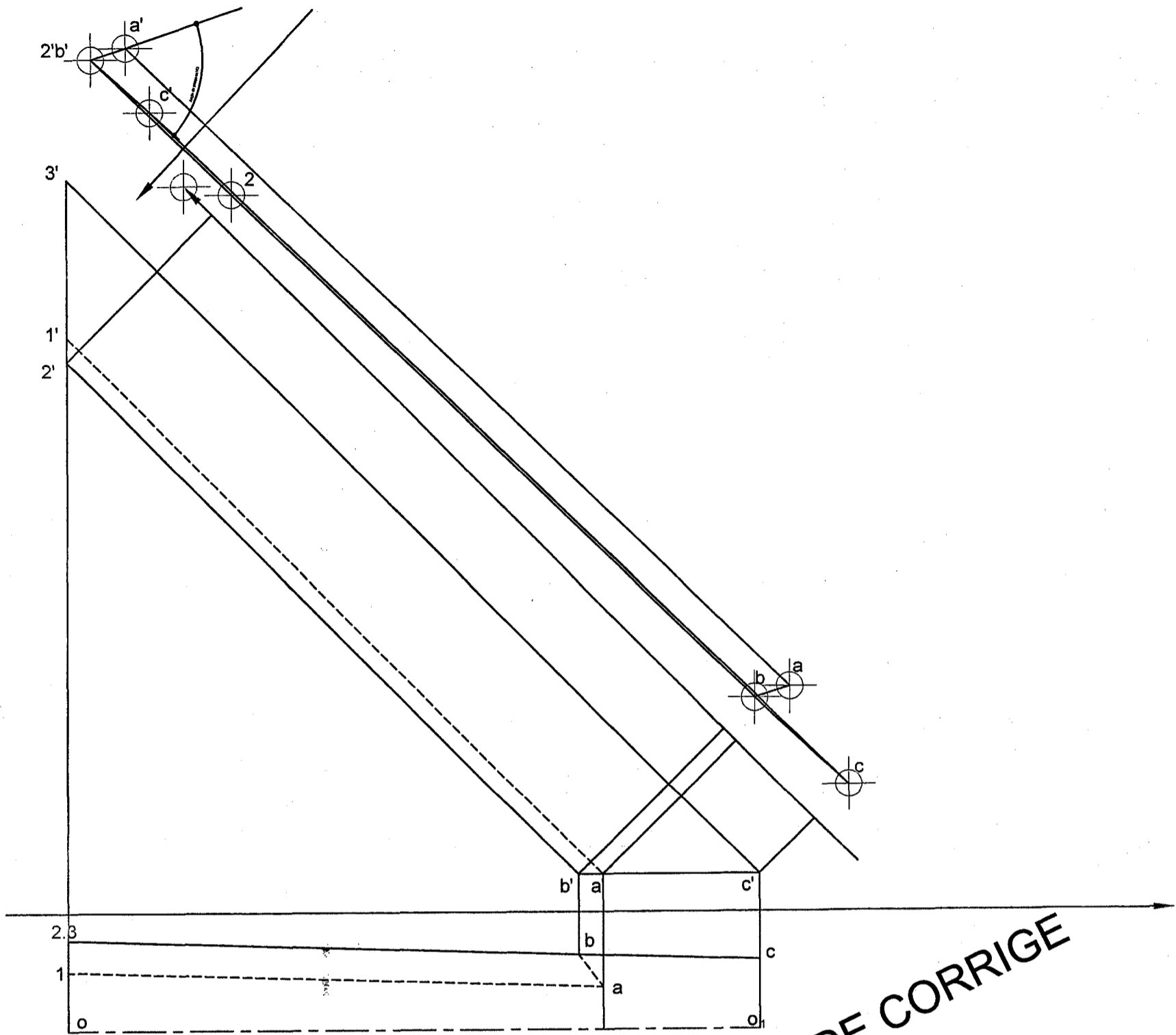
ON DONNE : Conditions ressources	Sur feuille	ON DEMANDE :	ON EXIGE :	NOTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un Plan de situation du filtre à vin DT1/7</li> <li>- Une vue en perspective du pied DR 2/5</li> <li>- Une épure du pied DR 2/5</li> </ul>	Folio DR2/5	<p><b>Question n°1:</b> A l'aide des documents folios DT1/7 et DT 5/7, réaliser le développement du pied rep. 05.01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1.1 Rechercher la vraie grandeur de l'angle de pliage formé par les faces (1AB2) et (B23C).</li> <li>-1.2 tracer le 1/2 développement en tracé intérieur du pied rep. 05.01.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un repérage correct dans toutes les vues.</li> <li>- Un angle de pliage à <math>\pm 0,5^\circ</math>.</li> <li>- Un développement précis à <math>\pm 0,5\text{mm}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/1 pts</li> <li>/6 pts</li> <li>/4 pts</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- un plan d'ensemble du support de système d'entraînement DT 2/7</li> <li>- Un plan de développement du carter rep.01-01 DT6/7</li> <li>- une feuille réponse à compléter DR3/5</li> </ul>	Folio DR 3/5	<p><b>Question n°2 :</b> A l'aide des documents folios DT2/7 et DT6/7, calculer les dimensions des débits du support de système d'entraînement (sans les éléments 01-05,01-04 et 01-06)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elément 01.01 à <math>\pm 0.5\text{mm}</math></li> <li>- Elément 01.02 à <math>\pm 0.5\text{mm}</math>.</li> <li>- Elément 01.03 à <math>\pm 0.5\text{mm}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/1 pts</li> <li>/4 pts</li> <li>/2 pts</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de situation du filtre à vin DT1/7</li> <li>- Un plan ISO de la tuyauterie T02 DT3/7</li> <li>- Une documentation sur les accessoires de tuyauterie DT7/7 Annexe A</li> <li>- Un bon de commande tuyauterie et accessoires à compléter DR 4/5</li> </ul>	Folio DR4/5	<p><b>Question n°3 :</b> A l'aide des documents folios DT1/7, DT3/7 et DT7/7 : (<u>hypothèse de travail</u> : les brides ne sont pas à prendre en compte pour cette question).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.1 Inventorier les éléments tubulaires de la tuyauterie T02 :</li> <li>- 3.2 Inventorier les accessoires (vannes + coudes) qui composent la tuyauterie T02.</li> <li>- 3.3 Calculer les longueurs des parties droites qui composent la tuyauterie T02.</li> <li>- 3.4 Calculer la longueur totale de tubes qui composent la tuyauterie T02.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un inventaire des éléments tubulaires conforme au plan.</li> <li>- Un inventaire des accessoires et coudes conforme au plan.</li> <li>- Des dimensions de partie droite à <math>\pm 0.5\text{mm}</math>.</li> <li>- Une longueur totale de tube en adéquation avec l'inventaire à <math>\pm 0.5\text{mm}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/2 pts</li> <li>/2 pts</li> <li>/6 pts</li> <li>/4 pts</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un plan de situation du filtre à vin DT1/7</li> <li>- Un plan de détail des piquages des tubes DN20 sur DN40 DR5/5 Annexe E</li> </ul>	Folio DR5/5	<p><b>Question n°4 :</b> A l'aide des documents folios DT1/7 et DR5/5, compléter les valeurs à saisir dans la copie d'écran d'un logiciel de traçage et ceci afin de réaliser l'assemblage des tubes DN20 sur DN40.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1 Compléter le tableau du logiciel de traçage permettant de réaliser les gabarits en carton pour le traçage des intersections des tubes DN20 sur DN40.</li> <li>- 4.2 Compléter le tableau du choix du type de contact.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les cotes permettent le tracé des développements.</li> <li>- Le choix du type de contact est conforme au plan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>/6 pts</li> <li>/2 pts</li> </ul>
<p style="font-size: 2em; font-weight: bold; opacity: 0.5;">PROPOSITION DE CORRIGE</p>				<p><b>TOTAL</b> /40pts</p>
			<p>NOTE : /20</p>	

**Question n°1:** A l'aide des documents folios DT1/7 et DT 5/7, réaliser le développement du pied rep. 05.01.

(Travaillez à l'échelle du document).

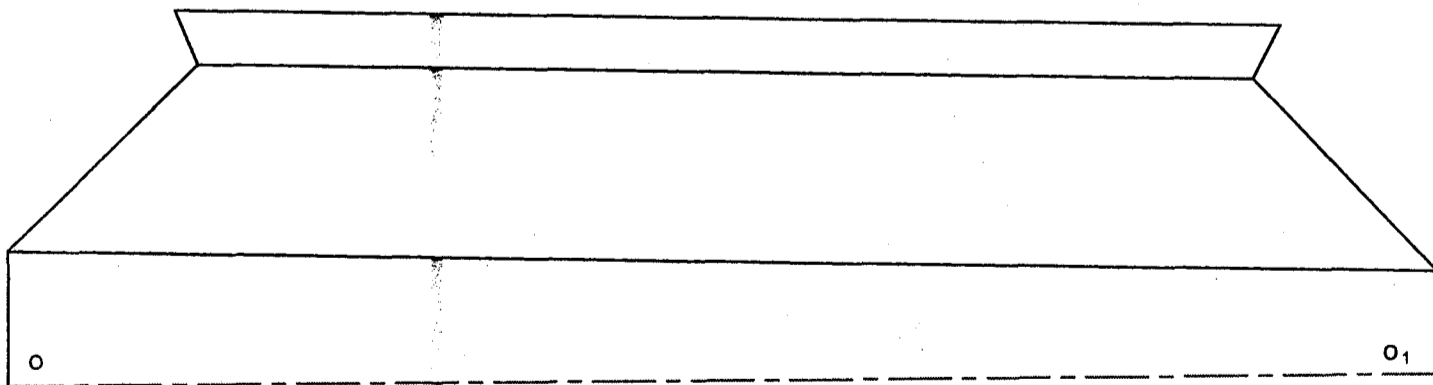
-1.1 Rechercher la vraie grandeur de l'angle de pliage formé par les faces (1AB2) et (B23C).

**NOTA :** Pour cette exercice, on négligera l'intersection entre le pied et la cuve



-1.2 tracer le 1/2 développement en tracé intérieur du pied rep. 05.01.

PROPOSITION DE CORRIGE



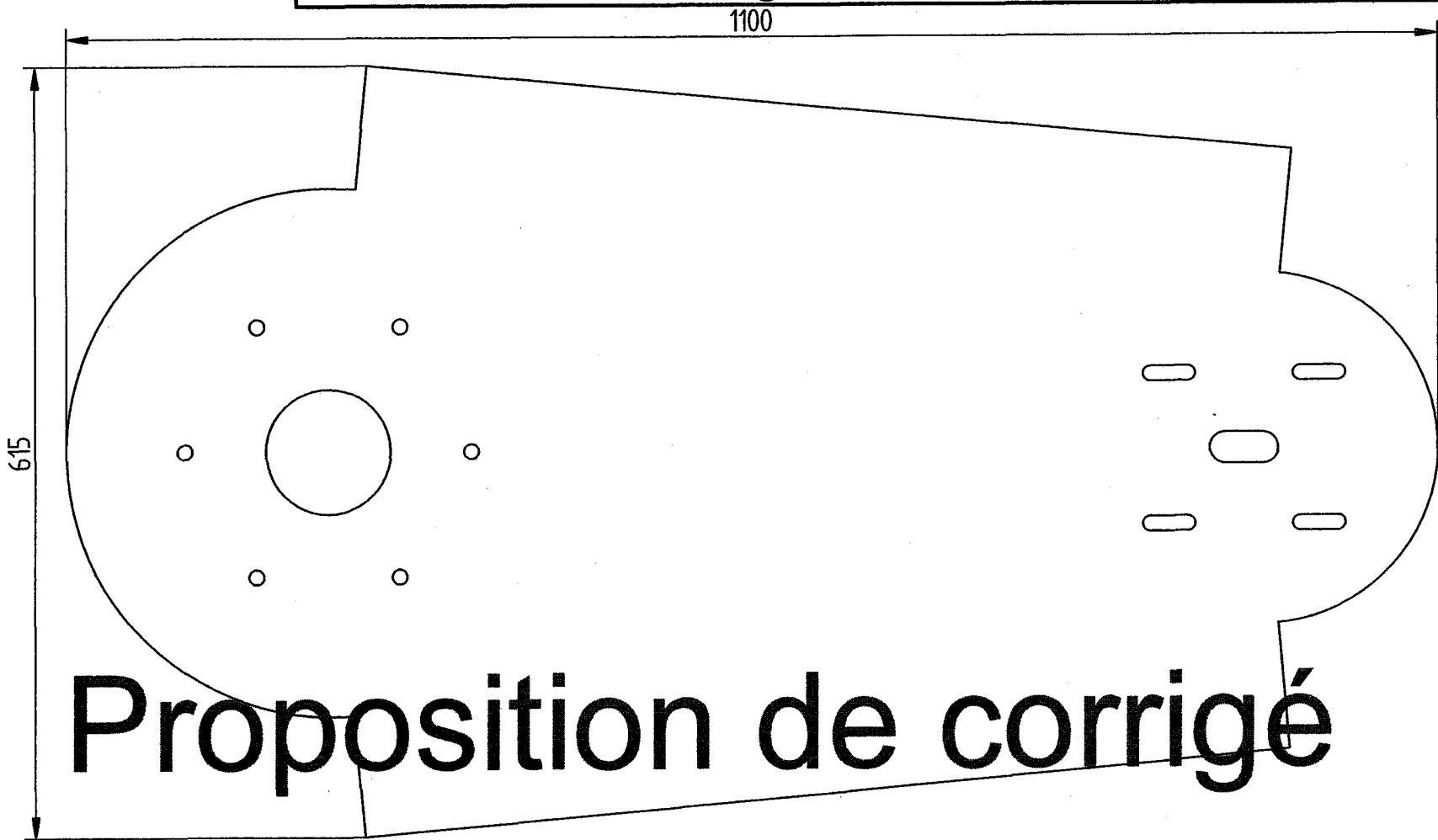
**BAREME**

Repérage	/1pts.
Angle	/6pts.
Développement	/4pts.

Question 2 : A l'aide des documents folios DT2/7 et DT6/7, calculer les dimensions des débits du support de système d'entraînement (sans les éléments 01-04, 01-05 et 01-06)

Développement élément 01-01

**Dimensions du rectangle capable:**



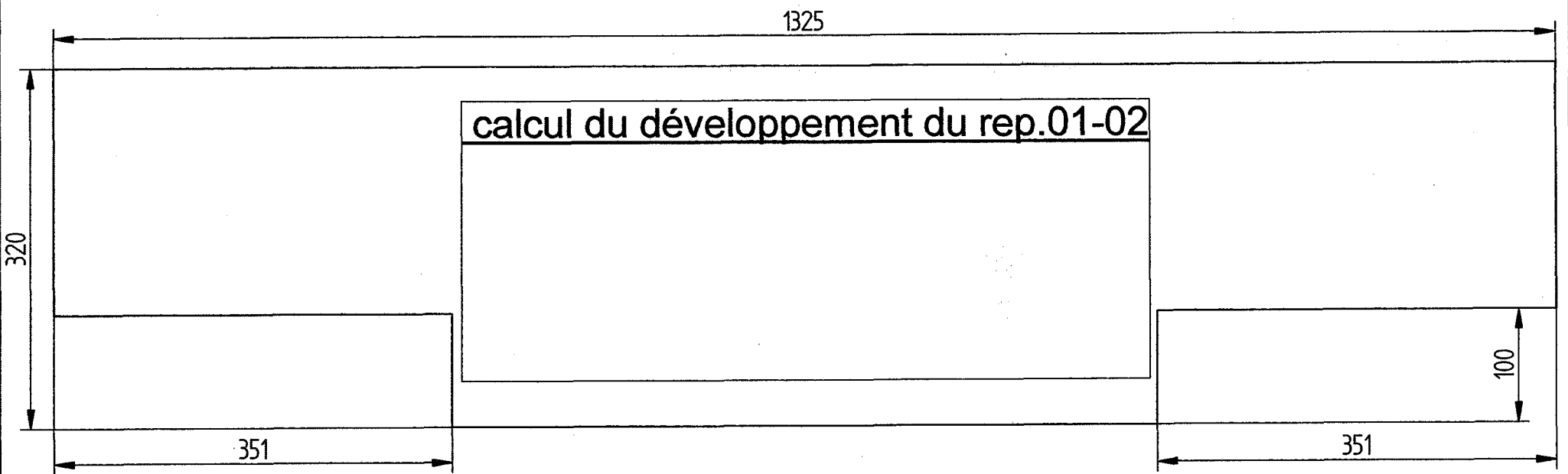
/1pts

**Proposition de corrigé**

Développement élément rep.01-02

**Compléter les cotes**

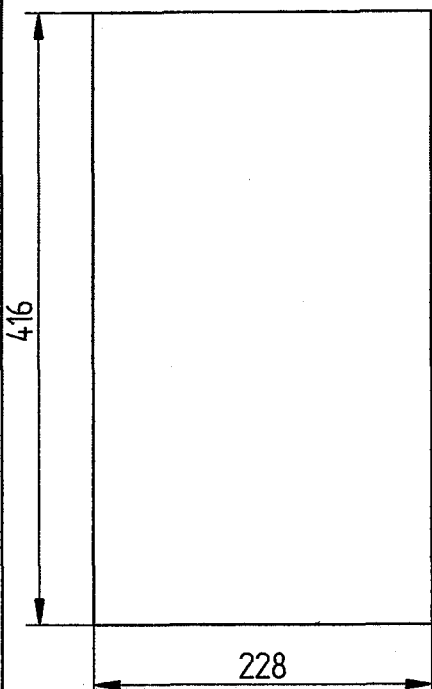
/4pts



Développement élément 01-03

**Compléter les cotes**

Rectangle capable:



Calcul du développement du rep.01-03 :

Élément 01-05: 574 x 90

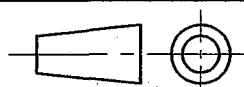
Élément 01-06: 257 x 90

/2pts

Echelle :

Feuille :

Éléments: 01-01, 01-02, 01-03, 01-05, 01-06



**BON DE COMMANDE  
LIGNE DE TUYAUTERIE T02**

**CALCUL  
LIGNE DE TUYAUTERIE T02**

0806 REA T A

**Question n°3 :** A l'aide des documents folios DT1/7, DT3/7 et DT7/7 : (hypothèse de travail : les brides ne sont pas à prendre en compte pour cette question).

3.1- Inventorier les éléments tubulaires de la tuyauterie T02 :

Repère	Désignation	Matière	Nombre
a.b	Tube DN40	X5 CrNi 18-10	1
c.d	Tube DN40	X5 CrNi 18	1
e.f	Tube DN40	X5 CrNi 18	1
g.h	Tube DN40	X5 CrNi 18	1
i.j	Tube DN40	X5 CrNi 18	1
k.l	Tube DN40	X5 CrNi 18	1
m.n	Tube DN40	X5 CrNi 18	1
o.p	Tube DN20	X5 CrNi 18	1
q.r	Tube DN20	X5 CrNi 18	1
s.t	Tube DN20	X5 CrNi 18	1

3.2- Inventorier les accessoires (vannes + coudes) qui composent la tuyauterie T02 :

Repère	Désignation	Nombre	Matière	Référence
3	Coude 90°Ø43x1.5	3	X5CrNi18-10	CD90°43x1.5 PR
4	Vanne papillon DN40	2	X5CrNi18-10	2840/4
5	Coude 90°Ø23x1.5	2	X5CrNi18-10	CD90°23x1.5 PR

3.3- Calculer les longueurs des parties droites qui composent la tuyauterie T02 :

$$a.b = 150 - 60 = 90$$

$$c.d = 150 - 60 - 37 = 53$$

$$e.f = 450 - 37 - 37 = 376$$

$$g.h = 100 - 37 - 37 = 26$$

$$i.j = 500 - 37 - 60 = 403$$

$$k.l = 1600 - 60 - 60 = 1480$$

$$m.n = \sqrt{150^2 + 400^2} - 60 = 367,20$$

$$o.p = 1700 - 37 - 30 = 1633$$

$$q.r = 300 - 30 - 30 = 240$$

$$s.t = 600 - 30 = 570$$

## PROPOSITION DE CORRIGE

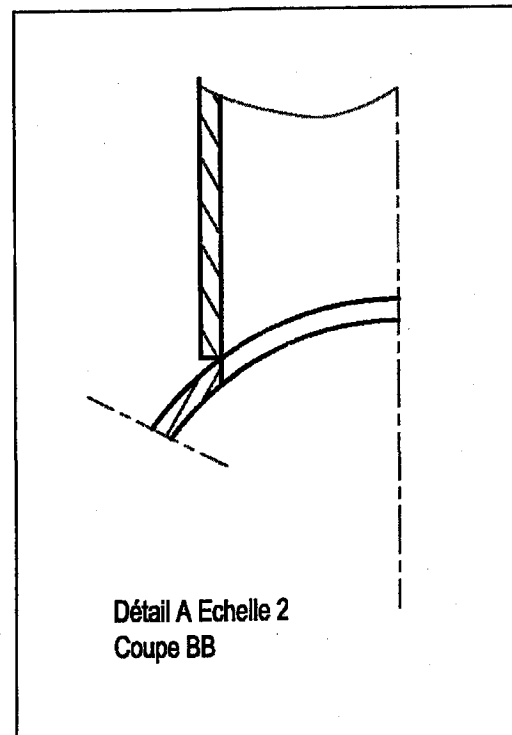
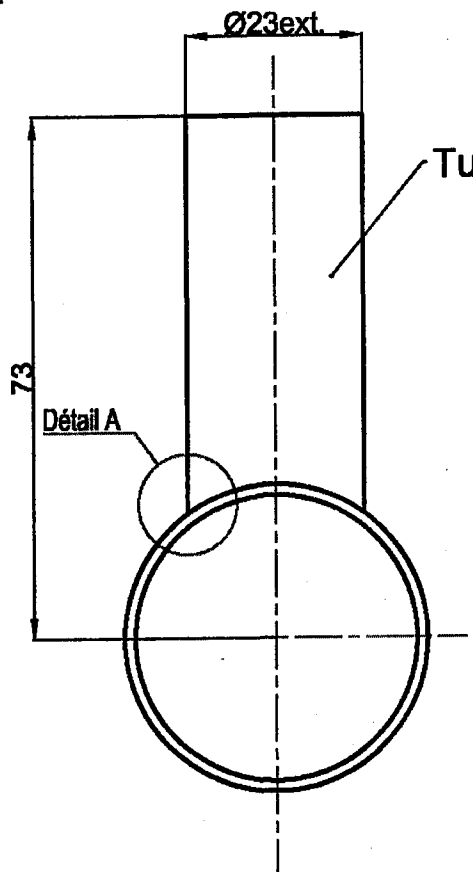
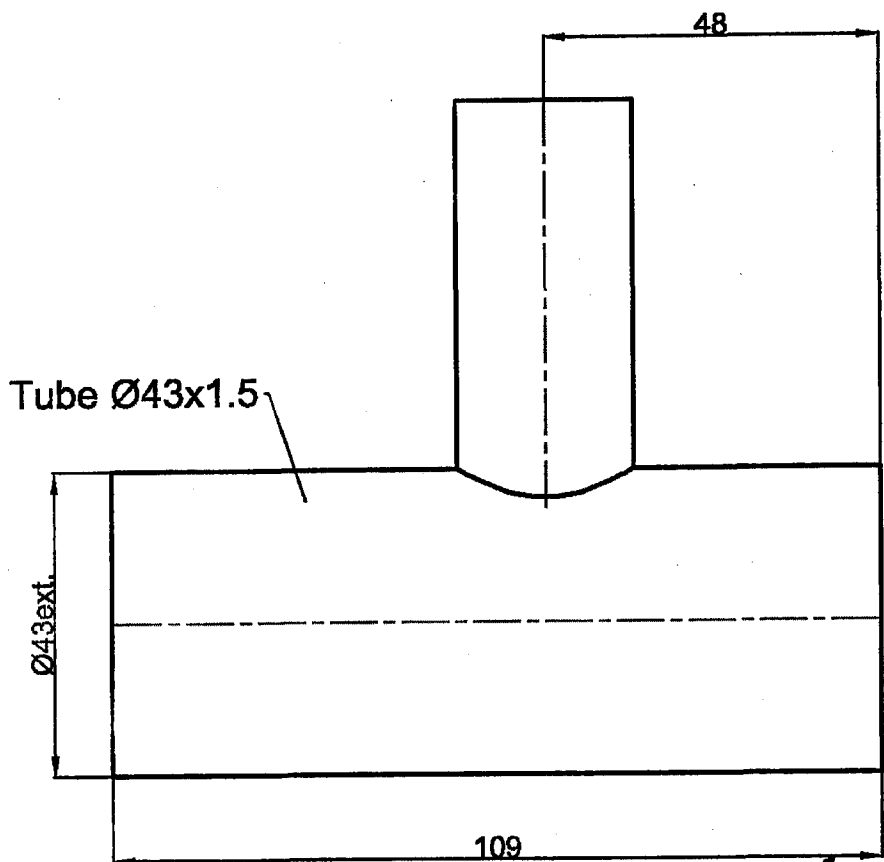
3.4- Calculer la longueur totale de tubes qui composent la tuyauterie T02

$$\text{Tuyauterie DN40} = 90 + 53 + 376 + 26 + 403 + 1480 + 367,2 = 2795,2 \text{ mm}$$

$$\text{Tuyauterie DN20} = 1633 + 240 + 570 = 2443 \text{ mm}$$

Inventaire tubes	/2pts.
Inventaire éléments	/2pts.
Dimensions parties droites	/6pts.
Longueur totale de tube	/4pts.

ANNEXE E



Proposition de corrigé

Echelle 1:1	Détail Piquage Tubes DN20 sur DN40		
A4	ENSEMBLE	FILTRE à VIN	

Logitrace 2000 Version 11.18 du 16/07/2001 (Copyright DEMLOG Pascal Demarez)

Fichier Edition Affichage Outils Fenêtre Mot de passe 2

Logitrace 2000

Choix du type de contact

Posé  Pénétrant  Ajusté

Male  
 Toile  Tube

Femelle  
 Toile  Tube

Ok

084/ Piquage cylindre/cylindre centrés

A 43 } Ø ext.  
B 23  
C 51.5  
D 48

H 109  
Ep 1.5  
E2 1.5  
Gé 24

Male  
Femelle  
M.+F.  
Contact ?

Tapez la cote A extérieure

**Question n°4 :** A l'aide des documents folios DT1/7 et DR5/5, compléter les valeurs à saisir dans la copie d'écran d'un logiciel de traçage et ceci afin de réaliser l'assemblage des tubes DN20 sur DN40.

- 4.1 Compléter le tableau du logiciel de traçage permettant de réaliser les gabarits en carton pour le traçage des intersections des tubes DN20 sur DN40.
- 4.2 Compléter le tableau du choix du type de contact.

Tableau des cotes	/6pts
Choix du type de contact	/2pts