



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été numérisé par le Canopé de l'académie 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.

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 2015

C.A.P. REALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE

EP1. EPREUVE PROFESSIONNELLE

Analyse et exploitation de données techniques

DOSSIER REPONSE

Durée : 3 heures – Coefficient : 4

Documents remis au candidat :

DOSSIER TECHNIQUE : Feuilles DT 1/9 à DT 9/9

- CONTRAT ECRIT Folio DC 1/8
- DOCUMENTS REPONSE Folio DC 2/8 à DC 8/8

La calculatrice est autorisée. Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

PROPOSITION DE CORRIGE

Les feuilles DR 2/8 à DR 8/8 devront être encartées dans une copie anonymée.

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

SOUS EPREUVE EP1 : Analyse et exploitation de données techniques

CONTRAT ECRIT

ON DONNE : Conditions ressources	Sur feuille	ON DEMANDE :	ON EXIGE :	NOTES
Le dossier technique DT 1/9 à DT 9/9. Les documents réponses DR 2/8 à DR 8/8.	DR2/8	Question n°1 : A l'aide du document DT 2/9, identifier les pièces en inscrivant les repères sur la vue éclatée.	Le repérage correct	/4 pts
		Question n°2 : Décoder la désignation normalisée de la soudure du document DT 6/9.	Le respect de la normalisation	/6 pts
		Question n°3 : Décoder la tolérance géométrique du document DT 3/9.	Le respect de la normalisation	/5 pts
	DR3/8	Question n°4 : Décoder les éléments de cotation dimensionnelle pour la cote indiquée du document DT 9/9, et identifier les cotes satisfaisantes.	Les éléments du dimensionnement sont trouvés, et les bonnes cotes sont entourées.	/7 pts
		Question n°5 : Relever les éléments de nomenclature pour déterminer le diamètre de perçage de l'avant trou, et vérifier le diamètre indiqué sur DT3/9.	Les bonnes informations relevées, et le bon diamètre déterminé et vérifié	/6 pts
	DR4/8	Question n°6 : A l'aide du document DT 7/9, compléter le dessin de définition du pied percé Rep. 1.2	Dessin et cotation sont exacts.	/12 pts
	DR5/8	Question n°7 : A l'aide du document DT 9/9 et de l'annexe A DR 5/8, déterminer les dimensions du rectangle de tôle capable pour la réalisation du couvercle latéral Rep.4, afin de réaliser le débit avant pliage	Les dimensions relevées sont correctes. Les valeurs calculées sont à $\pm 0,5$ mm.	/10 pts
	DR6/8	Question n°8 : A l'aide du document DT9/9, déterminer le débit économique des couvercles latéraux Rep. 4, pour une série de 14 ensembles collecteurs	La feuille de débit est correctement renseignée, La solution retenue permet de d'obtenir le débit le plus économique possible.	/8 pts
		Question n°9 : A l'aide de DT3/9, DT6/9 et DT9/9, et la liste des abréviations ci-dessous, compléter le planning des phases suivant permettant la réalisation du sous-ensemble SE3, et de l'assemblage final des sous-ensembles avec les couvercles latéraux Rep. 4.	Les étapes définies dans le planning de phases sont cohérentes et permettent la réalisation des différents éléments.	/4 pts
	DR7/8	Question n°10 : A l'aide du document DT 9/9 et de l'abaque de perçage DR 7/8, déterminer les paramètres nécessaires au perçage des 6 trous $\varnothing 4,5$ sur le couvercle latéral Rep. 4.	La fréquence de rotation à ± 100 tr/min. La courroie est représentée sur les bonnes poulies. Les conditions de sécurité correctement énoncées.	/9 pts
	DR8/8	Question n°11 : A l'aide des documents DT6/9, DT9/9 et de l'abaque de soudage DR 8/8, déterminer les paramètres nécessaires au soudage des éléments Rep. 3.1 et Rep. 3.2.	Les paramètres sont conformes à l'assemblage énoncé. Les conditions de sécurité correctement énoncées.	/9 pts
TOTAL				/80 pts

PROPOSITION DE CORRIGE

	CAP	DC 1/8	Session 2015
Spécialité	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		Coefficient : 4
Epreuve	EP1 – Analyse et exploitation de données		Durée : 3 H

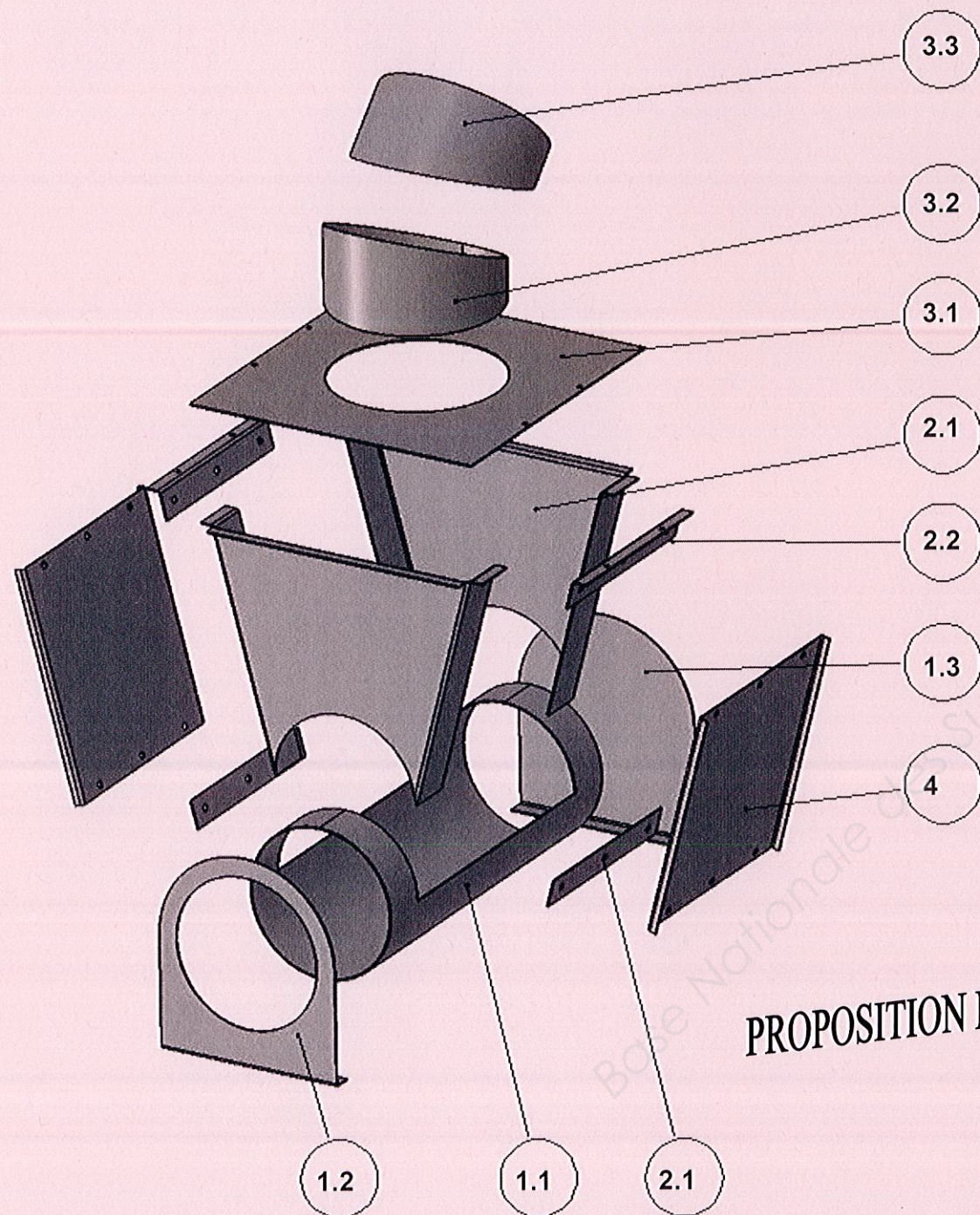
Problématique :

Une entreprise de chaudronnerie industrielle reçoit une demande de production d'une série de **14 collecteurs à vis sans fin**, par une société d'installation de chaudières à granulés.

Dans le but de réaliser cette série, il est nécessaire d'**analyser les spécifications** d'assemblage, et de **préparer l'assemblage du couvercle latéral Rep. 4**

Q1 Repérage des éléments constitutifs

A l'aide de DT2/9, indiquez le repère pour chaque pièce sur la vue éclatée ci-dessous



PROPOSITION DE CORRIGE

/ 4 Pts

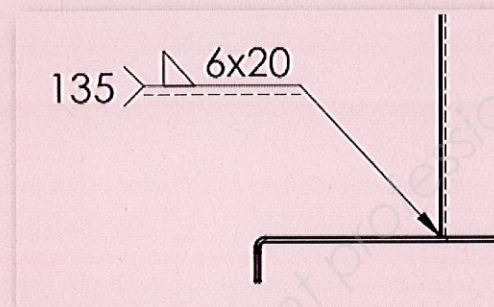
Q2 Préparation des assemblages par soudage

Afin de vérifier la présence du matériel de soudage adéquat au magasin, et réaliser la soudure dans les conditions imposées par le dossier technique, on vous demande de :

A l'aide du DT6/9 :

- **Décoder** la désignation de soudure normalisée ci-dessous :

/ 6 Pts



Symbole	Signification
135	Procédé MAG
6	Nombre de cordons
△	En angle
20	Longueur d'un cordon

- **Identifier** les deux pièces concernées : (Indiquez repères et noms) :

Rep.	Nom des pièces
3.1	Couvercle
3.2	Cylindre bas

Afin de compléter votre fiche d'autocontrôle lors de l'assemblage des sous-ensembles :

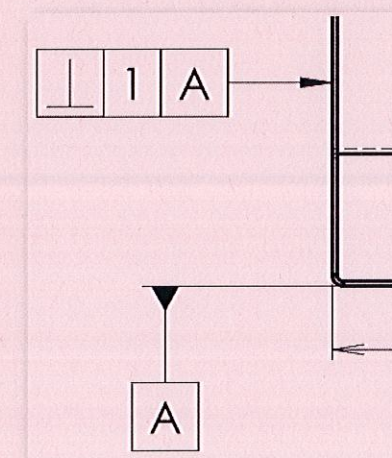
Q3 Décodage des spécifications géométriques

a) Sur DT3/9, on trouve l'indication ci-contre :

/ 3 Pts

Décoder tous les aspects de cette spécification :

Symbole	décodage
⊥	Tolérance géométrique perpendicularité
1	Intervalle de tolérance 1 mm
A	Surface de référence



b) **Indiquer le type de tolérance (cocher)**

Type de tolérance			
Tolérance de forme	Tolérance De position	<input checked="" type="checkbox"/>	Tolérance d'orientation

/ 2 Pts

	CAP	DC 2/8	Session 2015
Spécialité	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		Coefficient : 4
Epreuve	EP1 – Analyse et exploitation de données		Durée : 3 H

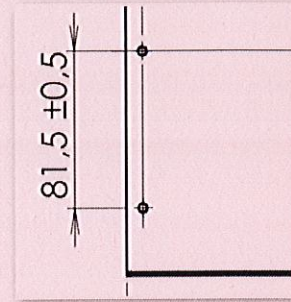
Q4 Décodage des spécifications dimensionnelles

Sur DT 9/9, on trouve la cote tolérancée ci-contre :

a) **Décoder** tous les aspects de cette spécification :

/ 4Pts

Cote nominale	CN = 81.5
Cote maximum	C _{maxi} = 82
Cote minimum	C _{mini} = 81
Intervalle de tolérance	IT = 1



Après réalisation des perçages sur plusieurs pièces, on relève les différentes cotes d'entraxe ci-dessous.

b) **Entourer** les dimensions acceptables.

81	82	82,5	81,6	79,5	80,5	80,7
----	----	------	------	------	------	------

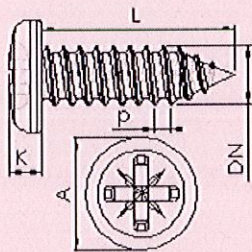
/ 3Pts

Q5 Préparation de l'assemblage SE2 + 4

L'assemblage des couvercles latéraux Rep. 4 sur les platines inférieures et supérieures de SE2, est prévu avec des vis à tôles Rep. 5

A l'aide de DT2/9 et DT3/9 ;

a) **Relever** les renseignements ci-dessous dans la nomenclature afin de déterminer le diamètre de perçage de l'avant trou nécessaire pour les vis (tableau à droite)



Diamètre nominal de la vis Rep. 5	DN = 4.2
Epaisseur des tôles Rep. 2.2, 2.3 et 4	Ep = 1.5
Famille de matière des tôles	Matière : acier
Utiliser l'extrait de documentation constructeur ci-contre afin de déterminer le diamètre de pré-perçage de l'avant trou (entourer la bonne réponse):	
Diamètre de pré-perçage	Ø = 3.5

/ 5Pts

b) La valeur déterminée, correspond-elle aux indications de perçage de DT3/9 ?

/ 1Pt

Ou Non

Vis tôle

Vis tôle

- Diamètre de pré-perçage suivant l'épaisseur de la tôle.

Filetage de vis à tôle selon DIN 7970	Epaisseur de tôle		Diamètre d'avant-trou	
	Au-dessus	Jusqu'à	Tôle en acier	Tôle en aluminium
2.2		0.56	1.6	
2.2	0.56	0.75	1.7	1.6
2.2	0.75	0.88	1.8	1.6
2.2	0.88	1.13	1.85	1.6
2.2	1.13	1.38	1.85	1.7
2.2	1.38	1.5	1.9	1.8
2.9		0.56	2.2	
2.9	0.56	0.63	2.25	
2.9	0.63	0.75	2.25	2.2
2.9	0.75	0.88	2.4	2.2
2.9	0.88	1.25	2.4	2.2
2.9	1.25	1.38	2.4	2.2
2.9	1.38	1.75	2.5	2.25
2.9	1.75	2.5	2.6	2.4
3.5	0.56	2.8		
3.5	0.56	0.75	2.7	
3.5	0.75	0.88	2.7	2.65
3.5	1	1.25	2.8	2.65
3.5	1.25	1.38	2.8	2.65
3.5	1.38	1.75	2.9	2.75
3.5	1.75	2.5	3	2.85
3.5	2.5	3	3.2	3
3.5	3	6		3
3.9		0.5	2.95	
3.9	0.5	0.63	2.95	
3.9	0.63	0.88	2.95	2.9
3.9	0.88	1.13	2.95	2.95
3.9	1.13	1.25	3	2.95
3.9	1.25	1.38	3	2.95
3.9	1.38	1.75	3.2	3
3.9	1.75	2	3.2	3.5
3.9	2	2.5	3.5	3.5
3.9	2.5	3.5	3.6	3.5
4.2		0.5		
4.2	0.5	0.63	3.2	
4.2	0.63	0.88	3.2	2.95
4.2	0.88	1.13	3.2	3
4.2	1.13	1.38	3.3	3.2
4.2	1.38	2.5	3.5	3.5
4.2	2.5	3	3.8	3.7
4.2	3	3.5	3.9	3.8
4.2	3.5	10		3.9

Filetage de vis à tôle selon DIN 7970	Epaisseur de tôle		Diamètre d'avant-trou	
	Au-dessus	Jusqu'à	Tôle en acier	Tôle en aluminium
4.8		0.5		
4.8	0.5	0.75	3.7	
4.8	0.75	1.13	3.7	3.7
4.8	1.13	1.38	3.9	3.7
4.8	1.38	1.75	3.9	3.7
4.8	1.75	2.5	4	3.8
4.8	2.5	3	4.1	3.8
4.8	3	3.5	4.3	3.9
4.8	3.5	4	4.4	3.9
4.8	4	4.75	4.4	4
4.8	4.75	10		4.2
5.5		1.13	4.2	
5.5	1.13	1.38	4.3	4.1
5.5	1.38	1.5	4.3	4.1
5.5	1.5	1.75	4.5	4.2
5.5	1.75	2.25	4.6	4.4
5.5	2.25	3	4.7	4.6
5.5	3	3.5	5	4.6
5.5	3.5	4	5	4.8
5.5	4	4.75	5.1	4.8
5.5	4.75	10		4.9
6.3		1.38	4.9	
6.3	1.38	1.75	5	5
6.3	1.75	2	5.2	5
6.3	2	3	5.3	5.2
6.3	3.5	4	5.8	5.3
6.3	4	4.75	5.9	5.4
6.3	4.75	5		5.6
6.3	5	10		5.8

PROPOSITION DE CORRIGE

	CAP	DC 3/8	Session 2015
Spécialité	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		Coefficient : 4
Epreuve	EP1 – Analyse et exploitation de données		Durée : 3 H

Q6 Travail graphique (pied percé Rep 1.2)

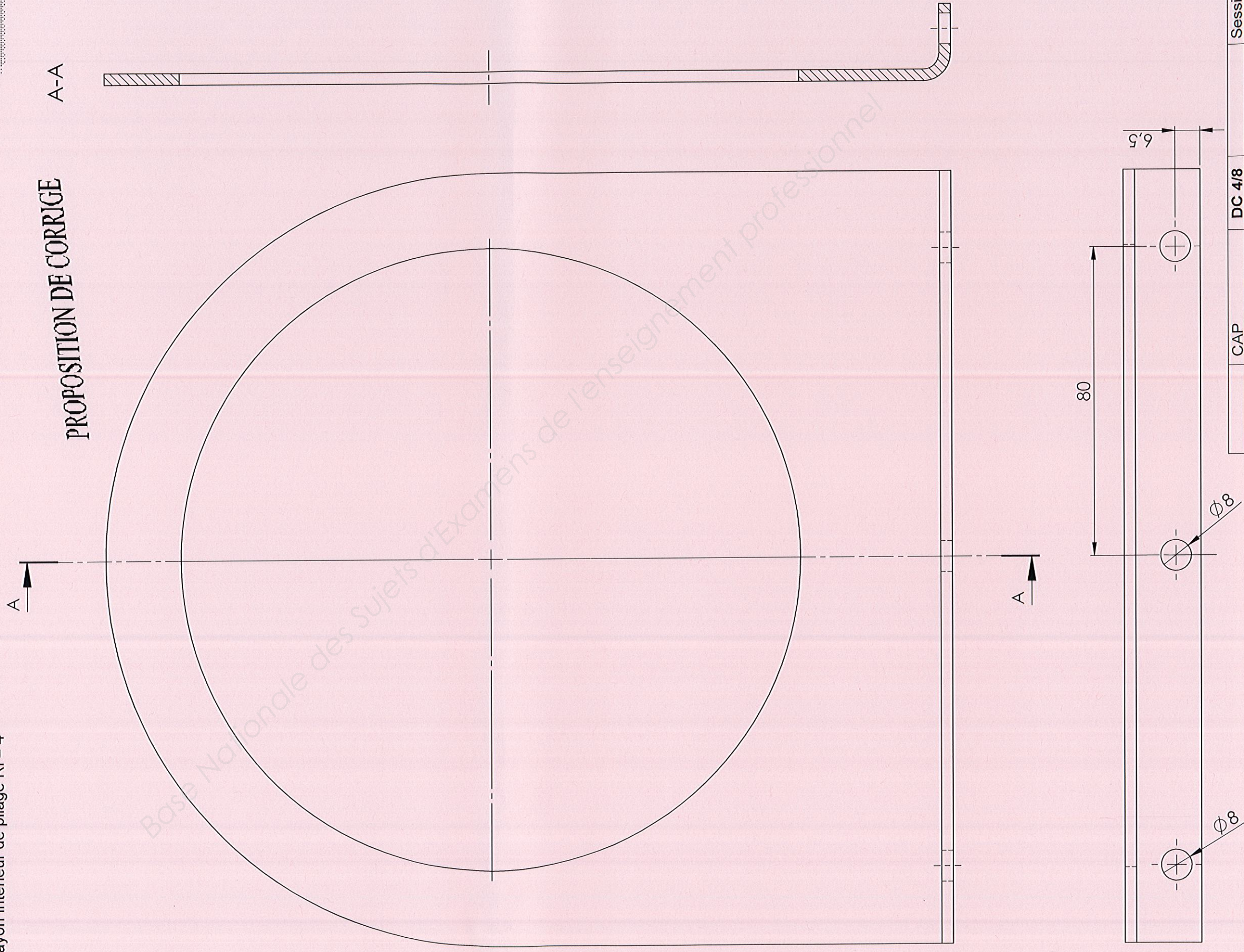
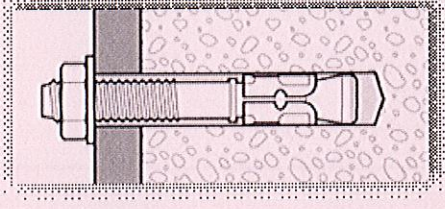
On cherche à solidariser fermement le collecteur au sol chez un particulier. Pour cela, il a été décidé d'augmenter l'épaisseur de la tôle employée à **3mm** et de percer les pieds rep. 1.2 et 1.3 afin d'utiliser des goujons d'ancrage avec chevilles métalliques, et ainsi s'adapter au sol en béton du client (image ci-contre) :

On vous donne :

- DT 7/9
- La vue de face incomplète
- Diamètre des goujons : M6 (perçage $\varnothing 8$)
- Nombre de goujons : 3 par pied
- Entraxe des perçages : **80**
- Rayon intérieur de pliage $R_i = 4$

On vous demande, à l'échelle 1:1 :

- de compléter la vue de face du pied percé rep. 1.2
- dessiner les vues de droite (coupe AA) et dessus
- de coter complètement les positions et diamètres des trous de perçage.



CAP	DC 4/8	Session 2015
Spécialité Epreuve	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle EP1 - Analyse et exploitation de données	Coefficient: 4 Durée: 3H

Q7 Détermination du rectangle capable du couvercle latéral Rep. 4

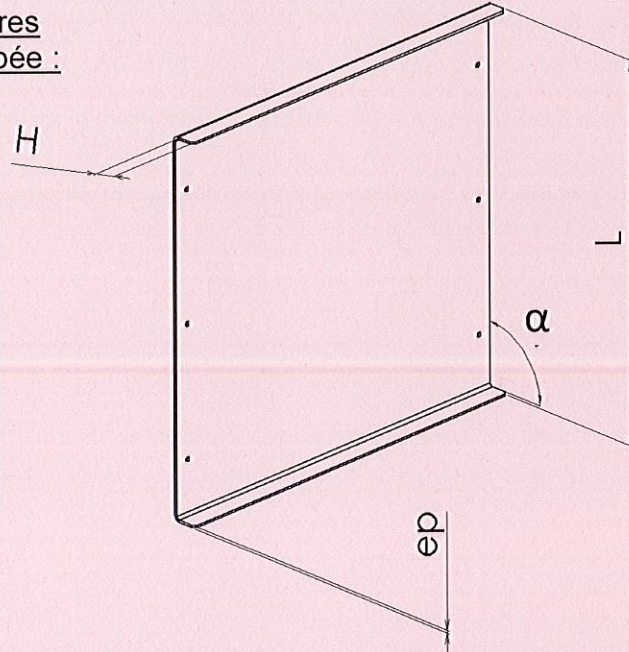
A l'aide du document DT 9/9 et de l'annexe A DR 5/8, déterminer les dimensions du rectangle de tôle capable pour la réalisation du couvercle latéral Rep.4, afin de réaliser le débit avant pliage.

Données :

- DT9/9
- L'abaque de pliage ci-contre
- Le pliage sera réalisé avec un Vé de 12

a) Relever les dimensions nécessaires au calcul de la longueur développée :

H = 15 mm
L = 233 mm
 $\alpha = 90^\circ$
Ep. = 1,5 mm



/ 4Pts

b) En vous servant du tableau ci-contre, et des valeurs précédentes, déterminer le correcteur de pliage ΔL

$\Delta L = -3 \text{ mm}$

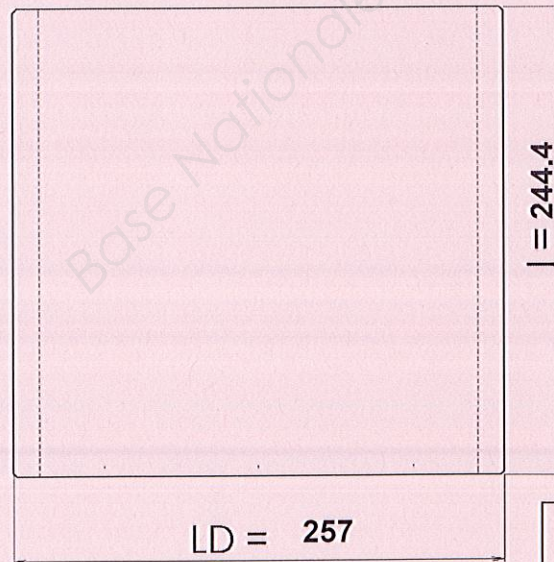
/ 2Pts

c) A l'aide de vos données précédentes, calculer la longueur développée :

LD = 233+15+15- (2x3)= 257 mm

/ 2Pts

d) Reporter vos valeurs sur le développé ci-contre, afin d'aborder le calcul de débit :



/ 2Pts

ANNEXE A : LE PLIAGE SUR PRESSE PLIEUSE C.N. ou TRADITIONNELLE																
CALCULATEUR DE PLIAGE					Δl											
EP.	V	ri	F Kn/m	b mini	165°	150°	135°	120°	105°	90°	75°	60°	45°	30°	15°	0°
1	6	1	11	4	-0,2	-0,4	-0,6	-0,9	-1,3	-1,9	-1,6	-1,2	-0,9	-0,5	-0,2	+0,2
	8	1,3	8	5,5	-0,2	-0,4	-0,6	-0,9	-1,4	-2	-1,6	-1,1	-0,7	-0,3	+0,2	+0,6
	10	1,6	7	7	-0,2	-0,4	-0,6	-0,9	-1,4	-2,1	-1,6	-1,1	-0,5	0	+0,5	+1
	12	2	6	8,5	-0,2	-0,4	-0,6	-1	-1,5	-2,2	-1,6	-1	-0,3	+0,3	+0,9	+1,6
1,2	6	1	16	4	-0,2	-0,5	-0,8	-1,1	-1,6	-2,3	-1,9	-1,5	-1,2	-0,8	-0,5	-0,1
	8	1,3	12	5,5	-0,2	-0,5	-0,7	-1,1	-1,6	-2,3	-1,9	-1,4	-1	-0,6	-0,1	+0,3
	10	1,6	10	7	-0,2	-0,4	-0,7	-1,1	-1,6	-2,4	-1,9	-1,4	-0,8	-0,3	+0,2	+0,8
	12	2	8	8,5	-0,2	-0,4	-0,7	-1,1	-1,7	-2,5	-1,9	-1,3	-0,6	0	+0,7	+1,3
	16	2,6	6	11	-0,2	-0,4	-0,7	-1,2	-1,8	-2,7	-1,9	-1,1	-0,3	+0,5	+1,3	+2,1
1,5	8	1,3	17	5,5	-0,3	-0,6	-0,9	-1,4	-2	-2,8	-2,4	-1,9	-1,5	-1	-0,5	-0,1
	10	1,6	15	7	-0,3	-0,6	-0,9	-1,4	-2	-2,9	-2,4	-1,8	-1,3	-0,7	-0,2	+0,4
	12	2	13	8,5	-0,3	-0,6	-0,9	-1,4	-2,1	-3	-2,4	-1,7	-1	-0,4	+0,3	+1
	16	2,6	9	11	-0,3	-0,5	-0,9	-1,4	-2,1	-3,2	-2,4	-1,5	-0,7	+0,1	+1	+1,8
	20	3,3	8	14	-0,2	-0,5	-0,9	-1,4	-2,2	-3,4	-2,4	-1,4	-0,4	+0,7	+1,7	+2,7
2	10	1,6	27	7	-0,4	-0,8	-1,3	-1,9	-2,7	-3,7	-3,2	-2,6	-2	-1,4	-0,9	-0,3
	12	2	22	8,5	-0,4	-0,8	-1,2	-1,8	-2,7	-3,8	-3,1	-2,5	-1,8	-1,1	-0,4	-0,3
	16	2,6	17	11	-0,3	-0,7	-1,2	-1,9	-2,7	-4	-3,1	-2,3	-1,4	-0,5	-0,3	-1,2
	20	3,3	13	14	-0,3	-0,7	-1,2	-1,9	-2,8	-4,2	-3,2	-2,1	-1	0	+1,1	+2,2
	25	4	11	17,5	-0,3	-0,7	-1,2	-1,9	-2,9	-4,5	-3,2	-1,9	-0,7	+0,6	+1,8	+3,1
2,5	12	2	35	8,5	-0,5	-1	-1,6	-2,3	-3,3	-4,7	-4	-3,2	-2,5	-1,8	-1,1	-0,4
	16	2,6	26	11	-0,5	-0,9	-1,5	-2,3	-3,3	-4,8	-3,9	-3	-2,1	-1,2	-0,3	+0,6
	20	3,3	21	14	-0,4	-0,9	-1,5	-2,3	-3,4	-5	-3,9	-2,8	-1,7	-0,6	+0,5	+1,6
	25	4	17	17,5	-0,4	-0,9	-1,5	-2,3	-3,5	-5,2	-3,9	-2,6	-1,4	-0,1	+1,2	+2,5
	32	5	13	22	-0,4	-0,9	-1,5	-2,4	-3,6	-5,6	-4	-2,4	-0,8	+0,7	+2,3	+3,9
3	16	2,6	38	11	-0,6	-1,2	-1,9	-2,8	-4	-5,7	-4,7	-3,8	-2,9	-2	-1,1	-0,1
	20	3,3	30	14	-0,5	-1,1	-1,8	-2,8	-4	-5,8	-4,7	-3,6	-2,5	-1,3	-0,2	+0,9
	25	4	24	17,5	-0,5	-1,1	-1,8	-2,8	-4,1	-6	-4,7	-3,4	-2,1	-0,7	-0,6	+1,9
	32	5	19	22	-0,5	-1,1	-1,8	-2,8	-4,2	-6,3	-4,7	-3,1	-1,5	+0,1	+1,7	+3,3
	40	6,5	15	28	-0,5	-1	-1,8	-2,9	-4,5	-6,8	-4,8	-2,8	-0,8	+1,3	+3,3	+5,3
4	20	3,3	54	14	-0,7	-1,6	-2,5	-3,7	-5,3	-7,5	-6,3	-5,2	-4	-2,8	-1,6	-0,4
	25	4	42	17,5	-0,7	-1,5	-2,5	-3,7	-5,3	-7,7	-6,3	-4,9	-3,5	-2,1	-0,7	+0,7
	32	5	34	22	-0,7	-1,5	-2,4	-3,7	-5,4	-7,9	-6,3	-4,6	-2,9	-1,2	+0,4	+2,1
	40	6,5	27	28	-0,7	-1,4	-2,4	-3,7	-5,6	-8,4	-6,3	-4,2	-2,1	0	+2,1	+4,2
	50	8	21	35	-0,6	-1,2	-2,4	-3,8	-5,8	-8,9	-6,4	-3,9	-1,3	+1,2	+3,7	+6,2

PROPOSITION DE CORRIGE

	CAP	DC 5/8	Session 2015
Spécialité	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		Coefficient : 4
Epreuve	EP1 – Analyse et exploitation de données		Durée : 3 H

Q8 Calcul de débit pour les couvercles latéraux Rep. 4

A l'aide du document DT9/9, **déterminer le débit économique** des couvercles latéraux Rep. 4, pour une série de **14 ensembles collecteurs**, à partir de tôles de 2000 x 1000 x 1,5.

- Hypothèses de travail :**
- Le rectangle capable : 257 x 245 x 1,5
 - Le format de tôle : 2000 x 1000 x 1,5

a) **Compléter** la feuille de débit suivante :

/ 6Pts

FEUILLE DE DEBIT	
<p>Solution N° 1</p>	<p>Solution N° 2</p>
Nombre d'éléments dans la longueur : Nb = $2000/257 = 7$	Nombre d'éléments dans la longueur : Nb = $2000/245 = 8$
Nombre d'éléments dans la largeur : Nb = $1000/245 = 4$	Nombre d'éléments dans la largeur : Nb = $1000/257 = 3$
Nombre d'éléments dans une tôle : Nb = 28 éléments	Nombre d'éléments dans une tôle : Nb = 24 éléments

b) Pour réaliser une série de 14 collecteurs, de **combien** de flancs capables devons-nous disposer ? :

Nombres de flancs capables Rep. 4 = 28

/ 1Pt

c) D'après les résultats de la feuille de débit, quelle est la solution la plus économique ? **(cocher)** :

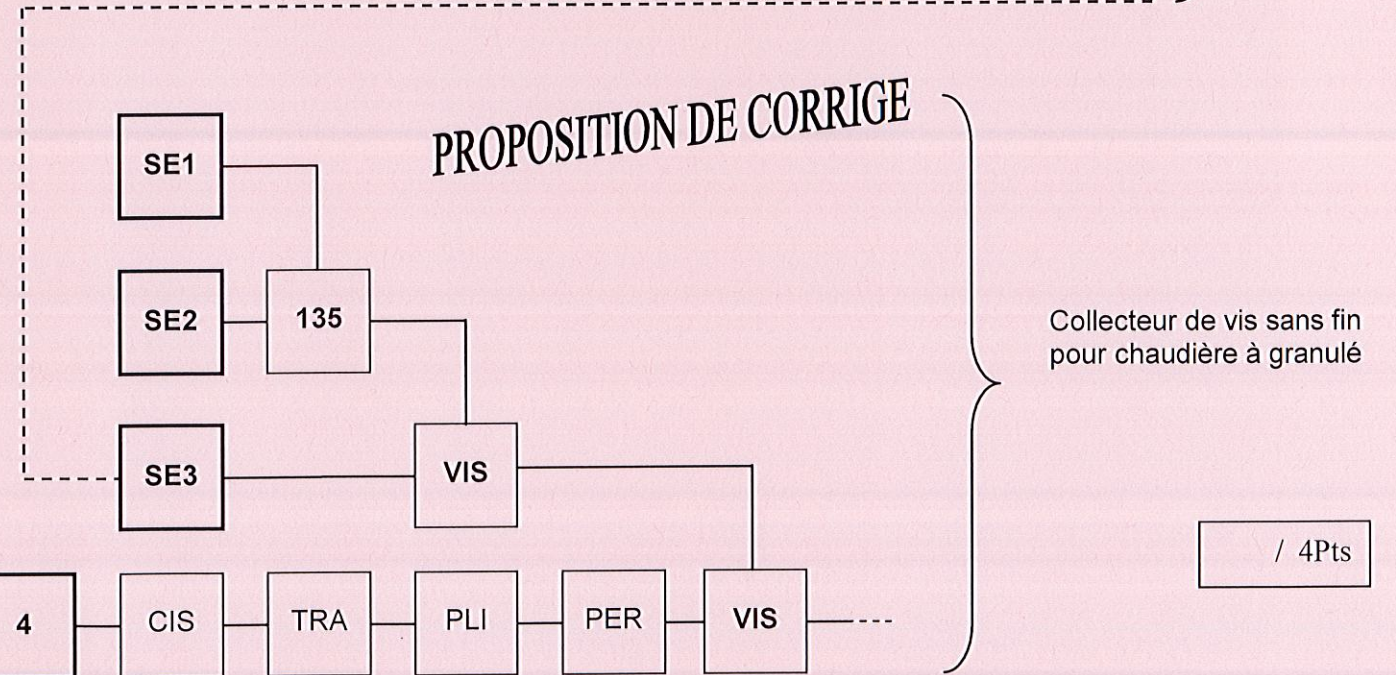
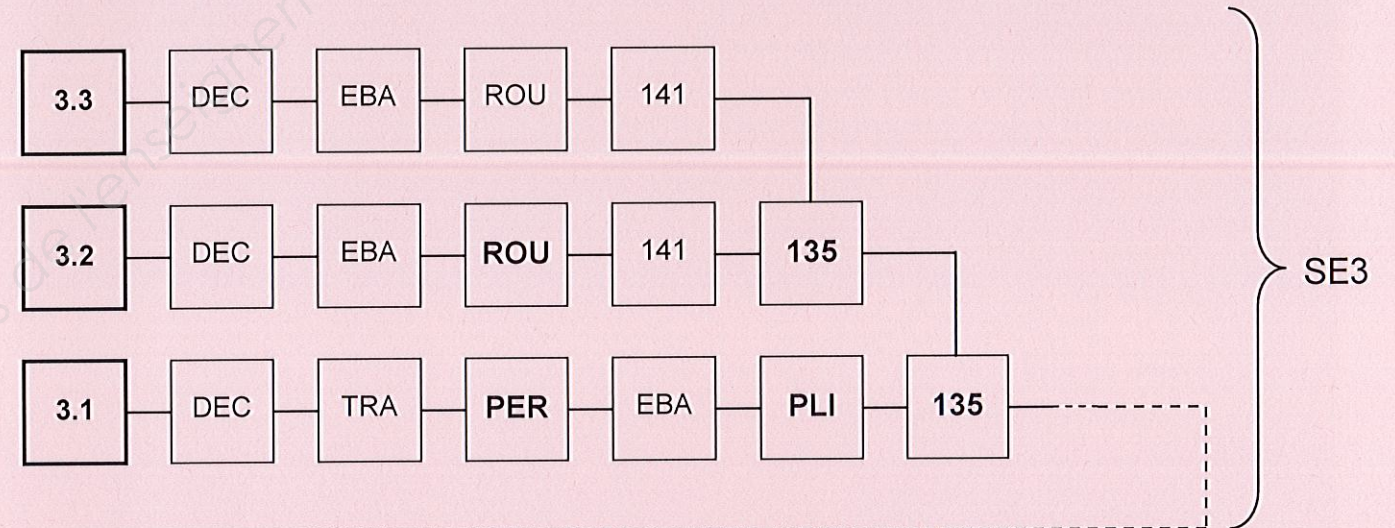
Solution N°1 Solution N°2

/ 1Pt

Q9 Graphique des phases de SE3

A l'aide de DT3/9, DT6/9 et DT9/9, et la liste des abréviations ci-dessous, **compléter le planning des phases** suivant permettant la réalisation du sous-ensemble SE3, et de l'assemblage final des sous-ensembles avec les couvercles latéraux Rep. 4 :

Abréviations des différents postes de travail			
TRO	Tronçonnage	EBA	Ebavurage
PER	Perçage	CIS	Cisaillage
TRA	Traçage	DEC	Découpage
PLI	Pliage	GAB	Gabariage
ROU	Roulage	VIS	Assemblage par vissage
POI	Poinçonnage	CIN	Cintrage
DRE	Dressage	111	Procédé de soudage EE
135	Procédé de soudage MAG	141	Procédé de soudage TIG



/ 4Pts

	CAP	DC 6/8	Session 2015
Spécialité	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		Coefficient : 4
Epreuve	EP1 – Analyse et exploitation de données		Durée : 3 H

Q10 Perçage des trous des couvercles latéraux Rep. 4

A l'aide du document DT 9/9 et de l'abaque de perçage DR 7/8, déterminer les paramètres nécessaires au perçage des 6 trous Ø 4,5 sur le couvercle latéral Rep. 4 :

- Données :**
- DT9/9
 - Matériaux tôle : S235
 - Vitesse de coupe $V_c = 25$ m/min
 - Ø de perçage : 4,5

a) Déterminer, en traçant sur l'abaque, la fréquence de rotation N de la broche de la perceuse.

N = 1700 tr/min

/ 3Pts

b) Vérifier par le calcul la fréquence de rotation N de la broche de la perceuse.

$N = (1000 \times 25) / (\pi \times 4,5) = 1768$ tr/min

/ 2Pts

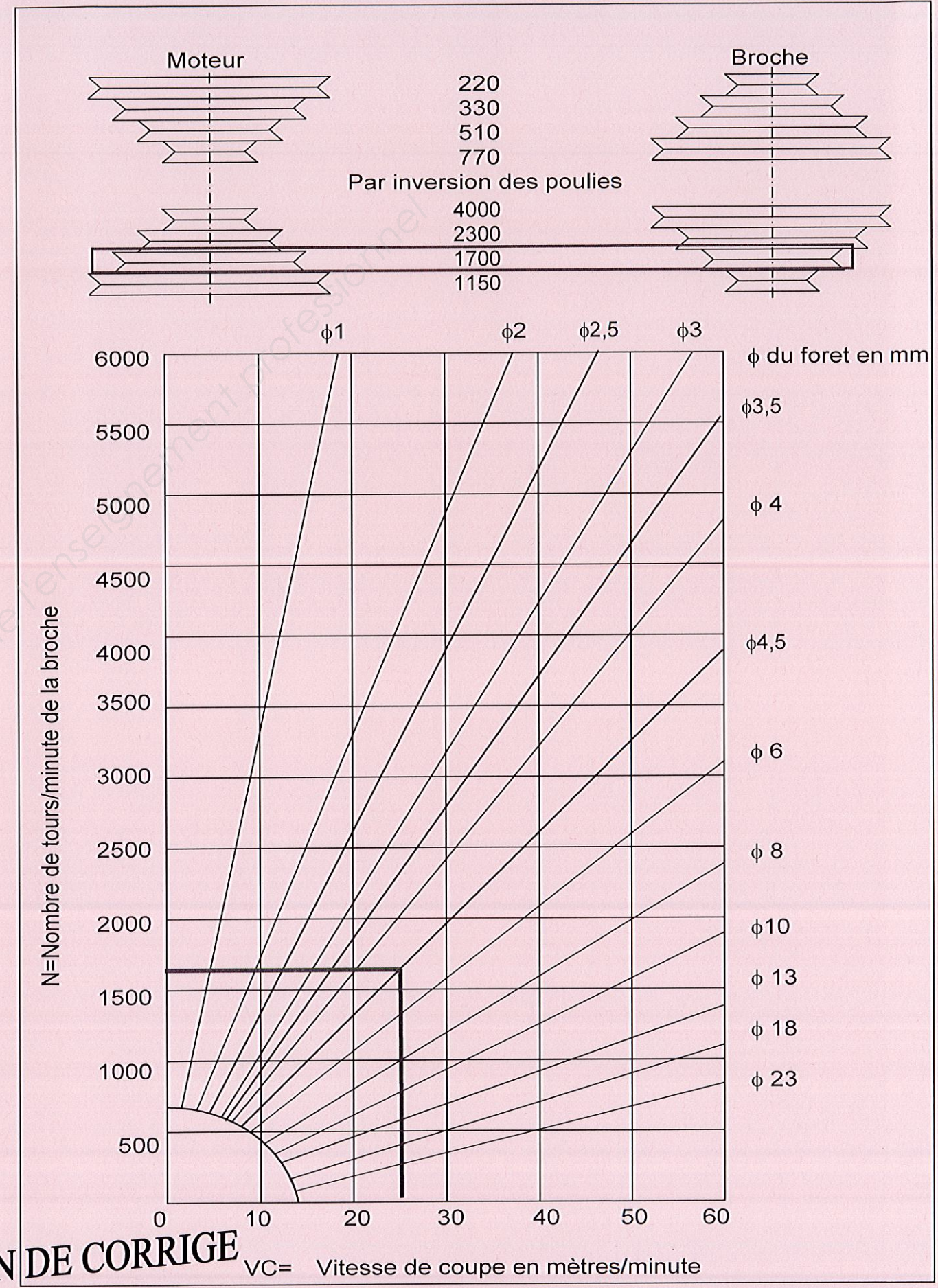
c) Tracer sur le dessin des poulies de la perceuse ci-contre, la position de la courroie (valeur la plus proche).

/ 1Pt

d) Citez trois règles de sécurité à respecter lors d'une opération de perçage :

- 1: AVANT TOUT ENLEVER BRACELETS, MONTRES, BAGUES
NE JAMAIS MAINTENIR LES PIECES A LA MAIN
BLOQUEZ-LES SOIGNEUSEMENT.
- 2: LES TOLES MINCES SONT LES PLUS DANGEREUSES :
- LEUR FAIBLE EPAISSEUR LES REND COUPANTES
- 3: - LE FORET A TENDANCE A PLONGER EN DEBOUCHANT
- LES TROUS DEPORTES AUGMENTENT LE RISQUE CAR LA PIECE DECRIT UN GRAND CERCLE
LES DOIGTS, LES POIGNETS ET LES AVANT-BRAS SONT PARTICULIEREMENT EXPOSES.
NE JAMAIS ENLEVER LES COPEAUX A LA MAIN.
TOUT CE QUI PEND EST DANGEREUX, PORTER DES VETEMENTS AJUSTES
FERMER VOS BLOUSES, ATTACHER VOS CHEVEUX.

/ 3Pts



PROPOSITION DE CORRIGE

	CAP	DC 7/8	Session 2015
Spécialité	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		Coefficient : 4
Epreuve	EP1 – Analyse et exploitation de données		Durée : 3 H

Q11 Préparation du soudage des éléments Rep. 3.1 et 3.2

A l'aide des documents DT6/9, DT9/9 et de l'abaque de soudage DR 8/8, déterminer les paramètres nécessaires au soudage des éléments Rep. 3.1 et Rep. 3.2 :

a) Que signifie : **MAG** ?

Métal... Active Gaz

/ 1,5 Pt

b) Entourer le type de soudure entre les pièces Rep9 et Rep10 :

bord à bord

angle intérieur

angle extérieur

/ 1 Pt

c) Pour souder les éléments Rep.3.1 et Rep.3.2, on utilise un poste de soudure MAG équipé d'un fil diamètre 0.8 mm. Donnez les trois principales valeurs de réglage du poste :

Intensité = 80 A

Tension = 18 V

Vitesse du fil = 4.5 à 5 m/min

/ 1,5 Pt

d) Citer trois règles de protection **individuelles** à respecter lors d'une opération de soudage :

- Porter un masque de soudage
- Porter des gants de soudage
- Porter un bleu de travail et des chaussures de sécurité

/ 3 Pts

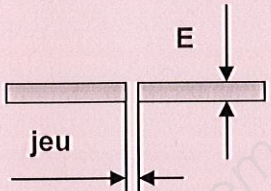
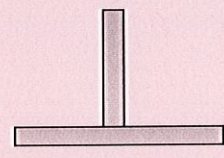
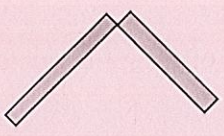
e) Citer deux règles de protection **collectives** à respecter lors d'une opération de soudage MAG :

- Mettre des rideaux de protection
- Mettre un système d'aspiration des fumées de soudage

/ 2 Pts

ABAQUE DE REGLAGE

- MATIERE : ACIER S235
- ECART ENTRE LA BUSE ET LA PIECE : 7 A 15 mm
- DEBIT DE GAZ : 12 A 18 l/min

TYPE DE JOINTS	EPAISSEUR DE LA TOLE	Ø DU FIL	VITESSE DU FIL (m/min)	TENSION DE SOUDAGE (V)	INTENSITE DE SOUDAGE (A)	VITESSE DE SOUDAGE cm/min
BORD à BORD 	1	0.8	3 à 4	17.5	70	30
	1.2	0.8	4 à 4.5	17.75	75	28
	1.5	1	4 à 4.5	18	80	28
	2	1	4.5 à 5	18.25	85	28
	3 à 4	1	5.5 à 6.5	19.5	110	28
	5 à 6	1	7	23	180	28
ANGLE INTERIEUR 	1,5	0.8	4.5 à 5	18	80	45
	2	1	3 à 4	19	100	40
	3	1	4 à 4.5	23	180	30
	4	1	4.5 à 5.5	24	200	26
	5	1	6 à 7	26.5	250	25
	6	1	7 à 8	28	280	20
ANGLE EXTERIEUR 	1 à 1.5	0.8	2 à 3	18	80	40
	2	0.8	4 à 5	18.5	90	35
	3	1	4.5 à 5.5	20	120	30
	4 à 5	1	5 à 6	24	200	30
	6	1	6 à 7	25	220	25
	8	1	7 à 8	28	280	25

PROPOSITION DE CORRIGE

	CAP	DC 8/8	Session 2015
Spécialité	Réalisation en Chaudronnerie Industrielle		Coefficient : 4
Epreuve	EP1 – Analyse et exploitation de données		Durée : 3 H