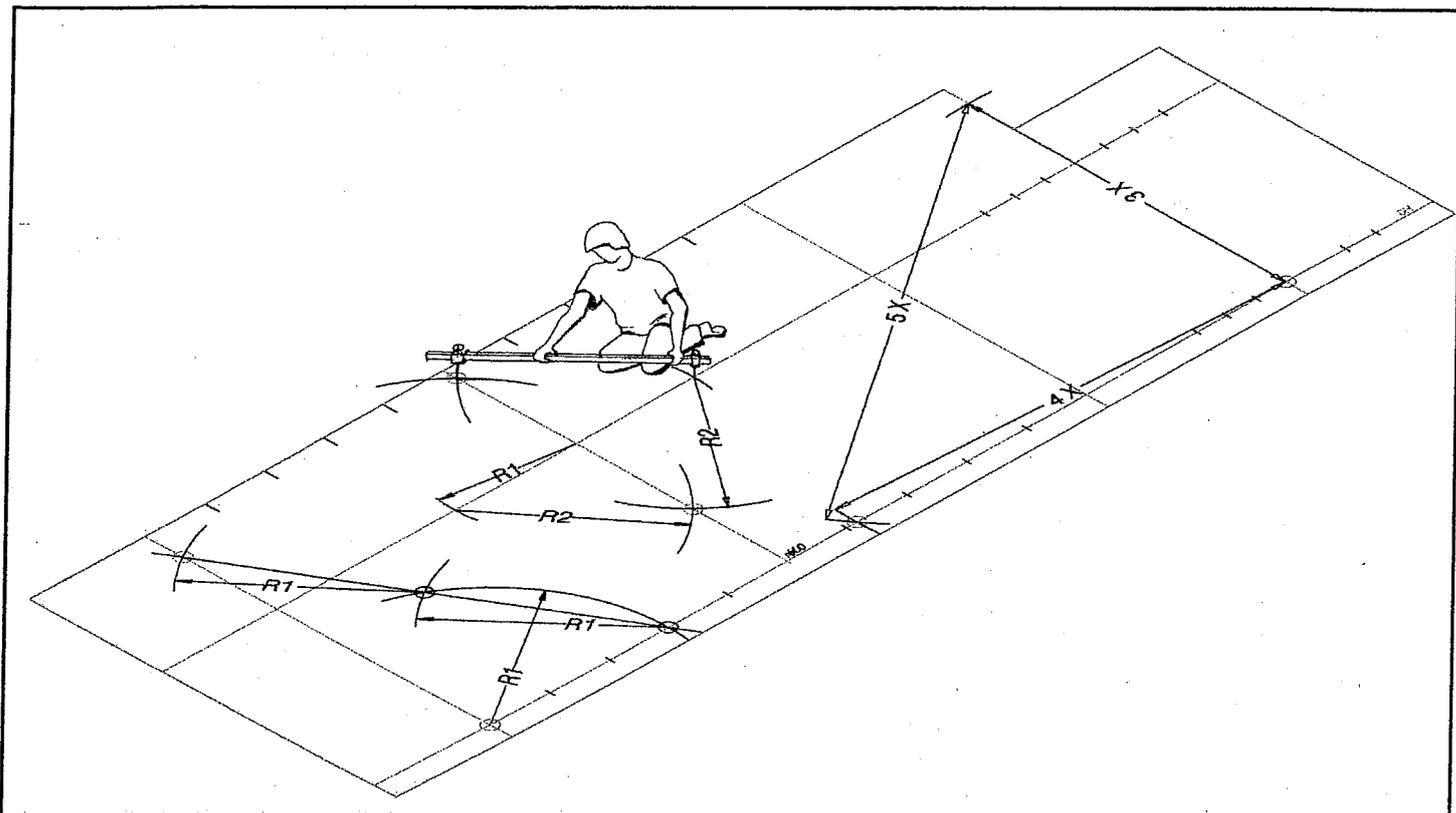


Mention Complémentaire
Charpente Navale Bois & matériaux associés

EP1
Réalisation d'un tracé
DOSSIER CORRIGÉ



Page 1/9: PAGE DE GARDE

Page 2/9: FICHE CONTRAT ET MISE EN SITUATION

Page 3/9: MISE EN PLACE DE L'ÉPURE

Page 4/9: DEVIS DE TRACÉ ET D'ÉCHANTILLONAGE

Page 5/9: DOCUMENT RESSOURCE: tracé d'une parabole carrée

Page 6/9 :DEVIS DE TRACÉ (complété des points à obtenir)

Page 7/9: FEUILLE DE CALCUL POUR LA NOTATION

Page 8/9: VUE D'ENSEMBLE DE L'ÉPURE (en couleur)

Page 9/9: DETAILS DES RABATTEMENTS

- 3 TRANSPARANTS (rabattement des contours de tableau éch 1:1)
- 1 DISQUETTE (feuille de calcul et tracé grandeur)

Groupement inter académique II	Session : 2005	Code:		
Examen et spécialité : Mention Complémentaire: Charpente Navale Bois & matériaux associés				
Intitulé de l'épreuve: <u>CORRIGÉ</u> EP1 Réalisation d'un tracé				
Type:	Date et heure	Durée: 8 HEURES	Coefficient: 2	N° page/total 1/9

FICHE CONTRAT ET MISE EN SITUATION

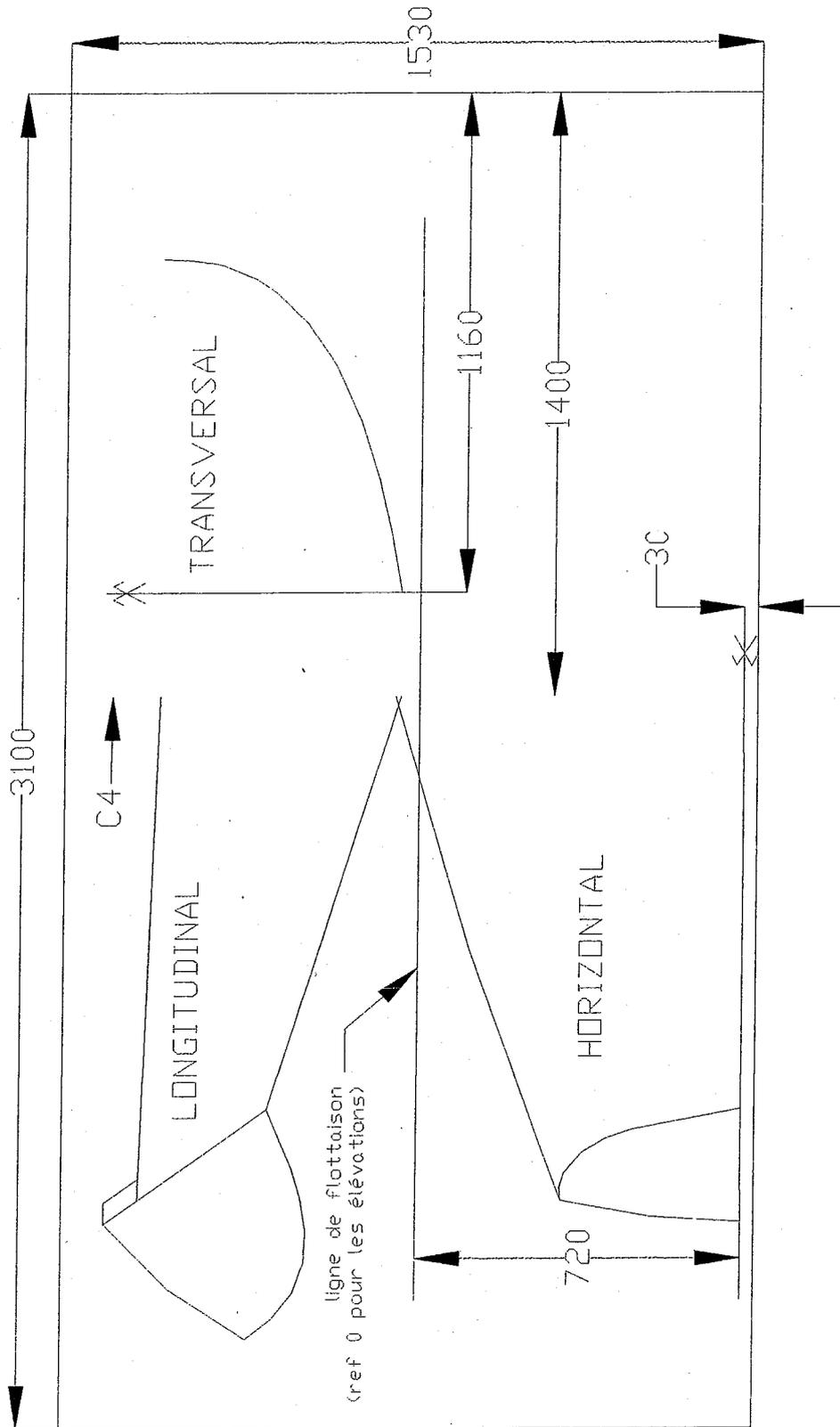
Mise en situation:

L'étude proposée concerne la réalisation d'un tableau et d'une voûte arrière d'un voilier classique de 11 m.

On donne	On demande de:	On exige
<p>Page 1/5: Page de garde</p> <p>Page 2/5: Fiche contrat et mise en situation</p> <p>Page 3/5: Mise en place de l'épure</p> <p>Page 4/5: Devis de tracé et d'échantillonnage</p> <p>Page 5/5: Document ressource: tracé d'une parabole carrée et utilisation d'un code couleur pour le tracé</p> <p>Un panneau de contre-plaqué 3100 x 1530 x 10 mm</p> <p>Le matériel de dessin destiné au tracé de l'épure</p>	<p>1-Tracer l'épure de la partie arrière du voilier à l'échelle 1/1 extérieur bordé selon la mise en place page 3/5 et le devis de tracé page 4/5</p> <p style="padding-left: 20px;">- Tracer sur les trois vues les sections transversales, longitudinales et horizontales, le livet, l'axe de la voûte et le tableau.</p> <p>2- Tracer par rabattement le contour de la face arrière du tableau hors bordé.</p> <p>3-Tracer par rabattement le contour de la face avant du tableau hors bordé.</p> <p>4- Déterminer par trois sections rabattues, le trait extérieur de râblure, de fond et de dégraissement du chapeau de quille et des allonges de voûte suivant les renseignements fournis page 4/5</p> <p>5- Déterminer par cinq sections rabattues les contours hors membre de la face avant et arrière du tableau</p> <p>6- Tracer le couronnement du tableau, face avant et arrière en vous aidant d'une des trois méthodes expliquées page 5/5</p> <p>7- Tracer les oreilles du tableau sachant que le plat-bord horizontal(pas de bouge de pont) aboutit contre la face avant du tableau</p>	<p>Le respect de la mise en place de l'épure</p> <p>Le respect du code couleur</p> <p>Une précision du quadrillage (+ ou - 0,2 mm)</p> <p>Le respect du devis tracé (+ ou - 0,5 mm)</p> <p>La correspondance des points (donnés et obtenus) dans les différentes vues</p> <p>La bonne venue des courbes</p> <p>Que toutes les possibilités d'acquisition de points soient exploitées pour tracer les contours du tableau rabattu ainsi que les traits de râblure</p> <p>Que le couronnement soit tracé grâce à une des méthodes présentées</p> <p>Que le tracé des oreilles respecte les contraintes de conception</p>
<p>Barème</p> <p>Question N°1: /45%</p> <p>Question N°4: /15%</p> <p>Questions N°2,3,5,6 et 7 : /40%</p>		

Examen et spécialité : Mention Complémentaire: Charpente Navale Bois & matériaux associés	Code:
Intitulé de l'épreuve: CORRIGÉ EP1 Réalisation d'un tracé	N° page/total 2/9

MISE EN PLACE DE L'ÉPURE



Examen et spécialité :
Mention Complémentaire: Charpente Navale Bois & matériaux associés

Code:

Intitulé de l'épreuve:

CORRIGÉ EP1 Réalisation d'un tracé

N° page/total

3/9

DEVIS DE TRACE ET D'ECHANTILLONAGE

LONGUEURS par rapport à l'origine C4

Couronnement de tableau à l'axe	Bas de tableau	C1	C2	C3	C4
1226	960	720	480	240	0

ELEVATIONS par rapport à la ligne de flottaison

Distance à l'axe des longitudinales	Couronnement de tableau à l'axe 686	Contour du tableau face arrière hors-bordés	C1	C2	C3	C4
↓	Livet	614	595	586	578	572
600	Lv E	/	/	447	330	236
480	Lv D	/	428	329	245	167
360	Lv C	473	345	267	193	121
240	Lv B	392	304	231	160	88
120	Lv A	356	281	210	137	63
0	Axe de la voûte	331	265	195	120	41

DEMI-OUVERTURES par rapport au plan de symétrie axiale

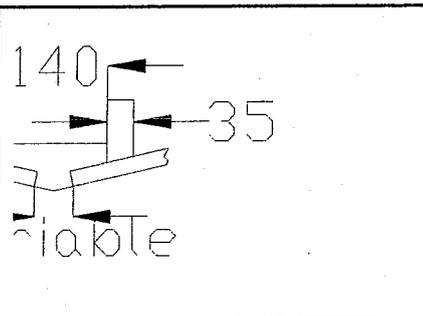
Hauteurs des lignes d'eau / flottaison	Contour du tableau face arrière hors-bordés	C1	C2	C3	C4	
↓	Livet	401	562	639	709	774
540	Le 6	395	554	635	707	773
480	Le 5	366	524	618	698	767
420	Le 4	294	468	579	673	752
360	Le 3	136	389	519	628	722
240	Le 2	/	/	274	470	606
120	Le 1	/	/	/	/	356
Trait extérieur de râblure		25	31	37	43	50

ÉCHANTILLONAGE:

Épaisseur:

- Tableau: 40 mm
- Bordé de coque: 20 mm
- Plat bord: 25 mm
- Allonges de voûte: 35 mm

Largeur du Chapeau de quille:
140 mm



CHARPENTE AXIALE

- hauteur du dessus du chapeau de quille sur la face avant du tableau: 392 mm
- hauteur du dessus du chapeau de quille sur C4: 110 mm
- hauteur du dessus des allonges de voûte sur la face avant du tableau: 448 mm
- hauteur du dessus des allonges de voûte sur C4: 171 mm

Examen et spécialité :

Mention Complémentaire: Charpente Navale Bois & matériaux associés

Code:

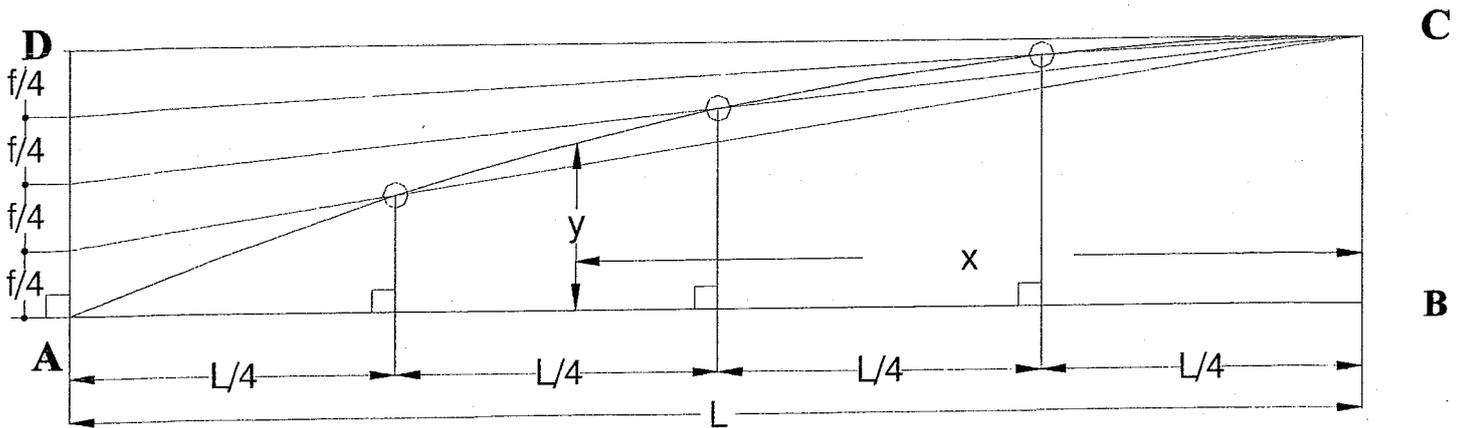
Intitulé de l'épreuve:

CORRIGÉ EP1 Réalisation d'un tracé

N° page/total

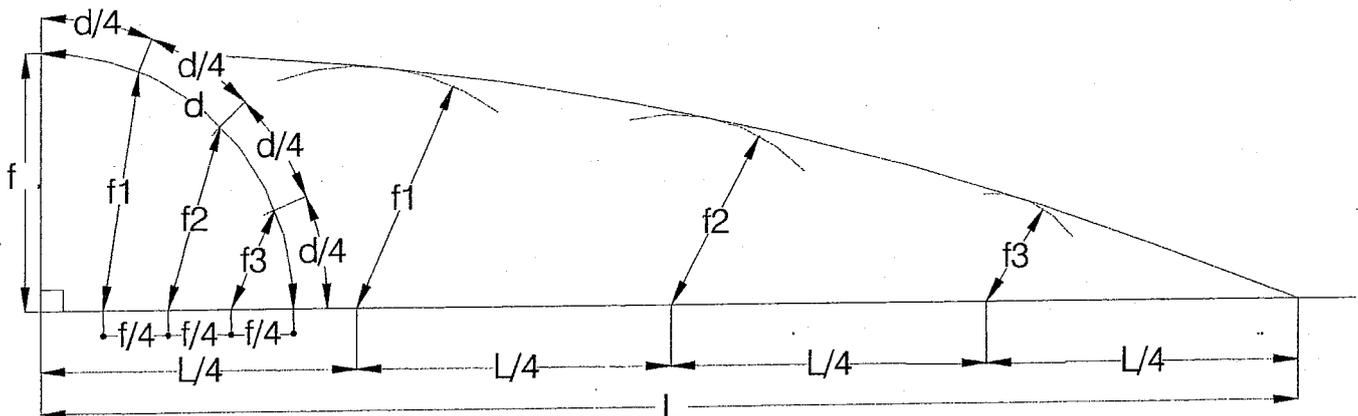
4/9

DOCUMENT RESOURCE : tracé d'une parabole carrée



Pour tracer cette parabole, tracer CD parallèle à AB ; AD perpendiculaire à AB ; Diviser en un même nombre de parties égales AD et AB. Joindre les points comme indiqué pour tracer la parabole.

On peut aussi en calculer les points par la formule $y = f \cdot (1 - (x/L)^2)$



Il est aussi possible de tracer cette courbe en passant par la tangente aux arcs de cercle de rayon f , f_1 , f_2 et f_3 , comme indiqué ci-dessus

Code couleurs pour le tracé de l'épure :

- Sections **longitudinales**-verticales en vert
- Sections longitudinales-**horizontales** en bleu
- Sections verticales-**transversales** en noir
- Sections **obliques** en rouge
- Tout les autres traits en noir

Examen et spécialité :

Mention Complémentaire: Charpente Navale Bois & matériaux associés

Intitulé de l'épreuve:

CORRIGÉ EP1 Réalisation d'un tracé

Code:

N° page/total

5/9

DEVIS DE TRACE (complété des points à obtenir)

LONGUEURS par rapport à l'origine C4

Couonnement de tableau à l'axe				Bas de tableau	C1	C2	C3	C4
1226				960	720	480	240	0

ELEVATIONS par rapport à la ligne de flottaison

Distance à l'axe des longitudinales 		Couonnement face arrière	Couonnement face avant	Contour du tableau	C1	C2	C3	C4
	Livet	614	611	614	595	586	578	572
600	Lv E	/	/	/	/	447	330	236
480	Lv D	/	/	/	428	329	245	167
360	Lv C	629	632	473	345	267	193	121
240	Lv B	661	662	392	304	231	160	88
120	Lv A	691	680	356	281	210	137	63
105	Dégraissement allonges	/	/	Face avant 362	299	229	155	82
70	Dégraissement quille	/	/	Face avant 344	294	224	151	75
	Fond râblure	/	/	364	290	221	147	69
	Ext râblure	/	/	337	269	200	126	50
0	Axe / voûte	686	686	331	265	195	120	41

DEMI-OUVERTURES par rapport au plan de symétrie axiale

Hauteurs des lignes d'eau sur flottaison 		Contour tableau face arrière hors-bordé	Contour tableau face arrière hors-membre	Contour tableau face avant hors-bordé	Contour tableau face avant hors-membre	C1	C2	C3	C4
	Livet	401	378	420	398	562	639	709	774
540	Le 6	395	369	417	391	554	635	707	773
480	Le 5	366	334	391	358	524	618	698	767
420	Le 4	294	238	331	282	468	579	673	752
360	Le 3	136	/	206	102	389	519	628	722
240	Le 2	/	/	/	/	/	274	470	606
120	Le 1	/	/	/	/	/	/	/	356
Trait extérieur de râblure		25	25	26	/	31	37	43	50

Examen et spécialité :

Mention Complémentaire: Charpente Navale Bois & matériaux associés

Code:

Intitulé de l'épreuve:

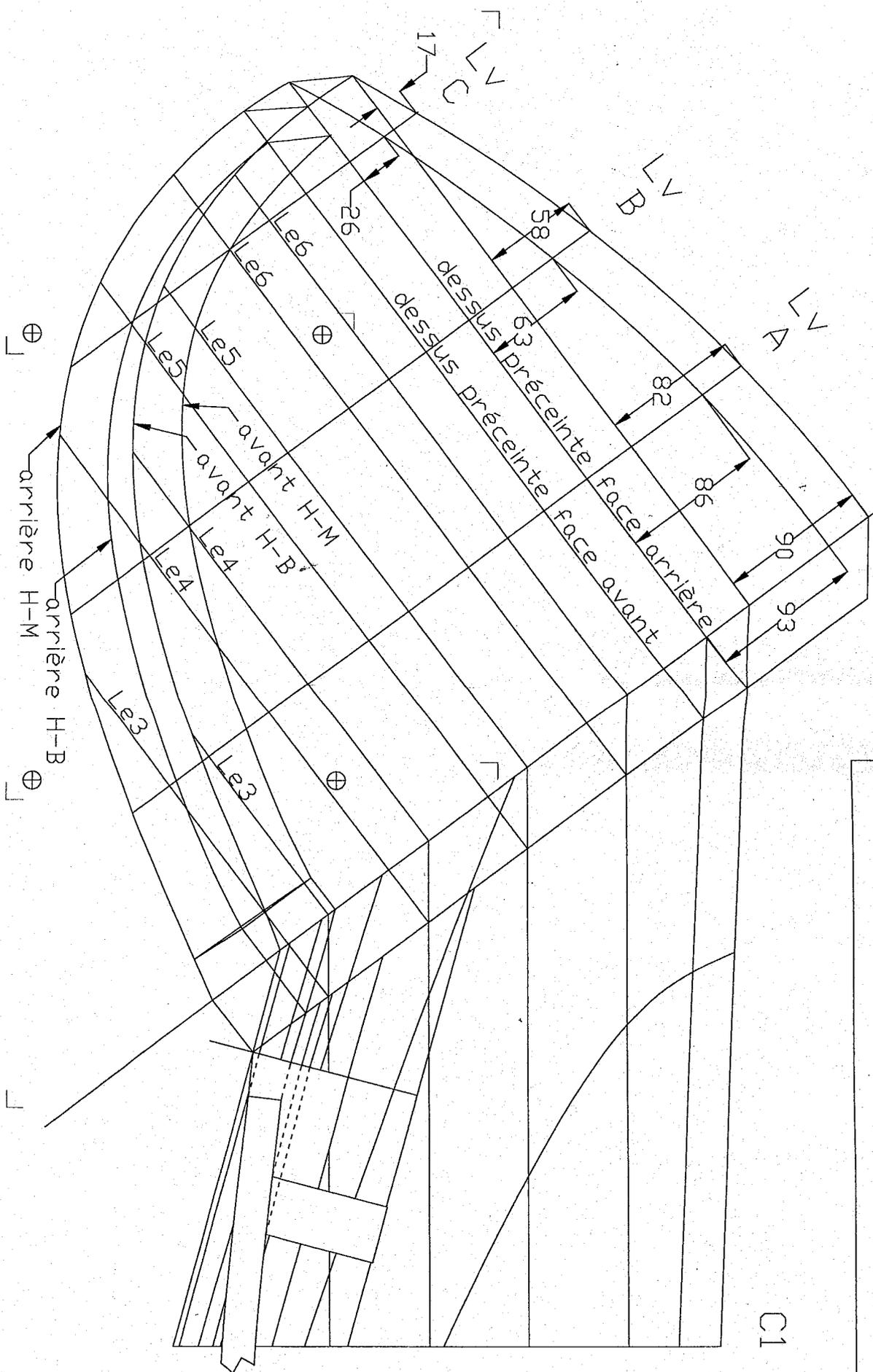
CORRIGÉ EP1 Réalisation d'un tracé

N° page/total

6/9

CORRECTION EP1 "Réalisation d'un tracé"

précision	notation	N° d'anonymat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		NOTE SUR 20	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		TOTAL DES POINTS	300	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		QUESTION N°1	135	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
+/- 1mm	0,5 pt/ erreur	respect de la mise en page	4									
+/- 0,5 mm	0,5 pt/ erreur	précision du quadrillage	8									
		repérage des lignes	3									
		respect du code couleur	3									
dans le longitudinal												
+/- 0,5 mm	1 pt/ erreur	position du tableau	2									
+/- 0,5 mm	0,5 pt/ erreur	report des cotes du devis de tracé	16									
+/- 2mm	1 pt/ erreur	aboutissement des longitudinales sur le livet	2									
+/- 2mm	0,5 pt/ erreur	acquisition de points en correspondance avec l'horizontal	9									
		venue des courbes	7									
dans l'horizontal												
+/- 0,5 mm	0,5 pt/ erreur	report des cotes du devis de tracé	17									
+/- 1mm	1 pt/ erreur	aboutissement des lignes d'eau, livet et râblure	7									
+/- 2mm	0,5 pt/ erreur	acquisition de points en correspondance avec le longitudinal	14									
		venue des courbes	7									
dans le transversal												
+/- 0,5 mm	0,5 pt/ erreur	report des cotes (élévations) du devis de tracé	16									
+/- 0,5 mm	0,5 pt/ erreur	report des cotes (1/2 ouvertures) du devis de tracé	14									
		venue des courbes	6									
		QUESTION N°4	45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
+/- 2mm	1 pt/ erreur	rabattement des sections	15									
+/- 0,5 mm	1 pt/ erreur	tracé des pièces de charpente	15									
+/- 1mm	1 pt/ erreur	tracé des traits de râblure et de dégraisement des allonges	15									
		QUESTIONS N° 2,3,5,6,7	120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
contour arrière hors bordés												
+/- 1mm	2 pt/ erreur	rabattement des lignes d'eau	10									
+/- 1mm	2 pt/ erreur	rabattement des longitudinales	6									
+/- 1mm	2 pt/ erreur	aboutissements (livet et râblure)	8									
contour avant hors bordés												
+/- 1mm	2 pt/ erreur	rabattement des lignes d'eau	10									
+/- 1mm	2 pt/ erreur	rabattement des longitudinales	6									
+/- 1mm	2 pt/ erreur	aboutissements (livet et râblure)	8									
tracé des sections rabattues												
+/- 0,5 mm	2 pt/ erreur	tracé de l'équerrage du tableau	10									
+/- 0,5 mm	2 pt/ erreur	recherche des points des contours hors membres	10									
tracé du contour du tableau hors membre												
+/- 1mm	1 pt/ erreur	face arrière hors membre	7									
+/- 1mm	1 pt/ erreur	face avant hors membre	7									
tracé du couronnement												
+/- 1mm	1 pt/ erreur	face arrière (rabattue)	6									
+/- 1mm	1 pt/ erreur	face arrière (sur l'horizontal)	6									
+/- 1mm	1 pt/ erreur	face arrière (sur le transversal)	6									
+/- 1mm	1 pt/ erreur	face avant (rabattue)	6									
tracé des oreilles de tableau												
+/- 0,5 mm	1 pt/ erreur	tracé du plat-bord	4									
+/- 0,5 mm	1 pt/ erreur	tracé des oreilles	10									



C1

Détails des rabattements
 contours et couronnement
 du tableau