

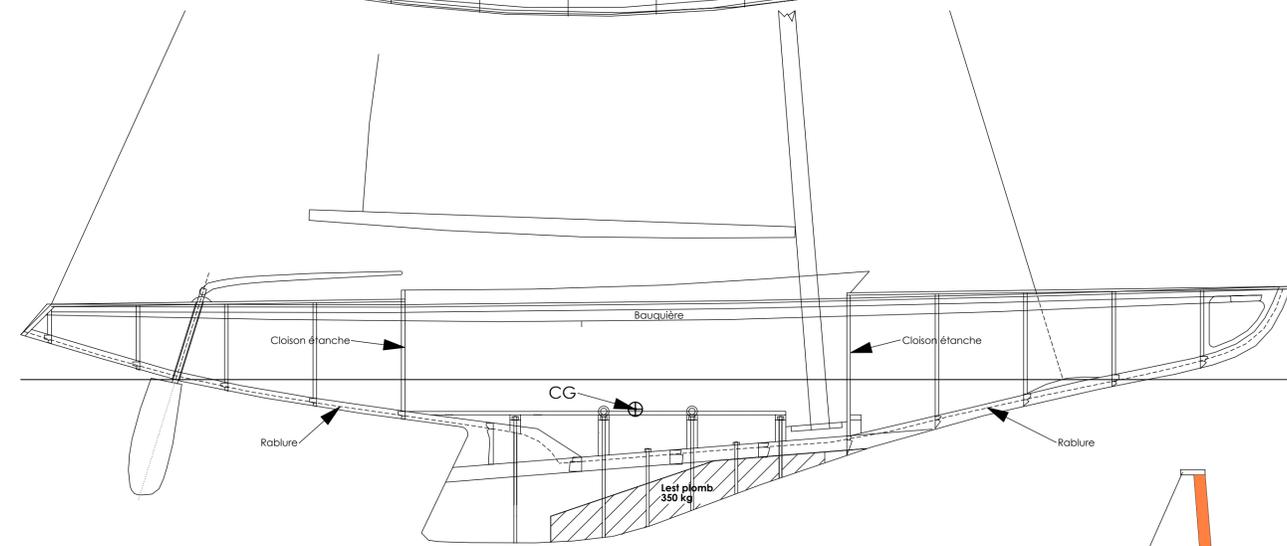
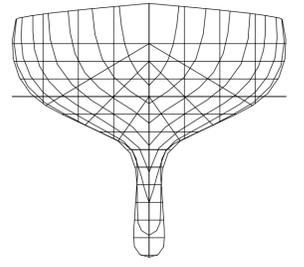
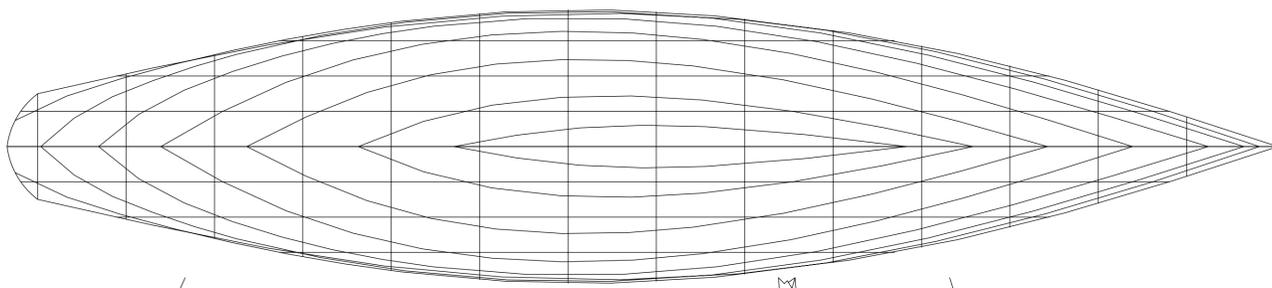
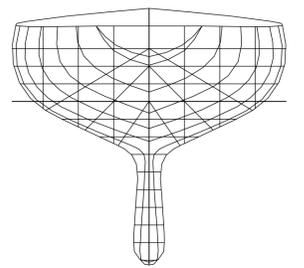
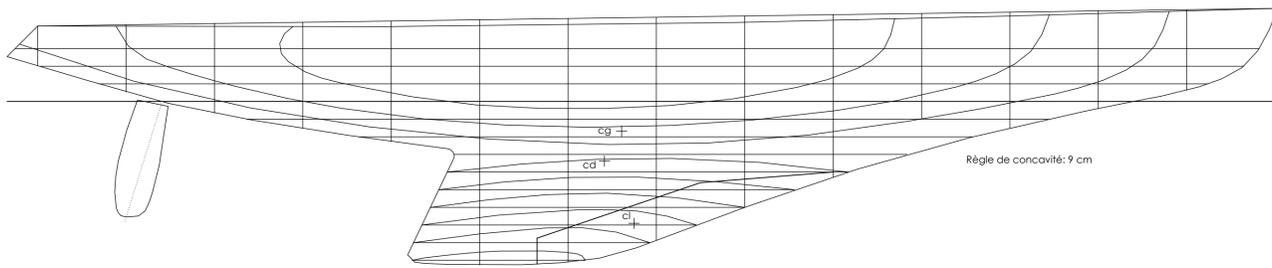
SITTA 7,2

12 m2 du Havre

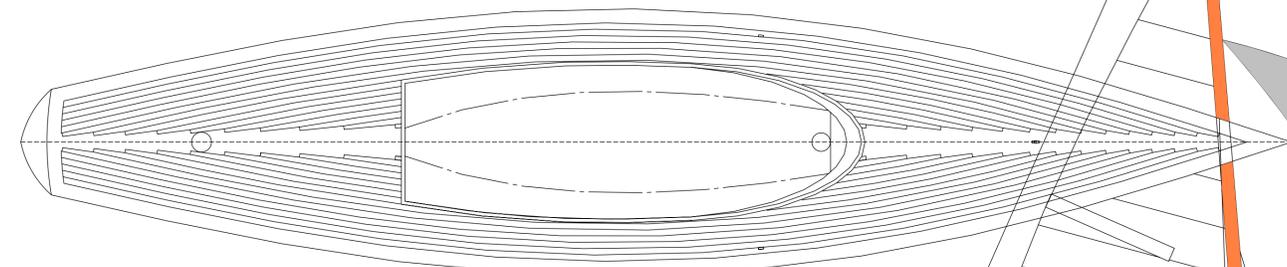
Construction amateur 2009-2010

Présentation des heures et des coûts





Surfaces de voiles:		TOTAL:
GV:	11,06 m ²	
Foc N°1:	3,45 m ²	14,51 m ²
Foc N°2:	4,69 m ²	15,75 m ²
Génois:	7,35 m ²	18,41 m ²
Spi:	17,40 m ²	35,81 m ²



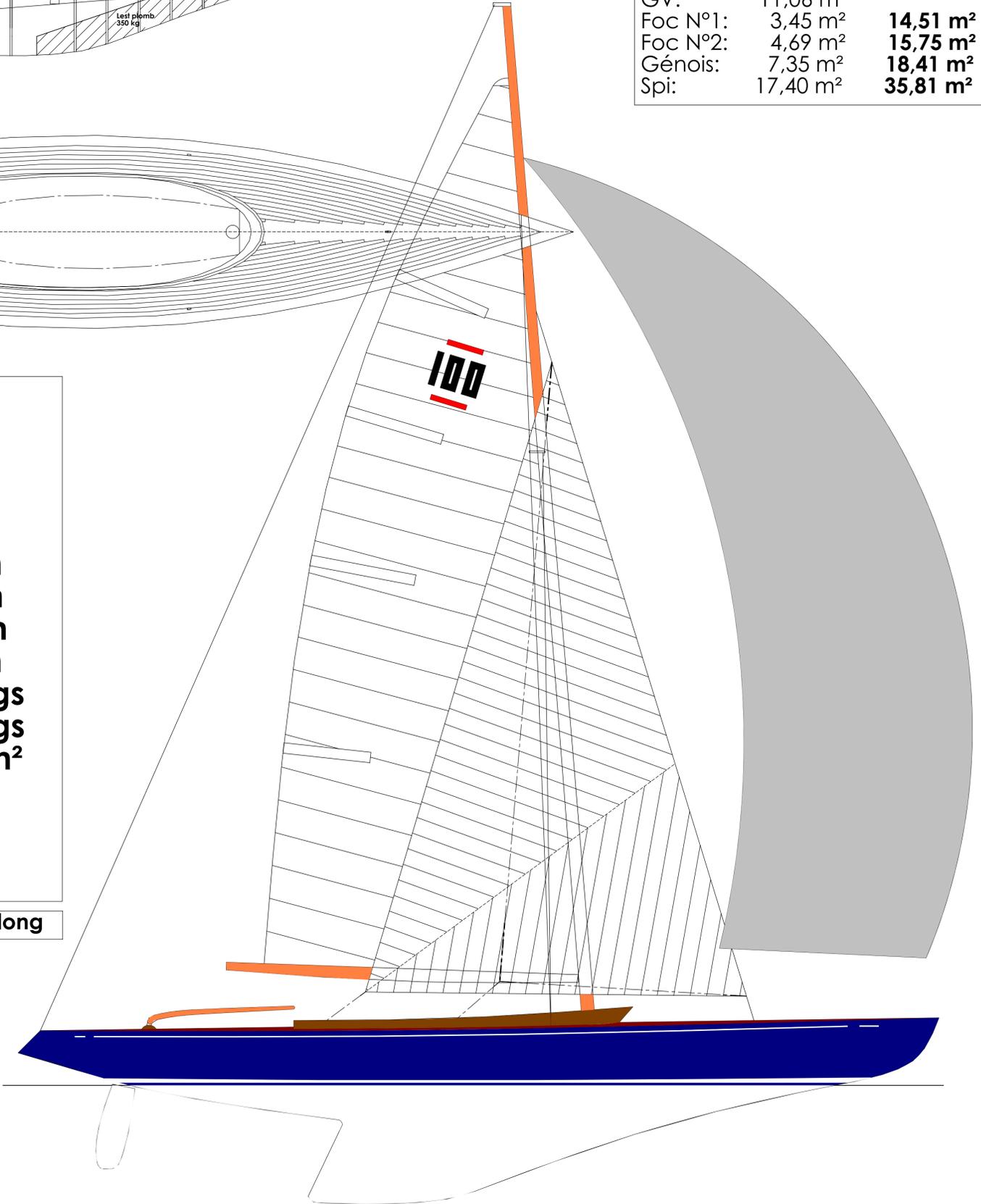
12 m² du Havre:

"SITTA"

Longueur HT: 7,19 m
Flotaison: 5,50 m
Largeur maxi: 1,54 m
Tirant d'eau: 0,93 m
Déplacement: 690 kgs
Lest Pb: 350 kgs
Surface mouillée: 7,47 m²

Dessiné par Bruno Jeanson
 Octobre 2008

Sitta existe aussi en version 6,5 m de long



12 m2 du Havre " Sitta "

Principes de construction :

- Construction à l'envers sur un marbre en bois
- Tout est collé à l'époxy Sicomin 5550/5503
- Membrures (plans fournis à l'échelle 1/1) intégrant les barreaux de pont découpées dans du CP et alignées au laser sur marbre
- Ossature en lamellé/collé (quille, voute et étrave)
- Bauquières en lamellé/collé, extérieures aux membrures et en contact avec le pont
- Rablures sur étrave , voute et quille
- Lattes de strip-planking bouvetées
- Stratification extérieure : BX 300 biaxial 300 g/m2 + Taf.Verre 160g avec Sicomin 5550/5502
- Traçage ligne de flottaison au laser coque à l'envers avant retournement
- Stratification intérieure :Taf.Verre 160g avec Sicomin 5550/5502
- Lest : en plomb moulé de façon traditionnelle dans sable fixé avec 5 boulons inox de D=16 mm
- Varangues (4) en lamellé/collé
- Perçage passages boulons de lest, coque à l'envers, à l'aide du lest en position
- Pont : lattes en teck
- Coque peinte
- Mât et bôme en spruce
- La flottabilité est assurée par deux coquerons étanches avant et arrière

Construction Strip Planking type **Sitta**

	Longueur	Largeur	Epaisseur	Quantités
	m	mm	mm	m
Red Cedar		100	100	57,1
Teck		36	34	53,3
Oregon		150	50	7,2
Iroko		265	34	18,9
Iroko		120	34	41,0
Iroko		36	54	1,0
Spruce		100	150	13,2
Acajou		82	27	0,7
CP	2,5	1220	22	4
CP	2,5	1220	8	5
TOTAL-CP				

M3	d	Masse
0,571	0,4	0,229
0,065	0,7	0,046
0,054	0,6	0,032
0,170	0,7	0,119
0,167	0,7	0,117
0,002	0,7	0,001
0,198	0,45	0,089
0,002	0,6	0,001
1,23		0,63

Largeurs + 20%
Longueurs + 20%

Plots	
Avivés	
CP	

Note Le bordé strip planking est réalisé avec des lattes bouvetées
Ceci augmente de 30% les chutes et d'environ 300 € le coût matière

Prix sur la base tarifs "Bois Marine" 2009 Pont Latté

Produit	Essence	Spec	Dimensions	Quantité	Unité	Prix/unité	Net HT
CP Marine	Streamboard	6,5 mm	1,53 X 2,50	7,650	M ²	20,86	159,58
	2 feuilles						
CP Marine	Streamboard	6,5 mm	1,53 X 2,10	3,213	M ²	20,86	67,02
	1 feuille						
CP Marine	Streamboard	22 mm	1,53 X 2,50	7,650	M ²	66,73	510,48
	2 feuilles						
Lattes	Teck	39 lames	10 x 35	147,650	ML	3,22	475,43
Avivés	Spruce	1P 8,55m	108 X 185	0,171	M3	2550	218,03
Avivés	Oregon	1P 6,70m	52 X 155	0,054	M3	1950	105,30
Avivés	Red Cedar	6P 4,3m	105 X 205	0,580	M3	1600	928,00
Plot	Iroko	34 mm	4,50 X 4,38	0,340	M3	950	323,00
Avivé	Acajou	27 mm	4,45 x 300	0,107	M3	1050	112,35
							2899,19
							€
TVA						19,60%	3467,44

Marbre:	2 bastinges de 6m x180x60 mm	12	m	4,06	48,72	
	14 bastinges de 150x50 mm	18	m	2,5	45,00	
	8 pieds 180 x 60 mm	4	m	4,06	16,24	
	4 ralonges de 1,2m x 180x60	5	m	4,06	20,30	
	Boulons		Estimation		50,00	
					180,26	
					€	
TVA					19,60%	215,59

Gantt Sitta

Etapes	Libellé	Opérations	Détails	Heures	Plans
1	Marbre	a Découpe bastaings	2 bastaings de 18 x 6 et 14 de 15 x 5	4	
1a		b Assemblage et fixation au sol	Alignement au laser	4	
2	Membrures	a Reporter les membrures sur CP 22	A l'aide de papier carbone	8	
2a		b Tracer aussi lignes centre et eau "a"			
2b		c Découpe des membrures	A la scie sauteuse	8	
2c		d Alignement au laser et fixation vis	Assurer la perpendicularité avec lisses	1	
3	Gabarit étrave	a Découpe dans CP de 22		1	
2d		b Collage époxy sur couple 14		1	
4	Voute	a Préparation des lattes d'Iroko	4 plis de 80 x 11,2	4	
2d		b Collage époxy en position		4	
5	Tableau AR	a Découpe dans CP 22		1	
2d		b Collage en position		1	
6	Bauquières	a Préparation des lattes d'Orégon	4 plis de 60 x 5 de chaque coté	8	
2d		b Percer les couples 5 et 10		1	
2d		c Préparer les raccords AV et AR		2	
5a		d Collage époxy		4	
7	Etrave	a Préparer les lattes Iroko	13 plis de 80 x 5	12	
5a		b Collage époxy		4	
8	Quille	a Préparer les lattes Iroko	4 plis de 20 suivant plans	8	
7b		b Intégrer rablure de la quille			
9	Joint étambot	c Collage époxy		4	
8c		a Préparer la pièce Iroko	Lamellé collé	8	
9b		b Collage époxy		2	
10	Profils étrave	a Aligner étrave aux formes		8	
9b	Profils voute	a Aligner voute aux formes		8	
12	Strip planking	a Préparer lattes red cedar (80)	Découpe lattes de 15x28	8	
11a		b Bouvetage GdL 15 mm;mouton 14 mm		8	
11a		c Collage époxy par 4 de chaque coté		80	
13	Fausse rabelure étrave	a Préparation lamellé collé	Iroko de 60x5	8	
12c		b Collage époxy		4	
14	Fausse rabelure voute	a Préparation lamellé collé	Iroko de 60x5	8	
12c		b Collage époxy		4	
15	Etambot	a Préparation des pièces d'Iroko	Lamellé collé de 30	16	
8c		b Collage époxy		4	

Gantt Sitta

16	Lest	a Préparation du noyau	Polystyrène	8	
		b Préparation du moule		8	
		c Préparation boulons de lest	5 boulons inox de 16 mm	4	
		d Préparation plomb + époxy	Coulage dans moule	8	
17	Jaumière	a Selon plans	Y compris ferrure de barre	12	
18	Safran	a En cp de 22 x 2 collé époxy		16	
12c	19 Flottaison	a Tracage au laser		4	
12c	20 Varangues	a Découpage dans Iroko	Prendre les formes au profilomètre	16	
		b Positionnement et collage époxy		4	
20b	21 Percage quille	a Emplacement buolons de lest		4	
21a	22 Positionnement lest	a Sur quille + boulonnage	Sikaflexer les joints	8	
22a	23 Ponçage coque	a Ponçage et carrosserie	Interfill 830	16	
23a	24 Stratification ext	a Préparation des laizes tissus de verre	BX 300 biaxial 300 g/m2-Taf.Verre 160g		
		b Une première couche époxy	Sicommin 5550/5502		
		c Deuxième couche époxy	Sicommin 5550/5502		
		d Pose mouillée des laizes BX 300			
		e Troisième couche époxy	Sicommin 5550/5502	24	
		f Pose mouillée des laizes 160 g			
		g Quatrième couche époxy	Sicommin 5550/5502		
		h Pose tissu d'arrachage	Sicommin		
		i Enlever tissu arrachage	Lorsque polymérisation complète		
		J Ponçage		8	
24j	25 Carrossage	a Enduire	Interfill 830	8	
25a	26 Retournement coque	a Avec sangles	Sur pneus pour faciliter l'accès travail intérieur	2	
26a	27 Ponçage intérieur	a Avant stratification intérieur		8	
27a	28 Stratification Int.	a Préparation des laizes	Taf.Verre 160 g/m2		
		b Première couche époxy	Sicommin 5550/5502		
		c Pose mouillée des laizes 160 g			
		d Deuxième couche époxy		16	
		e Troisième couche époxy			
		f Quatrième couche époxy			
28f	29 Pose coque sur ber	a Avec cable pris sur boulons de lest		1	
29a	30 Barreaux de pont	a Vérification alignement	Si nécessaire aligner	2	
30a	31 Barreaux cockpit	a Suivant plans		8	
	32 Préparation CP pont	a Découpe CP 6,5 selon plans	Si pont en lattes	8	
31a		b Positionnement et collage époxy		8	

Gantt Sitta

32b	33	Joint coque pont	a Stratification laizes 100 mm	Taf.Verre 160 g/m2	4	
33a			b Ponçage		4	
	34	Plat bord	a Découpe des plats bords dans Sipo 14		4	
33b			b Positionnement et collage époxy		4	
34b	35	Pont en Lattes	a Suivre mode opératoire joint		80	
35a			b Fougères (idem)	Suivant relevé papier calque	16	
35b			c Sikaflex des rainures		24	
35c			d Ponçage		8	
	36	Hiloires	a Préparation du lamellé collé	Sipo de 3X5 mm	4	
35d			b Mise en place et collage époxy		8	
36b			c Ponçage		2	
	37	Liston	a Préparation liston	Sipo	4	
34b			b Pose et collage époxy		4	
35d	38	Cadènes	a En inox suivant plans		4	
20b	39	Pied de mât	a En Iroko suivant plans		4	
20b	40	Plancher Caillebotte	a En Sipo suivant plans		16	
35d	41	Pièce passage jaumière	a En Sipo		4	
33b	42	Peinture époxy	a 3 couches Seacoat EP 215 HB	Sicommin	16	
42a			b Ponçage		8	
42b	43	Pesage	a Vérification poids à vide et CG	Info à donner à l'architecte	2	
42b	44	Peintures	a Œuvres vives	1 couche bray époxy+2 couches anti-fouling	24	
44a			b Œuvres mortes	1 sous couche apprêt+2 couches polyuréthane	24	
44b			c Flottaison	2 couches polyuréthane	4	
42b	45	Vernis	a Intérieur	4 couches polyuréthane	16	
44b			b Plat bord	4 couches polyuréthane	6	
42b			c Hiloire	4 couches polyuréthane	6	
44b			d Liston	4 couches polyuréthane	4	
45d	46	Accastillage	a Installation		12	
	47	Mât	a Suivant plans	Y compris époxy + vernis (4 couches)	36	
	48	Bôme	a Suivant plans	Y compris époxy + vernis (4 couches)	24	
	49	Barre	a Suivant plans	Y compris époxy + vernis (4 couches)	8	

TOTAL 831

Avec +15% aléas **956**

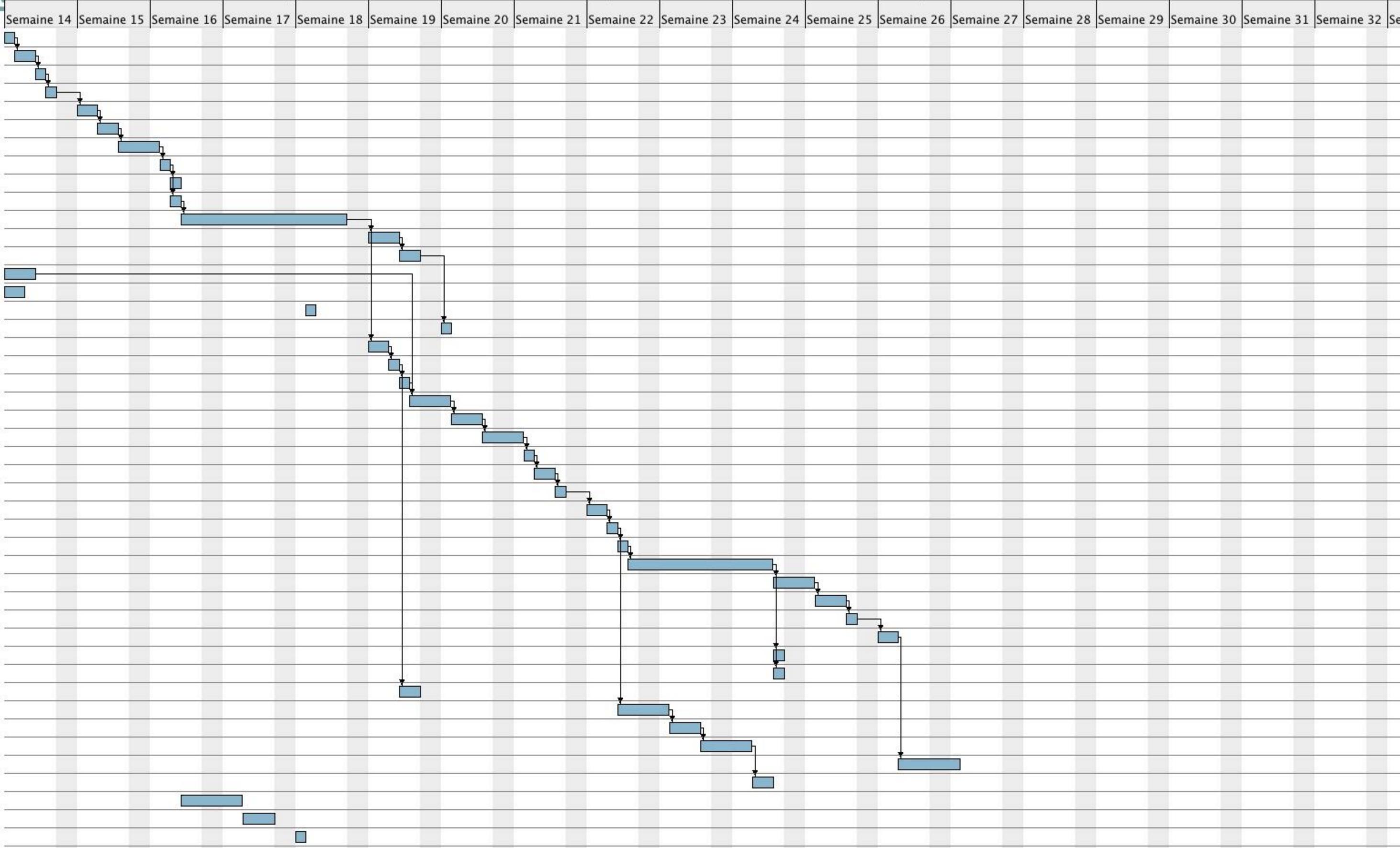
Pont CP

711



avril 2011 mai 2011 juin 2011 juillet 2011 août 2011

Marbre
Membrures tracé
Gabarit étrave Tableau ar
Voute
Bauquières
Etrave
Quille
Joint étambot
Profil étrave
Profil voute
Strip planking
Fausse rablures
Etambot
Lest
Jaumière
Safran
Tracage flottaison
Varangues
Percage quille
Fixer lest
Ponçage coque
Stratification ext
Ponçage et carrossage
Ponçage intérieur
Stratification int
Barreaux de cockpit
CP de pont
Joint coque-pont
Plat-bord
Pont en lattes
Fougères
Sikaflex
Ponçage pont
Hiloire
Liston
Cadènes et pied de mât
Plancher caillebotte
Peinture époxy
Peinture OV
Peinture OM
Vernis
Accastillage
Mât
Bôme
Barre



Résines-tissus-peintures-verniss

Poste	Désignation	Fournisseur	Quantité	Prix HT
Résine époxy	SR 5550	Sicommin	33 kg	253,87
Durcisseur	SD 5503	Sicommin	9,7 kg	144,82
Durcisseur	SD 5502	Sicommin	2 x 1,74 kg	81,12
Charge	Wood Fill 250	Sicommin	9 kg	84,27
Diluant	EP 217	Sicommin	1 l	22,40
Gobelets	Gradués 250 ml	Sicommin	10 pièces	
Tissu de verre	Bx300 Biax VE 125 cm	Sicommin	20 ml	68,85
Tissu de verre	Taf Verre 160g/m2 82cm	Sicommin	50 ml	128,50
Peeltex	80 cm	Sicommin	25 ml	51,25
Epoxy	UNDERCOAT EP 215 HB Base 2L	Sicommin	2 L	52,78
Epoxy	UNDERCOAT EP 215-230 Hardener FAST 1L	Sicommin	1 L	27,78
Epoxy	UNDERCOAT EP 215 HB Base 4L	Sicommin	4 L	105,48
Epoxy	UNDERCOAT EP 215-230 Hardener FAST 0.5L	Sicommin	0,5 L	13,90
Epoxy	UNDERCOAT 500 Brai Vinylique gris 2.5 L	Sicommin	2,5 L	102,50
Diluant époxy	Diluant AF N°10 1L POUR MPO500	Sicommin	1 L	9,84
Enduit	Interfill 830 rapide	Nautic 76	2x5 L	408,36
Peinture	Undercoat Perfection Blanc	Nautic 76	1 pot	37,63
Peinture	Laque Perfection blanc pour flottaison	Nautic 76	1 pot	43,90
Peinture	Laque Perfection couleur pour coque	Nautic 76	2 pots	87,80
Peinture	Antifoiling gris Interspeed	Nautic 76	1 pot	43,06
Vernis	Vernis Perfection Plus	Nautic 76	2 pots	74,60
			TOTAL	1842,71
Pont en latte	Sikaflex 290 DC		10 tubes	103,70
	Primaire 290 DC		250 ml	30,43
			TOTAL	134,13

Accastillage

Poste	Désignation	Fournisseur	Quantité	Prix HT
Gréement	Rail de mât	A l'abordage	3x3m	130,74
	Coulisseraux	A l'abordage	10	46,40
	Capelage complet	Rue de la mer	1	35,02
	Platine de fixation étai/pataras	Rue de la mer	2	14,30
	Anneau de fixation d'espars	Rue de la mer	1	12,30
Pompe à main	Gusher Titan haut débit	Rue de la mer	1	149,00
Haubans étai pataras	Sur dimensions avec ridoirs sertis	Nautic 76		406,98
Drisses + écoutes	GV foc spi etc..	Nautic 76		93,74
Taquets	Drisses et écoutes	Nautic 76	8	13,36
Taquets	Pont	Nautic 76	2	31,44
Cadènes	Ecoutes de spi	Nautic 76	2	12,12
Chaumards	Pont	Nautic 76	4	69,23
Poulies	Divers	Nautic 76	6	150,00
Winch	Avec 1 manivelle	Nautic 76	2	266,30
Mousquetons	Ecoutes	Nautic 76	2	77,59
Rails d'écoute	Avec curseurs + embouts	Nautic 76	2	271,49
Pare battages	Trous central 10x30	Nautic 76	6	44,65
Aviron	Bois	Nautic 76	1	30,00
Dame de nage	Avec support	Nautic 76	1	13,21
Brassières	Adulte	Nautic 76	3	36,00
Visserie et boulonnerie	Estimation	Nautic 76		200,00
Jaumière et tube	Estimation			200,00
			TOTAL	2303,87

Devis Projet 12 m2 du Havre Sitta

	Poste	Désignation	Prix HT	Prix TTC
Pont Latté	Bois	Voir Sitta cdc Bois	3079	3683
	Lest + boulons	Estimation (hors MO)	1300	1555
	Résines-tissus-peintures vernis	Voir feuille Devis détaillé	1977	2364
	Accastillage	Voir feuille Devis détaillé	2304	2755
	Voiles	Devis All Purpose GV + Génois + Foc + Spi	2122	2538
	Fournitures	Estimation	1000	1196
	Main d'œuvre	Construction amateur	0	0
TOTAL			14091	€

