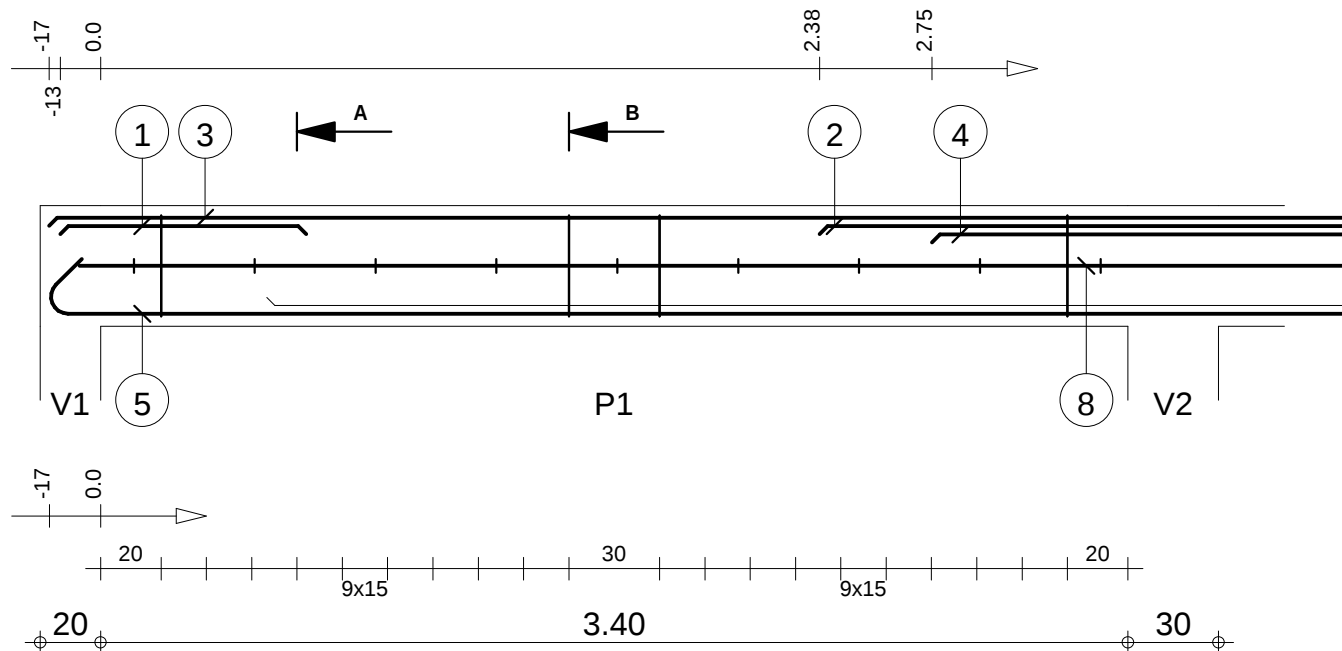
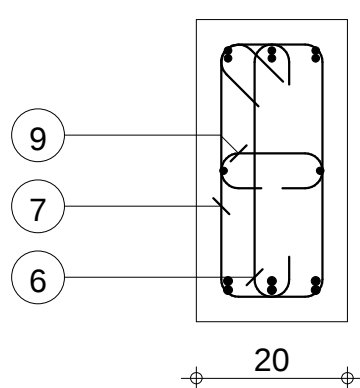


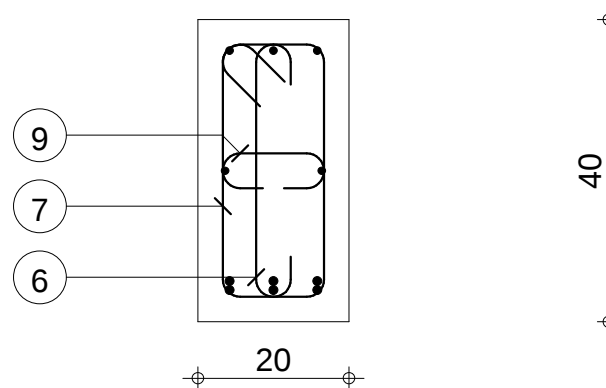


Pos.	Armature	Code	Forme
①	3HA10 l=81	0.00	81
②	3HA10 l=5.86	0.00	5.86
③	3HA10 l=9.29	0.00	9.29
④	3HA10 l=5.25	0.00	5.25
⑤	3HA12 l=4.97	1.02	4.79
⑥	20HA6 l=49	2.01	34
⑦	20HA6 l=1.09	5.20	34 14
⑧	2HA10 l=9.16	0.00	9.16
⑨	9HA6 l=29	2.01	14

A-A



B-B



Tél.

Fax

Béton = 0.3m3

Acier HA = 71.4kg

HA500

Tenue au feu 1/2h

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Fc28 = 25MPa

Surface du coffrage = 3.76m2

Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm

Enrobage latéral 3cm

Densité = 238kg/m3

Echelle pour la vue 1/25

Diamètre moyen = 9.18mm

Echelle pour la section 1/10



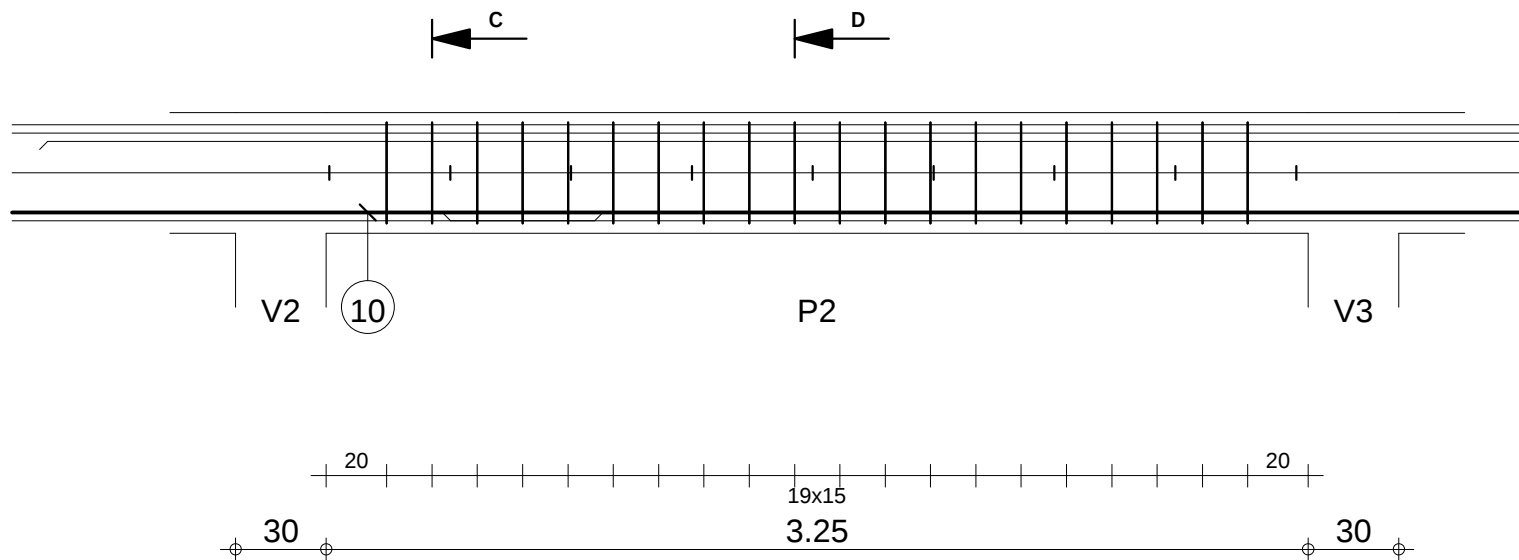
BLT BISSAU

Ferrailage PH RDC

A1 à A5 : P1

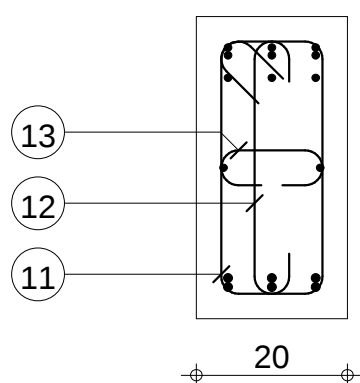
Section 20x40

Nombre 1

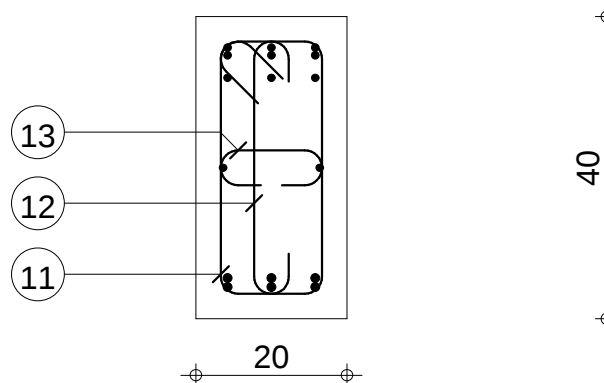


Pos.	Armature	Code	Forme
10	3HA12 l=9.59	0.00	9.59
11	20HA6 l=1.09	5.20	34 14
12	20HA6 l=49	2.01	34
13	9HA6 l=29	2.01	14

C-C



D-D



Tél.		Fax		Béton = 0.284m3	Acier HA = 33.1kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 3.49m2		Densité = 116.5kg/m3		Enrobage latéral 3cm	
Diamètre moyen = 8.74mm		Echelle pour la vue 1/25		Echelle pour la section 1/10			



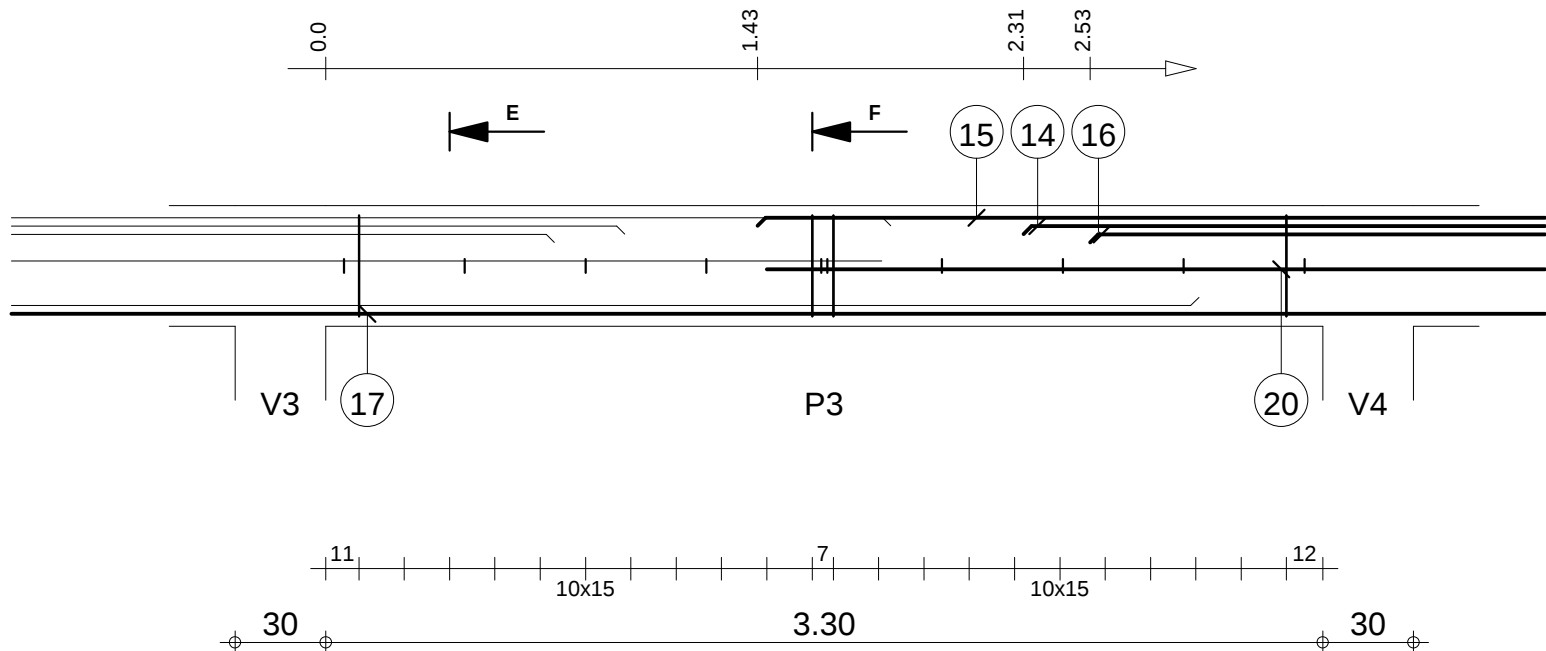
BLT BISSAU

Ferrailage PH RDC

A1 à A5 : P2

Section 20x40

Nombre 1



Pos.	Armature	Code	Forme
14	3HA10 l=5.90	0.00	5.90
15	3HA10 l=9.29	0.00	9.29
16	3HA10 l=5.31	0.00	5.31
17	3HA12 l=9.67	0.00	9.67
18	22HA6 l=49	2.01	34
19	22HA6 l=1.09	5.20	34
20	2HA10 l=9.16	0.00	9.16
21	10HA6 l=29	2.01	14

Tél.		Fax		Béton = 0.288m3	Acier HA = 83.3kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 3.54m2		Densité = 289.2kg/m3		Echelle pour la vue 1/25	
		Diamètre moyen = 9.37mm				Echelle pour la section 1/10	



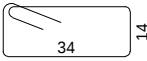
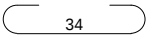
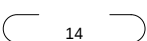
BLT BISSAU

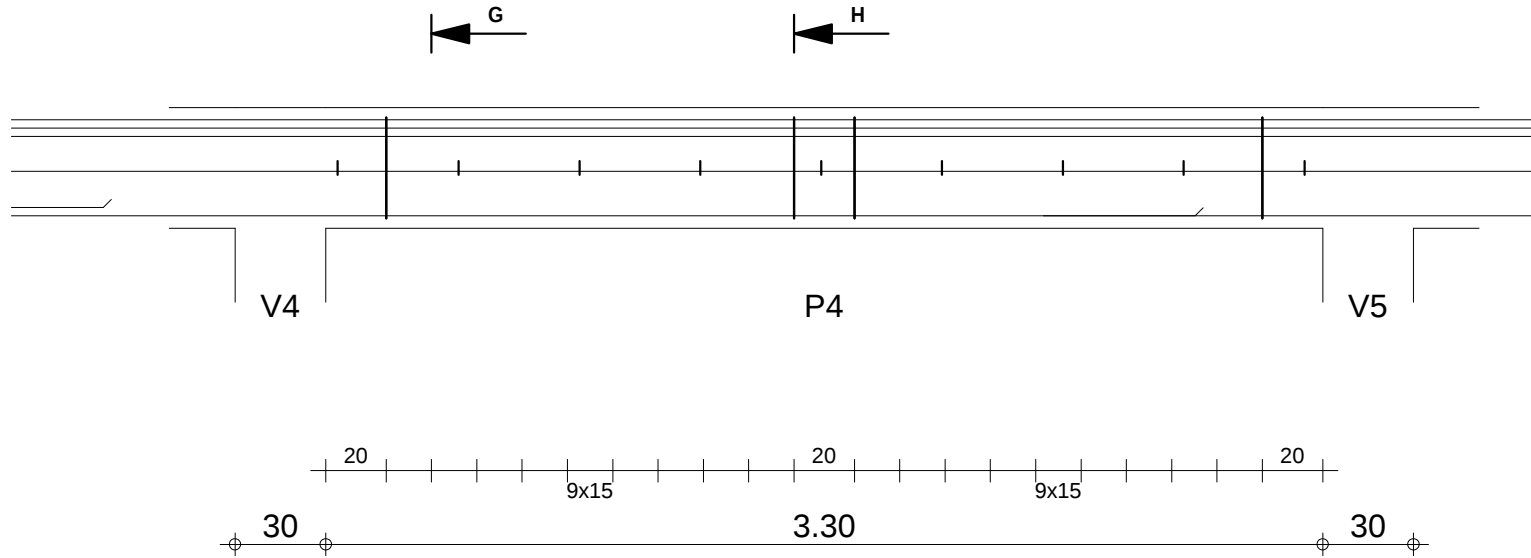
Ferrailage PH RDC

A1 à A5 : P3

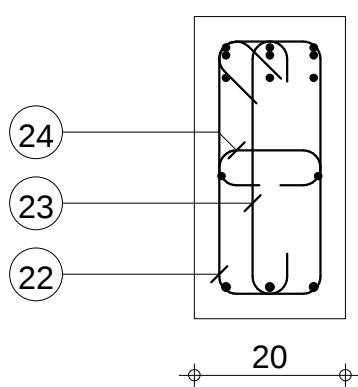
Section 20x40

Nombre 1

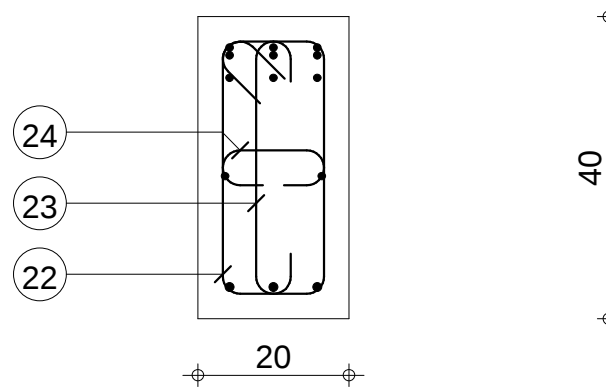
Pos.	Armature	Code	Forme
22	20HA6 l=1.09	5.20	
23	20HA6 l=49	2.01	
24	9HA6 l=29	2.01	



G-G



H-H



Tél.		Fax		Béton = 0.288m3	Acier HA = 7.6kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
		Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 3.54m2		Enrobage latéral 3cm	
				Densité = 26.39kg/m3		Echelle pour la vue 1/25	
				Diamètre moyen = 6mm		Echelle pour la section 1/10	



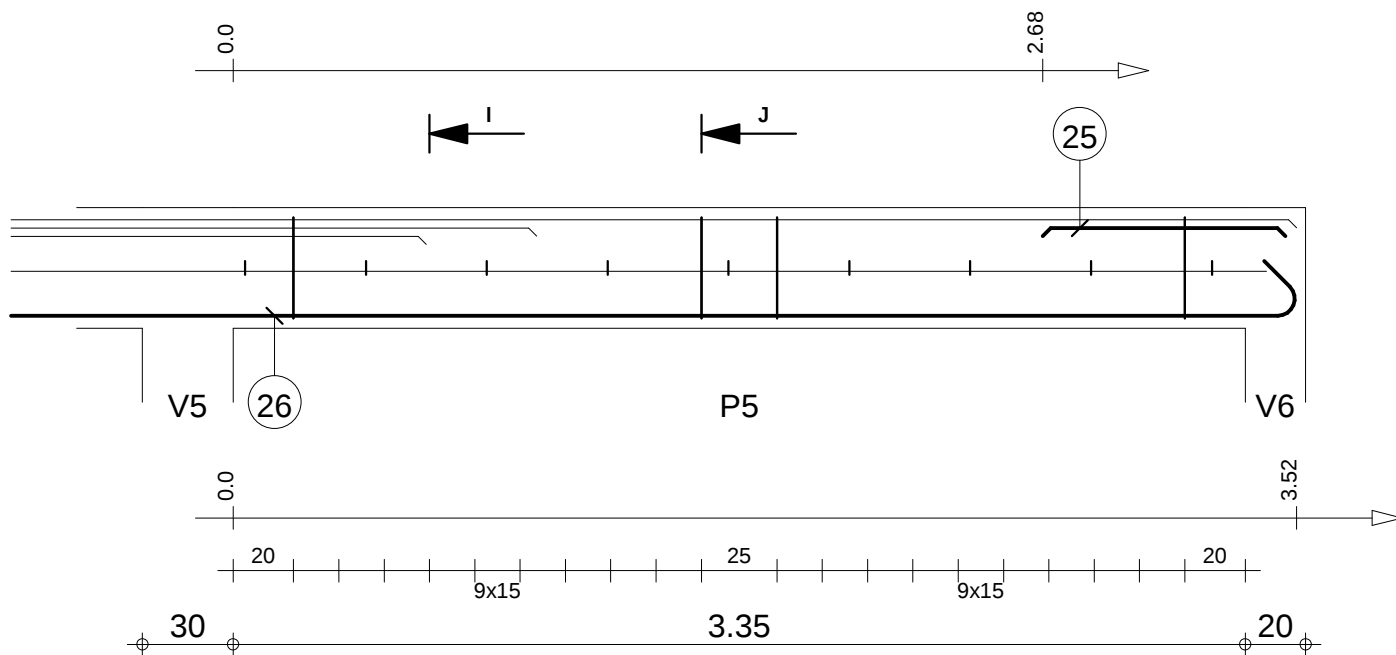
BLT BISSAU

Ferrailage PH RDC

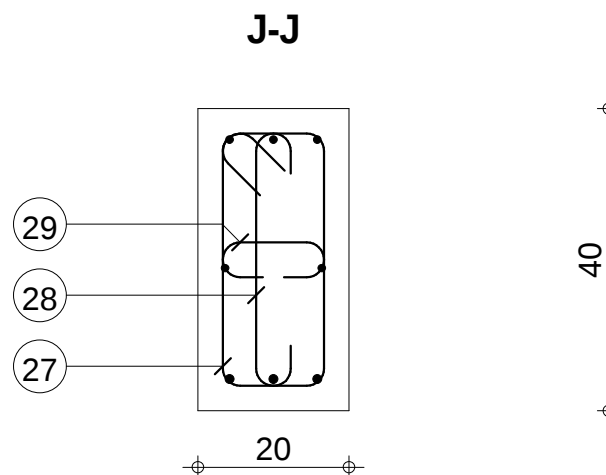
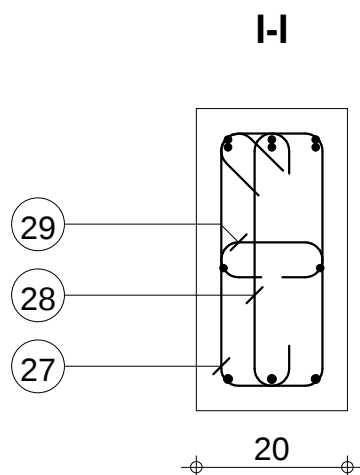
A1 à A5 : P4

Section 20x40

Nombre 1



Pos.	Armature	Code	Forme
25	3HA10 l=80	0.00	80
26	3HA12 l=4.93	1.02	4.75
27	20HA6 l=1.09	5.20	34 14
28	20HA6 l=49	2.01	34
29	9HA6 l=29	2.01	14



Tél.		Fax		Béton = 0.296m3	Acier HA = 22.2kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 3.71m2		Densité = 75kg/m3		Echelle pour la vue 1/25	
		Diamètre moyen = 7.91mm				Echelle pour la section 1/10	



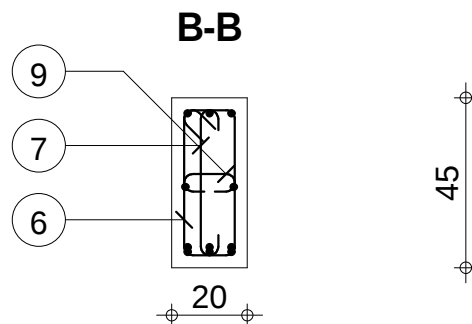
BLT BISSAU

Ferrailage PH RDC

A1 à A5 : P5

Section 20x40

Nombre 1



Pos.	Armature	Code	Forme
①	3HA10 l=1.25	1.02	
②	3HA10 l=1.08	0.00	
③	3HA10 l=4.99	0.00	
④	3HA12 l=5.17	1.02	
⑤	3HA12 l=4.39	0.00	
⑥	28HA6 l=1.19	5.20	
⑦	28HA6 l=54	2.01	
⑧	2HA10 l=4.74	0.00	
⑨	12HA6 l=29	2.01	

		Tél.	Fax	Béton = 0.455m3	Acier HA = 56.4kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Reprise de bétonnage : Non		Fc28 = 25MPa	
	BLT BISSAU Ferraillage PH RDC	A6 : P1 Section 20x45	Nombre 1	Surface du coffrage = 5.64m2		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm Enrobage latéral 3cm	
				Densité = 124kg/m3 Diamètre moyen = 8.66mm		Echelle pour la vue 1/33 Echelle pour la section 1/20	

1 Niveau :

- Nom : BLT BISSAU
- Cote de niveau : ---
- Tenue au feu : 0.5 h
- Fissuration : préjudiciable
- Milieu : non agressif

2 Poutre : A6

Nombre : 1

2.1 Caractéristiques des matériaux :

- Béton : $f_{c28} = 25,00$ (MPa) Densité = 2500,00 (kg/m³)
- Aciers longitudinaux : type HA $f_e = 500,00$ (MPa)
- Aciers transversaux : type HA $f_e = 500,00$ (MPa)

2.2 Géométrie :

2.2.1	Désignation	Position	APG (m)	L (m)	APD (m)
	P1	Travée	0,20	4,55	0,30

Section de 0,00 à 4,55 (m)
20,0 x 45,0 (cm)
Pas de plancher gauche
Pas de plancher droit

2.4 Hypothèses de calcul :

- Calculs suivant : BAEL 91 mod. 99
- Dispositions sismiques : non
- Poutres préfabriquées : non
- Enrobage : Aciers inférieurs $c = 3,0$ (cm)
: latéral $c_1 = 3,0$ (cm)
: supérieur $c_2 = 3,0$ (cm)
- Tenue au feu : forfaitaire
- Coefficient de redistribution des moments sur appui : 0,80
- Ancrage du ferrailage inférieur :
 - appuis de rive (gauche) : Auto
 - appuis de rive (droite) : Auto
 - appuis intermédiaires (gauche) : Auto
 - appuis intermédiaires (droite) : Auto

2.5 Chargements :

2.5.1 Répartis :

Type	Nature	Liste	X ₀ (m)	P _{z0} (kN/m)	X ₁ (m)	P _{z1} (kN/m)	X ₂ (m)	P _{z2} (kN/m)	X ₃ (m)
répartie	permanente	1	0,00	1,72	4,55	-	-	-	-
1trapézoïdale	permanente	1	0,00	3,81	2,28	8,45	-	-	-
1trapézoïdale	permanente	1	2,28	8,45	4,55	1,81	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation	1	0,00	2,00	2,28	4,43	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation	1	2,28	4,43	4,55	0,95	-	-	-
répartie	permanente	1	0,00	10,79	4,55	-	-	-	-

2.6 Résultats théoriques :

2.6.1 Sollicitations ELU

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	80,03	0,00	-12,00	-12,00	67,41	-64,16

2.6.2 Sollicitations ELS

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	58,29	0,00	-8,74	-8,74	49,14	-46,83

2.6.3 Sollicitations ELU - combinaison rare

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.6.4 Sections Théoriques d'Acier

Désignation	Travée (cm2)		Appui gauche (cm2)		Appui droit (cm2)	
	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
P1	6,72	0,00	1,75	0,93	1,68	0,93

2.6.5 Flèches

Fgi - flèche due aux charges permanentes totales
 Fgv - flèche de longue durée due aux charges permanentes
 Fji - flèche due aux charges permanentes à la pose des cloisons
 Fpi - flèche due aux charges permanentes et d'exploitation
 ΔFt - part de la flèche totale comparable à la flèche admissible
 Fadm - flèche admissible

Travée	Fgi (cm)	Fgv (cm)	Fji (cm)	Fpi (cm)	ΔFt (cm)	Fadm (cm)
P1	0,3177	0,6791	0,0000	0,4082	0,7695	0,9100

2.6.6 Contrainte dans la bielle comprimée

Valeur admissible : 13,33 (MPa)

Travée	Appui gauche (MPa)	Appui droit (MPa)
P1	4,49	2,57

2.7 Résultats théoriques - détaillés :

2.7.1 P1 : Travée de 0,20 à 4,75 (m)

Abscisse compr. (m)	ELU		ELS		ELU - comb. acc.		A chapeau (cm2)	A travée (cm2)	A
	M max.	M min.	M max.	M min.	M max.	M min.			
	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)			
0,20	22,16	-12,00	16,15	-8,74	0,00	0,00	0,93	1,75	0,00
0,66	45,75	-9,50	33,33	-6,92	0,00	0,00	0,80	3,73	0,00
1,11	63,42	0,00	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25	0,00
1,57	74,76	0,00	54,45	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00
2,02	79,36	0,00	57,80	0,00	0,00	0,00	0,00	6,66	0,00
2,48	80,03	0,00	58,29	0,00	0,00	0,00	0,00	6,72	0,00
2,93	79,22	0,00	57,70	0,00	0,00	0,00	0,00	6,65	0,00
3,39	73,94	0,00	53,87	0,00	0,00	0,00	0,00	6,18	0,00
3,84	62,14	0,00	45,29	0,00	0,00	0,00	0,00	5,14	0,00
4,30	44,41	-9,50	32,38	-6,92	0,00	0,00	0,80	3,61	0,00
4,75	21,32	-12,00	15,55	-8,74	0,00	0,00	0,93	1,68	0,00

Abscisse (m)	ELU		ELS		ELU - comb. acc.	
	V max. (kN)	V red. (kN)	V max. (kN)	V red. (kN)	V max. (kN)	V red. (kN)
0,20	67,41	57,83	49,14	49,14	0,00	0,00
0,66	55,57	54,70	40,48	40,48	0,00	0,00
1,11	42,83	42,90	31,18	31,18	0,00	0,00
1,57	29,18	29,25	21,24	21,24	0,00	0,00
2,02	14,64	14,71	10,65	10,65	0,00	0,00
2,48	-0,81	-0,74	-0,58	-0,58	0,00	0,00
2,93	-16,06	-15,99	-11,67	-11,67	0,00	0,00
3,39	-30,02	-29,95	-21,84	-21,84	0,00	0,00
3,84	-42,70	-42,63	-31,09	-31,09	0,00	0,00
4,30	-54,08	-53,21	-39,42	-39,42	0,00	0,00
4,75	-64,16	-55,94	-46,83	-46,83	0,00	0,00

Abscisse (m)	ϵ_a	ϵ_{ac}	ϵ_b	σ_a	σ_{ac}	σ_b
	‰	‰	‰	(MPa)	(MPa)	(MPa)
0,20	10,00	0,00	-0,92	249,50	0,00	-4,84
0,66	10,00	0,00	-2,18	249,50	0,00	-7,49
1,11	10,00	0,00	-3,37	249,50	0,00	-9,20
1,57	8,18	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,23
2,02	7,47	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,64
2,48	7,37	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,70
2,93	7,49	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,63
3,39	8,32	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,16
3,84	10,00	0,00	-3,27	249,50	0,00	-9,08
4,30	10,00	0,00	-2,10	249,50	0,00	-7,35
4,75	10,00	0,00	-0,88	249,50	0,00	-4,74

2.8 Ferrailage :

2.8.1 P1 : Travée de 0,20 à 4,75 (m)

Ferrailage longitudinal :

- Aciers inférieurs

3	HA	12,0	l = 5,17 de 0,03 à 5,01
3	HA	12,0	l = 4,39 de 0,08 à 4,47
- Aciers de montage (haut)

3	HA	10,0	l = 4,99 de 0,03 à 5,02
---	----	------	-------------------------
- Chapeaux

3	HA	10,0	l = 1,25 de 0,03 à 1,11
3	HA	10,0	l = 1,08 de 3,84 à 4,92

Aciers de peau :

- | | | | | |
|----|----|------|-------------------------|----------|
| 2 | HA | 10,0 | l = 4,74 de 0,13 à 4,87 | |
| 12 | Ep | HA | 6,0 | l = 0,29 |
- e = 1 x 0,10 + 11 x 0,40 (m)

Ferrailage transversal :

- | | | | | |
|----|-----|----|-----|----------|
| 28 | Cad | HA | 6,0 | l = 1,19 |
|----|-----|----|-----|----------|
- e = 1 x 0,20 + 13 x 0,15 + 1 x 0,25 + 13 x 0,15 (m)
- | | | | | |
|----|----|----|-----|----------|
| 28 | Ep | HA | 6,0 | l = 0,54 |
|----|----|----|-----|----------|
- e = 1 x 0,20 + 13 x 0,15 + 1 x 0,25 + 13 x 0,15 (m)

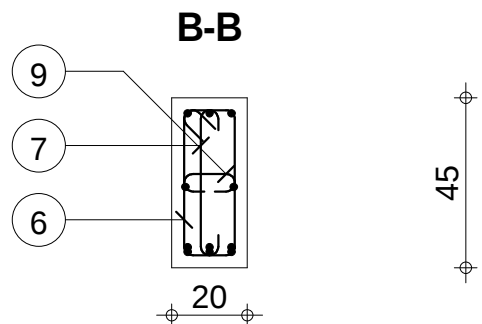
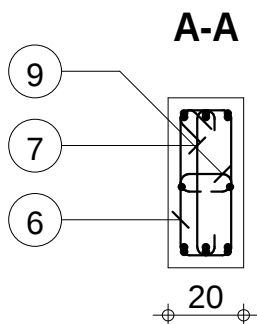
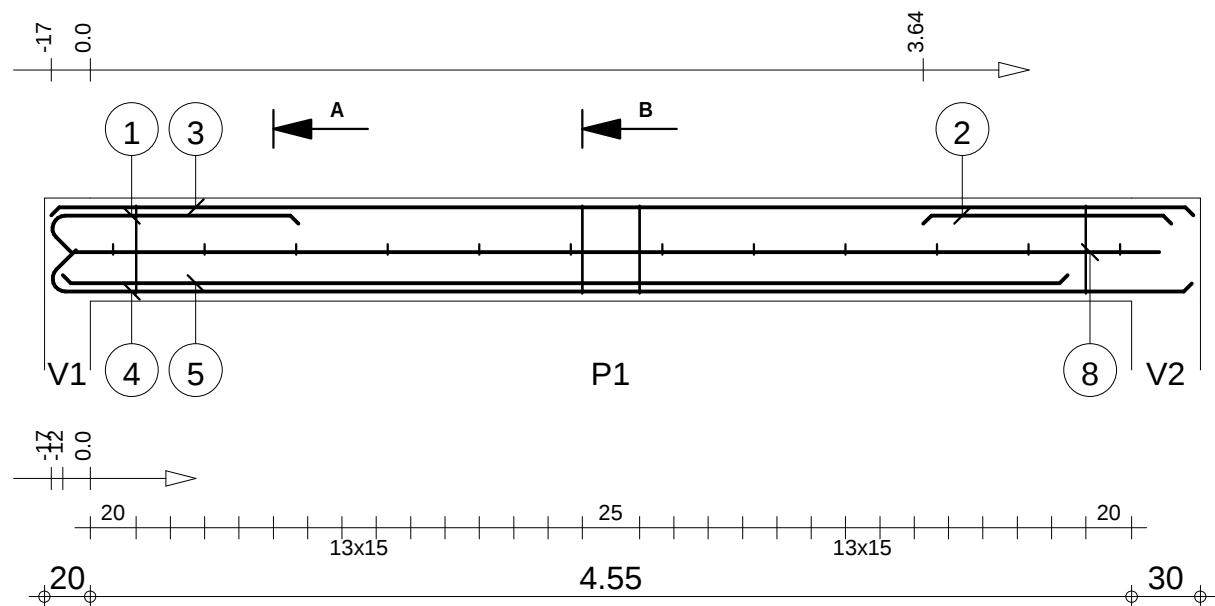
3 Quantitatif :

- Volume de Béton = 0,45 (m3)
- Surface de Coffrage = 5,64 (m2)
- Acier HA
 - Poids total = 56,42 (kG)
 - Densité = 124,13 (kG/m3)
 - Diamètre moyen = 8,7 (mm)
 - Liste par diamètres :

Diamètre	Longueur	Poids
----------	----------	-------



	(m)	(kG)
6,0	51,99	11,54
10,0	31,45	19,40
12,0	28,69	25,48



Pos.	Armature	Code	Forme
①	3HA10 l=1.25	1.02	1.08
②	3HA10 l=1.08	0.00	1.08
③	3HA10 l=4.99	0.00	4.99
④	3HA12 l=5.17	1.02	4.98
⑤	3HA12 l=4.39	0.00	4.39
⑥	28HA6 l=1.19	5.20	39 14
⑦	28HA6 l=54	2.01	39
⑧	2HA10 l=4.74	0.00	4.74
⑨	12HA6 l=29	2.01	14

Tél.		Fax	Béton = 0.455m3	Acier HA = 56.4kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable	Reprise de bétonnage : Non	Fc28 = 25MPa	Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Surface du coffrage = 5.64m2		Densité = 124kg/m3		Echelle pour la vue 1/33		
Diamètre moyen = 8.66mm		Echelle pour la section 1/20				



BLT BISSAU

Ferrailage PH RDC

A8 : P1

Section 20x45

Nombre 1

1 Niveau :

- Nom : BLT BISSAU
- Cote de niveau : ---
- Tenue au feu : 0.5 h
- Fissuration : préjudiciable
- Milieu : non agressif

2 Poutre : A8

Nombre : 1

2.1 Caractéristiques des matériaux :

- Béton : $f_{c28} = 25,00$ (MPa) Densité = 2500,00 (kg/m³)
- Aciers longitudinaux : type HA $f_e = 500,00$ (MPa)
- Aciers transversaux : type HA $f_e = 500,00$ (MPa)

2.2 Géométrie :

2.2.1	Désignation	Position	APG (m)	L (m)	APD (m)
	P1	Travée	0,20	4,55	0,30

Section de 0,00 à 4,55 (m)
20,0 x 45,0 (cm)
Pas de plancher gauche
Pas de plancher droit

2.4 Hypothèses de calcul :

- Calculs suivant : BAEL 91 mod. 99
- Dispositions sismiques : non
- Poutres préfabriquées : non
- Enrobage : Aciers inférieurs $c = 3,0$ (cm)
: latéral $c_1 = 3,0$ (cm)
: supérieur $c_2 = 3,0$ (cm)
- Tenue au feu : forfaitaire
- Coefficient de redistribution des moments sur appui : 0,80
- Ancrage du ferrailage inférieur :
 - appuis de rive (gauche) : Auto
 - appuis de rive (droite) : Auto
 - appuis intermédiaires (gauche) : Auto
 - appuis intermédiaires (droite) : Auto

2.5 Chargements :

2.5.1 Répartis :

Type	Nature	Liste	X ₀ (m)	P _{z0} (kN/m)	X ₁ (m)	P _{z1} (kN/m)	X ₂ (m)	P _{z2} (kN/m)	X ₃ (m)
répartie	permanente	1	0,00	1,72	4,55	-	-	-	-
1trapézoïdale	permanente	1	0,00	3,81	2,28	8,45	-	-	-
1trapézoïdale	permanente	1	2,28	8,45	4,55	1,81	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation	1	0,00	2,00	2,28	4,43	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation	1	2,28	4,43	4,55	0,95	-	-	-
répartie	permanente	1	0,00	10,79	4,55	-	-	-	-

2.6 Résultats théoriques :

2.6.1 Sollicitations ELU

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	80,03	0,00	-12,00	-12,00	67,41	-64,16

2.6.2 Sollicitations ELS

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	58,29	0,00	-8,74	-8,74	49,14	-46,83

2.6.3 Sollicitations ELU - combinaison rare

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.6.4 Sections Théoriques d'Acier

Désignation	Travée (cm2)		Appui gauche (cm2)		Appui droit (cm2)	
	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
P1	6,72	0,00	1,75	0,93	1,68	0,93

2.6.5 Flèches

Fgi - flèche due aux charges permanentes totales
 Fgv - flèche de longue durée due aux charges permanentes
 Fji - flèche due aux charges permanentes à la pose des cloisons
 Fpi - flèche due aux charges permanentes et d'exploitation
 ΔFt - part de la flèche totale comparable à la flèche admissible
 Fadm - flèche admissible

Travée	Fgi (cm)	Fgv (cm)	Fji (cm)	Fpi (cm)	ΔFt (cm)	Fadm (cm)
P1	0,3177	0,6791	0,0000	0,4082	0,7695	0,9100

2.6.6 Contrainte dans la bielle comprimée

Valeur admissible : 13,33 (MPa)

Travée	Appui gauche (MPa)	Appui droit (MPa)
P1	4,49	2,57

2.7 Résultats théoriques - détaillés :

2.7.1 P1 : Travée de 0,20 à 4,75 (m)

Abscisse compr. (m)	ELU		ELS		ELU - comb. acc.		A chapeau (cm2)	A travée (cm2)	A
	M max.	M min.	M max.	M min.	M max.	M min.			
	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)	(kN*m)			
0,20	22,16	-12,00	16,15	-8,74	0,00	0,00	0,93	1,75	0,00
0,66	45,75	-9,50	33,33	-6,92	0,00	0,00	0,80	3,73	0,00
1,11	63,42	0,00	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25	0,00
1,57	74,76	0,00	54,45	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00
2,02	79,36	0,00	57,80	0,00	0,00	0,00	0,00	6,66	0,00
2,48	80,03	0,00	58,29	0,00	0,00	0,00	0,00	6,72	0,00
2,93	79,22	0,00	57,70	0,00	0,00	0,00	0,00	6,65	0,00
3,39	73,94	0,00	53,87	0,00	0,00	0,00	0,00	6,18	0,00
3,84	62,14	0,00	45,29	0,00	0,00	0,00	0,00	5,14	0,00
4,30	44,41	-9,50	32,38	-6,92	0,00	0,00	0,80	3,61	0,00
4,75	21,32	-12,00	15,55	-8,74	0,00	0,00	0,93	1,68	0,00

Abscisse (m)	ELU		ELS		ELU - comb. acc.	
	V max. (kN)	V red. (kN)	V max. (kN)	V red. (kN)	V max. (kN)	V red. (kN)
0,20	67,41	57,83	49,14	49,14	0,00	0,00
0,66	55,57	54,70	40,48	40,48	0,00	0,00
1,11	42,83	42,90	31,18	31,18	0,00	0,00
1,57	29,18	29,25	21,24	21,24	0,00	0,00
2,02	14,64	14,71	10,65	10,65	0,00	0,00
2,48	-0,81	-0,74	-0,58	-0,58	0,00	0,00
2,93	-16,06	-15,99	-11,67	-11,67	0,00	0,00
3,39	-30,02	-29,95	-21,84	-21,84	0,00	0,00
3,84	-42,70	-42,63	-31,09	-31,09	0,00	0,00
4,30	-54,08	-53,21	-39,42	-39,42	0,00	0,00
4,75	-64,16	-55,94	-46,83	-46,83	0,00	0,00

Abscisse (m)	ϵ_a	ϵ_{ac}	ϵ_b	σ_a	σ_{ac}	σ_b
	‰	‰	‰	(MPa)	(MPa)	(MPa)
0,20	10,00	0,00	-0,92	249,50	0,00	-4,84
0,66	10,00	0,00	-2,18	249,50	0,00	-7,49
1,11	10,00	0,00	-3,37	249,50	0,00	-9,20
1,57	8,18	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,23
2,02	7,47	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,64
2,48	7,37	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,70
2,93	7,49	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,63
3,39	8,32	0,00	-3,50	249,50	0,00	-10,16
3,84	10,00	0,00	-3,27	249,50	0,00	-9,08
4,30	10,00	0,00	-2,10	249,50	0,00	-7,35
4,75	10,00	0,00	-0,88	249,50	0,00	-4,74

2.8 Ferrailage :

2.8.1 P1 : Travée de 0,20 à 4,75 (m)

Ferrailage longitudinal :

- Aciers inférieurs

3	HA	12,0	l = 5,17 de 0,03 à 5,01
3	HA	12,0	l = 4,39 de 0,08 à 4,47
- Aciers de montage (haut)

3	HA	10,0	l = 4,99 de 0,03 à 5,02
---	----	------	-------------------------
- Chapeaux

3	HA	10,0	l = 1,25 de 0,03 à 1,11
3	HA	10,0	l = 1,08 de 3,84 à 4,92

Aciers de peau :

- | | | | |
|------------------------------|----|------|-------------------------|
| 2 | HA | 10,0 | l = 4,74 de 0,13 à 4,87 |
| 12 | Ep | HA | 6,0 |
| e = 1 x 0,10 + 11 x 0,40 (m) | | | |

Ferrailage transversal :

- | | | | | |
|---|-----|----|-----|----------|
| 28 | Cad | HA | 6,0 | l = 1,19 |
| e = 1 x 0,20 + 13 x 0,15 + 1 x 0,25 + 13 x 0,15 (m) | | | | |
| 28 | Ep | HA | 6,0 | l = 0,54 |
| e = 1 x 0,20 + 13 x 0,15 + 1 x 0,25 + 13 x 0,15 (m) | | | | |

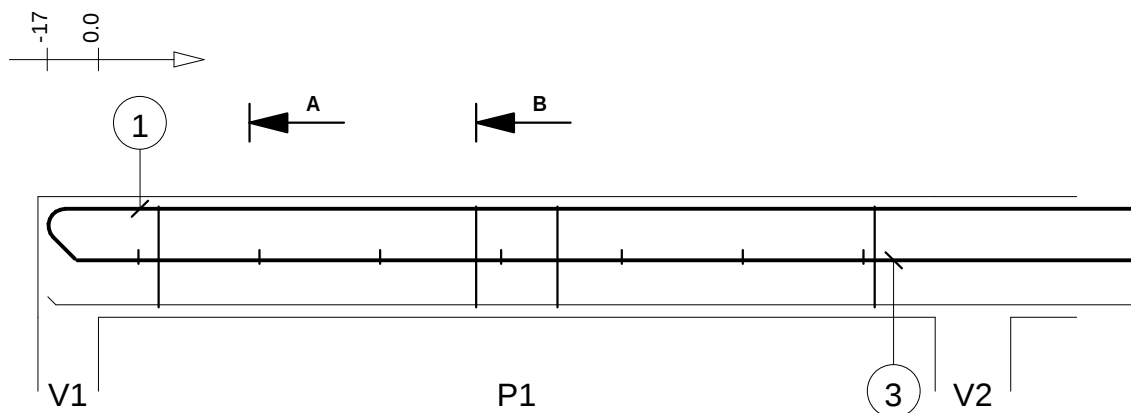
3 Quantitatif :

- Volume de Béton = 0,45 (m3)
- Surface de Coffrage = 5,64 (m2)
- Acier HA
 - Poids total = 56,42 (kG)
 - Densité = 124,13 (kG/m3)
 - Diamètre moyen = 8,7 (mm)
 - Liste par diamètres :

Diamètre	Longueur	Poids
----------	----------	-------

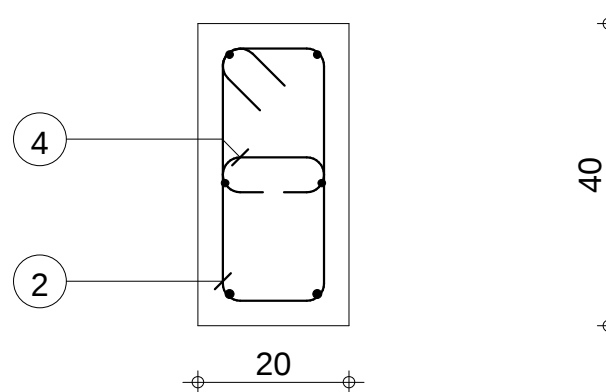
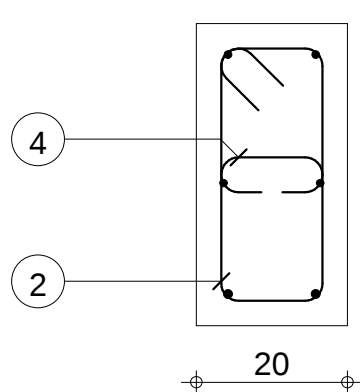


	(m)	(kG)
6,0	51,99	11,54
10,0	31,45	19,40
12,0	28,69	25,48



A-A

B-B



Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA10 l=7.55	1.02	7.38
②	16HA6 l=1.09	5.20	34 14
③	2HA10 l=7.21	0.00	7.21
④	7HA6 l=29	2.01	14

Tél.

Fax

Béton = 0.248m3

Acier HA = 22.5kg

HA500

Tenue au feu 1/2h

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Fc28 = 25MPa

Surface du coffrage = 3.11m2 Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm
Enrobage latéral 3cm

Densité = 90.73kg/m3

Echelle pour la vue 1/25

Diamètre moyen = 8.41mm

Echelle pour la section 1/10



BLT BISSAU

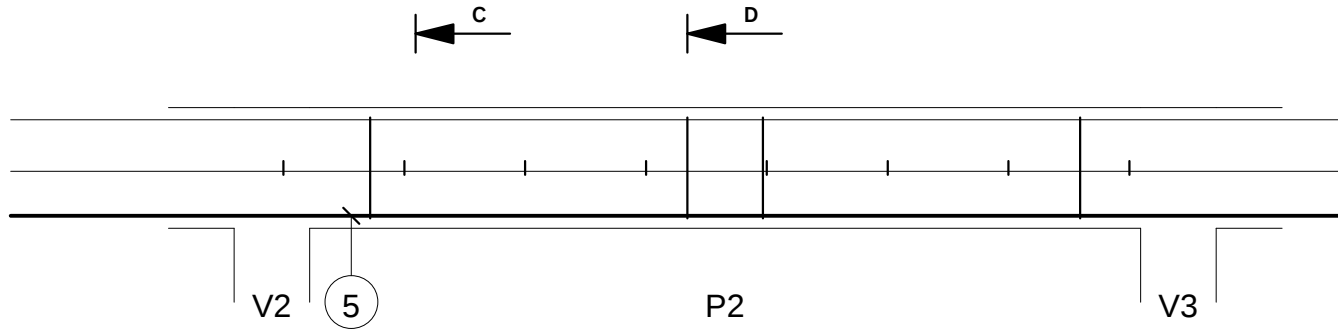
Ferrailage PH RDC

A9/A10/A11 : P1

Nombre 1

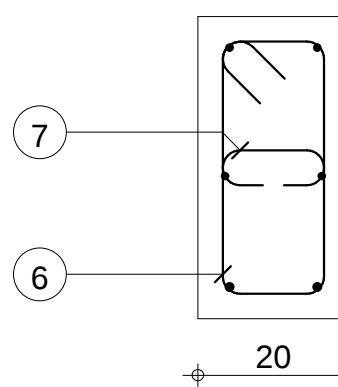
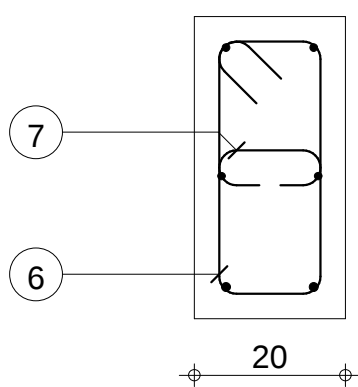
Section 20x40

Pos.	Armature	Code	Forme
5	2HA12 l=7.34	0.00	7.34
6	16HA6 l=1.09	5.20	34 14
7	8HA6 l=29	2.01	14



C-C

D-D



Tél.		Fax		Béton = 0.24m3	Acier HA = 17.4kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 2.95m2		Densité = 72.5kg/m3		Echelle pour la vue 1/25	
Diamètre moyen = 8.56mm				Echelle pour la section 1/10			



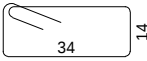
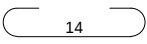
BLT BISSAU

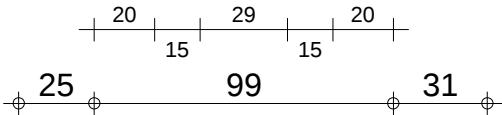
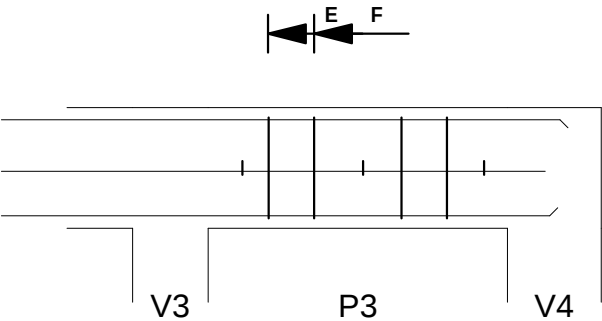
Ferrailage PH RDC

A9/A10/A11 : P2

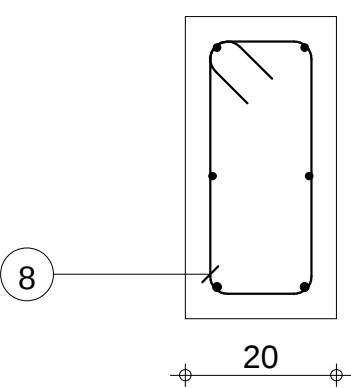
Section 20x40

Nombre 1

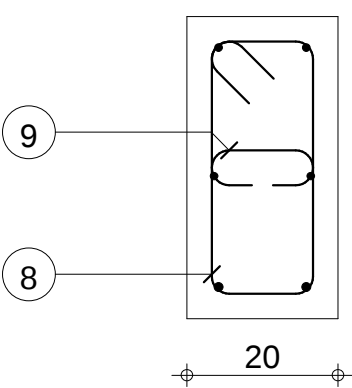
Pos.	Armature	Code	Forme
8	4HA6 l=1.09	5.20	
9	3HA6 l=29	2.01	



E-E



F-F



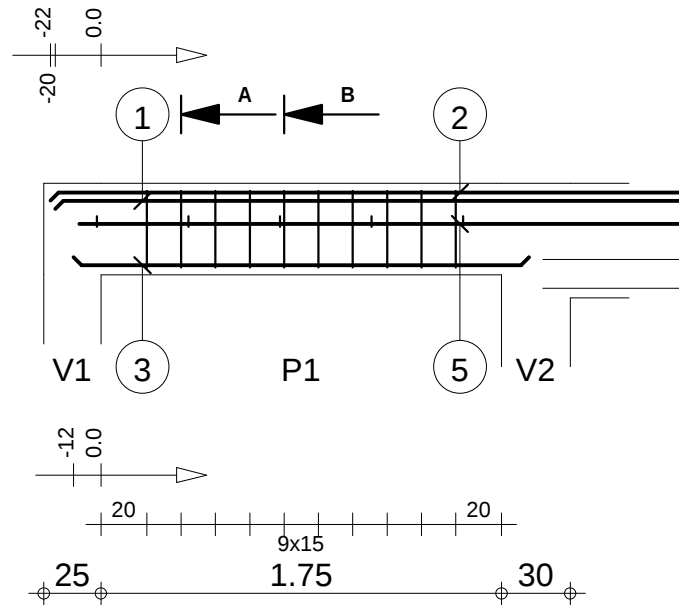
Tél.		Fax		Béton = 0.114m3	Acier HA = 1.16kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 1.42m2		Densité = 10.18kg/m3		Echelle pour la section 1/10	
Diamètre moyen = 6mm							



BLT BISSAU
Ferrailage PH RDC

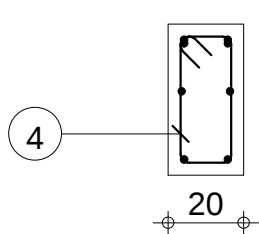
A9/A10/A11 : P3
Section 20x40

Nombre 1

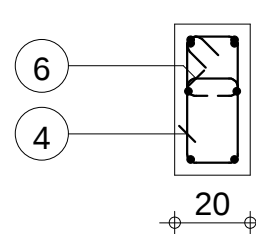


Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA10 l=3.67	0.00	3.67
②	2HA10 l=7.18	0.00	7.18
③	2HA12 l=1.99	0.00	1.99
④	10HA6 l=1.09	5.20	34 14
⑤	2HA10 l=6.96	0.00	6.96
⑥	5HA6 l=29	2.01	14

A-A



B-B



Tél.		Fax		Béton = 0.175m3	Acier HA = 28.2kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 2.18m2		Densité = 161.1kg/m3		Echelle pour la vue 1/33	
Diamètre moyen = 9.2mm				Echelle pour la section 1/20			



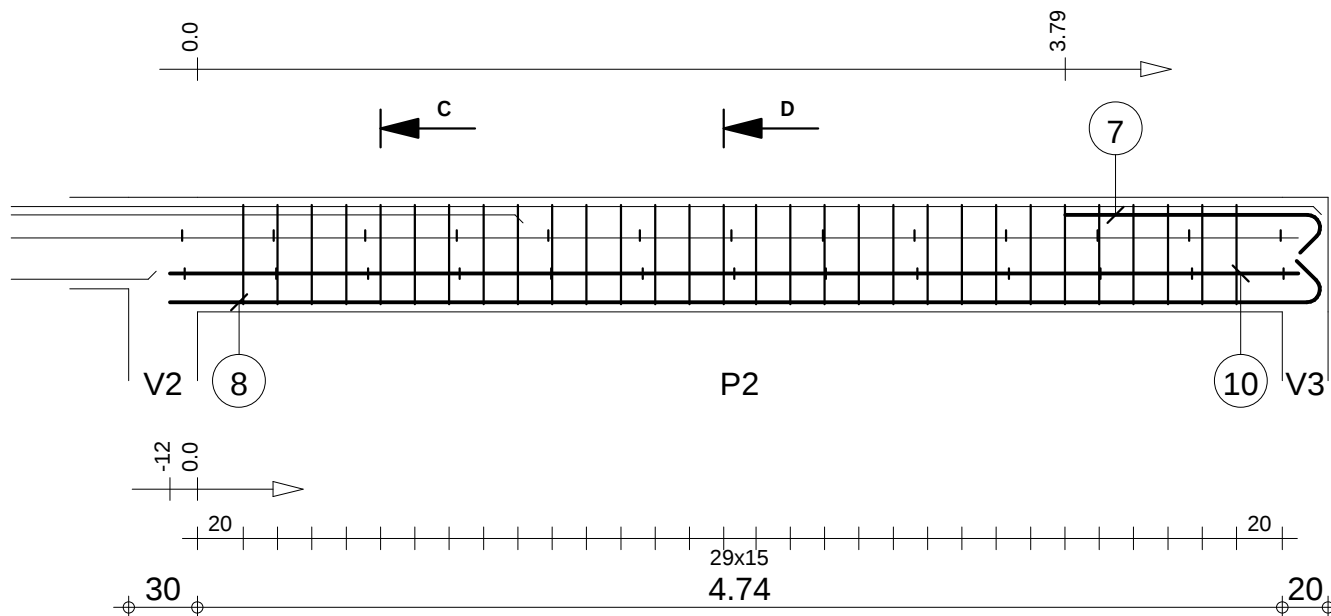
BLT BISSAU

Ferrailage PH RDC

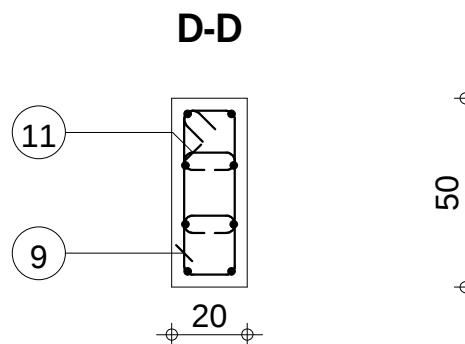
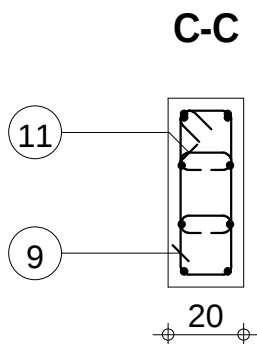
A12/A13 : P1

Section 20x40

Nombre 1



Pos.	Armature	Code	Forme
7	2HA10 l=1.29	1.02	1.12
8	2HA12 l=5.22	1.02	5.03
9	30HA6 l=1.29	5.20	44 14
10	2HA10 l=4.93	0.00	4.93
11	26HA6 l=29	2.01	14



Tél.		Fax		Béton = 0.509m3	Acier HA = 27.2kg		HA500
Tenue au feu 1/2h		Fissuration préjudiciable		Fc28 = 25MPa		Enrobage inférieur 3cm Enrobage supérieur 3cm	
Reprise de bétonnage : Non		Surface du coffrage = 6.14m2		Densité = 53.44kg/m3		Echelle pour la vue 1/33	
Diamètre moyen = 7.63mm				Echelle pour la section 1/20			



BLT BISSAU

Ferrailage PH RDC

A12/A13 : P2

Section 20x50

Nombre 1