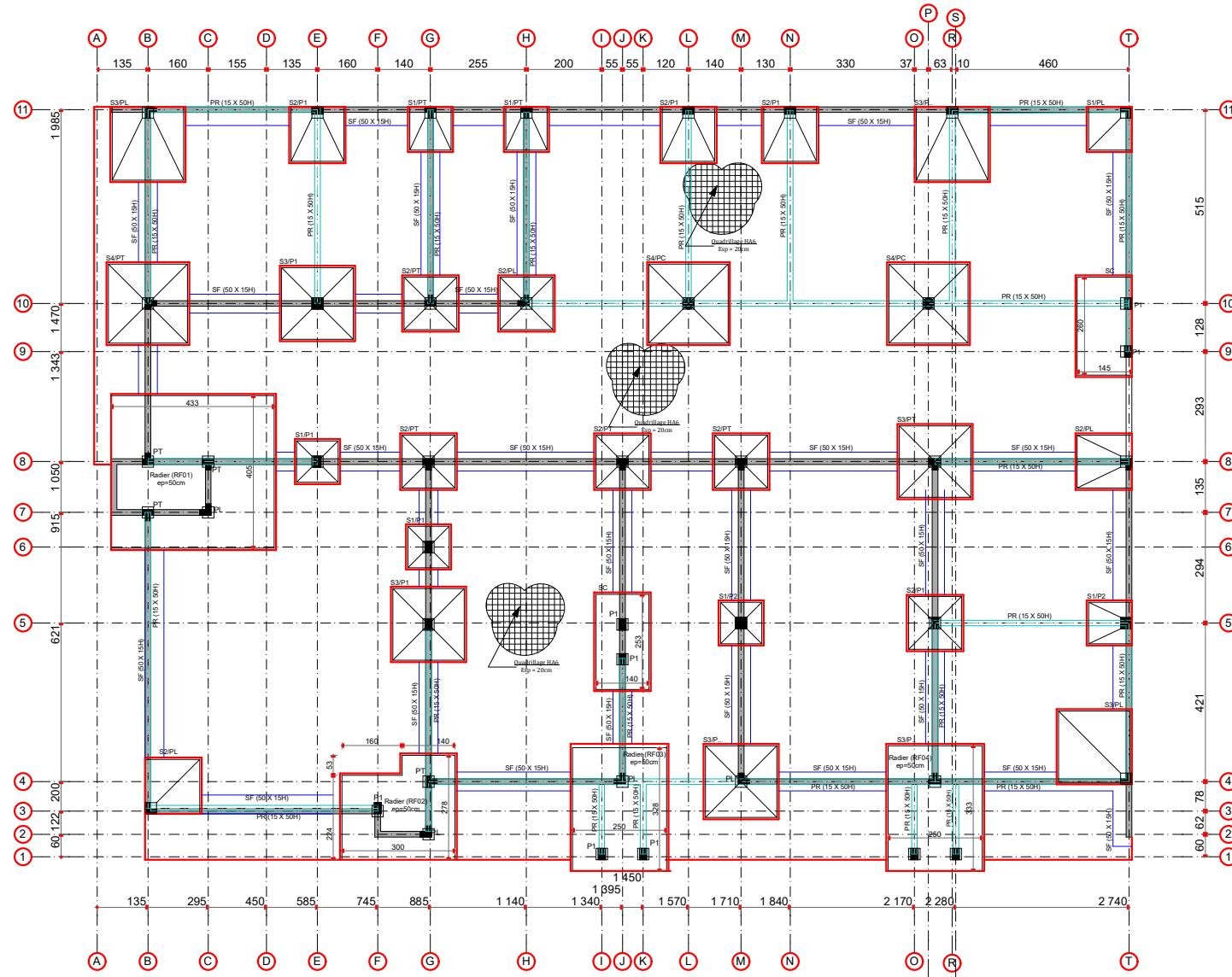


PLAN DE STRUCTURE

FONDATION



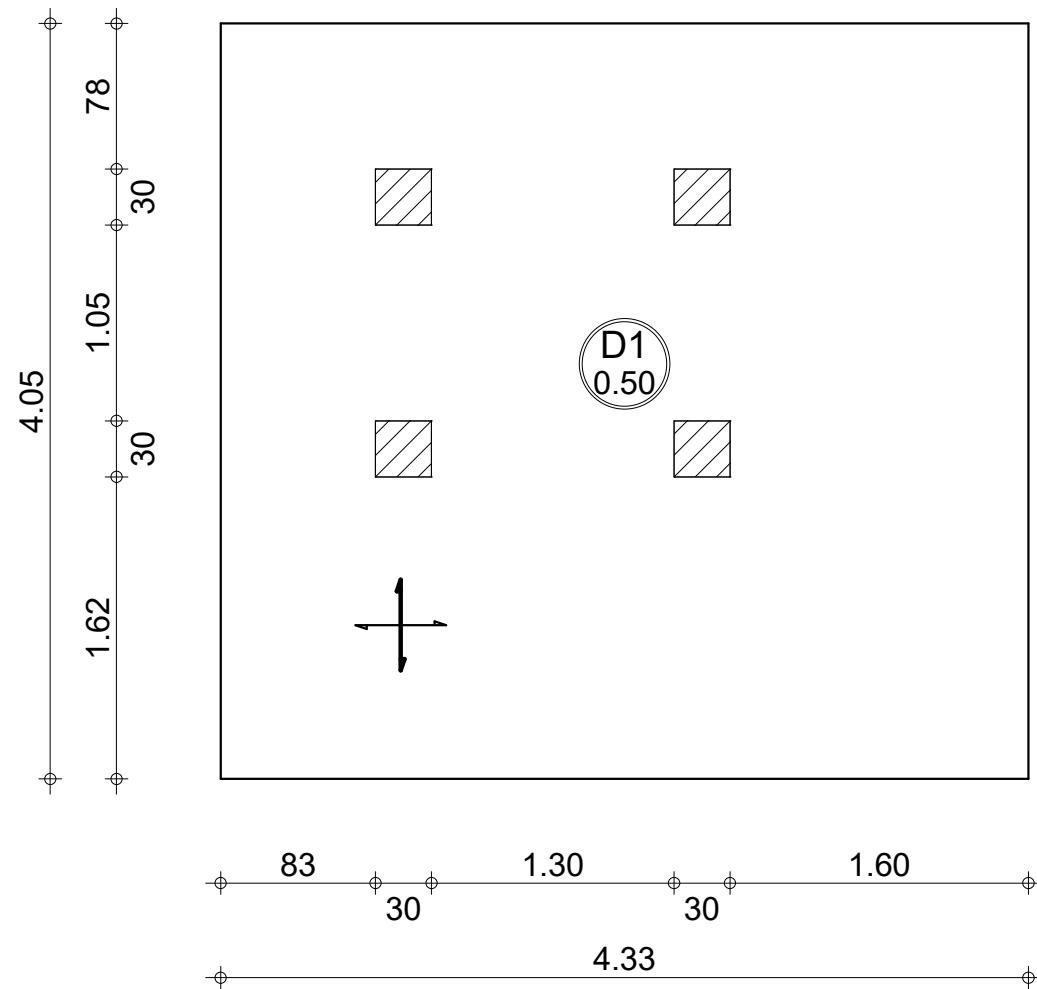
PLAN D'IMPLANTATION
ET DE FONDATION
Echelle: 1/100

HYPOTHÈSES DE CALCUL:
 1°) RÈGLES : B.A.R.L 91 mod. 99
 2°) MATERIAUX :
 - Beton : C30/35 Kg/m³; f_c28 = 20 MPa
 - Acier :
 - 400 kg/m³
 * Fixation : Fondation : Préjudiciable
 Elevation : Peu Préjudiciable
 C) Épaisseur : P-fondation : 5 cm
 * Autres : 3 cm
 3°) SOL : sol = 1,0bar +0,10Mpa à 1,00m du TN

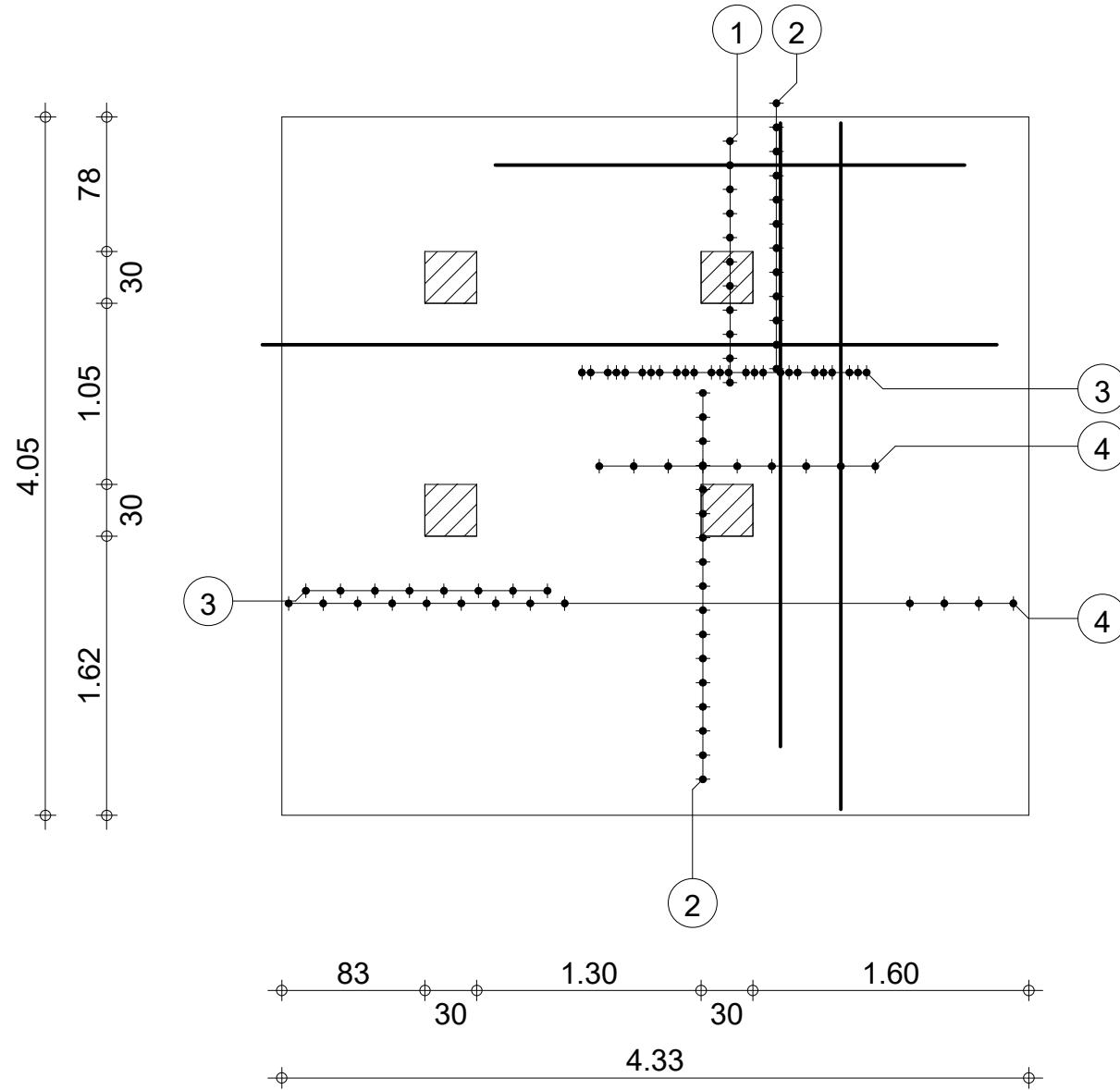
NOMS	DIMENSIONS (mm)
S1	110x110x30 ^b
S2	140x140x30 ^b
S3	190x190x40 ^b
S4	210x210x40 ^b
S5	350x350x45 ^b

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT DE TYPE R+1

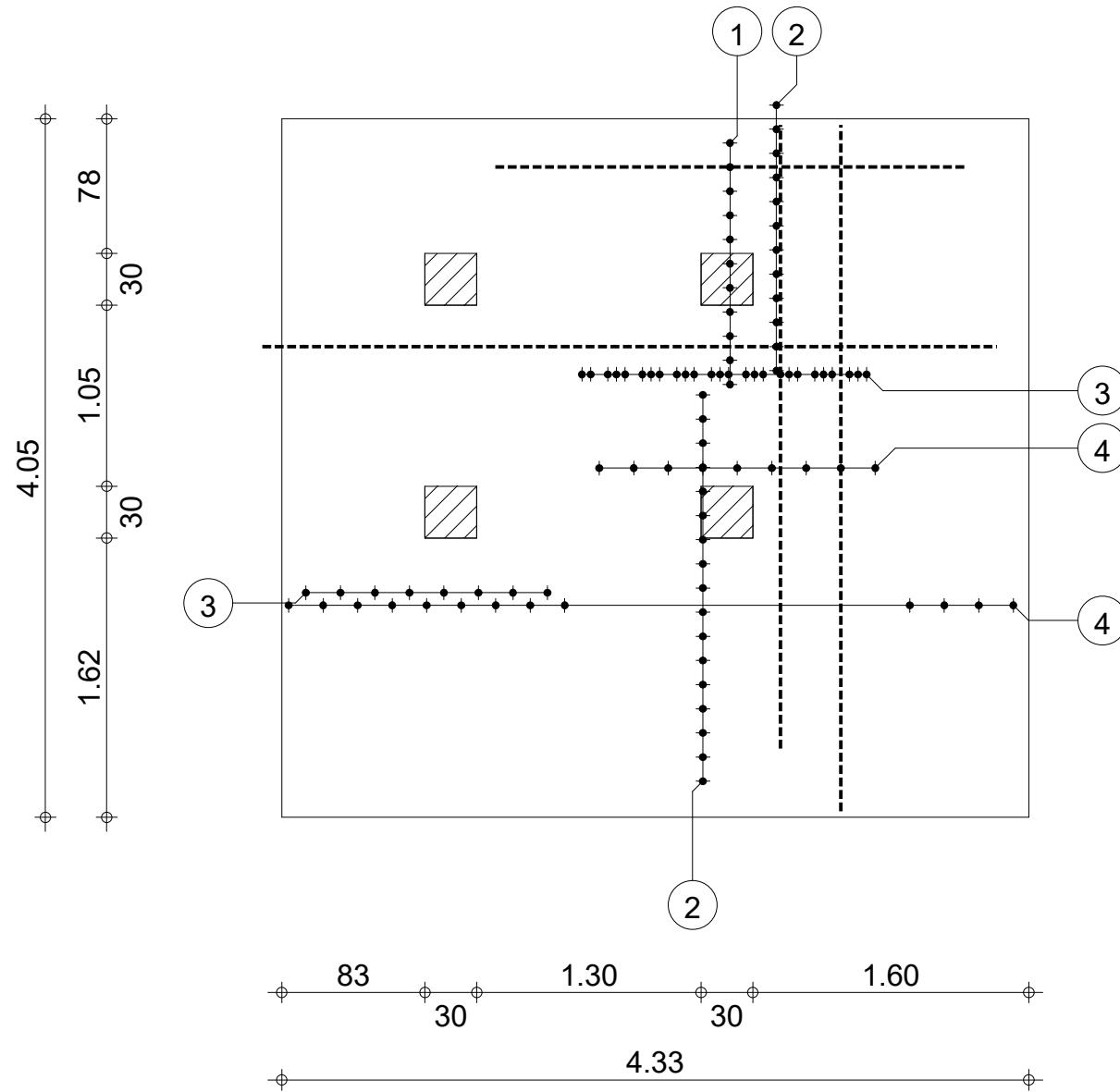
SEMELLES



		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 8.77 m3 Surface du coffrage = 17.5 m2	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
Niveau	FONDATION	Elément: 1_RF0_1			
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin: COFFRAGE DE LA DALLE		Echelle : 2.47cm/m Date : 15/02/26	Page 1/4



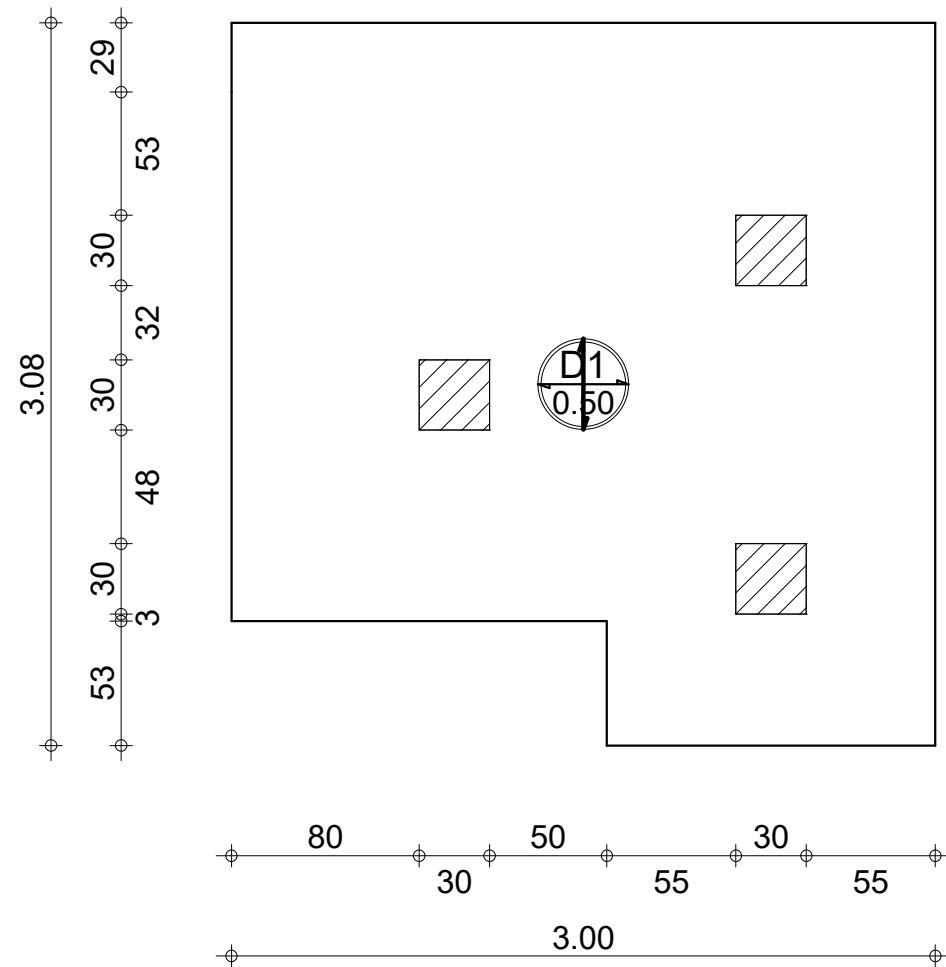
	Niveau	FONDATION	Elément:	Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 8.77 m3	Enrobage supérieur = 3 cm
	Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	1_RF0_1			Ferraillage : HA 400 = 580 kg	inférieur = 3 cm
	Dessin:	FERRAILLAGE INFERIEUR				Echelle : 2.47cm/m	Date : 15/02/26



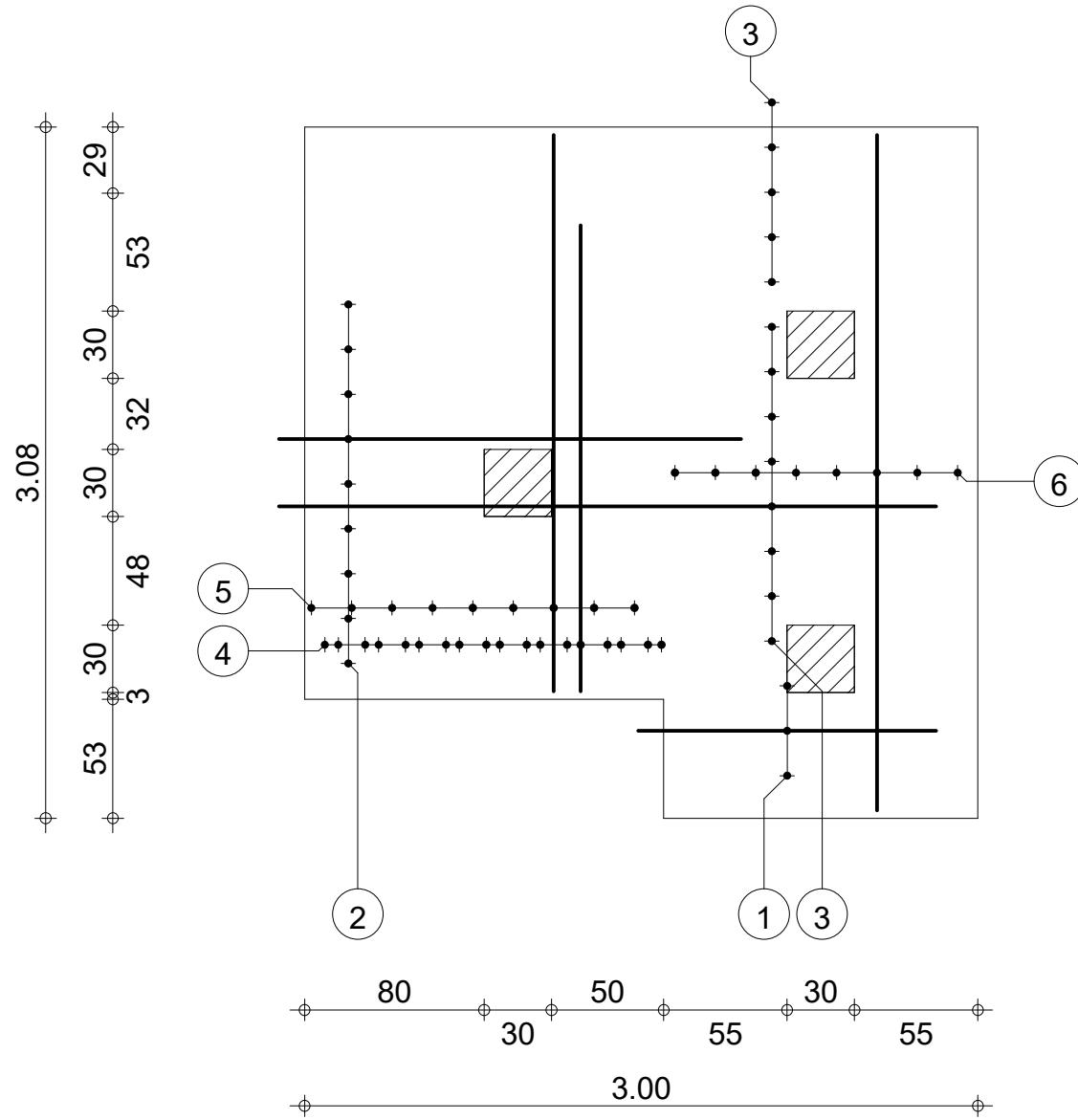
	Niveau	FONDATION	Elément:	Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 8.77 m3	Enrobage
	Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin:	FERRAILLAGE SUPERIEUR		Ferraillage : HA 400 = 580 kg	supérieur = 3 cm
						Echelle : 2.47cm/m	inférieur = 3 cm
						Date : 15/02/26	Page 3/4

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 12	=2.72	00	22
2	HA 12	=4.77	00	58
3	HA 10	=3.84	00	68
4	HA 10	=4.43	00	44

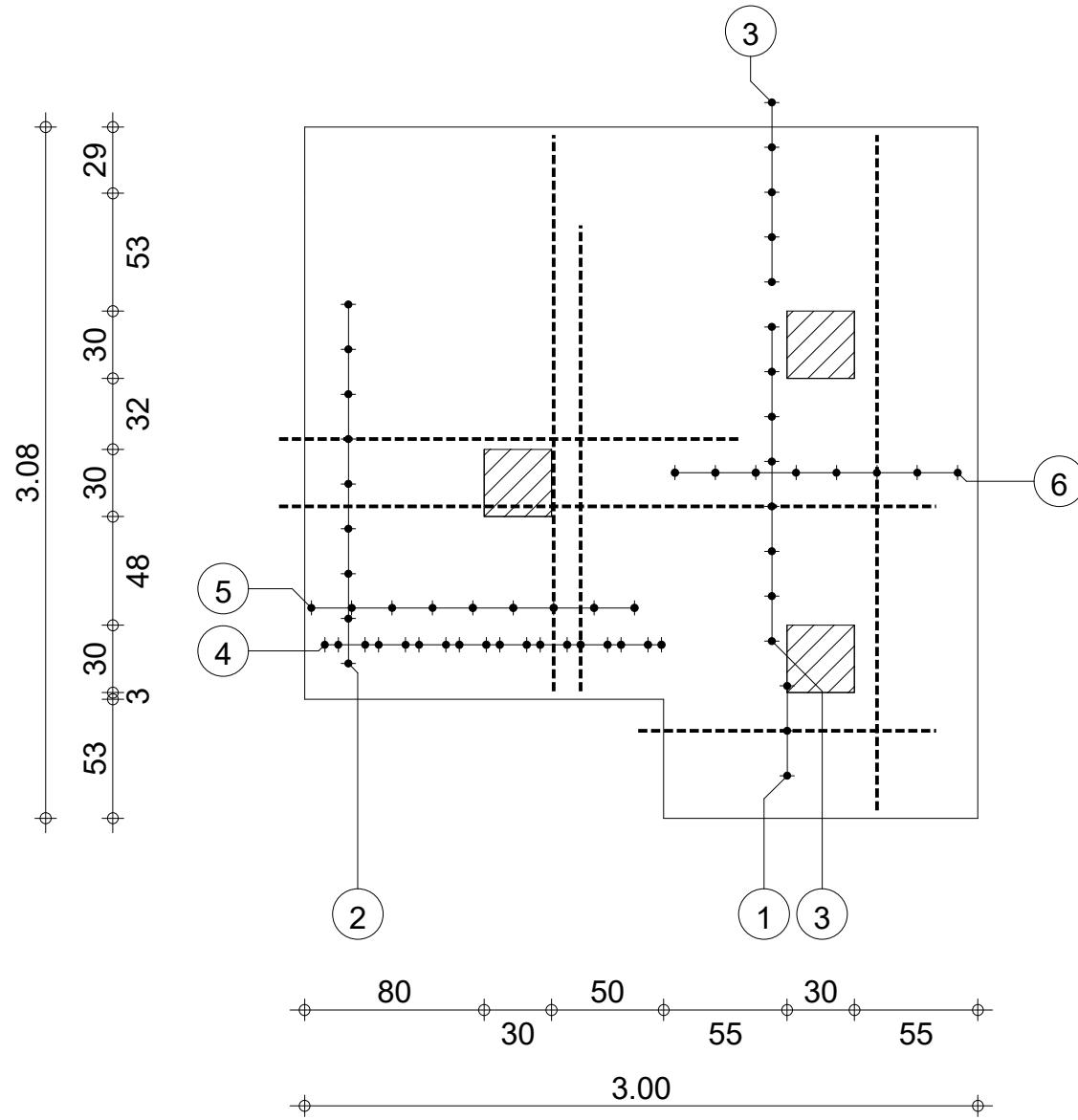
	Niveau	FONDATION	Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 8.77 m3	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
					Elément: 1_RF0_1	Dessin: NOMENCLATURE		
							Date : 15/02/26	Page 4/4



		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.2 m ³	Enrobage
Niveau	FONDATION	Elément:	1_RF0_2	Surface du coffrage = 8.39 m ²	supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin:	COFFRAGE DE LA DALLE	Echelle : 3.11cm/m	Date : 15/02/26
					Page 1/4



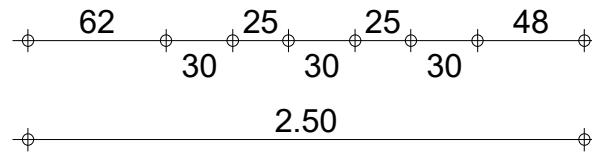
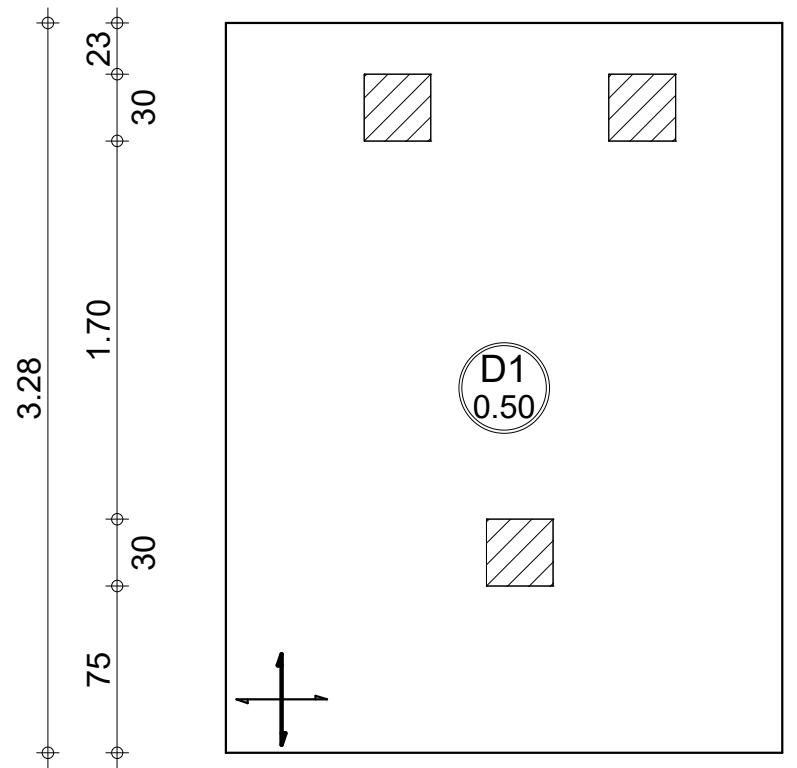
	Niveau FONDATION	Elément: 1_RF0_2	Tél. Fax	Béton : BETON20 = 4.2 m ³ Ferraillage : HA 400 = 244 kg	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
	Sujet: STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin: FERRAILLAGE INFERIEUR		Echelle : 3.11cm/m	Date : 15/02/26



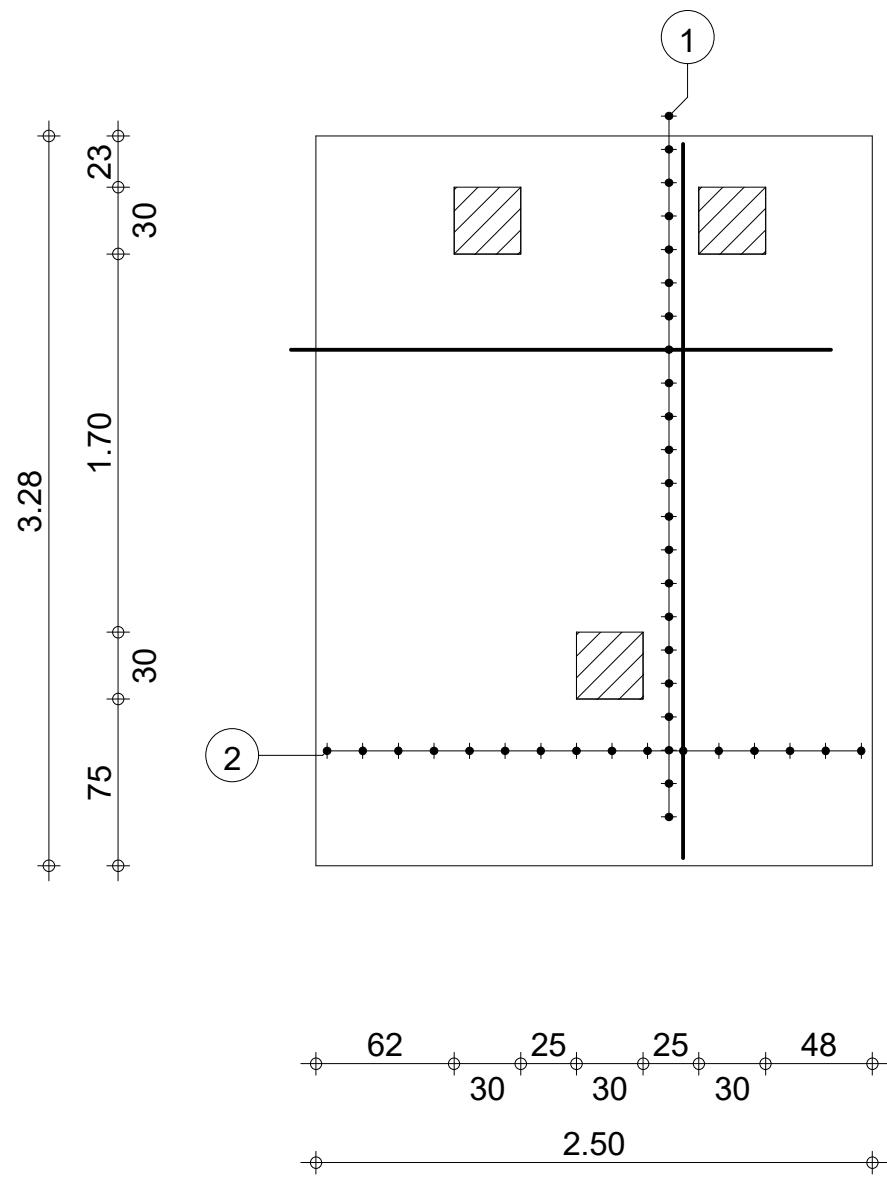
		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.2 m ³	Enrobage
Niveau	FONDATION	Elément: 1_RF0_2		Ferraillage : HA 400 = 244 kg	supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin: FERRAILLAGE SUPERIEUR		Echelle : 3.11cm/m	Date : 15/02/26
					Page 3/4

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 12	=1.84	00 ↗ 1.34	6
2	HA 12	=2.31	00 ↗ 2.06	18
3	HA 12	=3.44	00 ↗ 2.94	26
4	HA 10	=2.30	00 ↗ 2.08	36
5	HA 10	=2.93	00 ↗ 2.49	18
6	HA 10	=3.46	00 ↗ 3.02	16

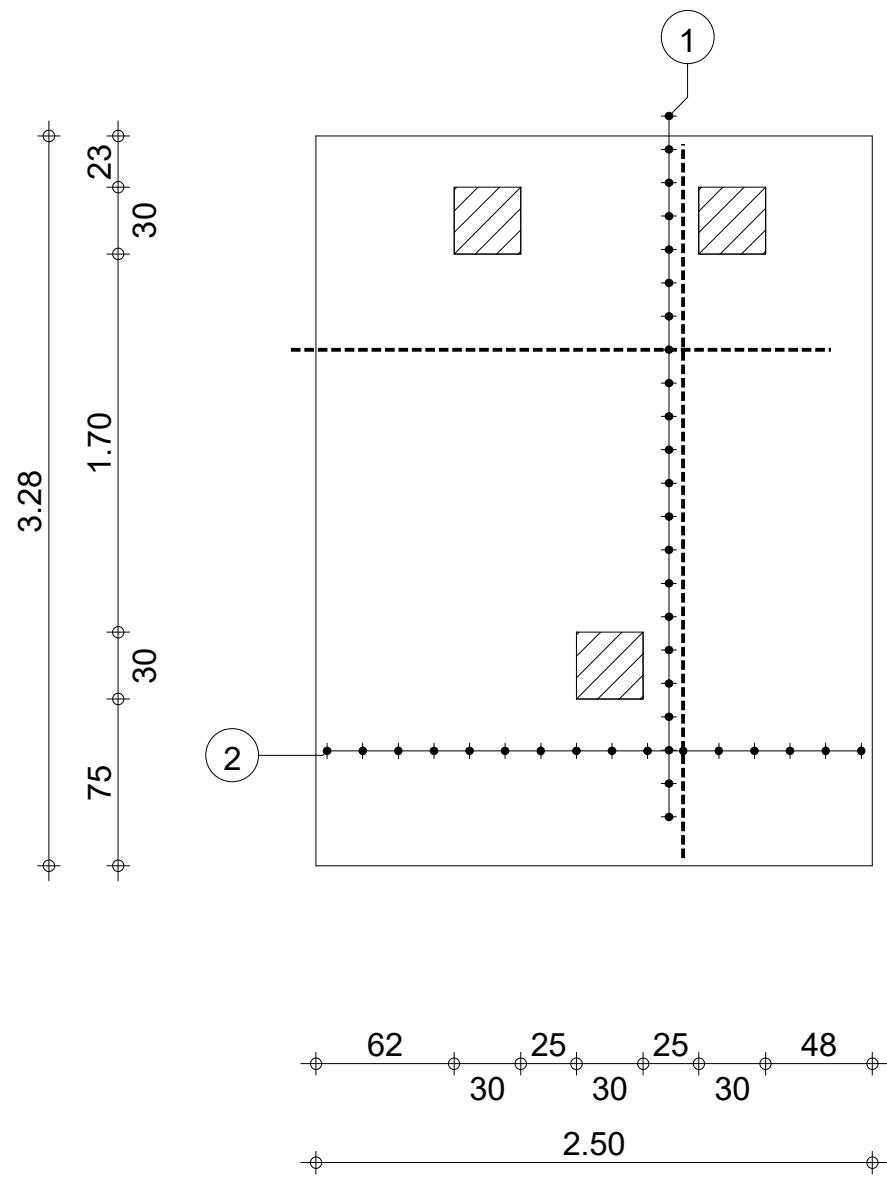
	Niveau FONDATION Sujet: STRUCTURE BABA KENNEN	Elément: 1_RF0_2 Dessin: NOMENCLATURE	Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.2 m3 Ferraillage : HA 400 = 244 kg	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
					Date : 15/02/26	Page 4/4



		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m3 Surface du coffrage = 8.2 m2	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
Niveau	FONDATION	Elément:	1_RF0_3	Echelle : 2.95cm/m	Date : 15/02/26
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin:	COFFRAGE DE LA DALLE		Page 1/4



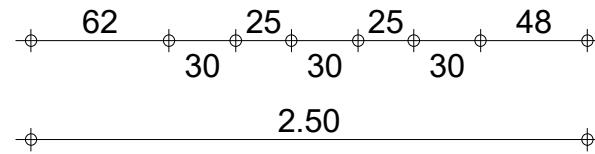
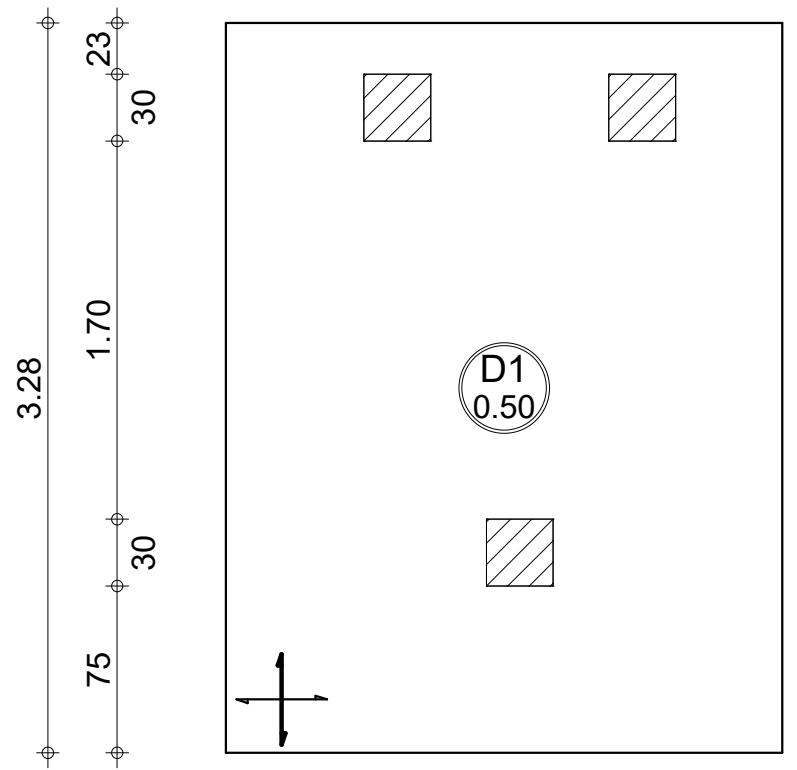
		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m ³	Enrobage
Niveau	FONDATION	Elément:	1_RF0_3	Ferraillage : HA 400 = 187 kg	supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin:	FERRAILLAGE INFERIEUR	Echelle : 2.95cm/m	Date : 15/02/26



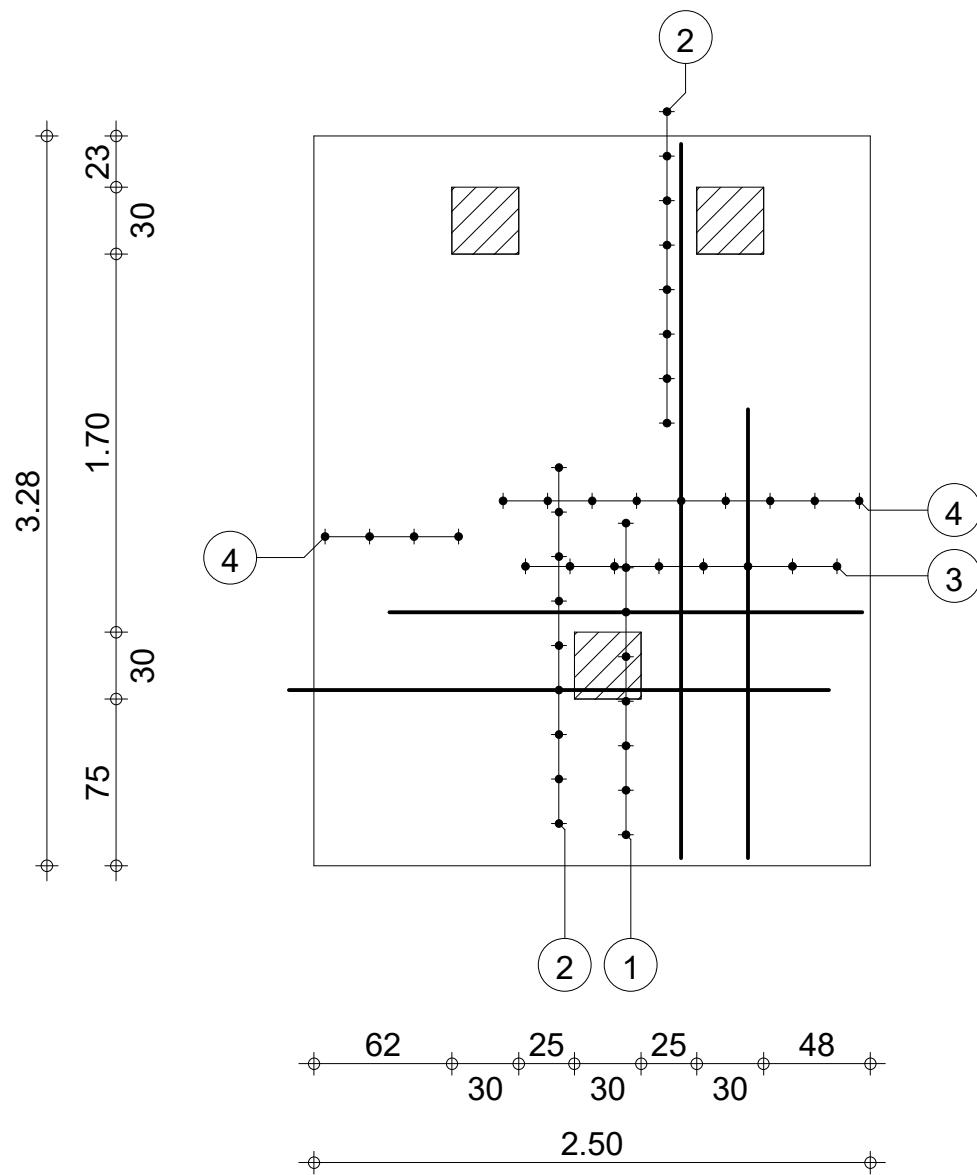
		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m ³	Enrobage
Niveau	FONDATION	Elément:	1_RF0_3	Ferraillage : HA 400 = 187 kg	supérieur = 3 cm
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin:	FERRAILLAGE SUPERIEUR	Echelle : 2.95cm/m	inférieur = 3 cm
				Date : 15/02/26	Page 3/4

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 12	I=2.94	00	44
(2)	HA 10	I=3.66	00	32

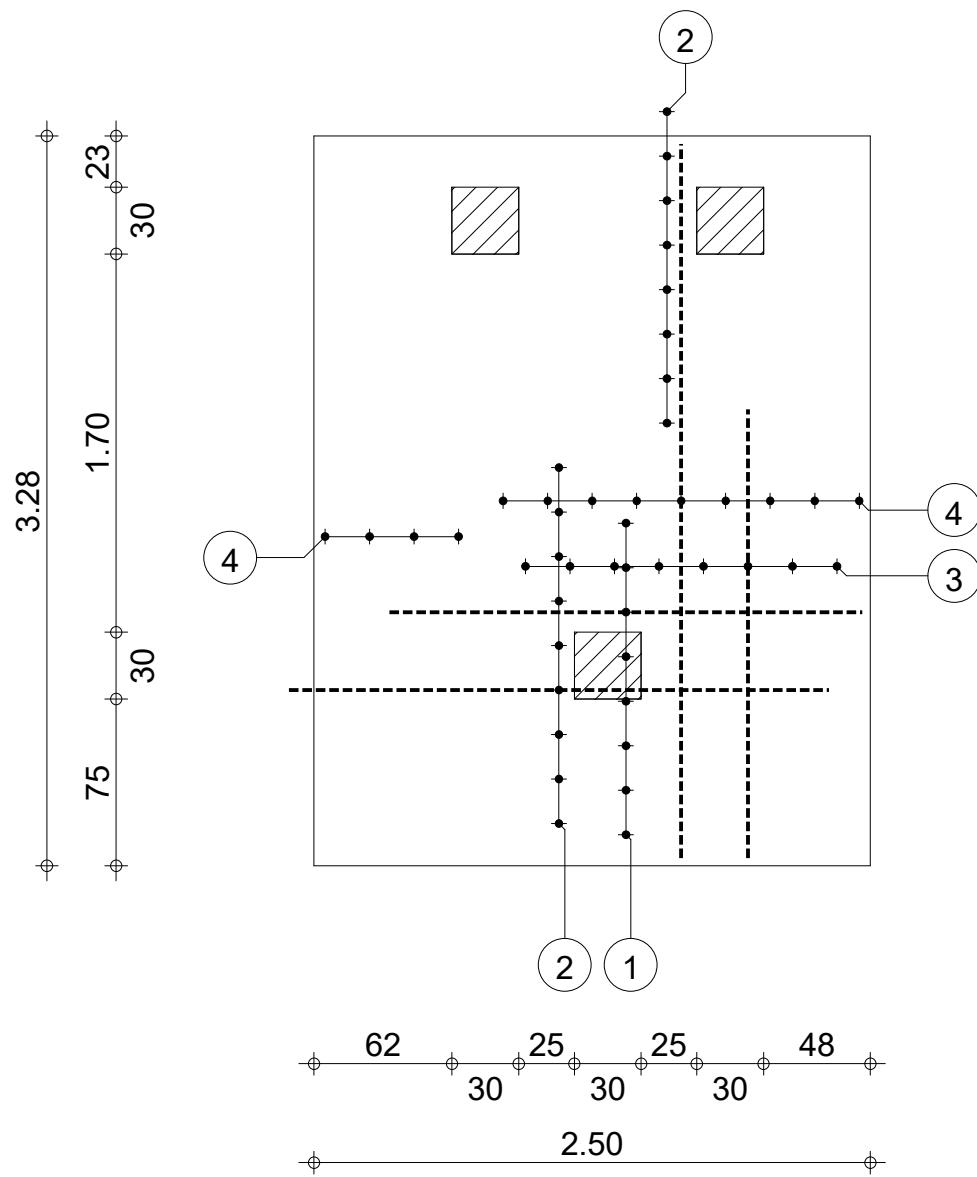
	Niveau	FONDATION	Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m3	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
					Elément: 1_RF0_3	Dessin: NOMENCLATURE		
							Date : 15/02/26	Page 4/4



		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m3 Surface du coffrage = 8.2 m2	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
Niveau	FONDATION	Elément: 1_RF0_4		Echelle : 2.95cm/m	Date : 15/02/26
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin: COFFRAGE DE LA DALLE			Page 1/4



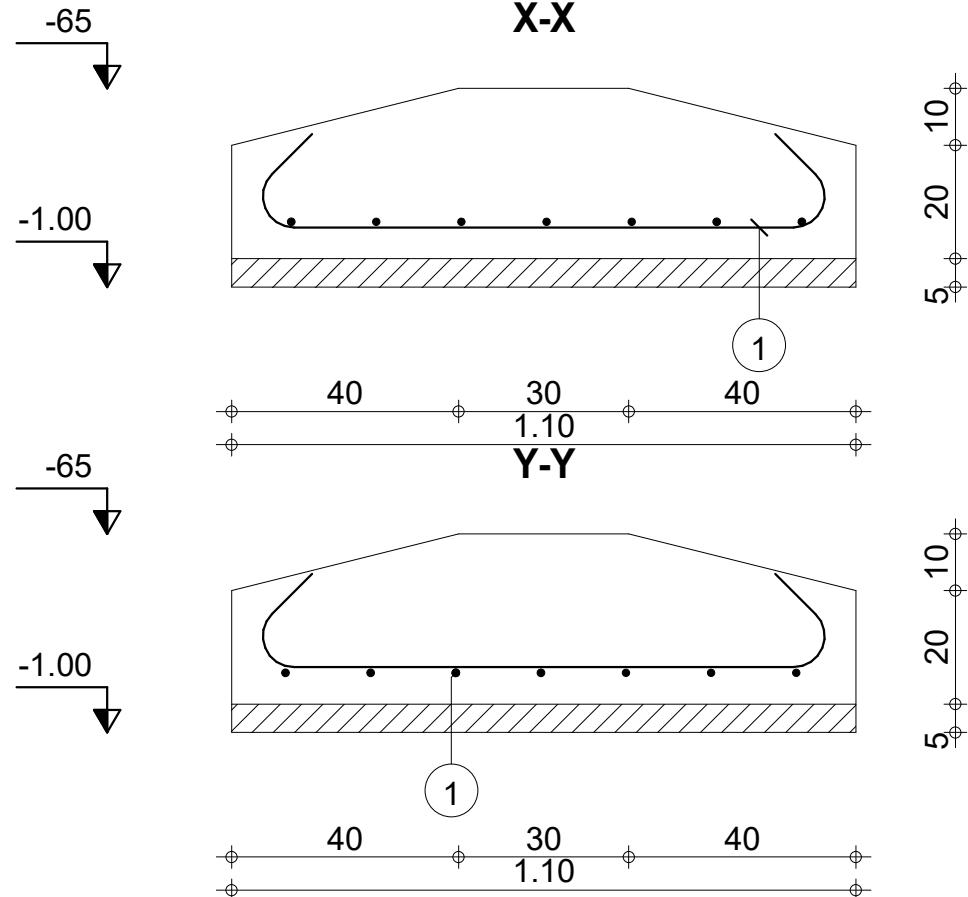
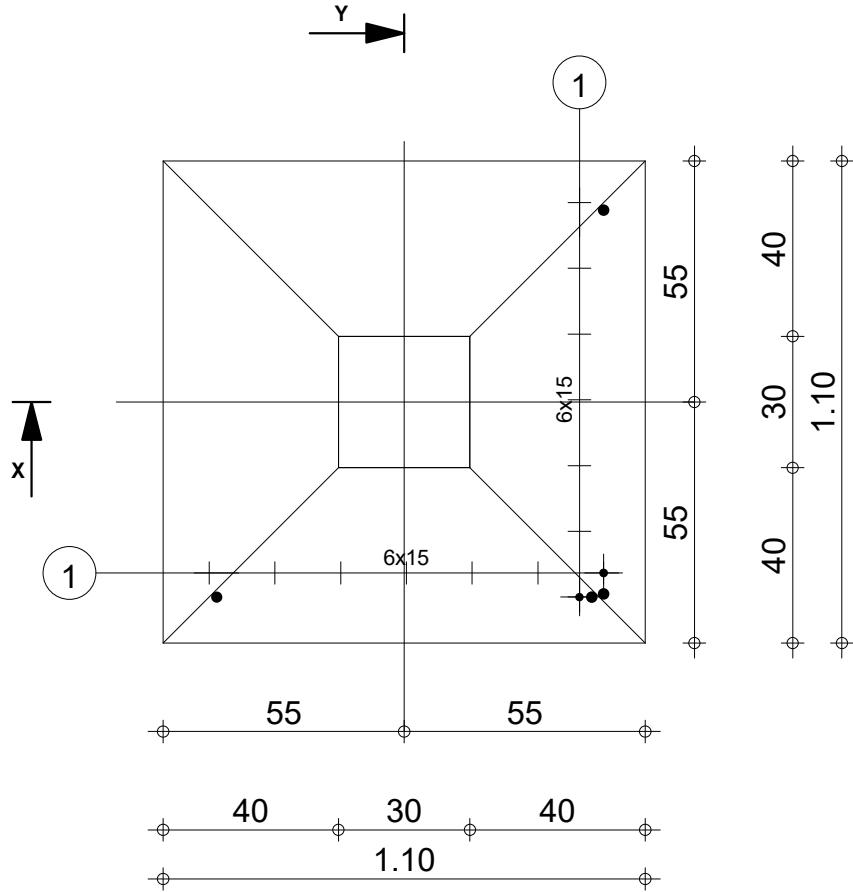
	Niveau	FONDATION	Elément:	Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m ³	Enrobage
	Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin:	FERRAILLAGE INFÉRIEUR		Ferraillage : HA 400 = 203 kg	supérieur = 3 cm
						Echelle : 2.95cm/m	inférieur = 3 cm
						Date : 15/02/26	Page 2/4



		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m ³	Enrobage
Niveau	FONDATION	Elément: 1_RF0_4		Ferraillage : HA 400 = 203 kg	supérieur = 3 cm
Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Dessin: FERRAILLAGE SUPERIEUR		Echelle : 2.95cm/m Date : 15/02/26	inférieur = 3 cm
					Page 3/4

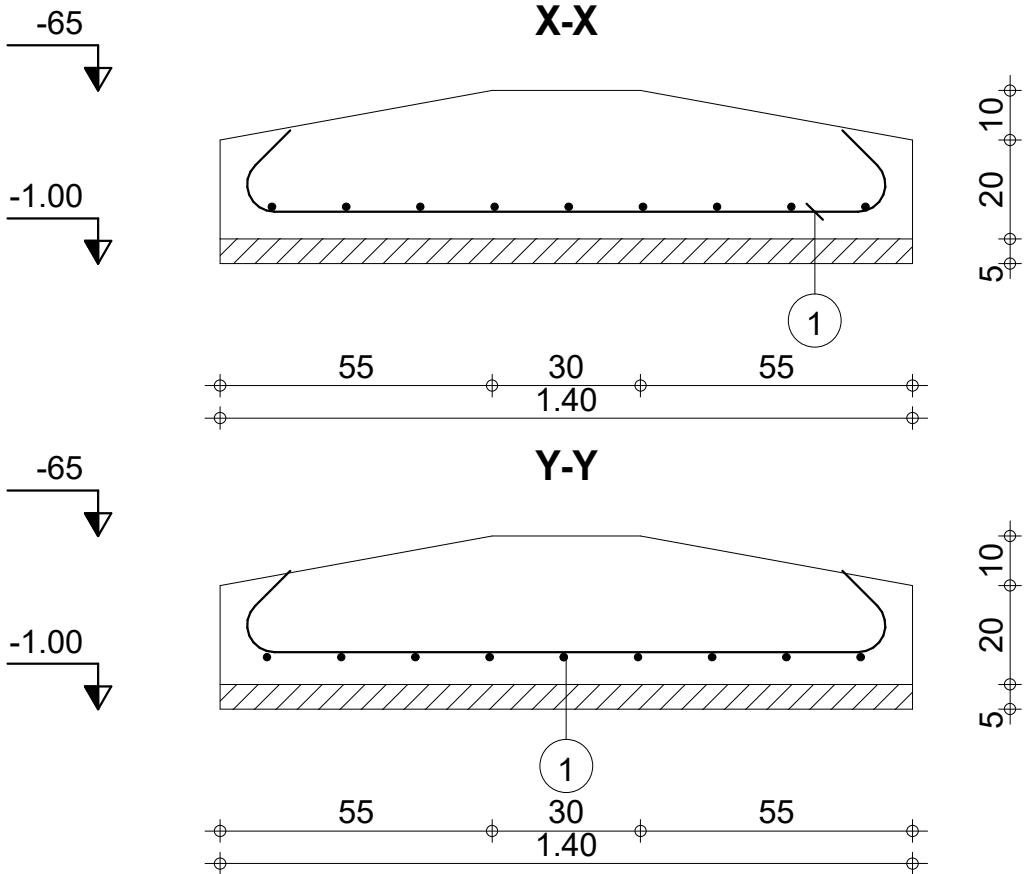
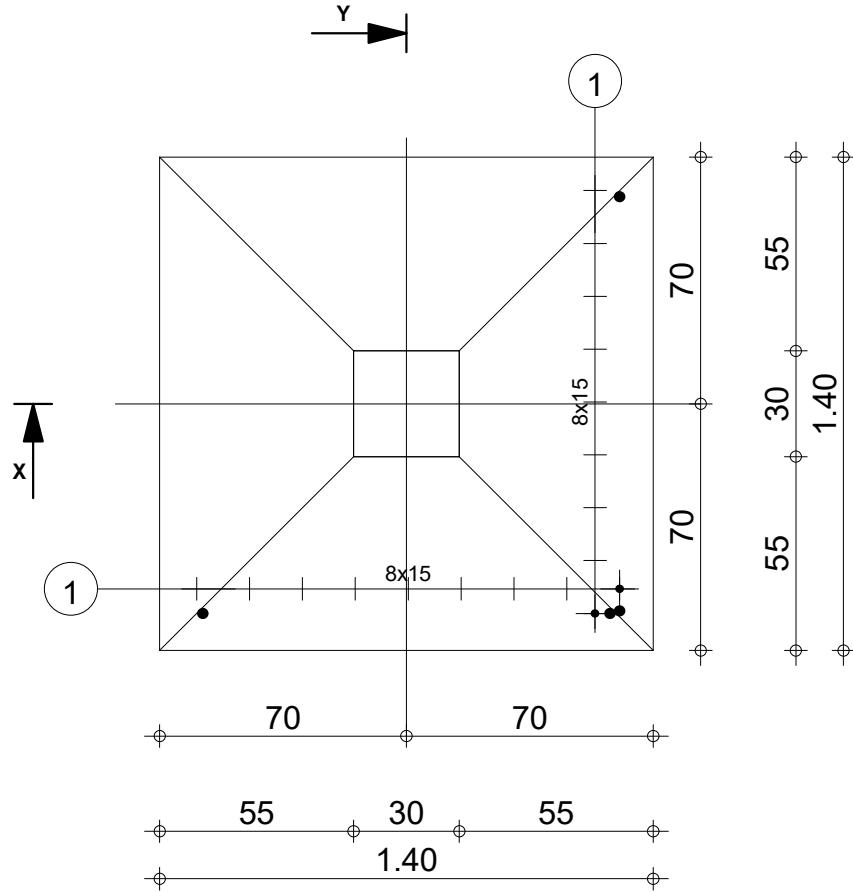
Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 12	I=2.38	00	2.13 ↗ 16
2	HA 12	I=2.94	00	↗ 2.44 34
3	HA 10	I=2.24	00	↗ 2.02 16
4	HA 10	I=3.66	00	↗ 3.22 26

	Niveau	FONDATION	Sujet:	STRUCTURE BABA KENNEN	Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 4.1 m3	Enrobage supérieur = 3 cm inférieur = 3 cm
					Elément: 1_RF0_4	Dessin: NOMENCLATURE		
							Date : 15/02/26	Page 4/4



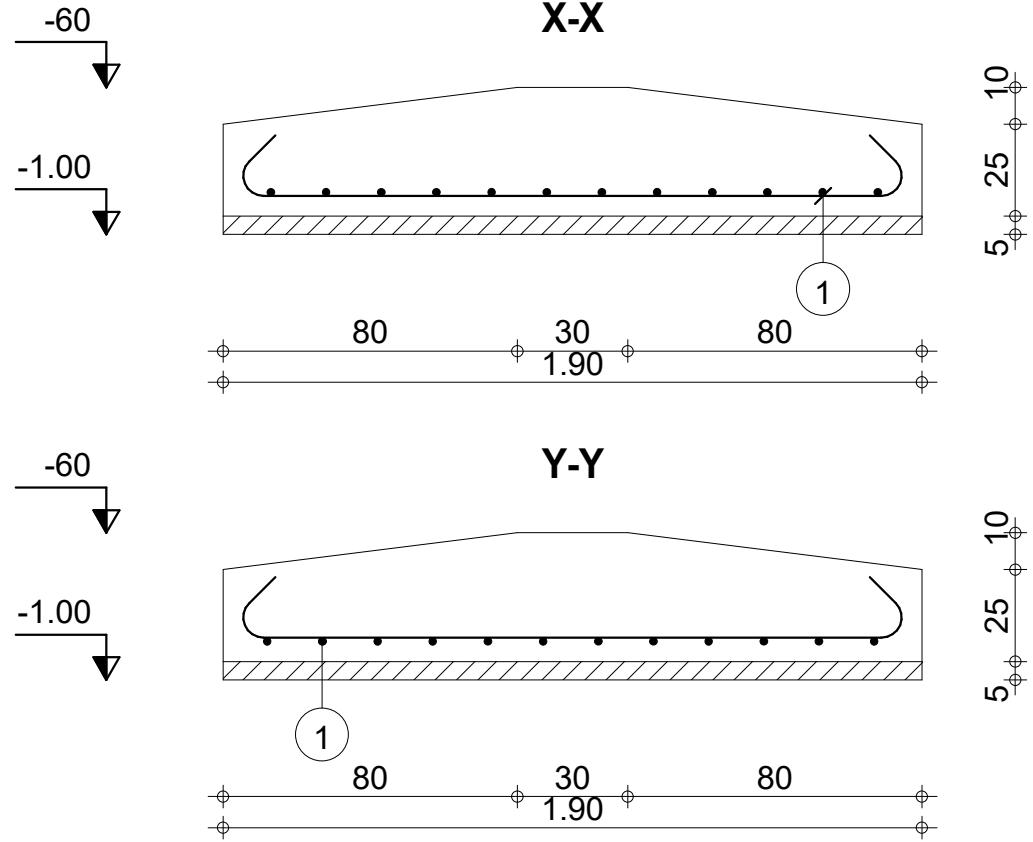
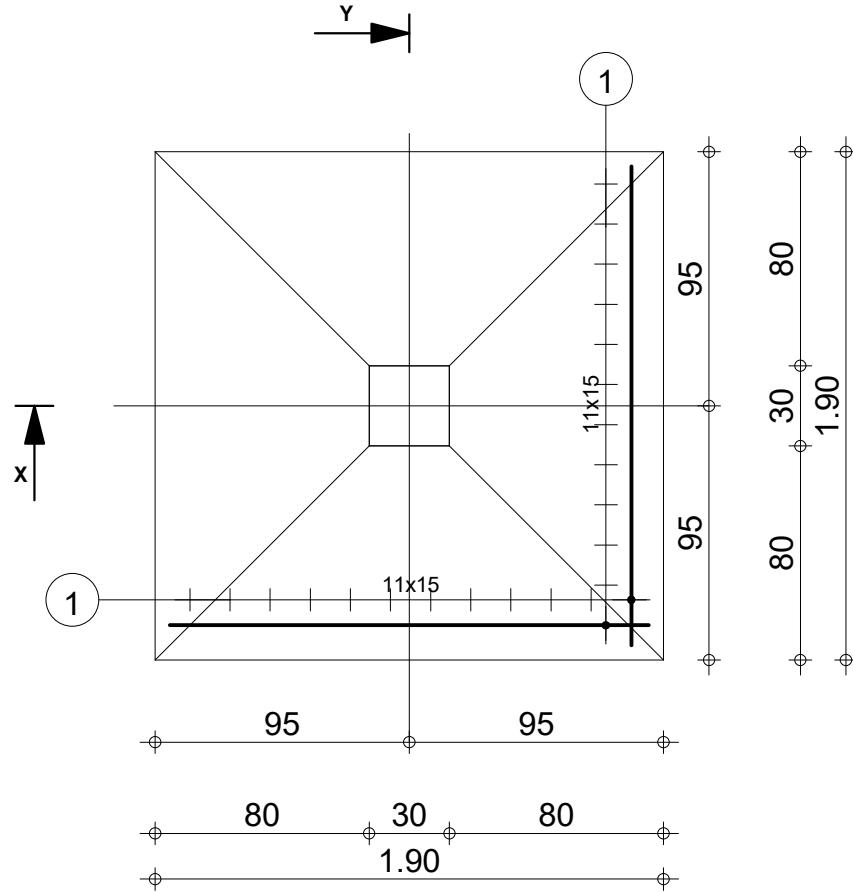
Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=1.34	00 ↗ 1.00	14

		Tél.	Fax	Béton : BETON20 = 0.32 m3	Acier HA 400 = 11.6 kg
Fissuration préjudiciable					
FONDATION	S1	Nombre 1	Surface du coffrage = 2.03 m ²	Enrobage c1 = 5 cm, c2 = 3 cm	
STRUCTURE BABA KENNEN			Densité = 36.25 kg / m ³	Echelle pour la vue 5.8cm/m	Page 1/1



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	=1.64	00 ↗ 1.30	18

Fissuration préjudiciable		Tél.	Fax	Acier HA 400 = 18.2 kg
FONDATION		Béton : BETON20 = 0.507 m ³		
S2		Nombre 1	Surface du coffrage = 3.02 m ² Densité = 35.9 kg/ m ³	Enrobage c1 = 5 cm, c2 = 3 cm
				Echelle pour la vue 4.67cm/m
				Page 1/1



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=2.14	00 ↗ 1.80 ↘	24

Tél.

Fax

Acier HA 400 = 31.7 kg

Fissuration préjudiciable

Béton : BETON20 = 1.09 m3

FONDATION

STRUCTURE BABA KENNEN

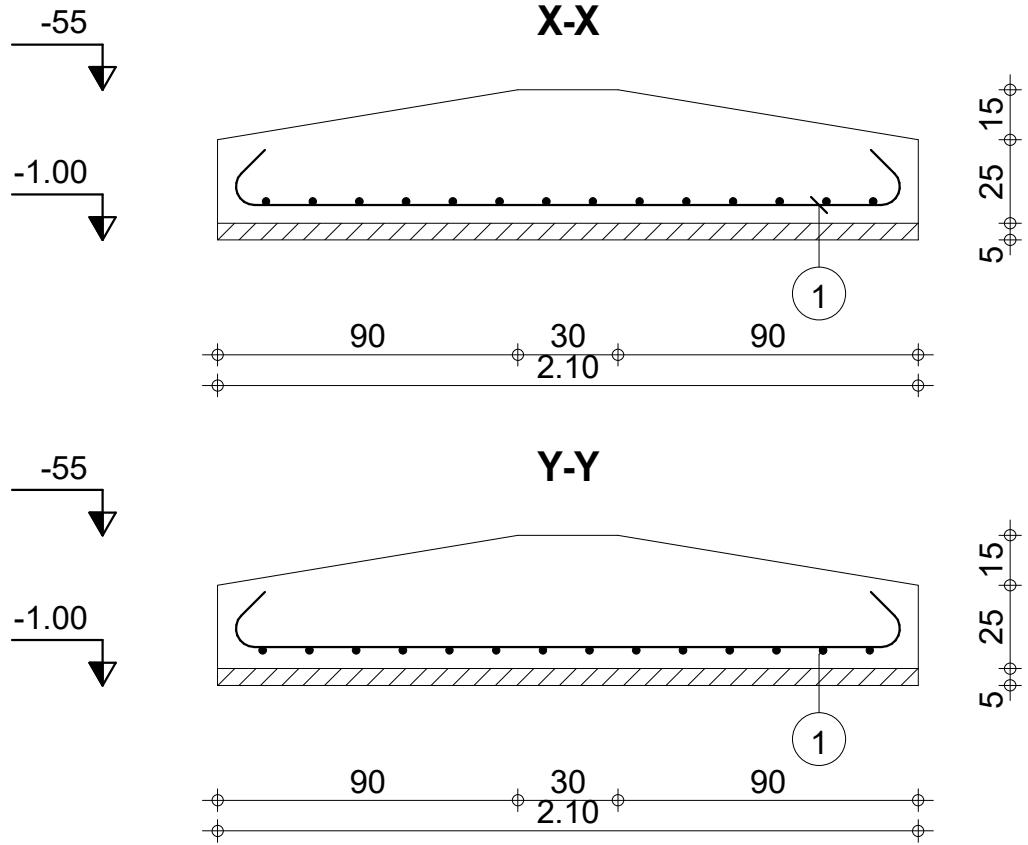
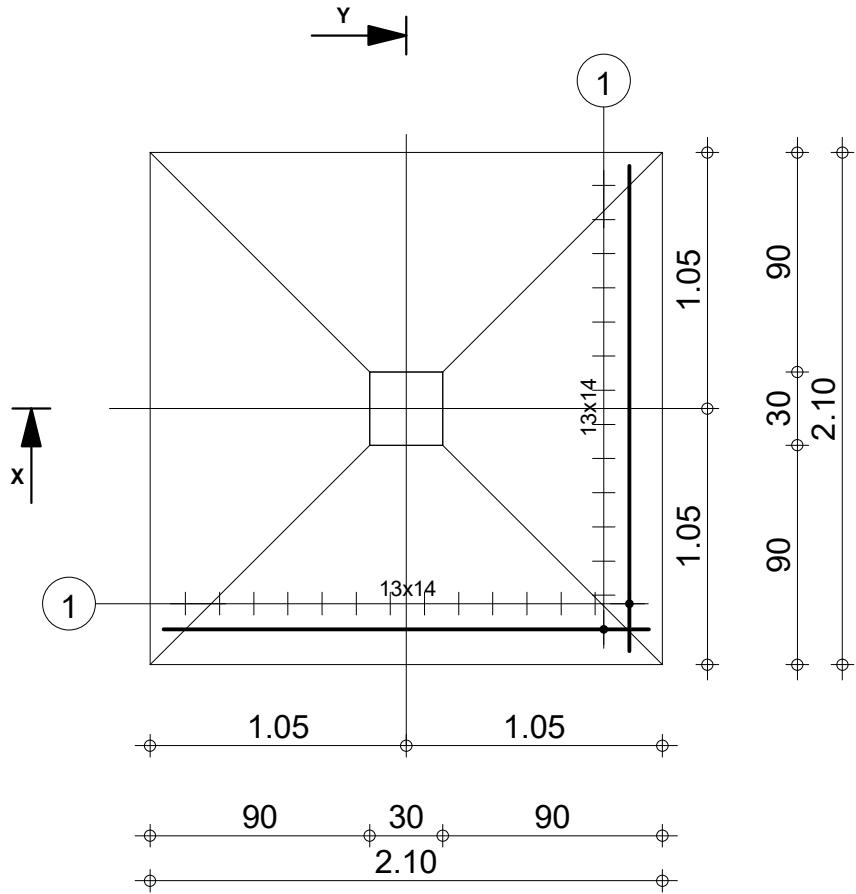
S3

Nombre 1

Surface du coffrage = 5.45 m² Enrobage c1 = 5 cm, c2 = 3 cm
Densité = 29.08 kg/m³

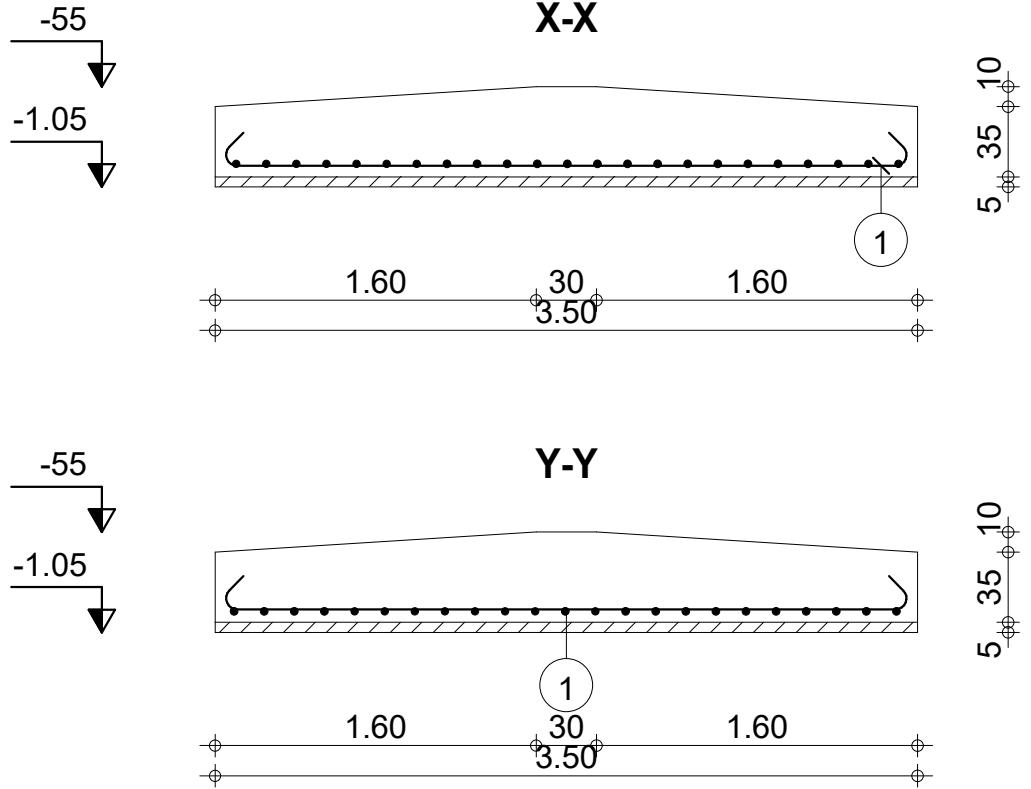
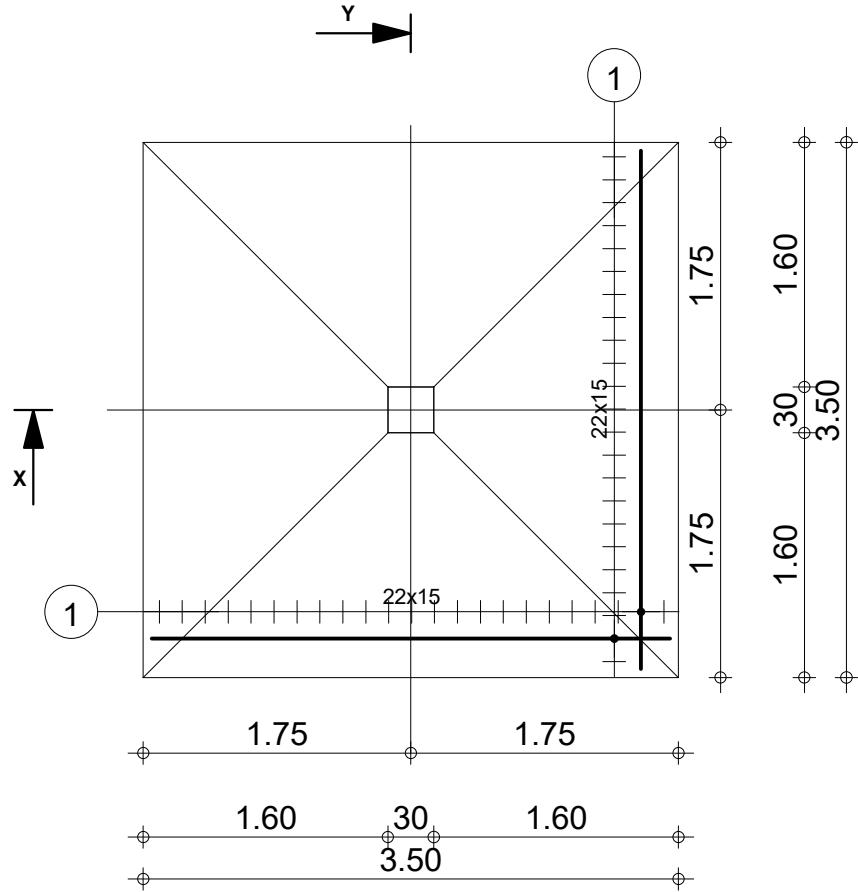
Echelle pour la vue 3.54cm/m

Page 1/1



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 10	=2.34	00 ↗ 2.00 ↘	28

	Tél.	Fax	Acier HA 400 = 40.4 kg
Fissuration préjudiciable		Béton : BETON20 = 1.44 m3	
FONDATION STRUCTURE BABA KENNEN	S4	Nombre 1	Surface du coffrage = 6.48 m ² Enrobage c1 = 5 cm, c2 = 3 cm Densité = 28.06 kg/ m ³
			Echelle pour la vue 3.23cm/m



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=3.74	00 ↗ 3.40	46

Tél.

Fax

Acier HA 400 = 106 kg

Fissuration préjudiciable

Béton : BETON20 = 4.83 m³**FONDATION**

STRUCTURE BABA KENNEN

S5

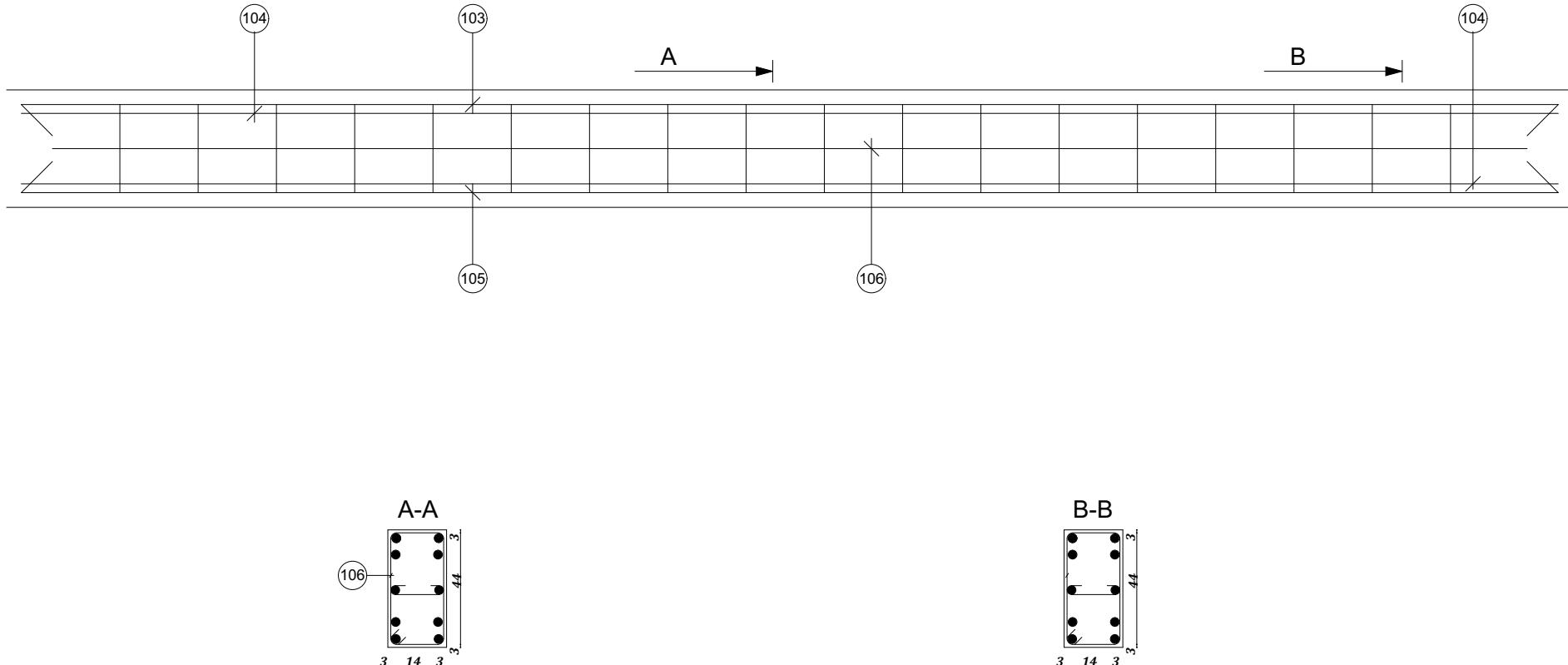
Nombre 1

Surface du coffrage = 17.1 m² Enrobage c1 = 5 cm, c2 = 3 cm
Densité = 21.95 kg/m³

Echelle pour la vue 2.03cm/m

Page 1/1

Pos	Armature	Cod	Form
103	2 HA 12		1 ↘
104	2 HA 12		—
105	2 HA 12		↙ ↘
106	2 HA 10		—
107	20 HA 6		□



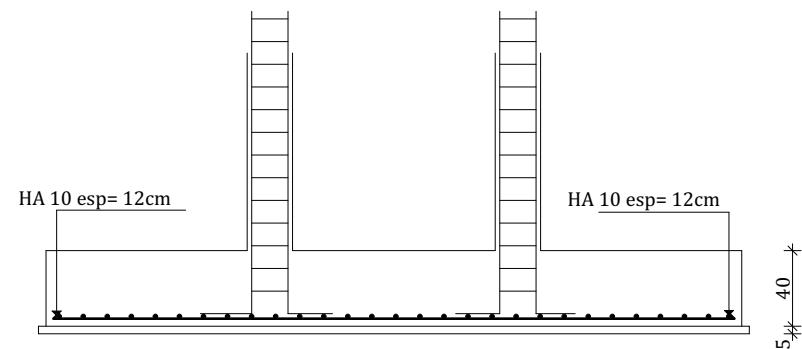
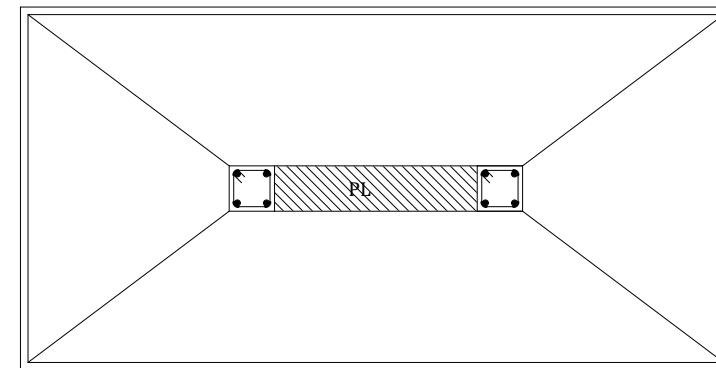
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT DE TYPE R+1

Acier HA 400

POUTRE DE REDRESSEMENT: PR (20x50)

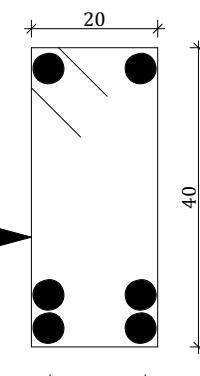
Enrobage = 3 cm

Février 2026



cad HA6

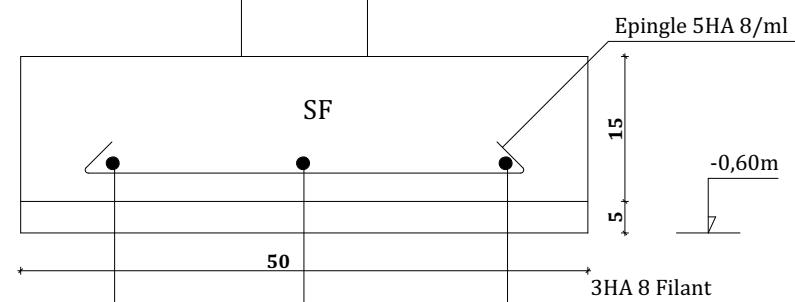
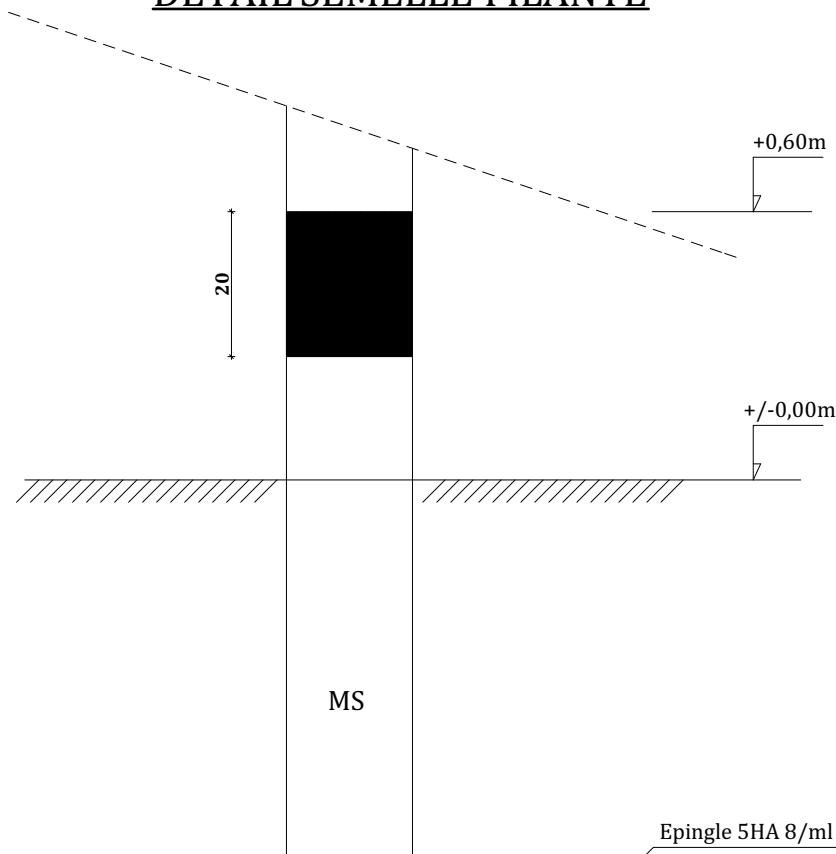
e=20cm



2x3HA 12 Filante

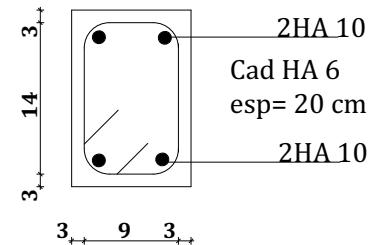
Poutre de Libage

DETAIL SEMELLE FILANTE

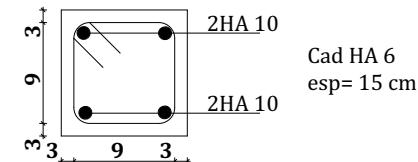


SF (50x15)

Chaînage bas & haut(15X20)

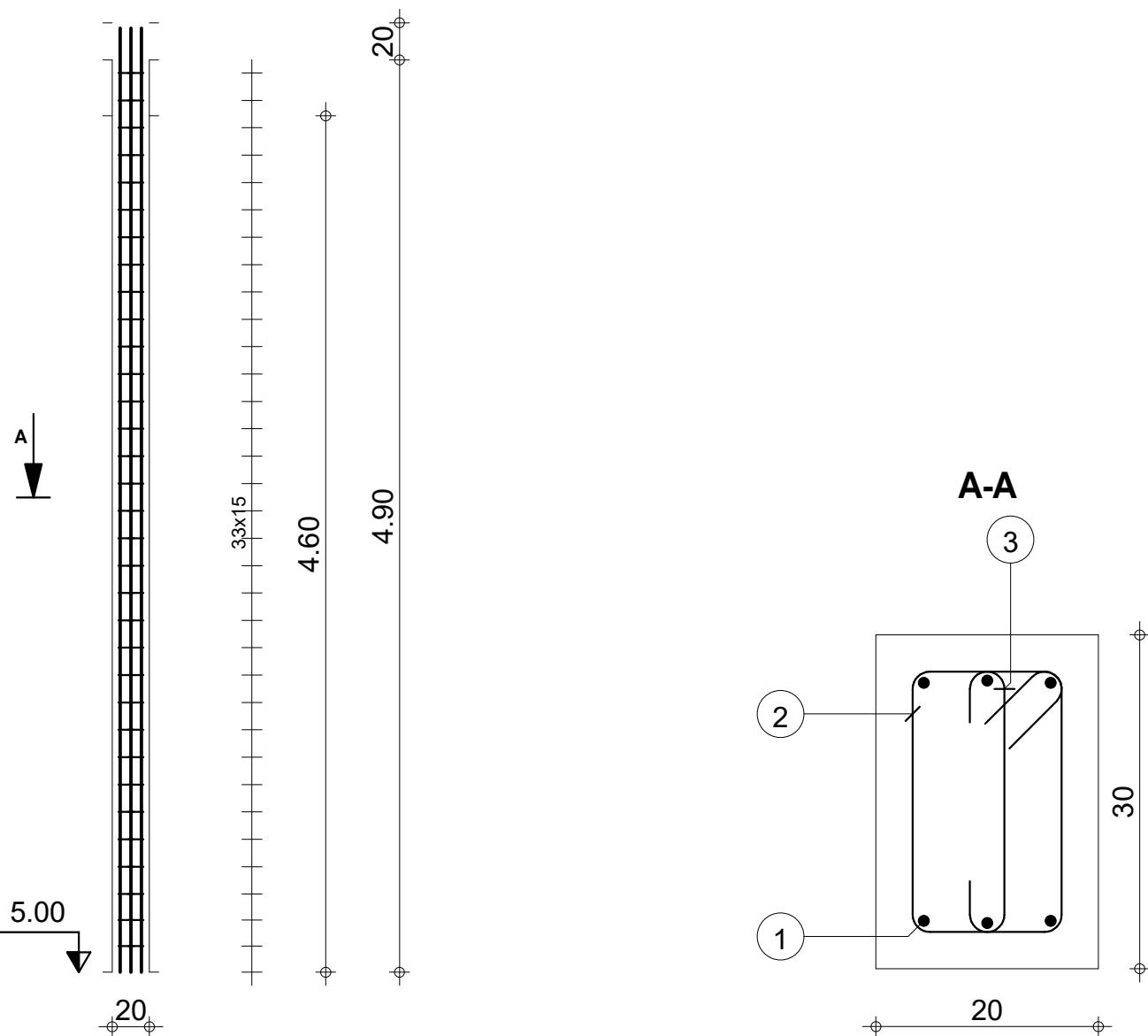


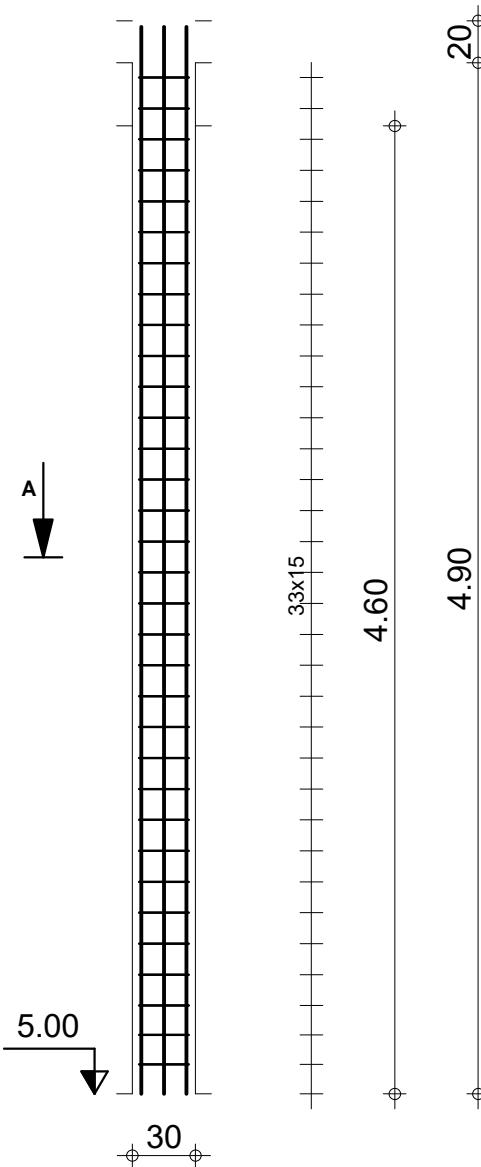
P raidisseur(15X15)



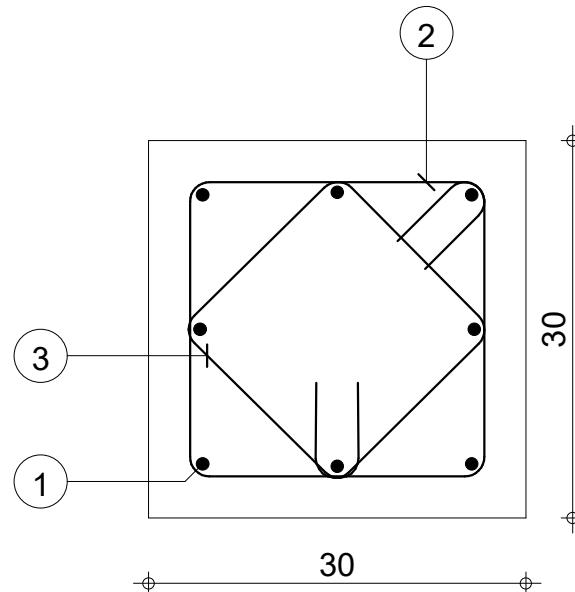
POTEAUX

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	00	5.07	6
(2)	HA 6	31	14 8 2	33
(3)	HA 6	00	5 24	33



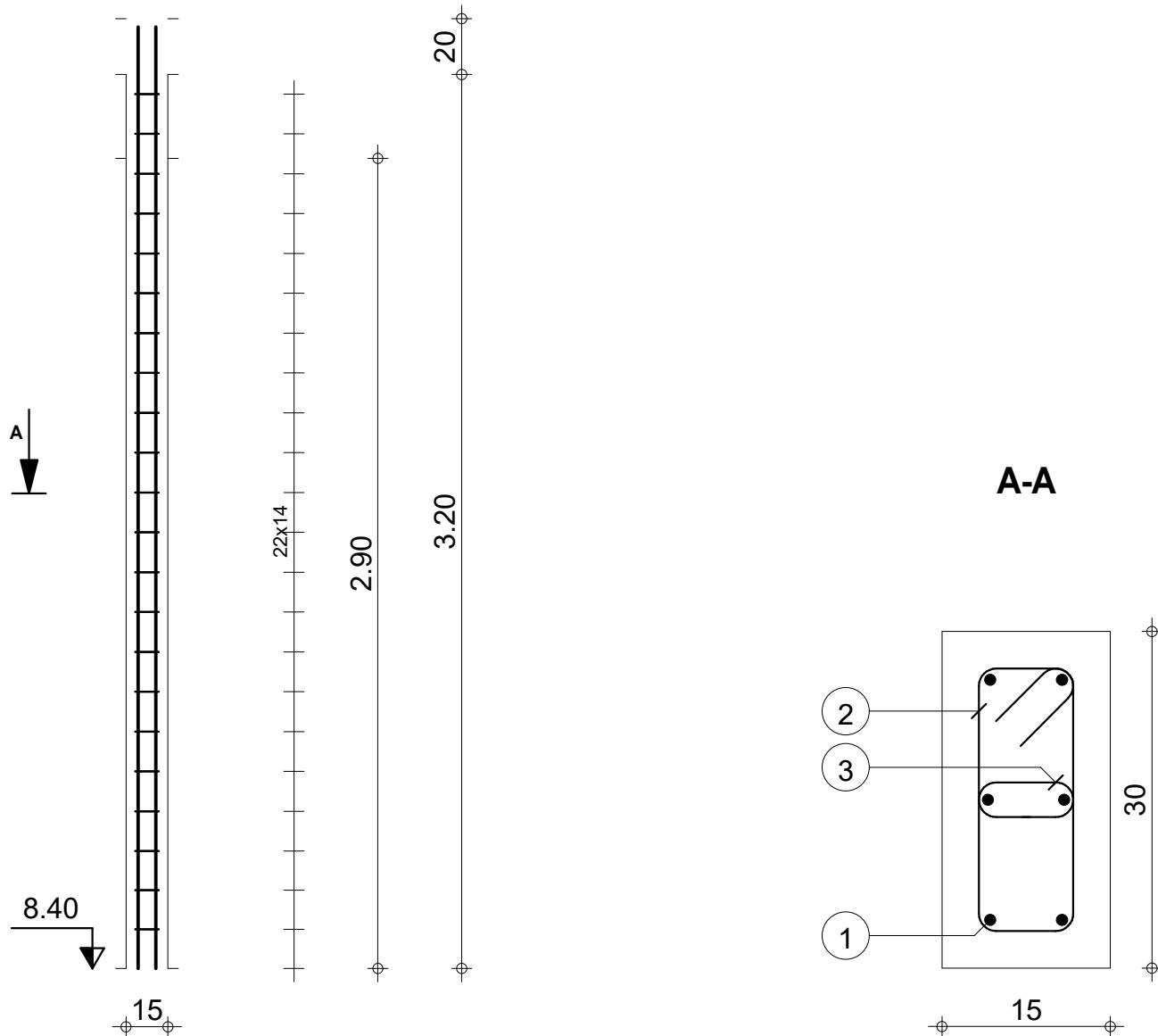


A-A



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 10	l=5.07	00	5.07
2	HA 6	l=1.08	31	24 18 18
3	HA 6	l=85		33

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
①	HA 10	l=3.37	00	3.37
②	HA 6	l=78	31	9 18 72
③	HA 6	l=21	00	5 9



PH ETAGE
STRUCTURE BABA KENNEN

P3
Section 15x30

Tél.

Fax

Acier HA 400 = 17.3 kg

Béton : BETON20 = 0.131 m3

Surface du coffrage = 2.61 m2

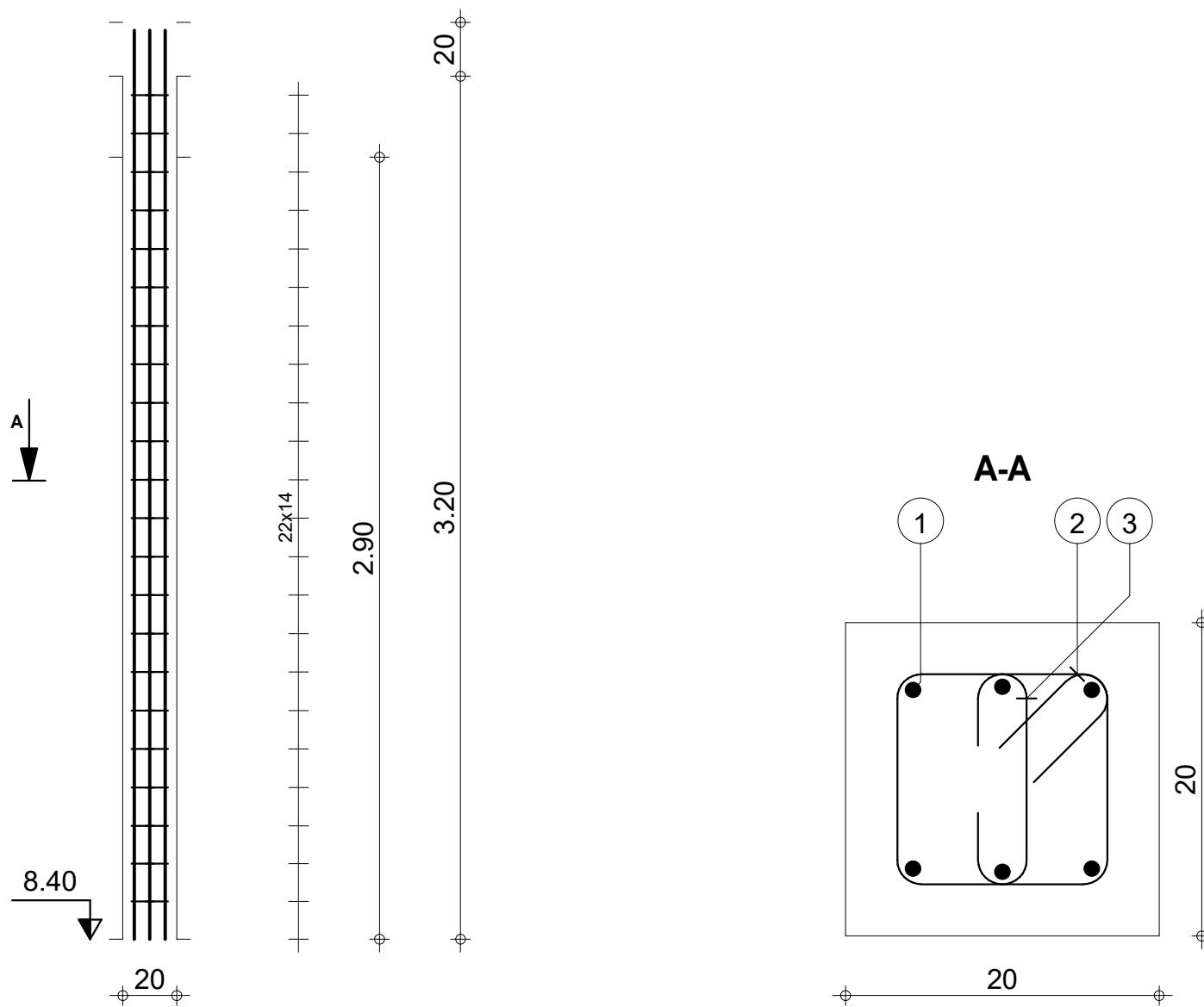
Enrobage 3 cm

Echelle pour la vue 4.15cm/m

Echelle pour la section 16.7cm/m

Page 1

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	00	3.37	6
(2)	HA 6	31	14 8	22
(3)	HA 6	00	5 14	22



PH ETAGE
STRUCTURE BABA KENNEN

P4
Section 20x20

Tél.

Fax

Acier HA 400 = 17 kg

Béton : BETON20 = 0.116 m3

Surface du coffrage = 2.32 m2

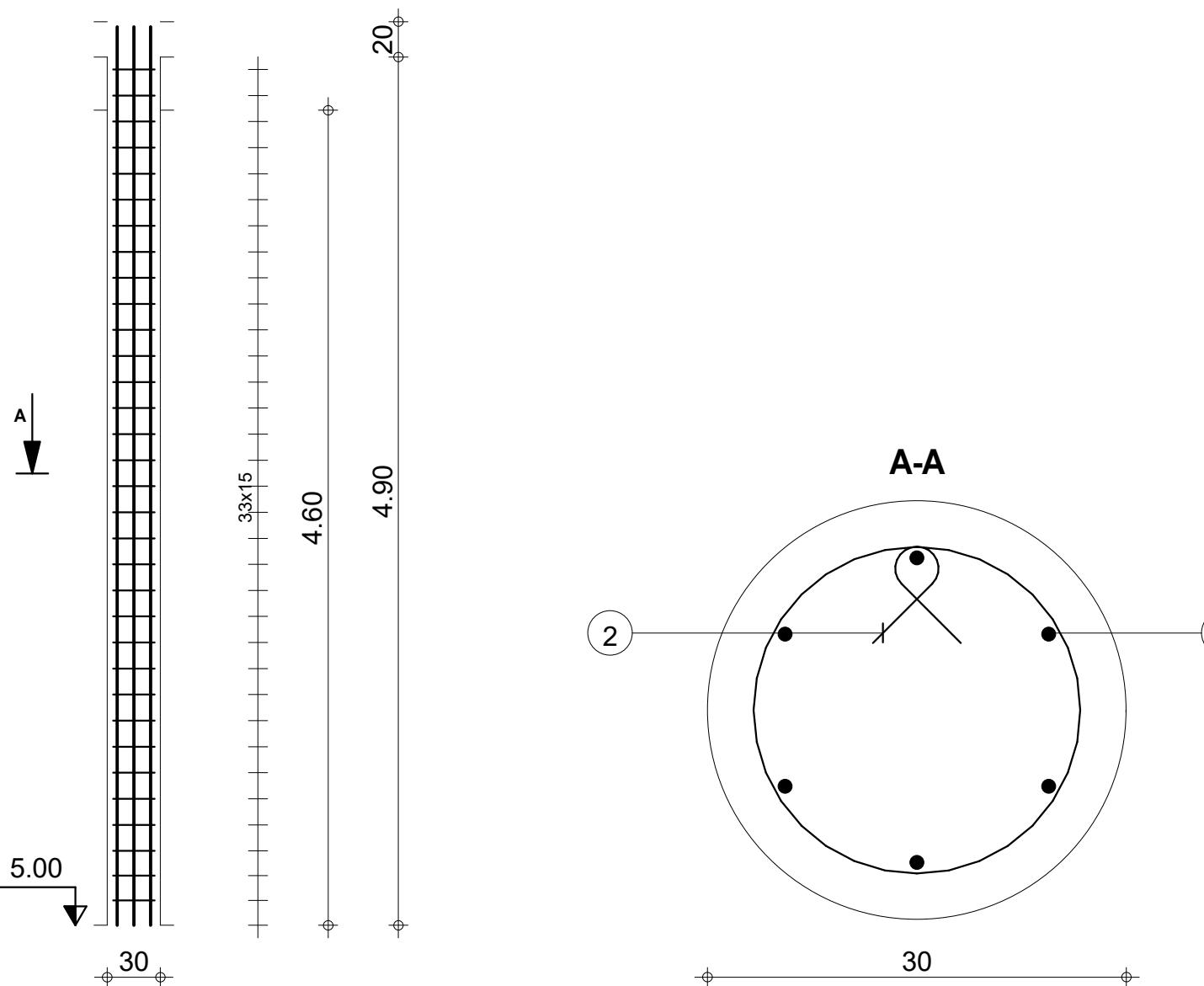
Enrobage 3 cm

Echelle pour la vue 4.15cm/m

Echelle pour la section 24.1cm/m

Page 1

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 10	l=5.07	00	5.07 6
2	HA 6	l=93	8 23	33



PH RDC
STRUCTURE BABA KENNEN

PC

Tél.

Fax

Acier HA 400 = 25.6 kg

Béton : BETON20 = 0.325 m3

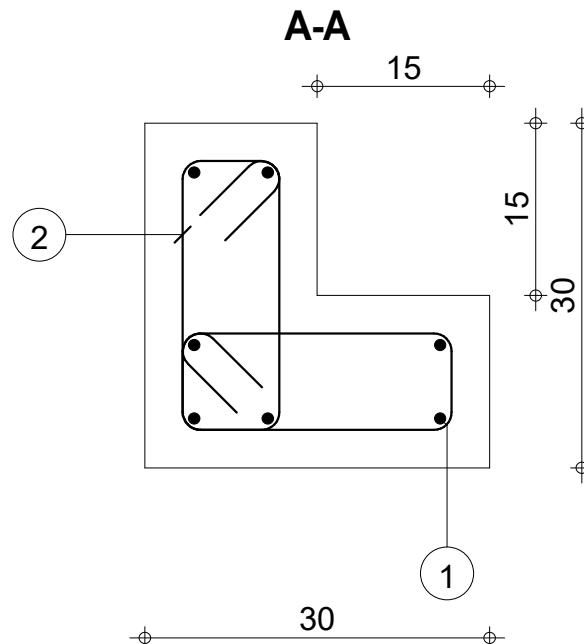
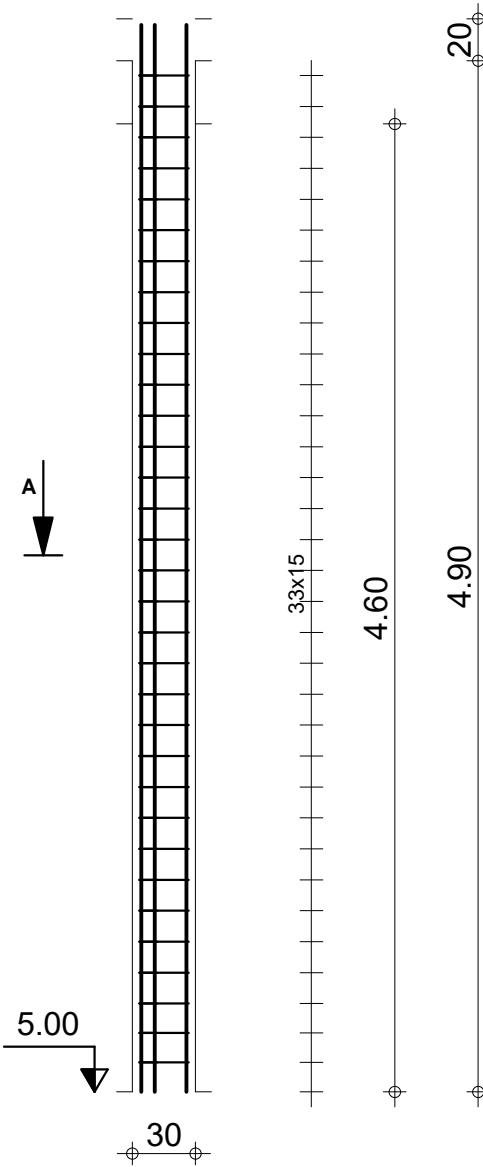
Surface du coffrage = 4.34 m2

Enrobage 3 cm

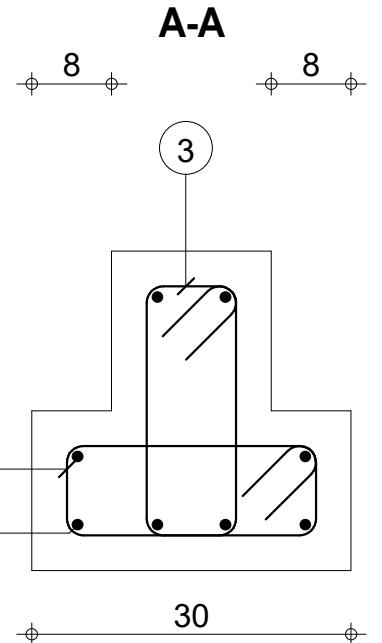
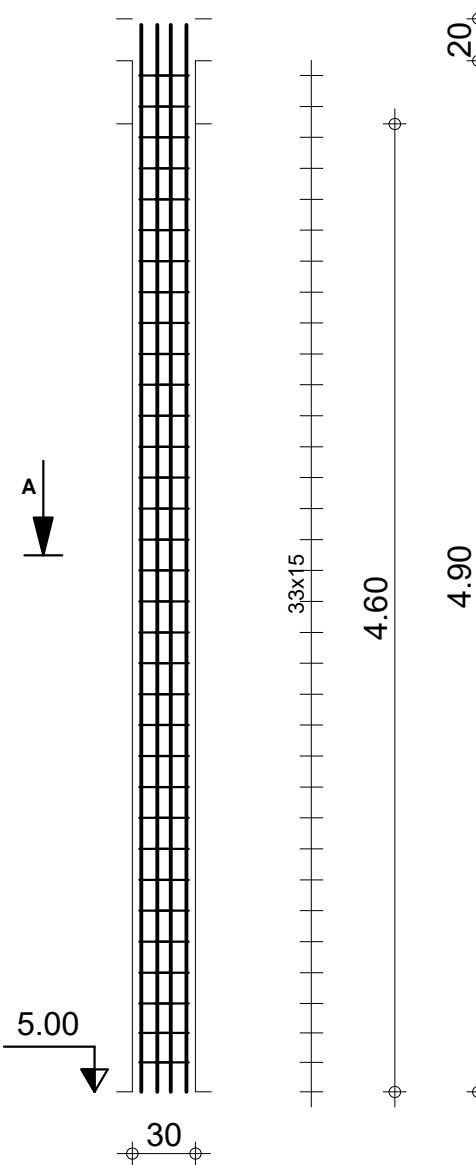
Echelle pour la vue 2.79cm/m

Echelle pour la section 22cm/m

Page 1



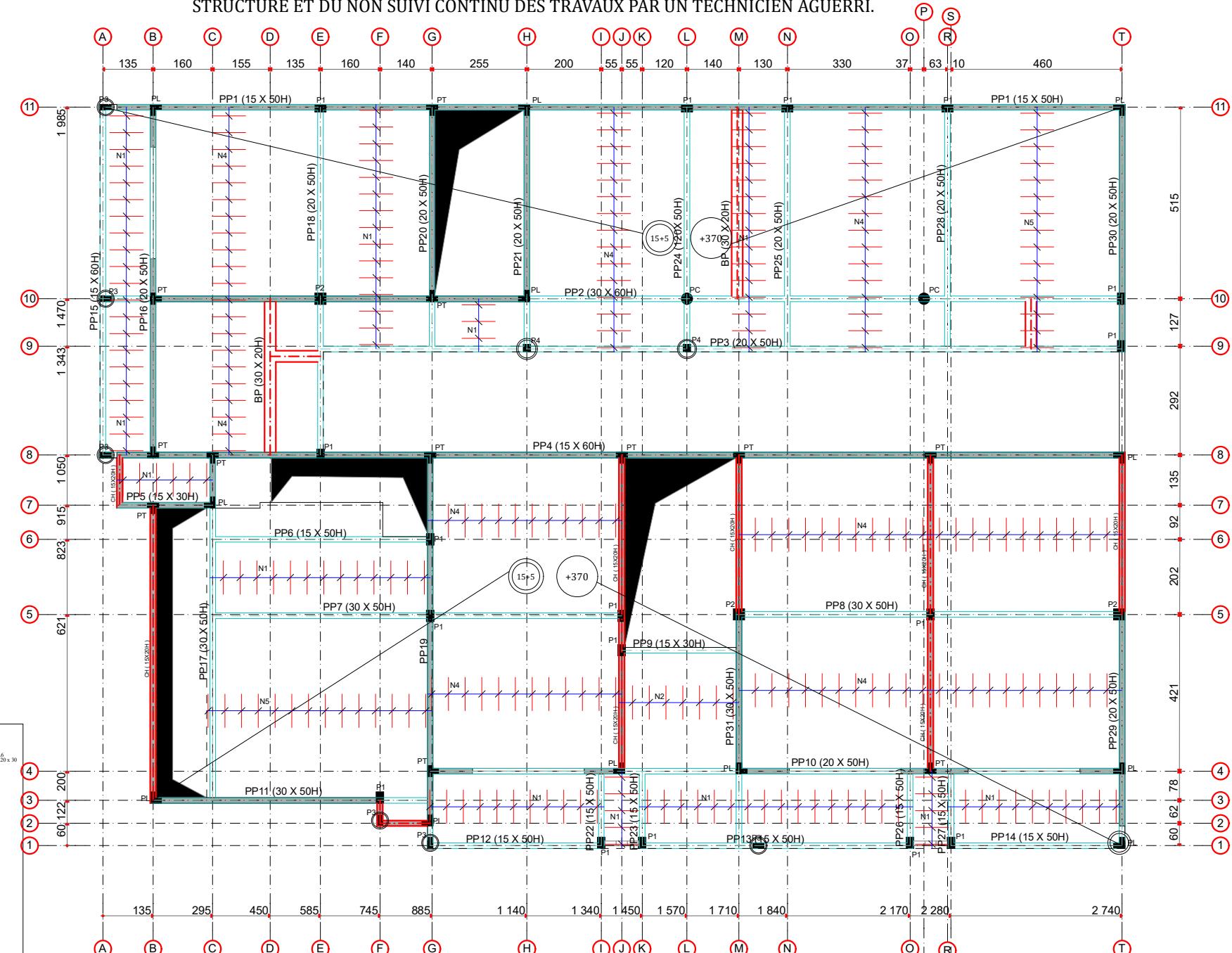
Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 10	l=5.07	00	5.07 7
2	HA 6	l=78	31	9 12 66



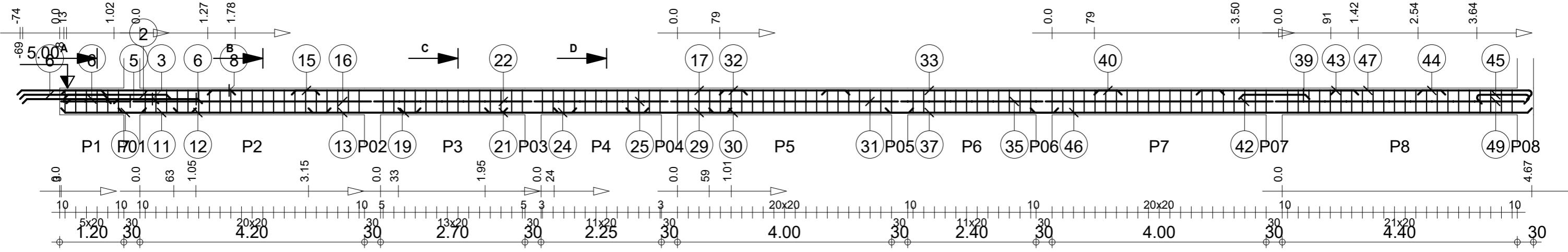
Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
1	HA 10	00	5.07	8
2	HA 6	31	24 8 6	33
3	HA 6	31	9 8 12	33

RDC

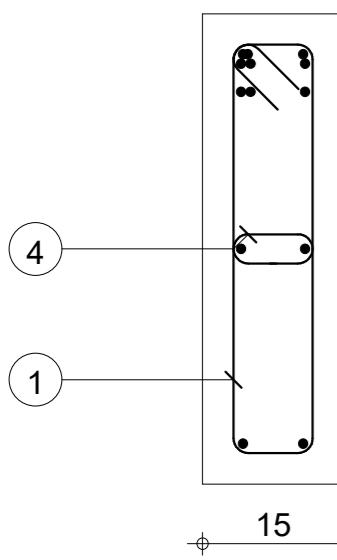
NB: L'INGENIER DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DU NON RESPECT SCRUPULEUX DE LA STRUCTURE ET DU NON SUIVI CONTINU DES TRAVAUX PAR UN TECHNICIEN AGUERRI.



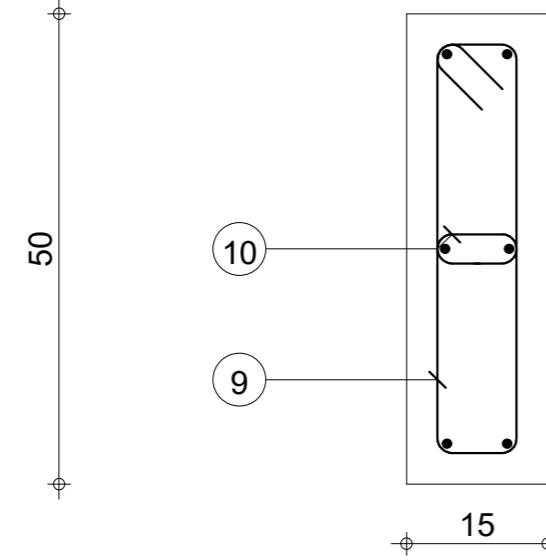
POUTRES



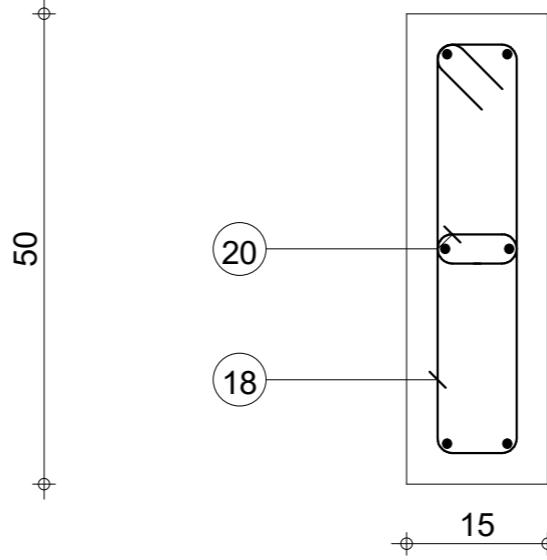
A-A



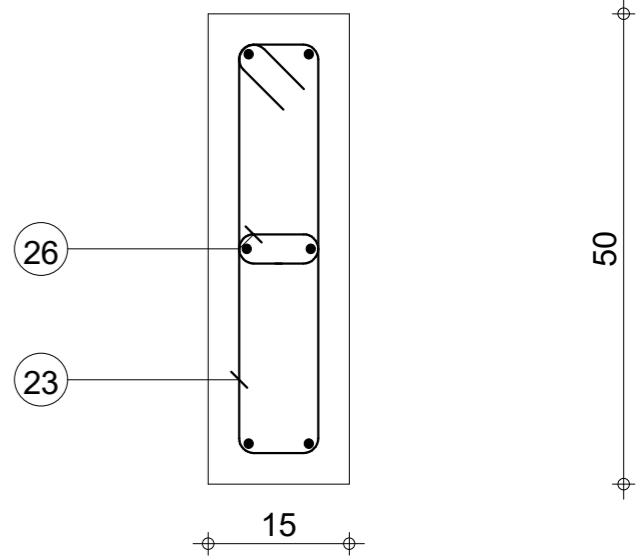
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
(1)	HA 6	I=1.18	31		6	(5)	HA 10	I=1.29	00	— 1.29 —	2	(9)	HA 6	I=1.18	31		21	(13)	HA 10	I=2.09	00	— 2.09 —	2
(2)	HA 10	I=2.00	00	— 2.00 —	2	(6)	HA 10	I=1.79			3	(10)	HA 6	I=21	00		11	(14)	HA 10	I=1.79			1
(3)	HA 10	I=1.71	00	— 1.71 —	2	(7)	HA 10	I=1.58	00	— 1.58 —	2	(11)	HA 10	I=1.45	00	— 1.45 —	2	(15)	HA 10	I=2.08	00	— 2.08 —	2
(4)	HA 6	I=21	00		3	(8)	HA 10	I=3.25	00	— 3.25 —	2	(12)	HA 10	I=2.93	00	— 2.93 —	2	(16)	HA 10	I=4.44	00	— 4.44 —	2

Tél. Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 90.7 kg

Acier HA 400 = 69.9 kg

Béton : BETON20 = 2.07 m3

Surface du coffrage = 31.5 m2

Enrobage inférieur 3 cm

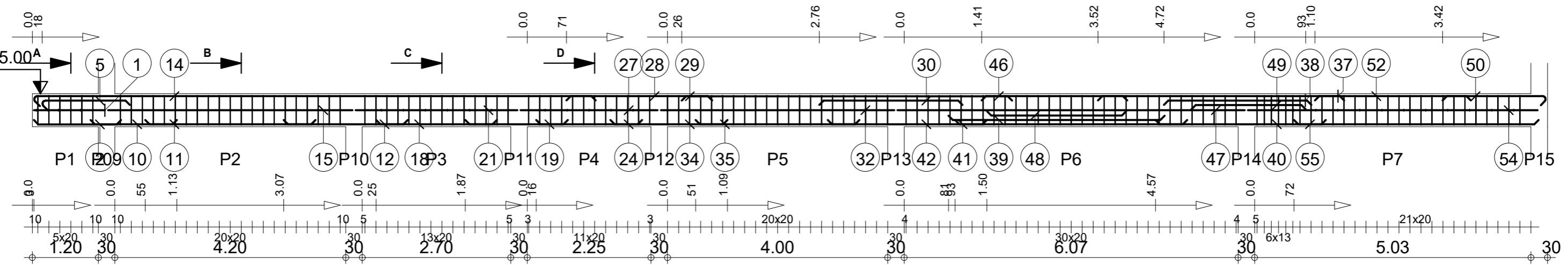
Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

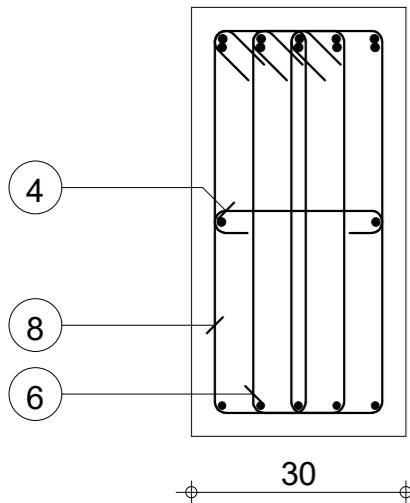
</div

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
17	HA 10	l=8.51	00	— 8.51 —	2	43	HA 10	l=3.02	00	— 3.02 —	2
18	HA 6	l=1.18	31	9 8	14	44	HA 10	l=2.30	00	— 2.13 —	2
19	HA 10	l=2.03	00	— 2.03 —	2	45	HA 10	l=1.32	00	9 — 98 —	2
20	HA 6	l=21	00	5 — 9 —	6	46	HA 10	l=9.37	00	— 9.37 —	2
21	HA 10	l=1.70	00	— 1.70 —	2	47	HA 10	l=2.14	00	— 2.14 —	2
22	HA 10	l=2.94	00	— 2.94 —	2	48	HA 6	l=1.18	31	9 8	22
23	HA 6	l=1.18	31	9 8	12	49	HA 10	l=4.63	00	— 4.64 —	2
24	HA 10	l=1.76	00	— 1.76 —	2	50	HA 6	l=21	00	5 — 9 —	10
25	HA 10	l=2.49	00	— 2.49 —	2						
26	HA 6	l=21	00	5 — 9 —	5						
27	HA 6	l=1.18	31	9 8	21						
28	HA 6	l=21	00	5 — 9 —	11						
29	HA 10	l=1.96	00	— 1.96 —	2						
30	HA 10	l=3.81	00	— 3.81 —	2						
31	HA 10	l=4.24	00	— 4.24 —	2						
32	HA 10	l=2.42	00	— 2.42 —	2						
33	HA 10	l=5.60	00	— 5.60 —	2						
34	HA 6	l=1.18	31	9 8	12						
35	HA 10	l=2.64	00	— 2.64 —	2						
36	HA 6	l=21	00	5 — 9 —	7						
37	HA 10	l=3.22	00	— 3.22 —	2						
38	HA 6	l=21	00	5 — 9 —	11						
39	HA 10	l=1.31	00	— 1.31 —	2						
40	HA 10	l=2.42	00	— 2.42 —	2						
41	HA 6	l=1.18	31	9 8	21						
42	HA 10	l=4.24	00	— 4.24 —	2						

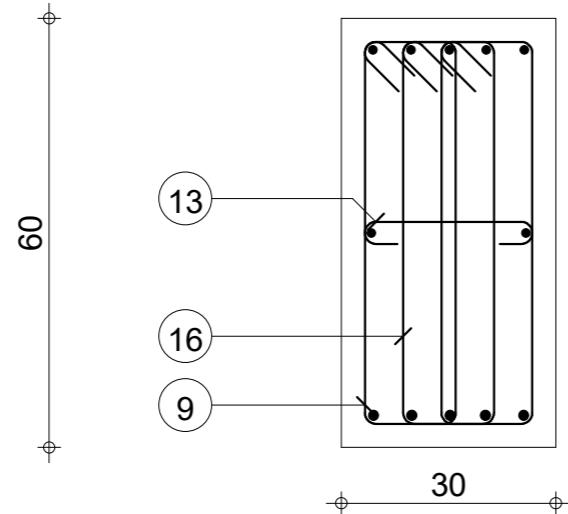
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 2.07 m3	Acier HA 400 = 90.7 kg
PH RDC	1_PP1					Acier HA 400 = 69.9 kg
STRUCTURE BABA KENNEN	Section 15x50					
				Nombre 1	Surface du coffrage = 31.5 m2	Enrobage inférieur 3 cm
					Densité = 77.78 kg/ m3	Enrobage latéral 3 cm
					Diamètre moyen = 8.19mm	Page 2/2



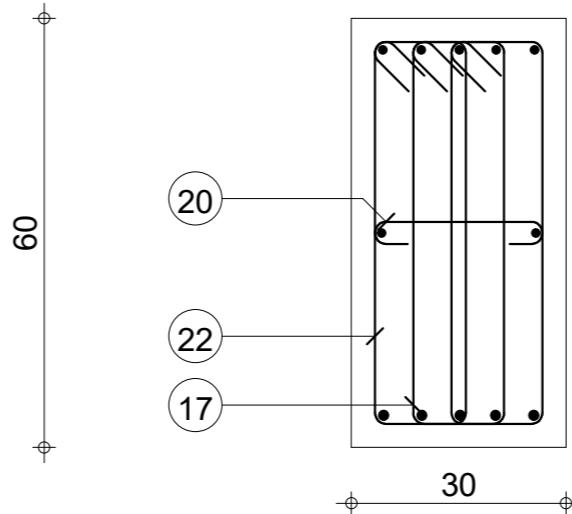
A-A



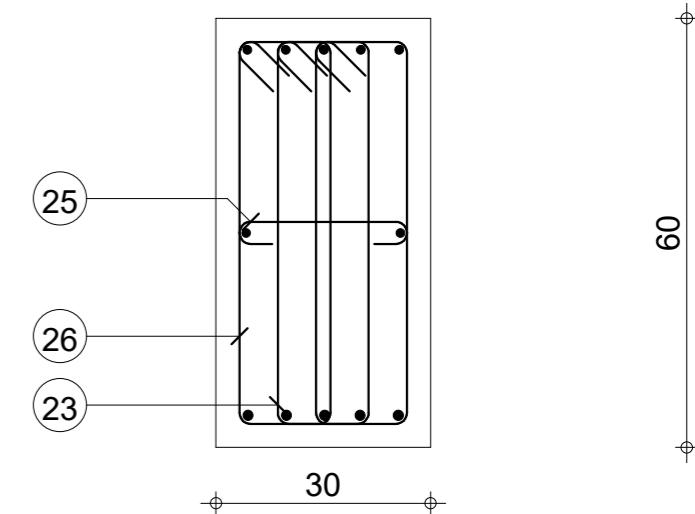
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 12	I=1.29	00	— 1.29 —	2	(6)	HA 6	I=1.35*	31	(8)	HA 14	I=3.10	00	— 3.10 —	5	(15)	HA 12	I=4.44	00	— 4.44 —	2
(2)	HA 10	I=1.58	00	— 1.58 —	5	(8)	HA 6	I=1.67*	31	(24)	HA 6	I=2.26	00	— 2.26 —	5	(16)	HA 6	I=1.36	31	8	42
(4)	HA 6	I=36	00	5 — 24 —	3	(9)	HA 6	I=1.68	31	(24)	HA 6	I=36	00	5 — 24 —	11	(17)	HA 6	I=1.36	31	8	28
(5)	HA 12	I=1.78	00	8 — 1.59 —	5	(10)	HA 14	I=1.57	00	(15)	HA 12	I=10.40	00	8 — 10.21 —	5	(18)	HA 14	I=2.20	00	— 2.20 —	5

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 420 kg

Acier HA 400 = 182 kg

Nombr 1

Surface du coffrage = 41.1 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 121.2 kg/ m3

Enrobage supérieur 3 cm

Diamètre moyen = 8.93mm

Echelle pour la vue 1.36cm/m

Echelle pour la section 9.47cm/m

PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

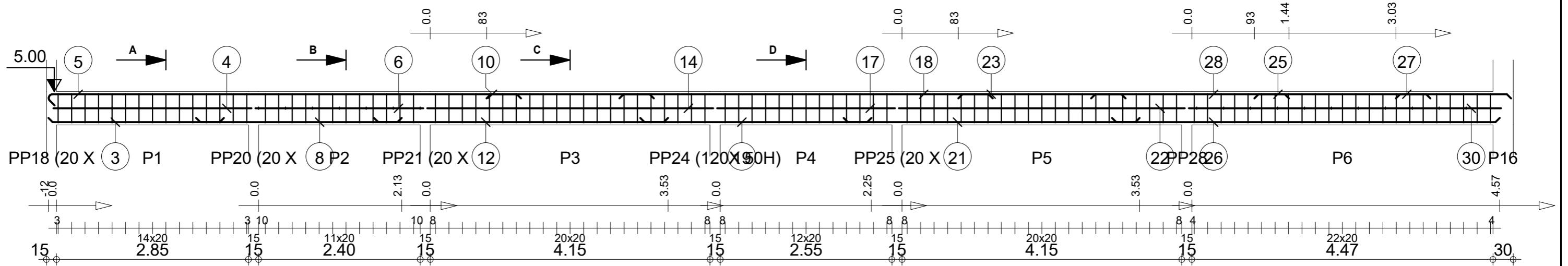
1_PP2

Section 30x60

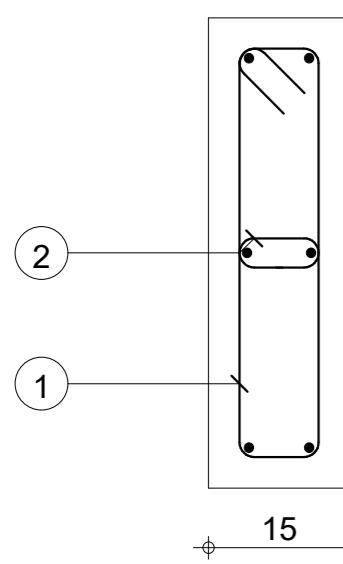
Page 1/2

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
19	HA 14	l=1.87	00	— 1.87 —	5	(45)	HA 6	l=36	00	— 5 24 —	16
20	HA 6	l=36	00	— 5 24 —	6	(46)	HA 10	l=2.65	00	— 2.64 —	5
21	HA 12	l=2.94	00	— 2.94 —	2	(47)	HA 12	l=6.31	00	— 6.31 —	2
22	HA 6	l=1.68	31	— 24 8 —	14	(48)	HA 14	l=2.53	00	— 2.53 —	5
23	HA 6	l=1.36	31	— 8 8 —	24	(49)	HA 12	l=2.08	00	— 2.08 —	5
24	HA 14	l=1.93	00	— 1.93 —	5	(50)	HA 10	l=2.05	00	— 1.88 —	5
25	HA 6	l=36	00	— 5 24 —	5	(51)	HA 6	l=1.68	31	— 24 8 —	27
26	HA 6	l=1.68	31	— 24 8 —	12	(52)	HA 10	l=2.83	00	— 2.83 —	5
27	HA 12	l=2.49	00	— 2.49 —	2	(53)	HA 6	l=1.36	31	— 8 8 —	54
28	HA 10	l=2.65	00	— 2.65 —	5	(54)	HA 12	l=5.26	00	— 5.27 —	2
29	HA 14	l=6.00	00	— 6.00 —	5	(55)	HA 14	l=4.45	00	— 4.45 —	5
30	HA 14	l=2.60	00	— 2.60 —	5	(56)	HA 6	l=36	00	— 5 24 —	12
31	HA 6	l=1.36	31	— 8 8 —	42						
32	HA 12	l=4.24	00	— 4.24 —	2						
33	HA 6	l=36	00	— 5 24 —	11						
34	HA 14	l=2.13	00	— 2.13 —	5						
35	HA 14	l=2.98	00	— 2.98 —	5						
36	HA 6	l=1.68	31	— 24 8 —	21						
37	HA 12	l=4.48	00	— 4.48 —	5						
38	HA 12	l=2.68	00	— 2.68 —	5						
39	HA 14	l=3.93	00	— 3.93 —	5						
40	HA 14	l=3.10	00	— 3.10 —	5						
41	HA 14	l=4.22	00	— 4.22 —	5						
42	HA 14	l=2.89	00	— 2.89 —	5						
43	HA 6	l=1.68	31	— 24 8 —	31						
44	HA 6	l=1.36	31	— 8 8 —	62						

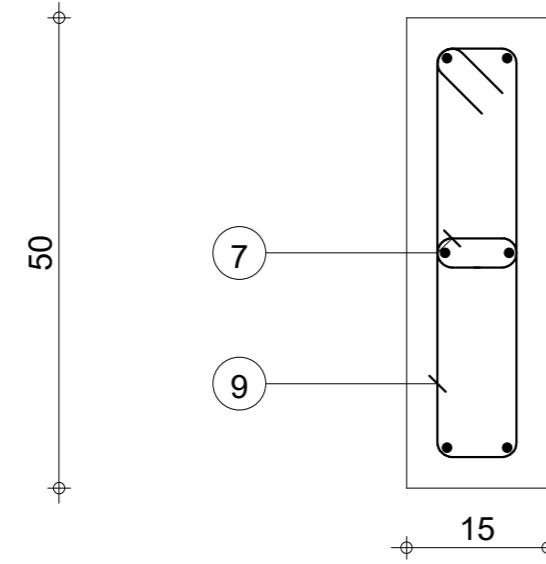
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 4.96 m3	Acier HA 400 = 420 kg
PH RDC	1_PP2				Béton : BETON20 = 4.96 m3	Acier HA 400 = 182 kg
STRUCTURE BABA KENNEN	Section 30x60				Surface du coffrage = 41.1 m2	Enrobage inférieur 3 cm
					Densité = 121.2 kg/ m3	Enrobage latéral 3 cm
					Diamètre moyen = 8.93mm	Enrobage supérieur 3 cm
						Page 2/2



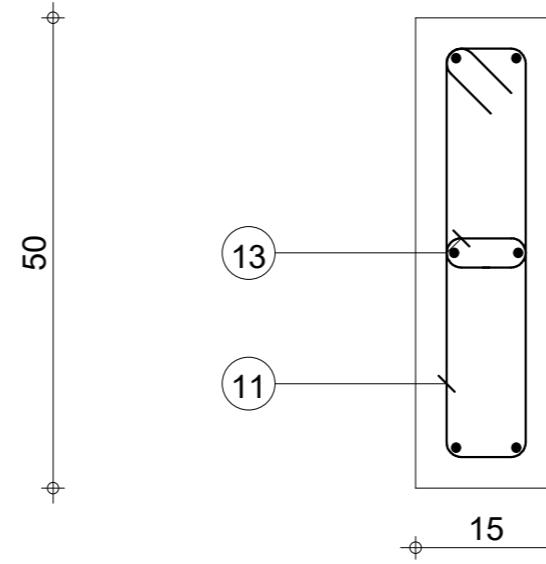
A-A



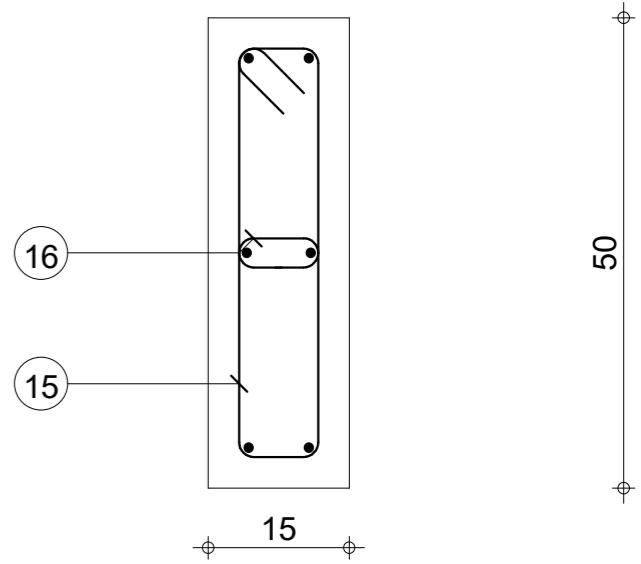
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 6	I=1.18	31		15	(5)	HA 10	I=7.19	00		7.02	2	(9)	HA 6	I=1.18	31		9	12
(2)	HA 6	I=21	00		8	(6)	HA 10	I=2.49	00		2.49	2	(10)	HA 10	I=2.48	00		2.48	2
(3)	HA 10	I=2.61	00		2	(7)	HA 6	I=21	00		9	7	(11)	HA 6	I=1.18	31		9	21
(4)	HA 10	I=2.94	00		2	(8)	HA 10	I=3.05	00		3.05	2	(12)	HA 10	I=4.36	00		4.36	2

Tél. Fax

Acier HA 400 = 59.9 kg

Fissuration préjudiciable

Acier HA 400 = 56.2 kg

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 1.63 m3

PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP3

Section 15x50

Nombre 1

Surface du coffrage = 25 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 71.17 kg/m3

Echelle pour la vue 1.71cm/m

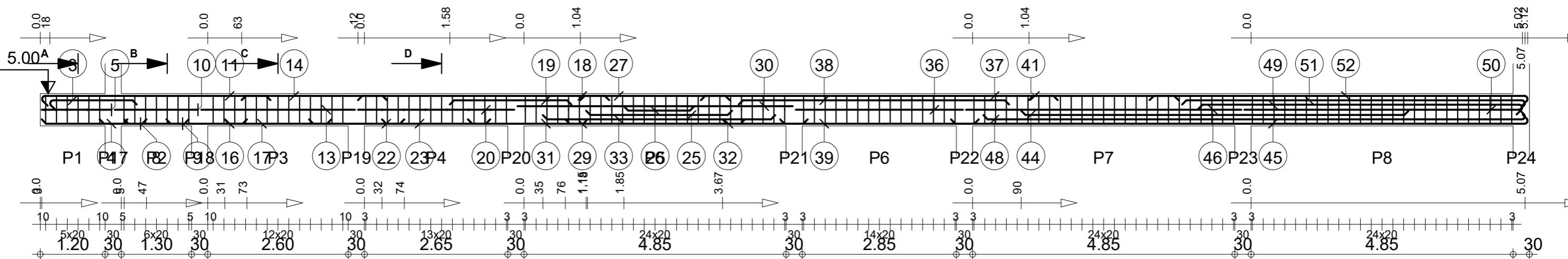
Diamètre moyen = 8.03mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

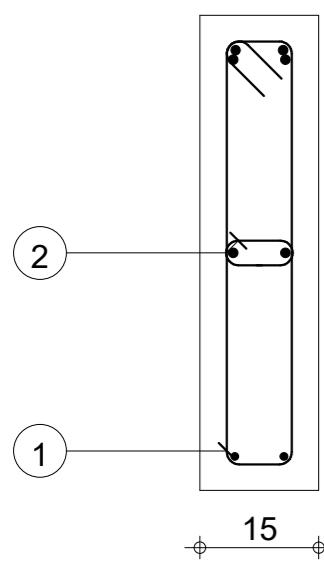
Page 1/2

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
17	HA 10	l=2.64	00	2.64 2
18	HA 10	l=5.54	00	5.54 2
19	HA 10	l=3.43	00	3.43 2
20	HA 6	l=1.18	31	9 8 ↗ 21
21	HA 10	l=4.39	00	4.39 2
22	HA 10	l=4.24	00	4.24 2
23	HA 10	l=2.48	00	2.48 2
24	HA 6	l=21	00	5 9 → 11
25	HA 10	l=2.61	00	2.61 2
26	HA 10	l=5.76	00	5.76 2
27	HA 10	l=1.71	00	1.71 2
28	HA 10	l=2.94	00	2.94 2
29	HA 6	l=1.18	31	9 8 ↗ 23
30	HA 10	l=4.63	00	4.63 2
31	HA 6	l=21	00	5 9 → 11

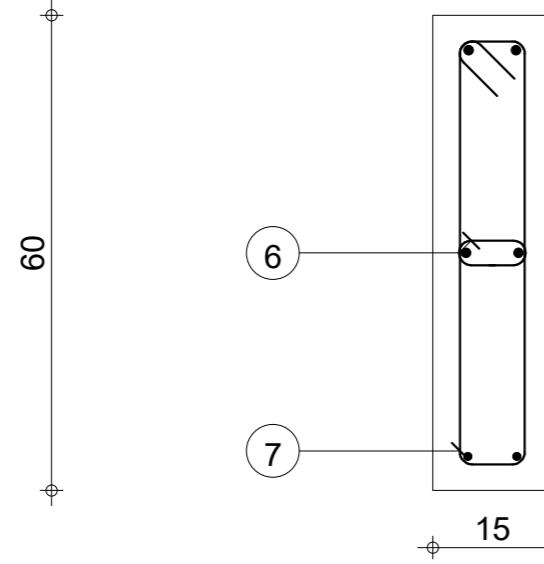
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.63 m3	Acier HA 400 = 59.9 kg Acier HA 400 = 56.2 kg
PH RDC STRUCTURE BABA KENNEN	1_PP3 Section 15x50	Nombre 1	Surface du coffrage = 25 m2 Densité = 71.17 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.03mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
				Page 2/2



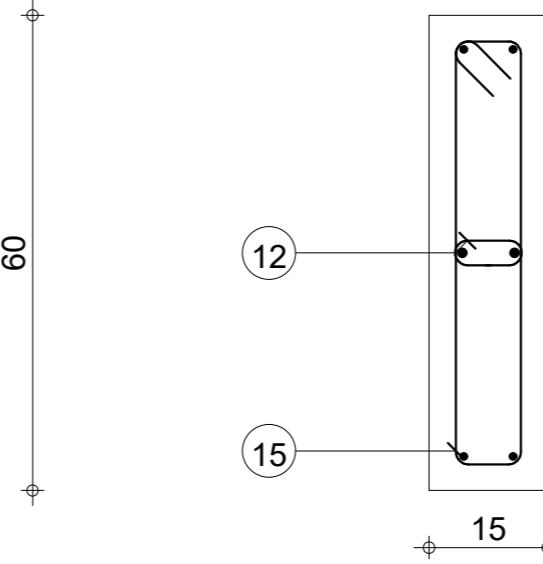
A-A



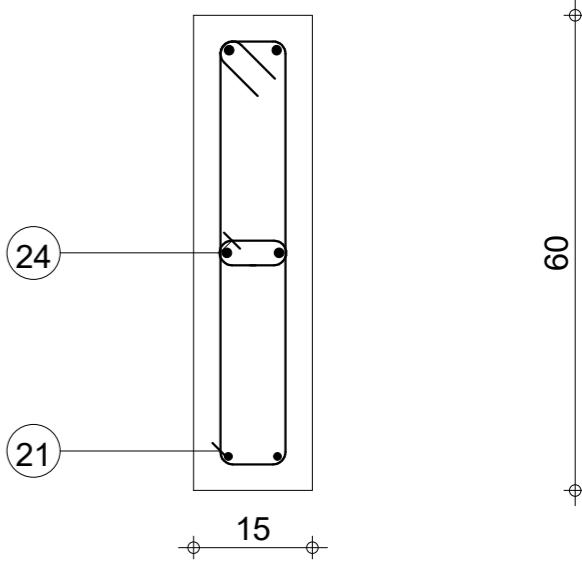
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
(1)	HA 6	I=1.37	31		6	(5)	HA 12	I=1.29	00	— 1.29 —	2	(9)	HA 10	I=1.19	00	— 1.19 —	2	(13)	HA 12	I=2.84	00	— 2.84 —	2
(2)	HA 6	I=21	00	5 9 —	3	(6)	HA 6	I=21	00	5 9 —	4	(10)	HA 12	I=1.54	00	— 1.54 —	2	(14)	HA 10	I=2.68	00	— 2.68 —	2
(3)	HA 12	I=1.79	00	8 1.61 —	2	(7)	HA 6	I=1.37	31		7	(11)	HA 12	I=4.42	00	8 4.23 —	2	(15)	HA 6	I=1.37	31		13
(4)	HA 10	I=1.58	00	— 1.58 —	2	(8)	HA 10	I=87	00	— 87 —	2	(12)	HA 6	I=21	00	5 9 —	7	(16)	HA 10	I=1.49	00	— 1.49 —	2

Tél. Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 161 kg

Acier HA 400 = 90.6 kg

Béton : BETON20 = 2.48 m3

PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP4

Section 15x60

Nombre 1

Surface du coffrage = 37 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 101.6 kg/m3

Echelle pour la vue 1.36cm/m

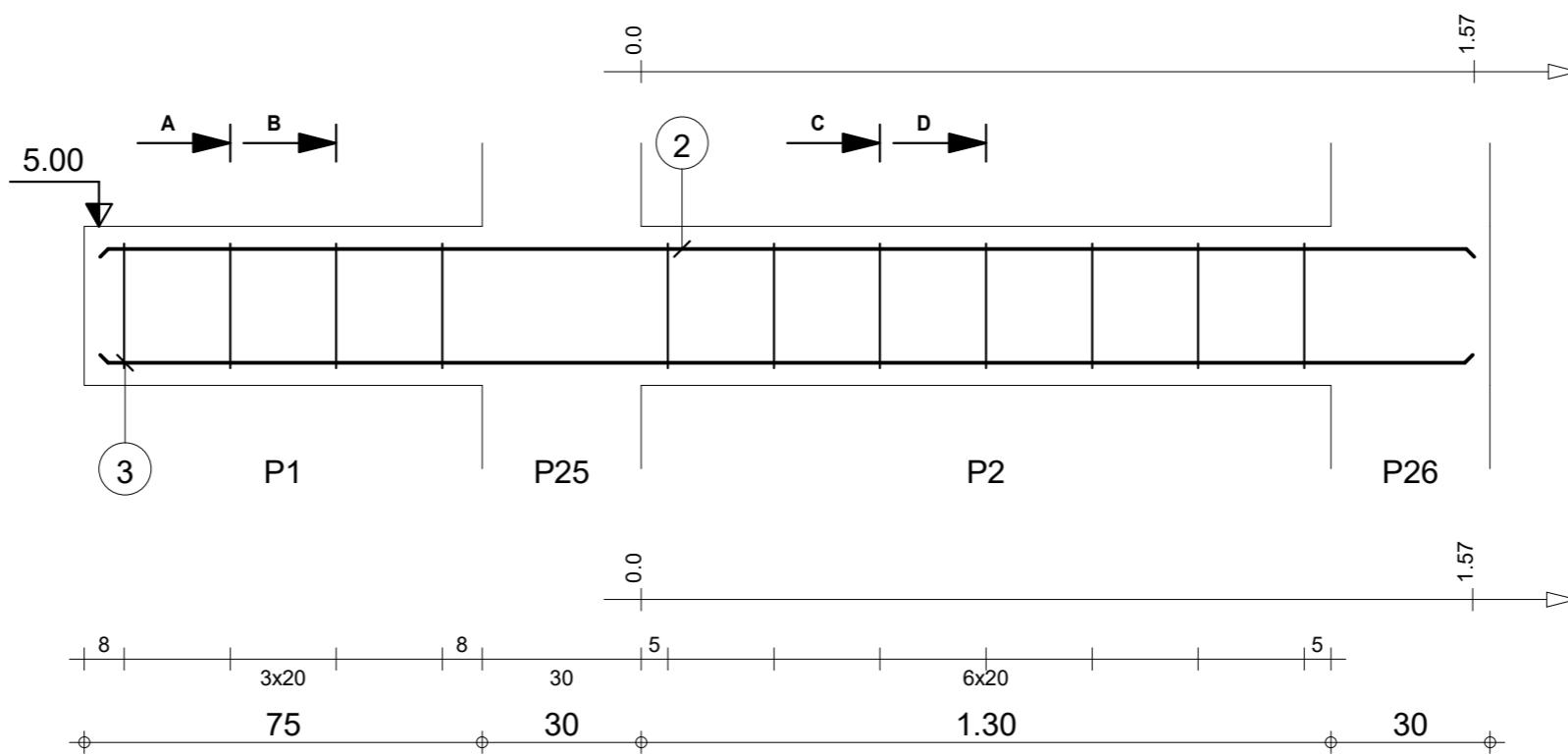
Diamètre moyen = 8.97mm

Echelle pour la section 10.5cm/m

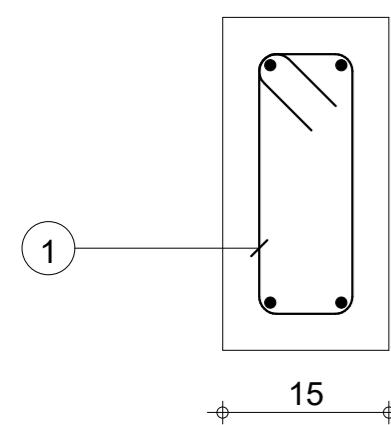
Page 1/2

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
17	HA 10	l=1.97	00	1.97	2	43	HA 6	l=21	00	5 9	13
18	HA 12	l=4.65	00	4.65	2	44	HA 10	l=7.17	00	7.17	2
19	HA 12	l=2.25	00	2.25	2	45	HA 10	l=10.84	00	10.67	2
20	HA 12	l=2.89	00	2.89	2	46	HA 12	l=5.09	00	5.09	2
21	HA 6	l=1.37	31	9 8	14	47	HA 6	l=1.37	31	9 8	25
22	HA 10	l=1.76	00	1.76	2	48	HA 10	l=10.19	00	10.02	2
23	HA 10	l=2.00	00	2.00	2	49	HA 12	l=6.19	00	6.00	2
24	HA 6	l=21	00	5 9	6	50	HA 12	l=5.09	00	5.09	2
25	HA 10	l=2.70	00	2.70	2	51	HA 12	l=6.54	00	6.35	2
26	HA 10	l=1.30	00	1.30	2	52	HA 12	l=7.19	00	7.00	2
27	HA 10	l=2.76	00	2.76	2	53	HA 6	l=21	00	5 9	13
28	HA 6	l=1.37	31	9 8	25						
29	HA 10	l=3.32	00	3.32	2						
30	HA 12	l=5.09	00	5.09	2						
31	HA 10	l=2.21	00	2.21	2						
32	HA 10	l=1.58	00	1.58	2						
33	HA 10	l=4.30	00	4.30	2						
34	HA 6	l=21	00	5 9	13						
35	HA 6	l=1.37	31	9 8	15						
36	HA 12	l=3.09	00	3.09	2						
37	HA 12	l=6.60	00	6.60	2						
38	HA 12	l=5.00	00	5.00	2						
39	HA 10	l=3.67	00	3.67	2						
40	HA 6	l=21	00	5 9	8						
41	HA 10	l=2.76	00	2.76	2						
42	HA 6	l=1.37	31	9 8	25						

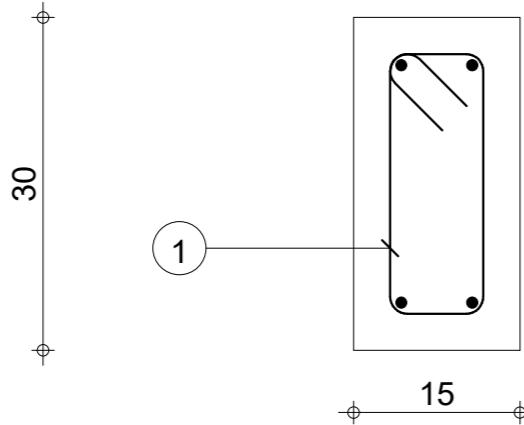
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 2.48 m3	Acier HA 400 = 161 kg
PH RDC	1_PP4				Béton : BETON20 = 2.48 m3	Acier HA 400 = 90.6 kg
STRUCTURE BABA KENNEN	Section 15x60				Surface du coffrage = 37 m2	Enrobage inférieur 3 cm
					Densité = 101.6 kg/ m3	Enrobage latéral 3 cm
					Diamètre moyen = 8.97mm	Page 2/2



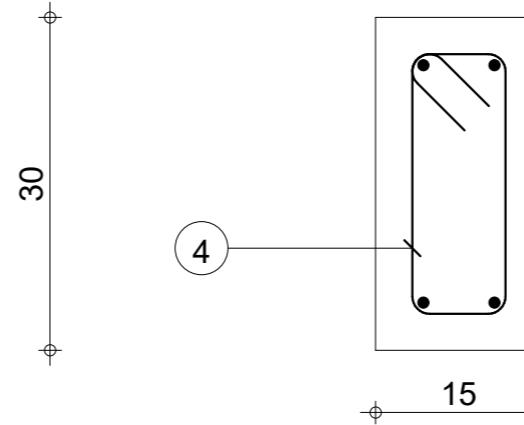
A-A



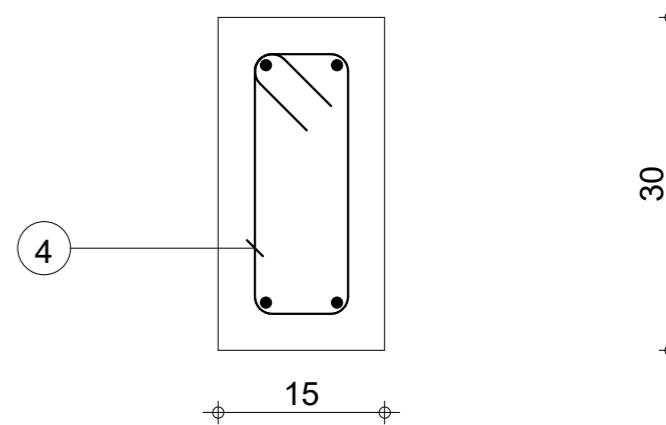
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 6	I=78	31	9 8 2
(2)	HA 10	I=2.59	00	2.59
(3)	HA 10	I=2.59	00	2.59
(4)	HA 6	I=78	31	9 8 2

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 6.38 kg

Acier HA 400 = 1.9 kg

Béton : BETON20 = 0.119 m3

Surface du coffrage = 1.99 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 69.58 kg/ m3

Echelle pour la vue 7.16cm/m

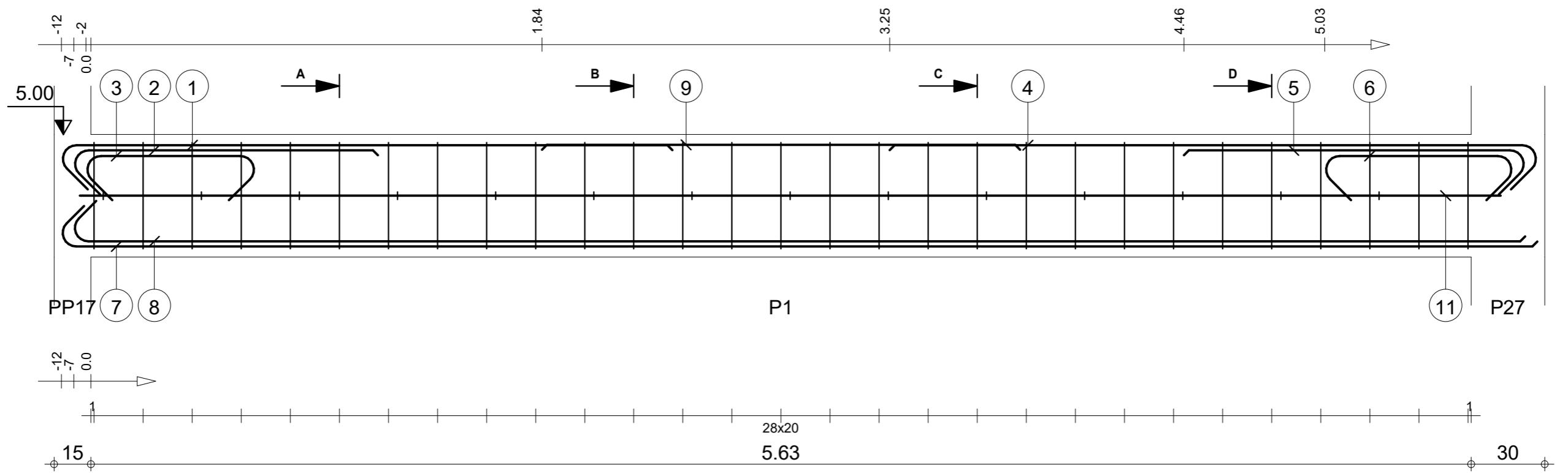
Diamètre moyen = 8.19mm

Echelle pour la section 14.7cm/m

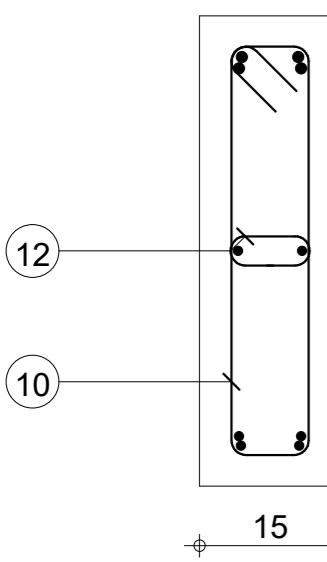
PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP5****Section 15x30**

Nombre 1

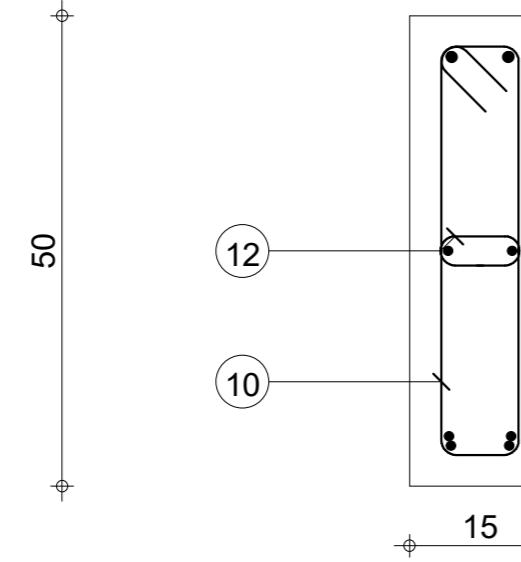
Page 1/1



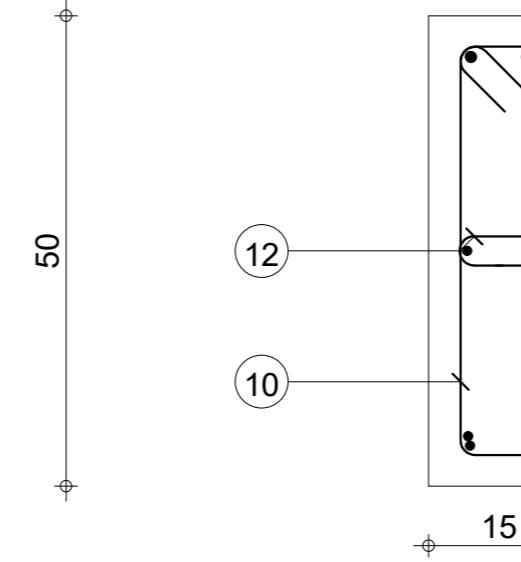
A-A



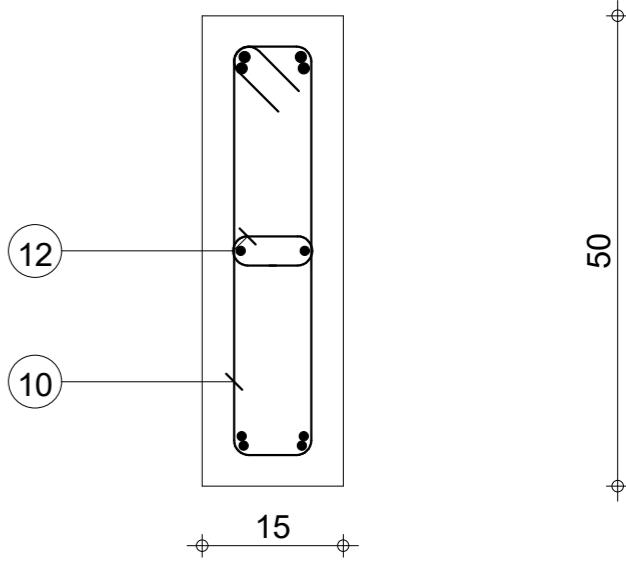
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 12	I=2.68	00	2.49	2	(5)	HA 12	I=1.58	00	(9)	HA 10	I=1.95	00	2
(2)	HA 12	I=1.43	00	1.24	2	(6)	HA 12	I=1.15	00	(10)	HA 6	I=1.17	31	29
(3)	HA 12	I=1.07	00	69	2	(7)	HA 10	I=6.19	00	(11)	HA 10	I=5.79	00	2
(4)	HA 12	I=2.83	00	2.64	2	(8)	HA 10	I=6.09	00	(12)	HA 6	I=21	00	14

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 36.6 kg

Acier HA 400 = 15.4 kg

PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP6 : P1

Section 15x50

Nombre 1

Surface du coffrage = 7.07 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

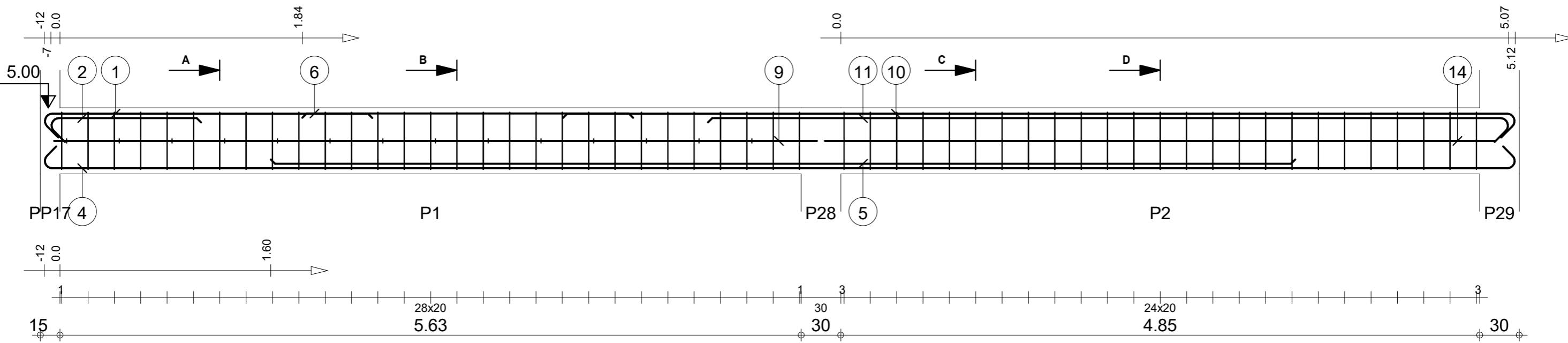
Densité = 113.8 kg/m3

Diamètre moyen = 8.93mm

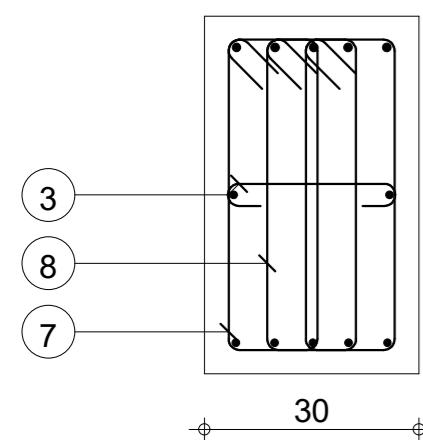
Echelle pour la vue 5.3cm/m

Echelle pour la section 12.5cm/m

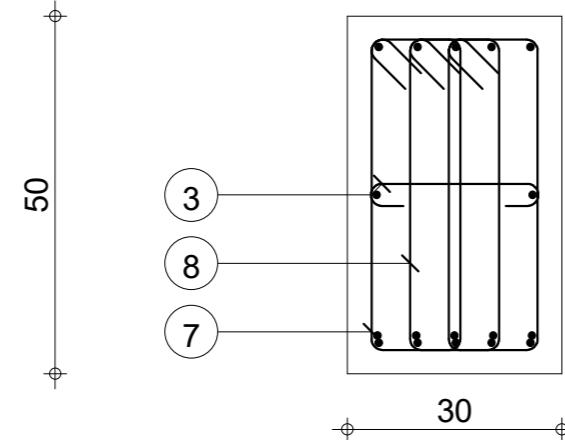
Page 1/1



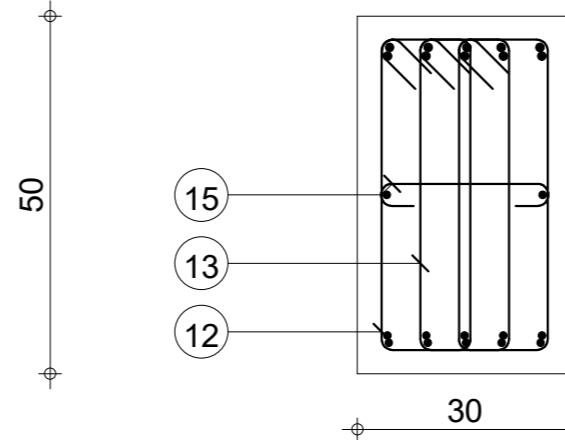
A-A



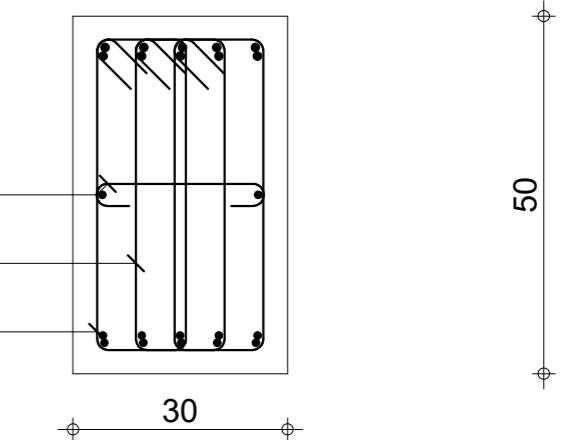
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 12	I=2.68	00	2.49	5	(5)	HA 10	I=7.77	00	7.77	5	(9)	HA 10	I=5.79	00	5.79	2	(13)	HA 6	I=1.15	31
(2)	HA 12	I=1.33	00	1.14	5	(6)	HA 10	I=2.51	00	2.51	5	(10)	HA 12	I=7.42	00	7.23	5	(14)	HA 10	I=5.09	00
(3)	HA 6	I=36	00	24	14	(7)	HA 6	I=1.47	31	8	29	(11)	HA 12	I=6.27	00	6.08	5	(15)	HA 6	I=36	00
(4)	HA 10	I=11.50	00	11.16	5	(8)	HA 6	I=1.15	31	8	58	(12)	HA 6	I=1.47	31	24	25				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 146 kg

Acier HA 400 = 60.8 kg

Béton : BETON20 = 1.68 m3

Nombre 1

Nombre 1

Surface du coffrage = 14.7 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 123.2 kg/m3

Echelle pour la vue 3.26cm/m

Diamètre moyen = 8.43mm

Echelle pour la section 9.47cm/m

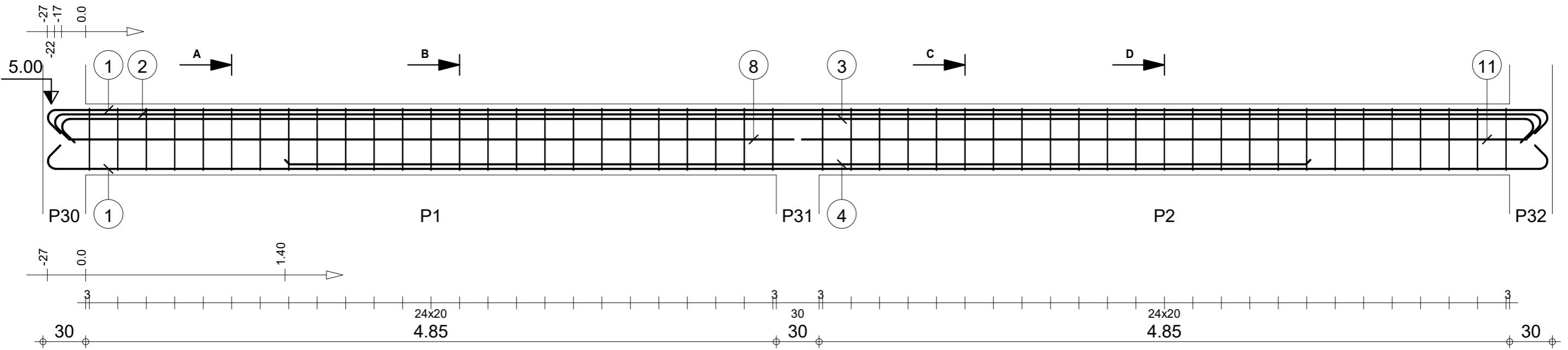
PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

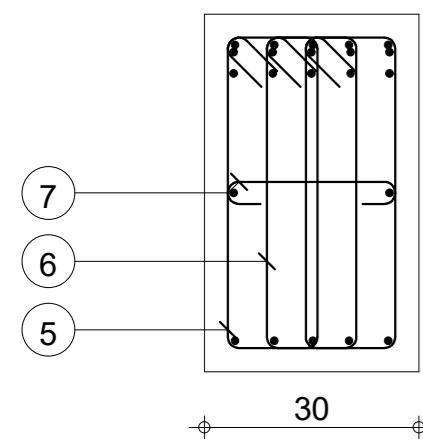
1_PP7

Section 30x50

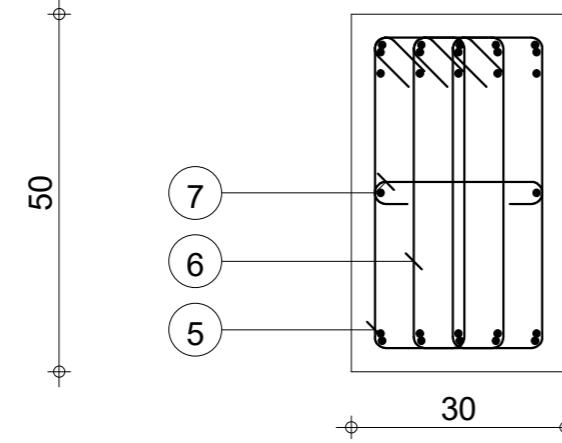
Page 1/1



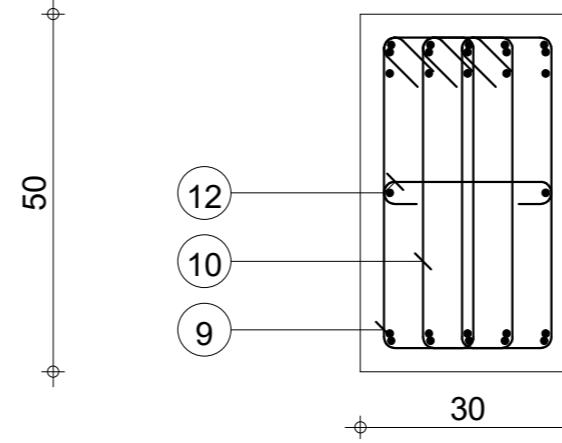
A-A



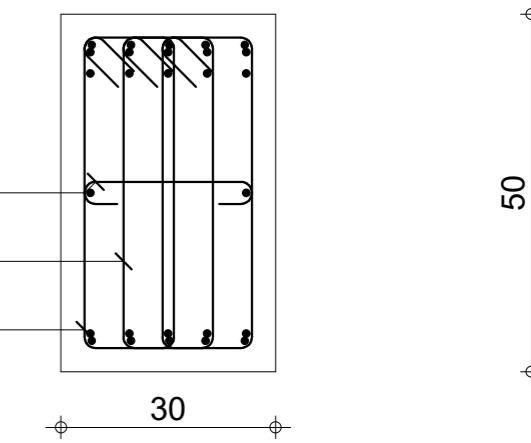
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=10.88	00	10	(5)	HA 6	I=1.48	31	24	(9)	HA 6	I=1.48	31	24
(2)	HA 10	I=10.78	00	5	(6)	HA 6	I=1.15	31	8	(10)	HA 6	I=1.15	31	8
(3)	HA 10	I=10.68	00	5	(7)	HA 6	I=36	00	5 24	(11)	HA 10	I=5.09	00	5 09
(4)	HA 10	I=7.20	00	5	(8)	HA 10	I=5.09	00	5 09	(12)	HA 6	I=36	00	5 24

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 155 kg

Acier HA 400 = 56.6 kg

Nombre 1

Surface du coffrage = 13.8 m2

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 133.3 kg/m3
Diamètre moyen = 8.31mmEnrobage inférieur 3 cm
Enrobage latéral 3 cm
Echelle pour la vue 3.44cm/m
Echelle pour la section 9.47cm/m

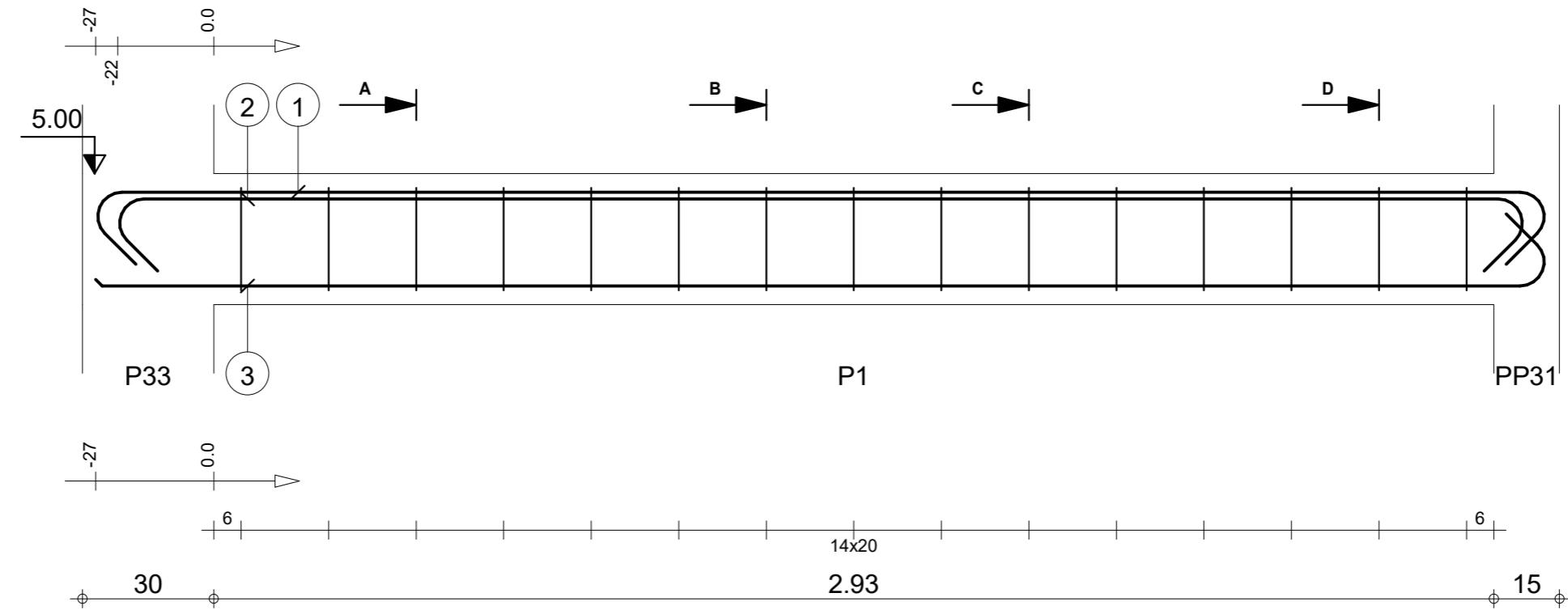
PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

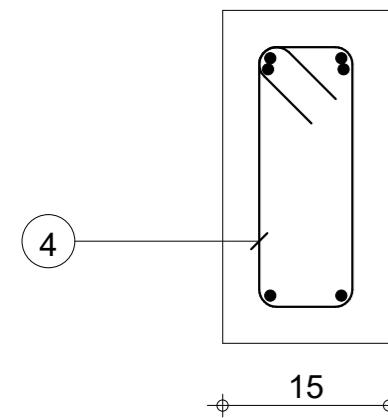
1_PP8

Section 30x50

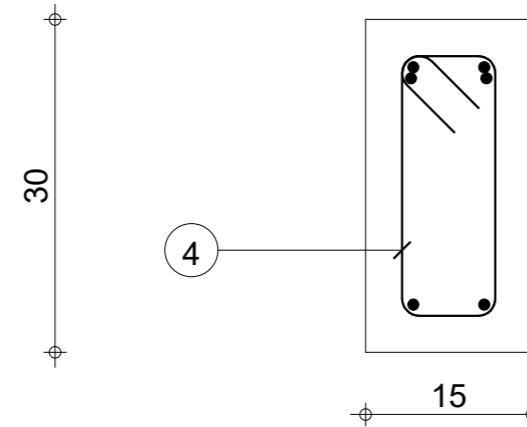
Page 1/1



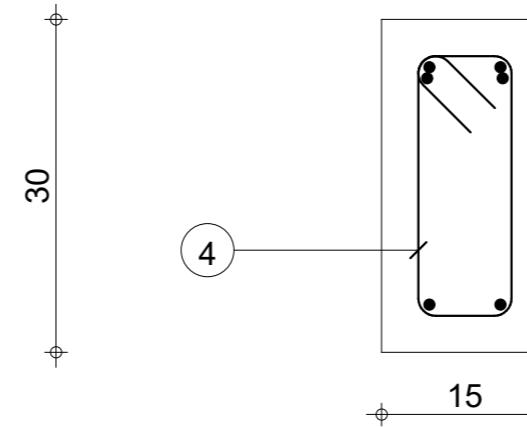
A-A



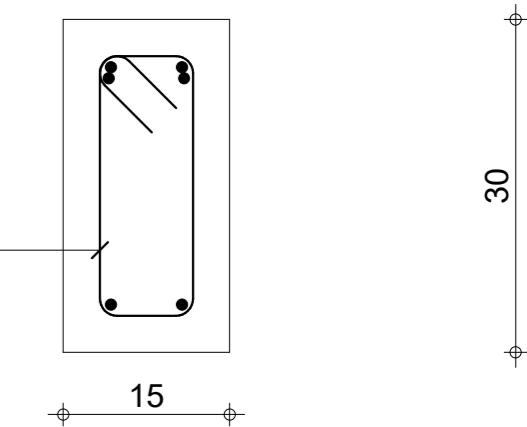
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	00		2
(2)	HA 10	00		2
(3)	HA 10	00		2
(4)	HA 6	31		15

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.152 m3

Acier HA 400 = 13.2 kg

Acier HA 400 = 2.59 kg

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP9 : P1****Section 15x30**

Nombre 1

Surface du coffrage = 2.55 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

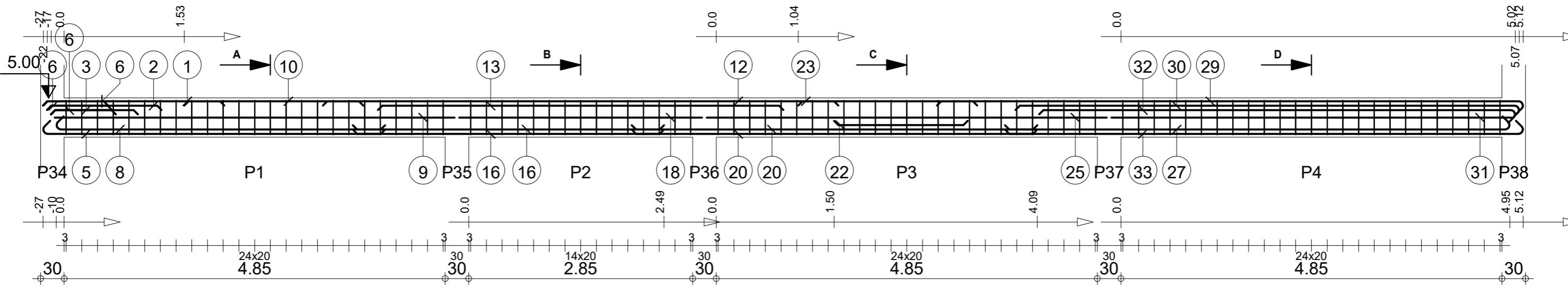
Densité = 103.9 kg/ m3

Echelle pour la vue 7.16cm/m

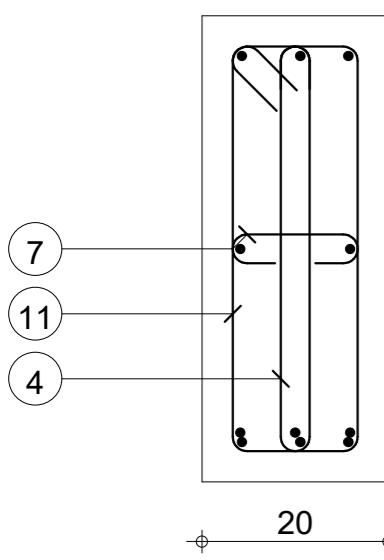
Diamètre moyen = 8.59mm

Echelle pour la section 14.7cm/m

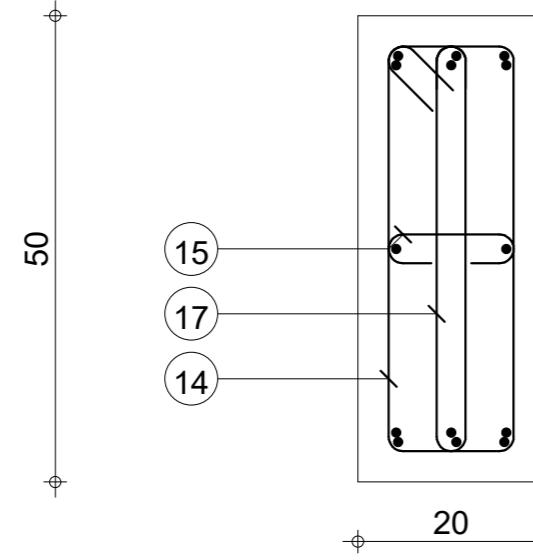
Page 1/1



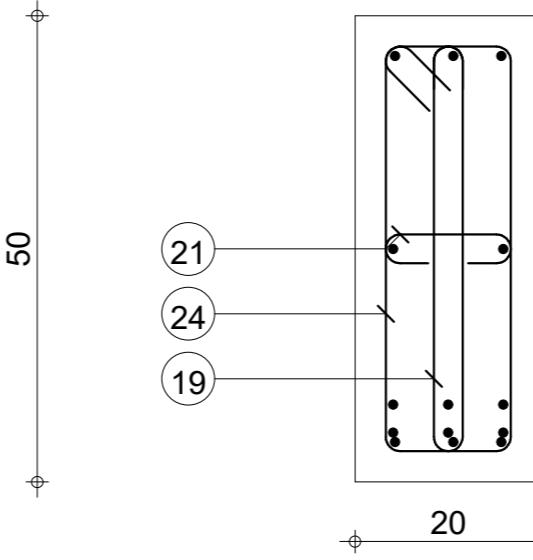
A-A



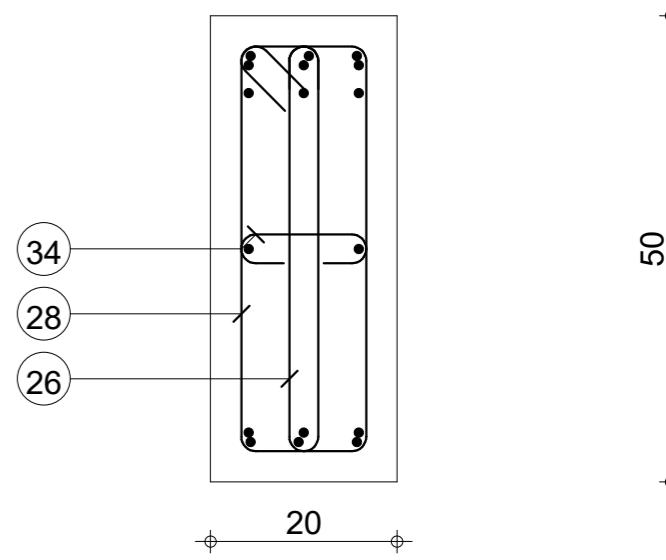
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 10	I=2.31	00	— 2.31 —	3	(5)	HA 10	I=4.53	00	(9)	HA 10	I=5.09	00	— 5.09 —	2	(13)	HA 10	I=5.16	00	— 5.16 —	3
(2)	HA 10	I=1.46	00	— 1.46 —	3	(6)	HA 10	I=1.80		(10)	HA 10	I=2.28	00	— 2.28 —	3	(14)	HA 6	I=1.28	31	— 14 —	15
(3)	HA 10	I=1.11	00	— 1.11 —	3	(7)	HA 6	I=26	00	(11)	HA 6	I=1.28	31	— 14 —	25	(15)	HA 6	I=26	00	— 14 —	8
(4)	HA 6	I=1.01		— 0.0 —	25	(8)	HA 10	I=4.36	00	(12)	HA 10	I=6.56	00	— 6.56 —	3	(16)	HA 10	I=3.96	00	— 3.96 —	6

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 158 kg

Acier HA 400 = 71.1 kg

Béton : BETON20 = 1.89 m3

Surface du coffrage = 22.6 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 121.2 kg/ m3

Diamètre moyen = 8.29mm

Echelle pour la vue 1.96cm/m

Echelle pour la section 12.3cm/m

Nombre 1

Page 1/2

PH RDC

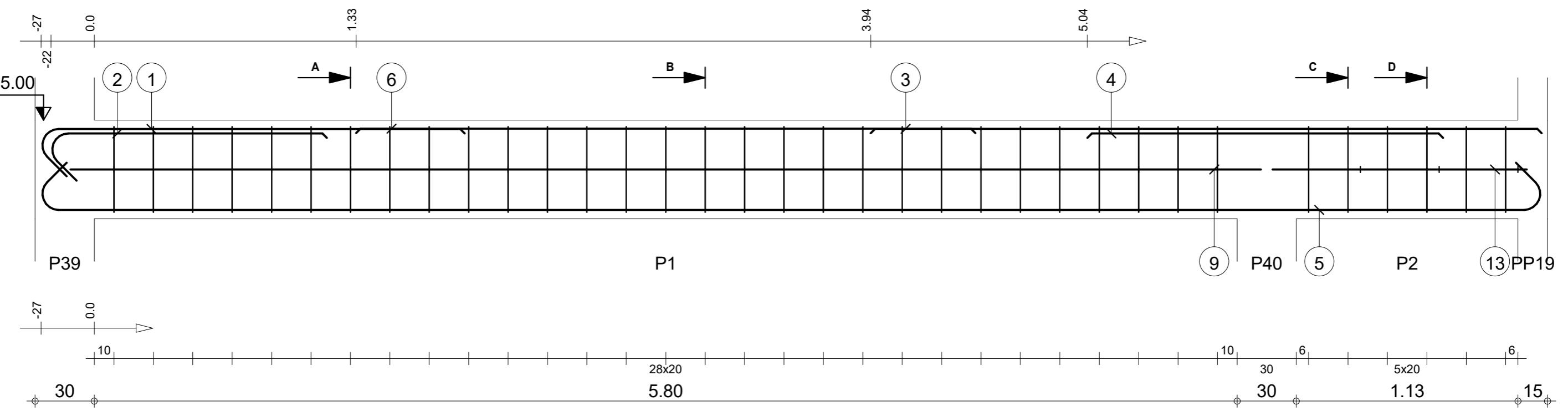
STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP10

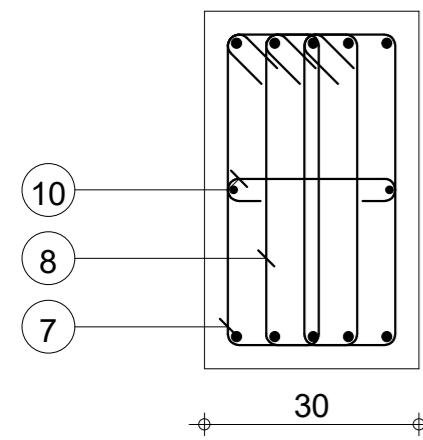
Section 20x50

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	
17	HA 6	l=1.01		15	
18	HA 10	l=3.09	00	 3.09	2
19	HA 6	l=1.01		25	
20	HA 10	l=5.16	00	 5.16	6
21	HA 6	l=26	00	 5 14	13
22	HA 10	l=1.70	00	 1.70	3
23	HA 10	l=2.28	00	 2.28	3
24	HA 6	l=1.28	31	 14 8	25
25	HA 10	l=5.09	00	 5.09	2
26	HA 6	l=1.01		25	
27	HA 10	l=6.60	00	 6.43	3
28	HA 6	l=1.28	31	 14 8	25
29	HA 10	l=7.63	00	 7.46	3
30	HA 10	l=6.58	00	 6.41	3
31	HA 10	l=5.09	00	 5.09	2
32	HA 10	l=6.23	00	 6.06	3
33	HA 10	l=6.77	00	 6.60	3
34	HA 6	l=26	00	 5 14	13

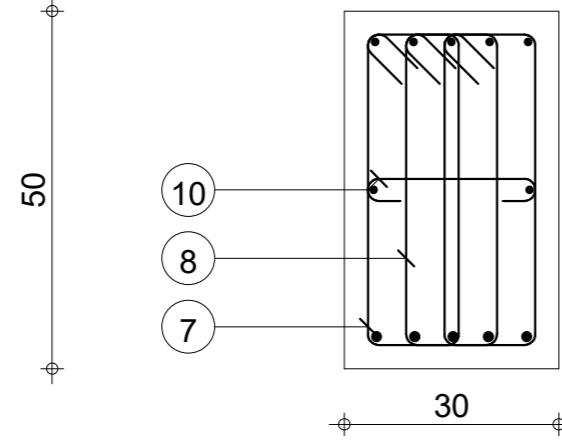
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.89 m3	Acier HA 400 = 158 kg Acier HA 400 = 71.1 kg
PH RDC STRUCTURE BABA KENNEN	1_PP10 Section 20x50			Nombre 1	Surface du coffrage = 22.6 m2 Densité = 121.2 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.29mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
						Page 2/2



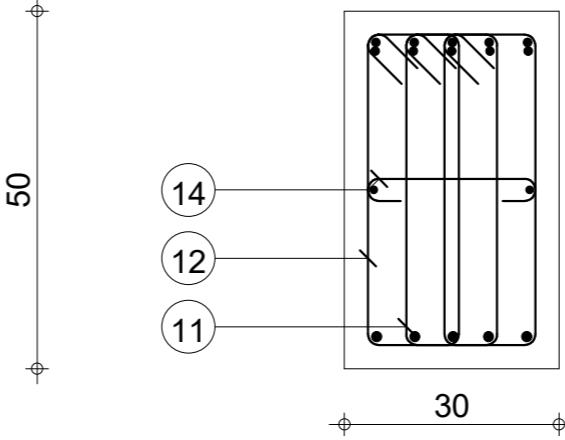
A-A



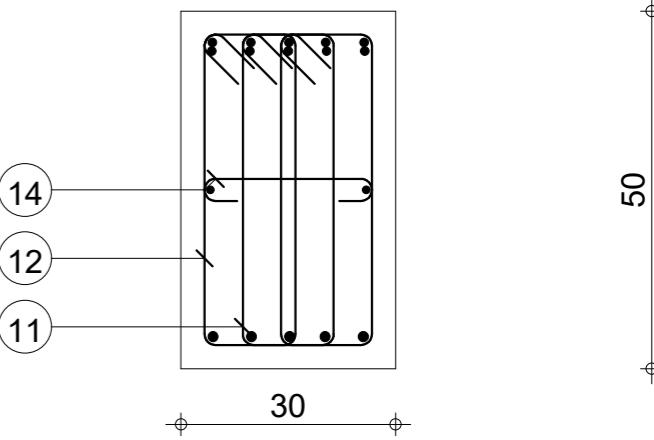
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
(1)	HA 14	I=2.39	00	2.15	5	(5)	HA 14	I=8.10	00	7.62	5	(9)	HA 10	I=6.04	00	6.04	2	(13)	HA 10	I=1.29	00	1.29	2
(2)	HA 14	I=1.64	00	1.40	5	(6)	HA 10	I=3.14	00	3.14	5	(10)	HA 6	I=36	00	5.24	15	(14)	HA 6	I=36	00	5.24	3
(3)	HA 12	I=3.41	00	3.41	5	(7)	HA 6	I=1.48	31	24/8	29	(11)	HA 6	I=1.16	31	8/8	12						
(4)	HA 12	I=1.80	00	1.81	5	(8)	HA 6	I=1.16	31	8/8	58	(12)	HA 6	I=1.48	31	24/8	6						

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 106 kg

Acier HA 400 = 39.9 kg

Nombre 1

Béton : BETON20 = 1.15 m3

Surface du coffrage = 10.1 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 127 kg/m3
Diamètre moyen = 8.98mmEchelle pour la vue 4.71cm/m
Echelle pour la section 9.47cm/m

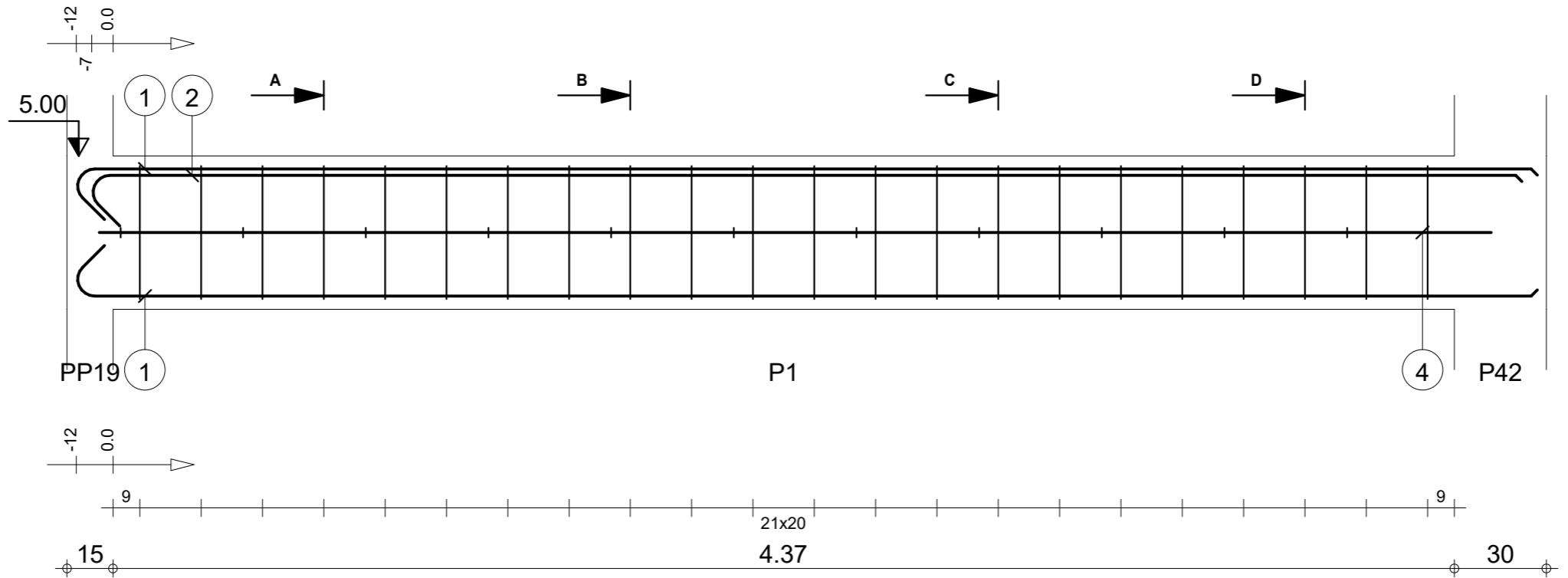
PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

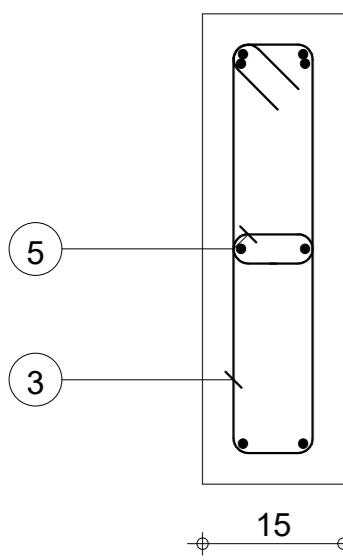
1_PP11

Section 30x50

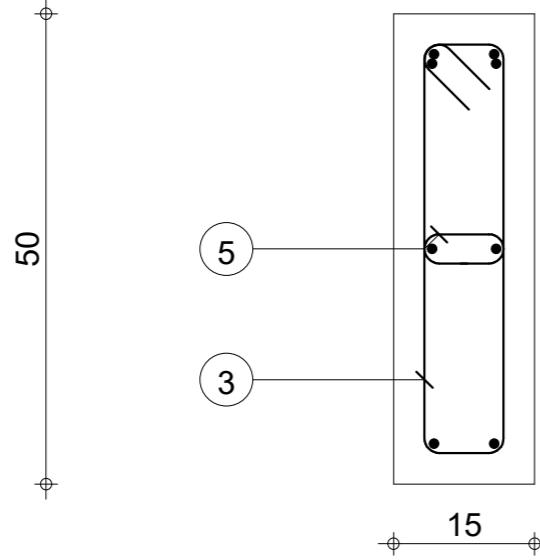
Page 1/1



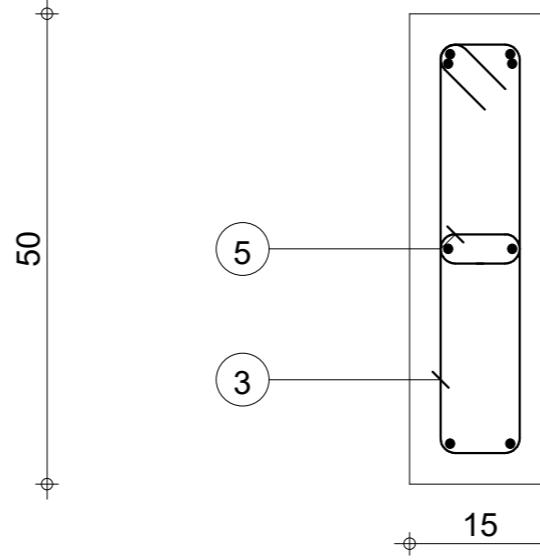
A-A



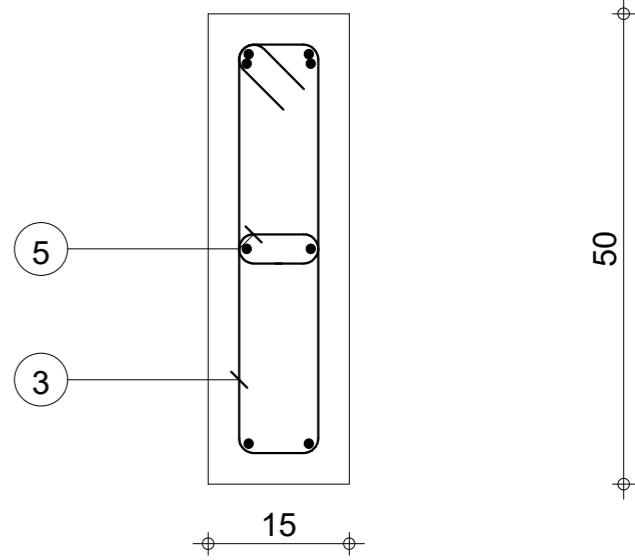
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=4.93	00	4.76	4	(5)	HA 6	l=21	00
(2)	HA 10	l=4.83	00	4.66	2				11
(3)	HA 6	l=1.18	31	9/8	22				
(4)	HA 10	l=4.54	00	4.54	2				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 18.1 kg

Acier HA 400 = 11.9 kg

Béton : BETON20 = 0.362 m3

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP12 : P1****Section 15x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 5.63 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

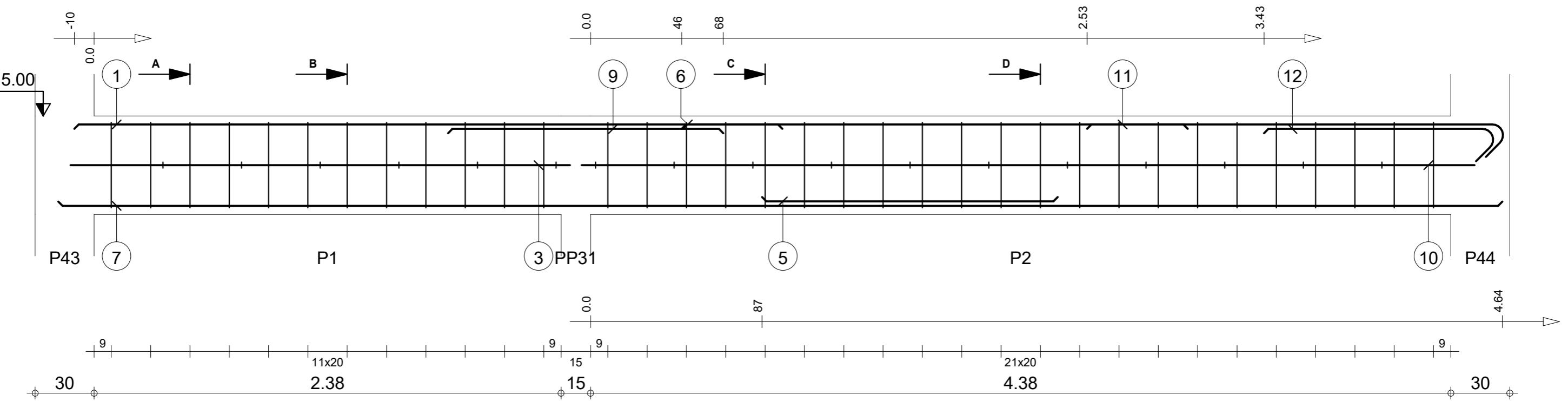
Densité = 82.87 kg/ m3

Diamètre moyen = 8.31mm

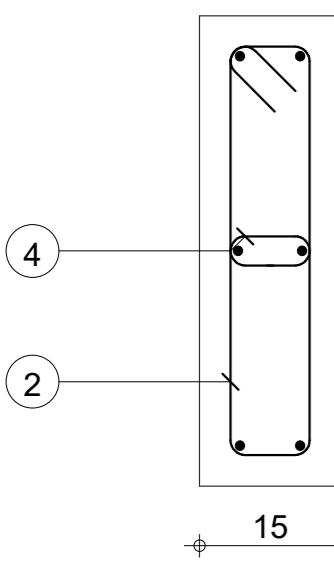
Echelle pour la vue 5.3cm/m

Echelle pour la section 12.5cm/m

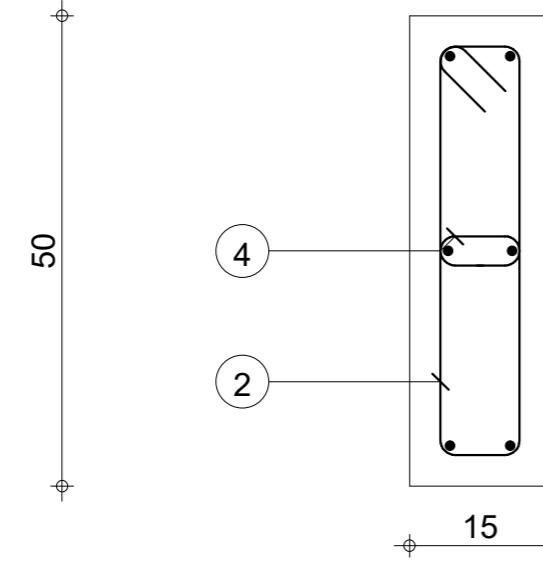
Page 1/1



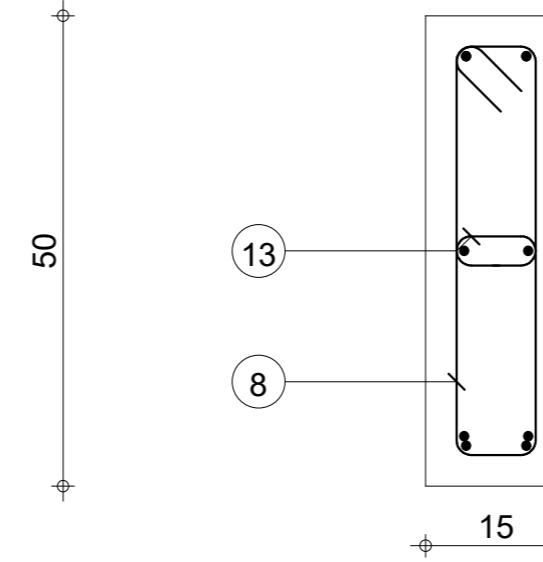
A-A



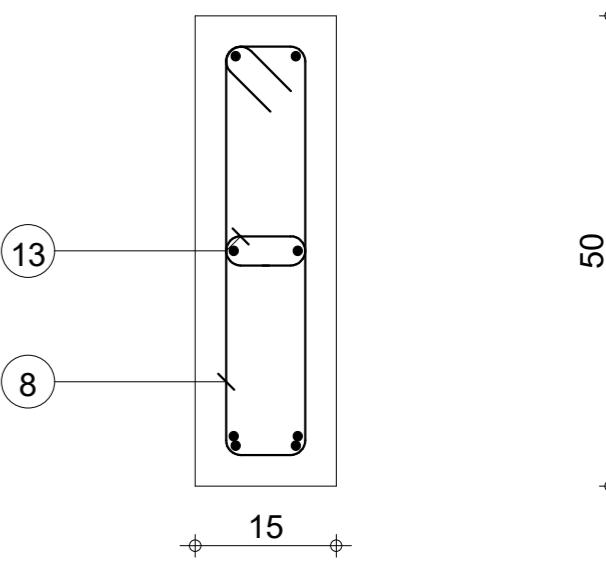
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
(1)	HA 10	I=3.60	00	— 3.60 —	2	(5)	HA 10	I=1.50	00	— 1.50 —	2	(9)	HA 10	I=1.40	00	— 1.40 —	2	(13)	HA 6	I=21	00	— 5 9 —	11
(2)	HA 6	I=1.18	31	9 8	12	(6)	HA 10	I=2.57	00	— 2.57 —	2	(10)	HA 10	I=4.54	00	— 4.54 —	2						
(3)	HA 10	I=2.54	00	— 2.54 —	2	(7)	HA 10	I=7.34	00	— 7.34 —	2	(11)	HA 10	I=2.29	00	— 2.12 —	2						
(4)	HA 6	I=21	00	— 5 9 —	6	(8)	HA 6	I=1.18	31	9 8	22	(12)	HA 10	I=1.34	00	— 1.17 —	2						

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 24.7 kg

Acier HA 400 = 18.4 kg

Béton : BETON20 = 0.563 m3

Nombre 1

Surface du coffrage = 8.66 m2

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 76.55 kg/ m3
Diamètre moyen = 8.22mmEnrobage inférieur 3 cm
Enrobage latéral 3 cm
Echelle pour la vue 4.81cm/m
Echelle pour la section 12.5cm/m

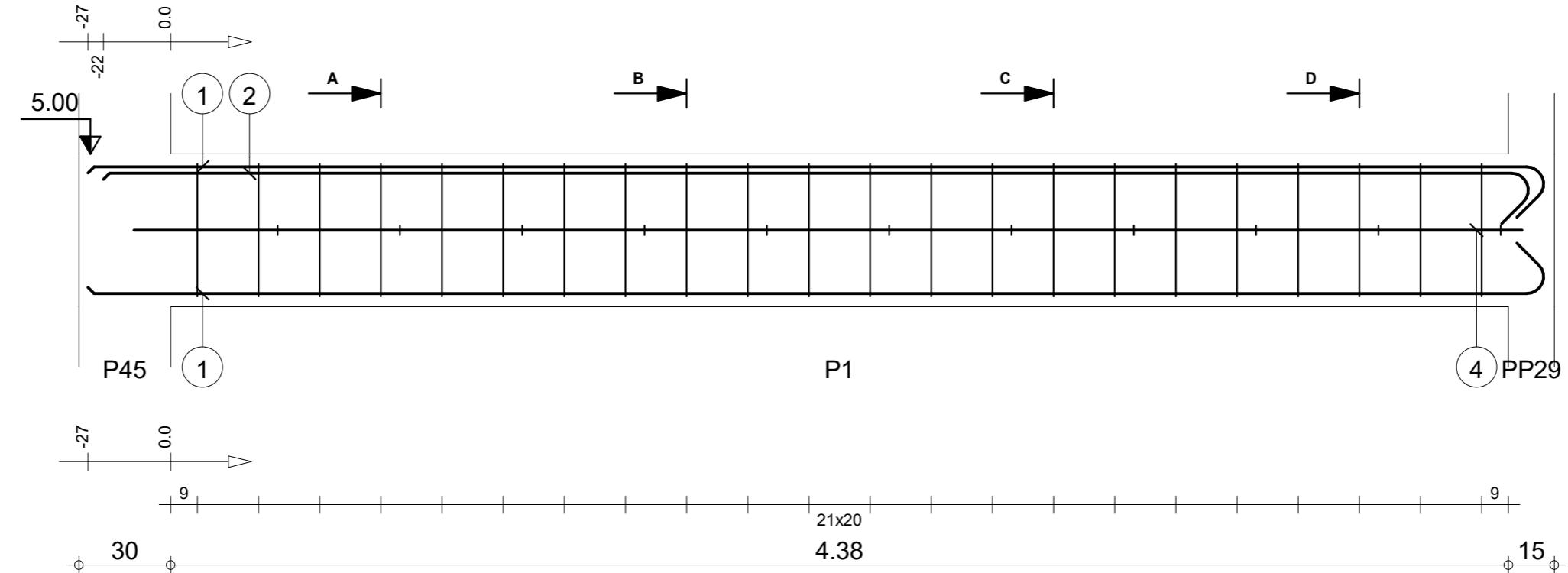
PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

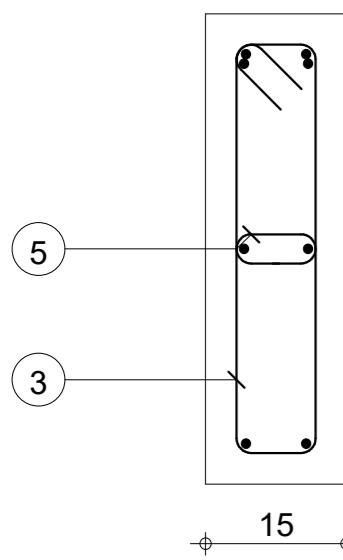
1_PP13

Section 15x50

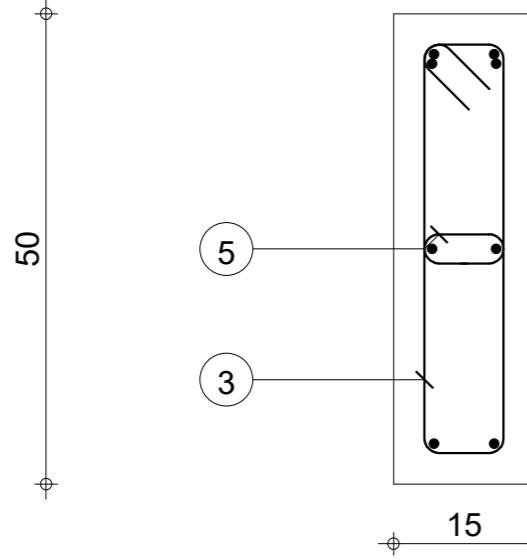
Page 1/1



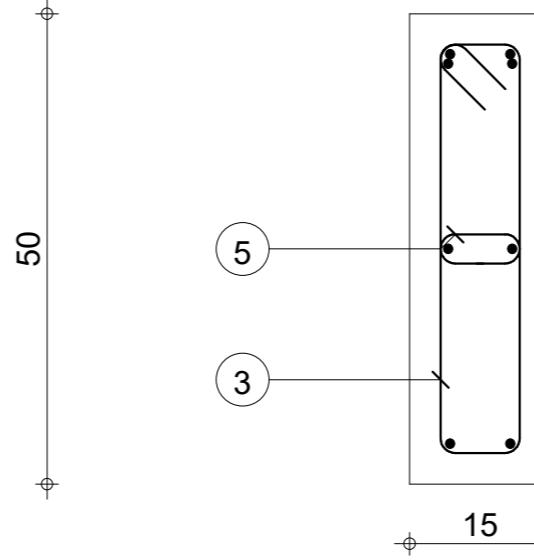
A-A



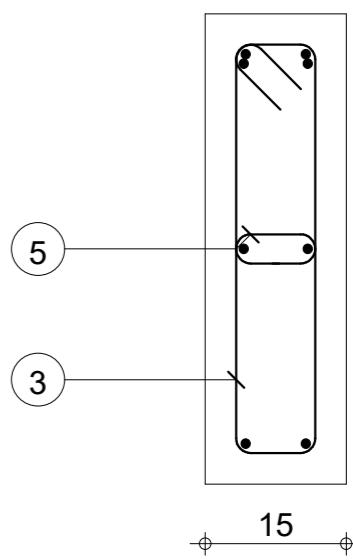
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	00	— 4.77 —	4	(5)	HA 6	00	— 5 — 9 —	11
(2)	HA 10	00	— 4.67 —	2					
(3)	HA 6	31	— 8 —	22					
(4)	HA 10	00	— 4.54 —	2					

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 18.1 kg

Acier HA 400 = 11.9 kg

Béton : BETON20 = 0.362 m3

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP14 : P1****Section 15x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 5.63 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

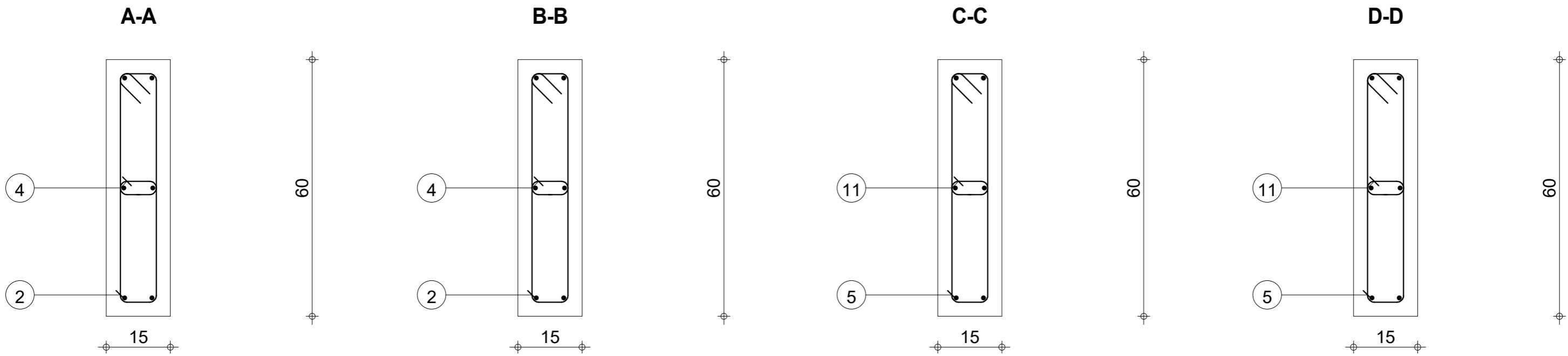
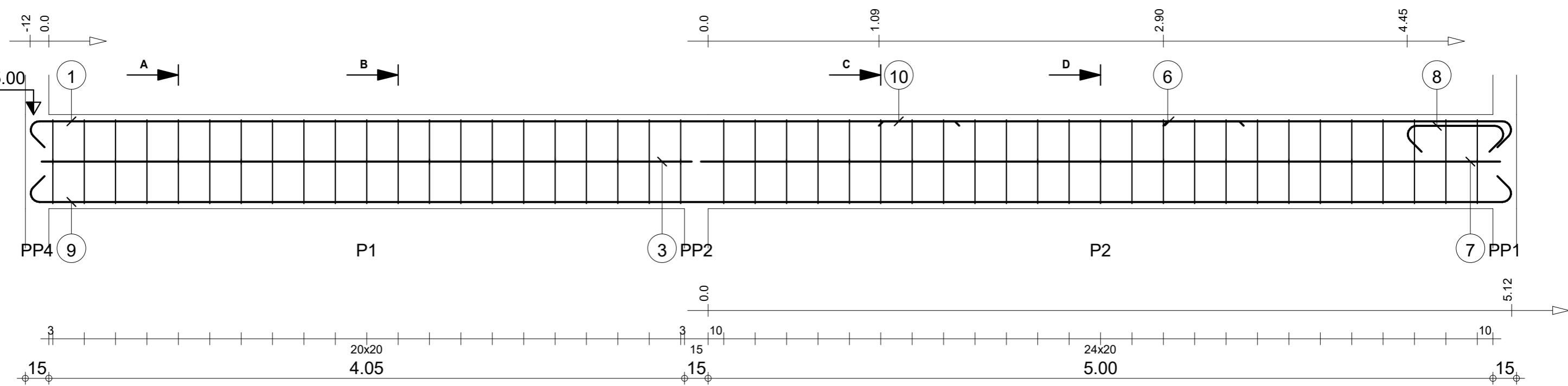
Densité = 82.87 kg/ m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 8.31mm

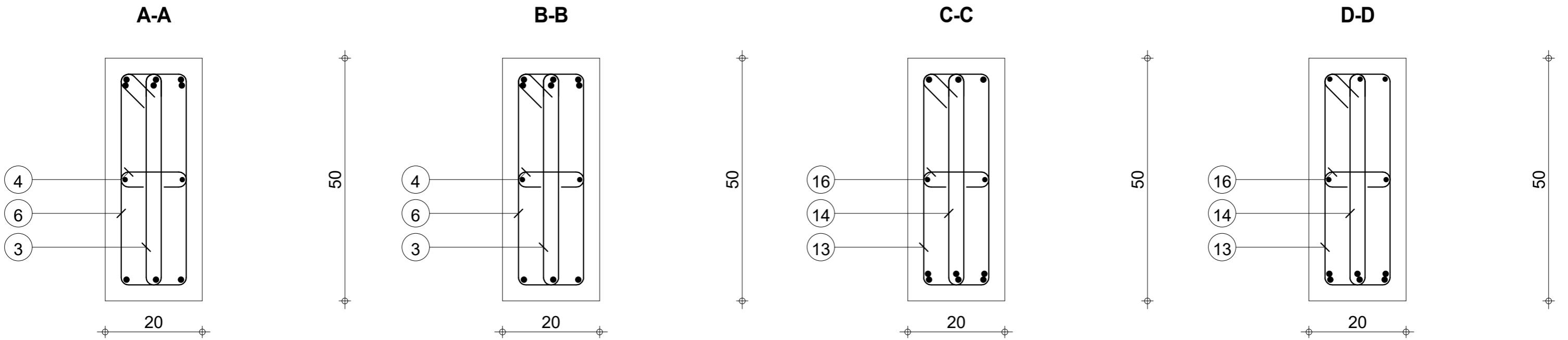
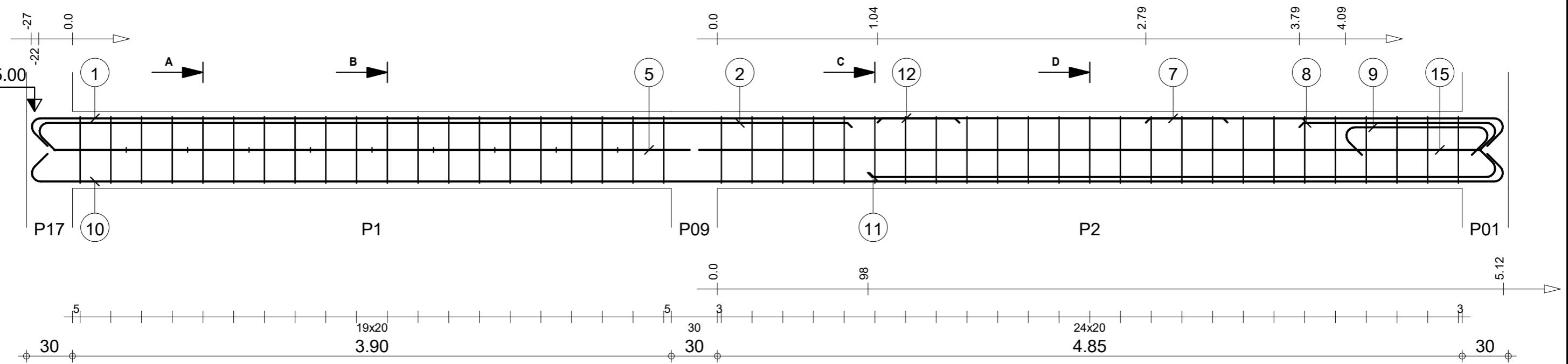
Echelle pour la section 12.5cm/m

Page 1/1



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	
(1)	HA 10	I=6.09	00	5.92	2	(5)	HA 6	I=1.38	31	(9)	HA 10	I=9.78	00	9.44	2
(2)	HA 6	I=1.38	31	9 8	21	(6)	HA 10	I=2.39	00	(10)	HA 10	I=2.32	00	2.32	2
(3)	HA 10	I=4.14	00	4.14	2	(7)	HA 10	I=5.09	00	(11)	HA 6	I=21	00	5 9	13
(4)	HA 6	I=21	00	5 9	11	(8)	HA 10	I=96	00						

Tél. Fax										Béton : BETON20 = 0.855 m3			Acier HA 400 = 26.6 kg Acier HA 400 = 26.6 kg		
Fissuration préjudiciable										Reprise de bétonnage : Non					
PH RDC STRUCTURE BABA KENNEN										Nombre 1			Surface du coffrage = 12.9 m2		
													Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm		
1_PP15 Section 15x60													Enrobage supérieur 3 cm		
													Densité = 62.11 kg/ m3 Diamètre moyen = 7.89mm		
													Echelle pour la vue 3.83cm/m Echelle pour la section 10.5cm/m		
													Page 1/1		



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre			
(1)	HA 12	I=6.24	00	6.05	3	(5)	HA 10	I=4.14	00	4.14	2	(9)	HA 12	I=1.31	00	93	3	(13)	HA 6	I=1.28	31	
(2)	HA 12	I=5.49	00	5.30	3	(6)	HA 6	I=1.28	31	8	20	(10)	HA 12	I=9.97	00	9.59	3	(14)	HA 6	I=1.01	00	
(3)	HA 6	I=1.01		0.0	20	(7)	HA 12	I=2.52	00	2.33	3	(11)	HA 12	I=4.28	00	4.09	3	(15)	HA 10	I=5.09	00	
(4)	HA 6	I=26	00	5	14	9	(8)	HA 12	I=1.47	00	1.28	3	(12)	HA 10	I=2.28	00	2.28	3	(16)	HA 6	I=26	00

Tél. Fax

Béton : BETON20 = 0.965 m3

Acier HA 400 = 87.5 kg

Acier HA 400 = 35.5 kg

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Nombre 1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

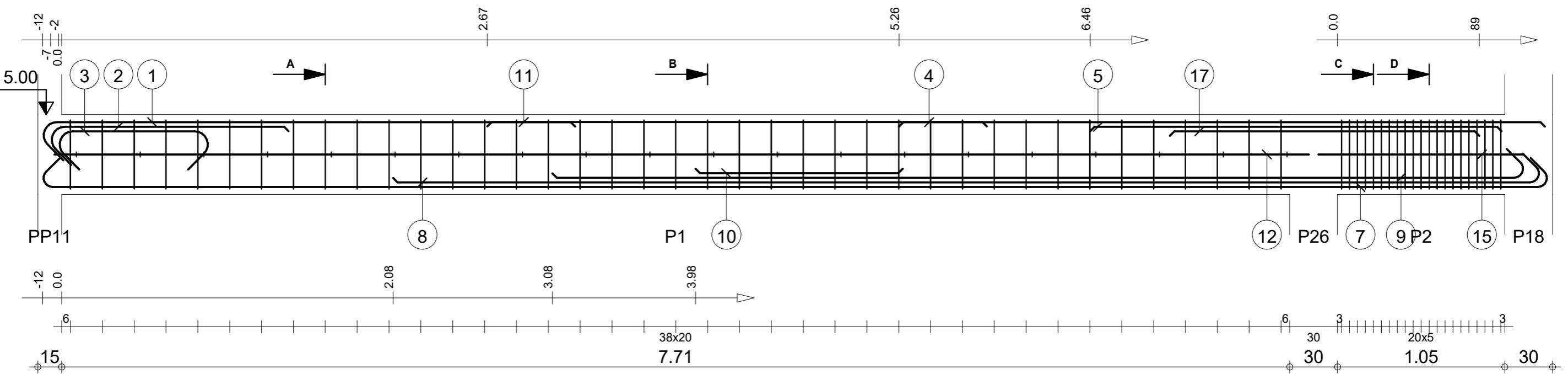
151

152

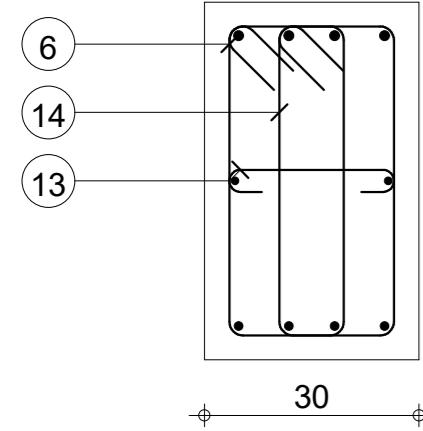
153

154

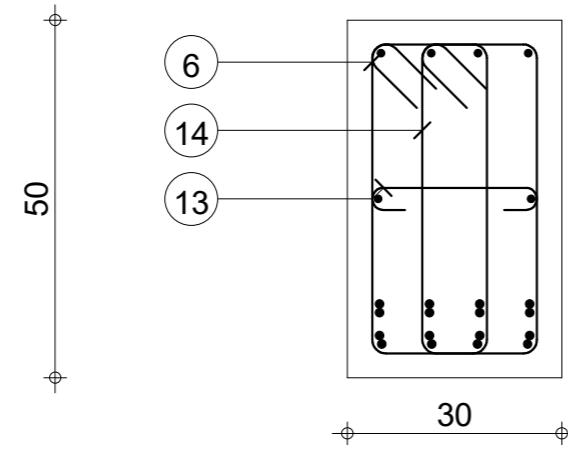
155



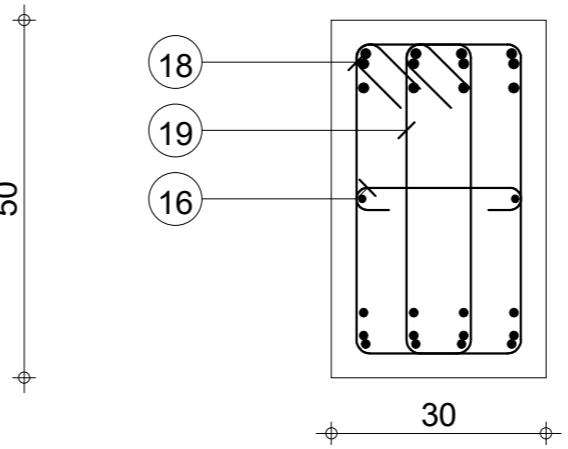
A-A



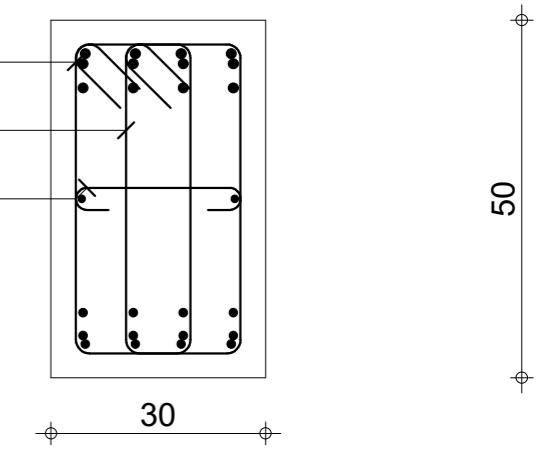
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 14	I=3.59	00	3.34	4	(5)	HA 14	I=2.58	00	2.58	4	(9)	HA 12	I=6.29	00	6.10	4	(13)	HA 6	I=36	00
(2)	HA 14	I=1.74	00	1.49	4	(6)	HA 8	I=1.51	31	10	39	(10)	HA 12	I=1.30	00	1.30	4	(14)	HA 8	I=1.23	31
(3)	HA 14	I=1.43	00	94	4	(7)	HA 12	I=9.83	00	9.45	4	(11)	HA 10	I=3.14	00	3.14	4	(15)	HA 10	I=1.29	00
(4)	HA 14	I=4.05	00	4.05	4	(8)	HA 12	I=7.39	00	7.20	4	(12)	HA 10	I=7.87	00	7.87	2	(16)	HA 6	I=36	00

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 170 kg

Acier HA 400 = 78 kg

Béton : BETON20 = 1.43 m3

Surface du coffrage = 12.4 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 173.4 kg/ m3

Diamètre moyen = 10.2mm

Echelle pour la vue 3.83cm/m

Echelle pour la section 9.47cm/m

Page 1/2

PH RDC

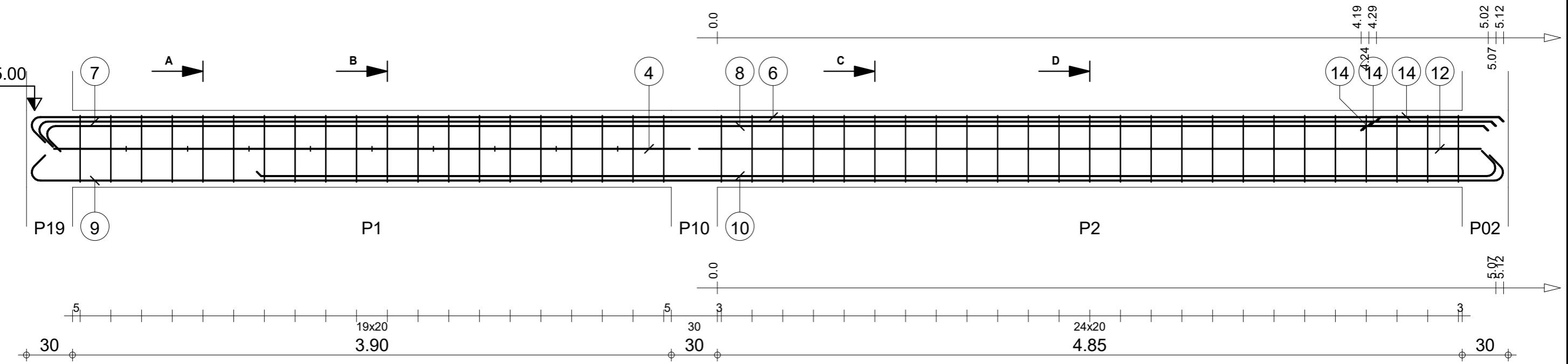
STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP17

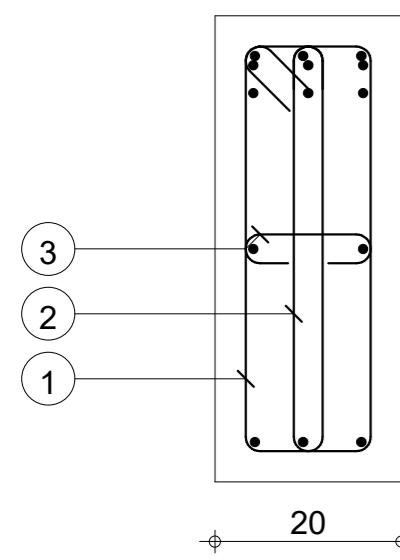
Section 30x50

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 14	l=1.94	00	— 1.94 — 4
(18)	HA 8	l=1.51	31	24 10
(19)	HA 8	l=1.23	31	10 10

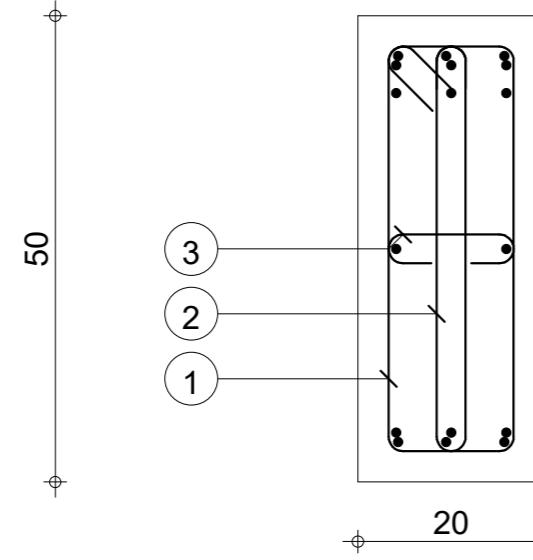
Tenue au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.43 m3	Acier HA 400 = 170 kg
PH RDC	1_PP17			Nombre 1	Surface du coffrage = 12.4 m2	Acier HA 400 = 78 kg
STRUCTURE BABA KENNEN	Section 30x50				Densité = 173.4 kg/ m3	Enrobage inférieur 3 cm
					Diamètre moyen = 10.2mm	Enrobage latéral 3 cm
						Enrobage supérieur 3 cm
						Page 2/2



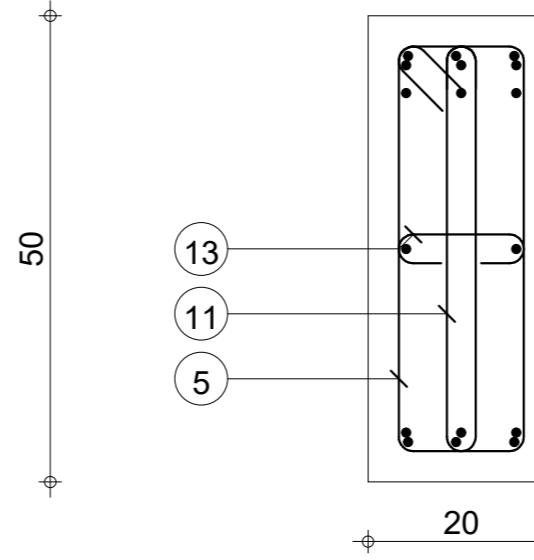
A-A



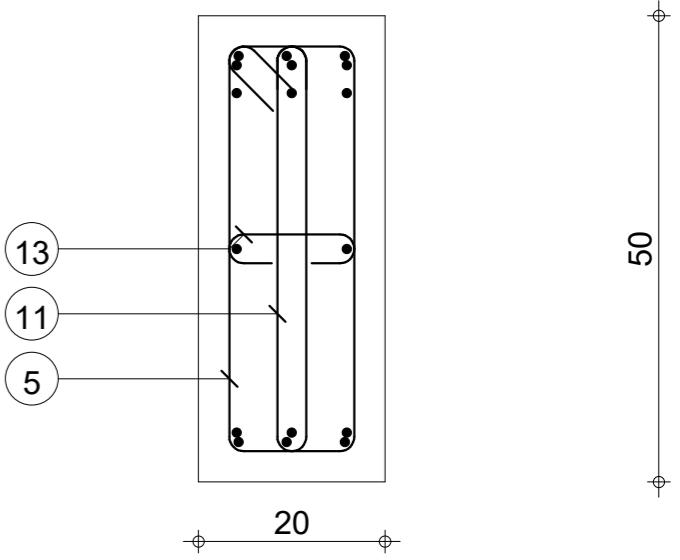
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre					
(1)	HA 6	I=1.28	31		20	(5)	HA 6	I=1.28	31		25	(9)	HA 10	I=9.93	00		9.59	3	(13)	HA 6	I=26	00		13
(2)	HA 6	I=1.01			20	(6)	HA 10	I=9.76	00		3	(10)	HA 10	I=8.24	00		8.07	3	(14)	HA 10	I=1.80			3
(3)	HA 6	I=26	00		9	(7)	HA 10	I=9.66	00		3	(11)	HA 6	I=1.01			9.49	25						
(4)	HA 10	I=4.14	00		2	(8)	HA 10	I=9.56	00		3	(12)	HA 10	I=5.09	00		9.39	2						

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 90.5 kg

Acier HA 400 = 35.5 kg

Béton : BETON20 = 0.965 m3

Surface du coffrage = 11.6 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 130.6 kg/m3

Enrobage supérieur 3 cm

Echelle pour la vue 3.77cm/m

Echelle pour la section 12.3cm/m

Page 1/1

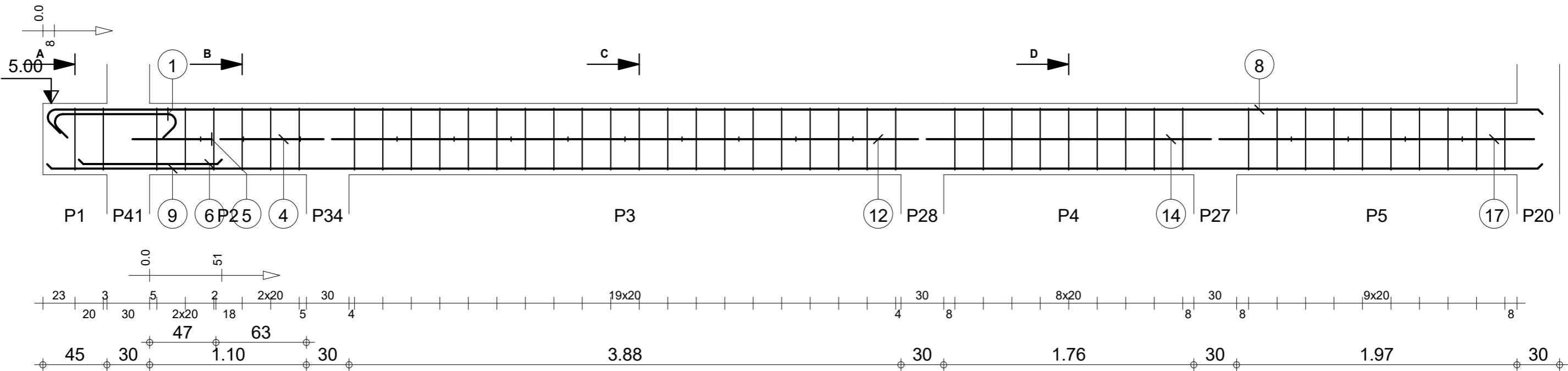
PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

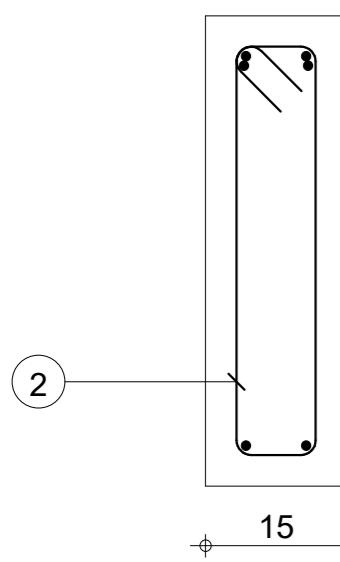
1_PP18

Section 20x50

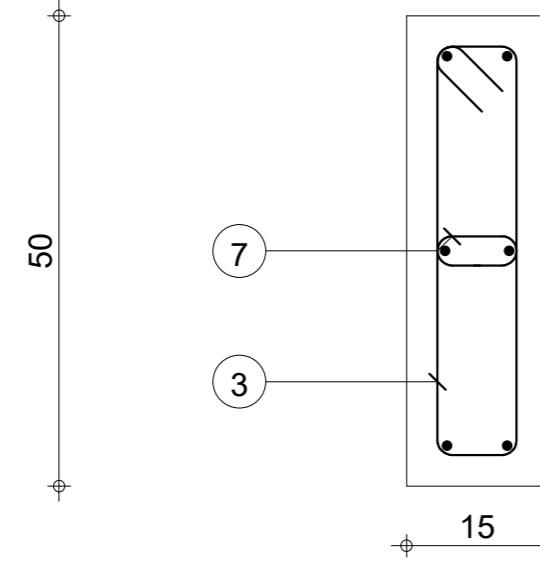
Nombre 1



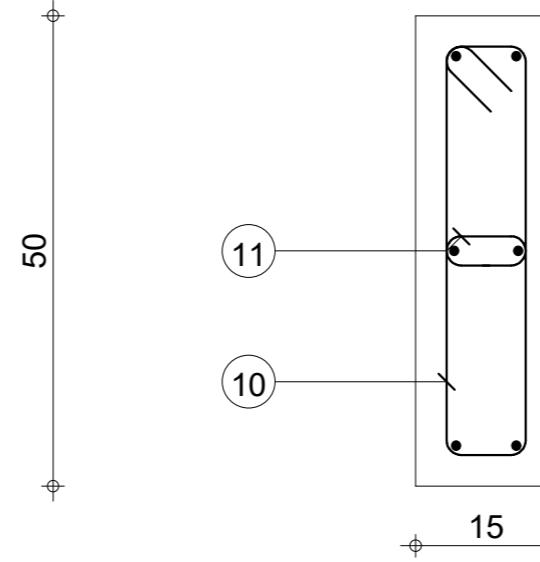
A-A



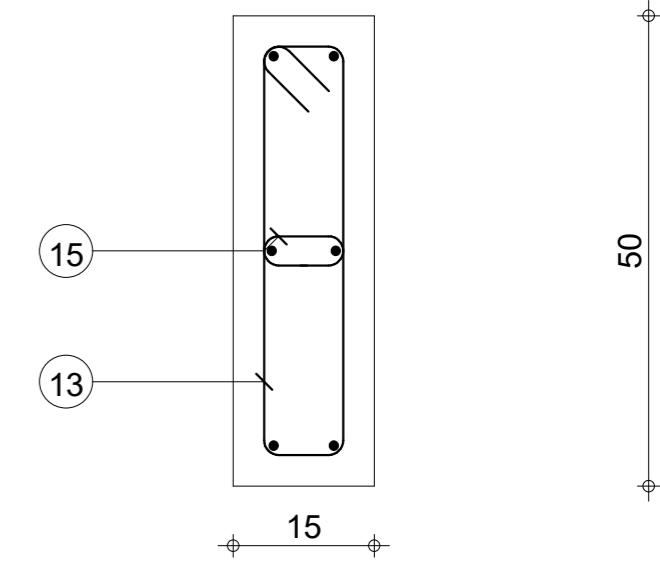
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
1	HA 10	I=1.20	00	 86	2	5	HA 10	I=56	00	56	2	9	HA 10	I=10.50	00	10.50	2	13	HA 6	I=1.18	31	 8	9
2	HA 6	I=1.18	31	 8	2	6	HA 10	I=1.00	00	1.00	2	10	HA 6	I=1.18	31	 8	20	14	HA 10	I=2.00	00	2.00	2
3	HA 6	I=1.18	31	 8	6	7	HA 6	I=21	00	5 9	3	11	HA 6	I=21	00	5 9	9	15	HA 6	I=21	00	5 9	5
4	HA 10	I=72	00	72	2	8	HA 10	I=10.67	00	 10.50	2	12	HA 10	I=4.12	00	4.12	2	16	HA 6	I=1.18	31	 8	10

Fis

1_PP19
Section 15x50

Nombre

Acier HA 400 = 28.8 kg

Acier HA 400 = 25.1 kg

Béton : BETON20 = 0.799 m3

2 m² Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

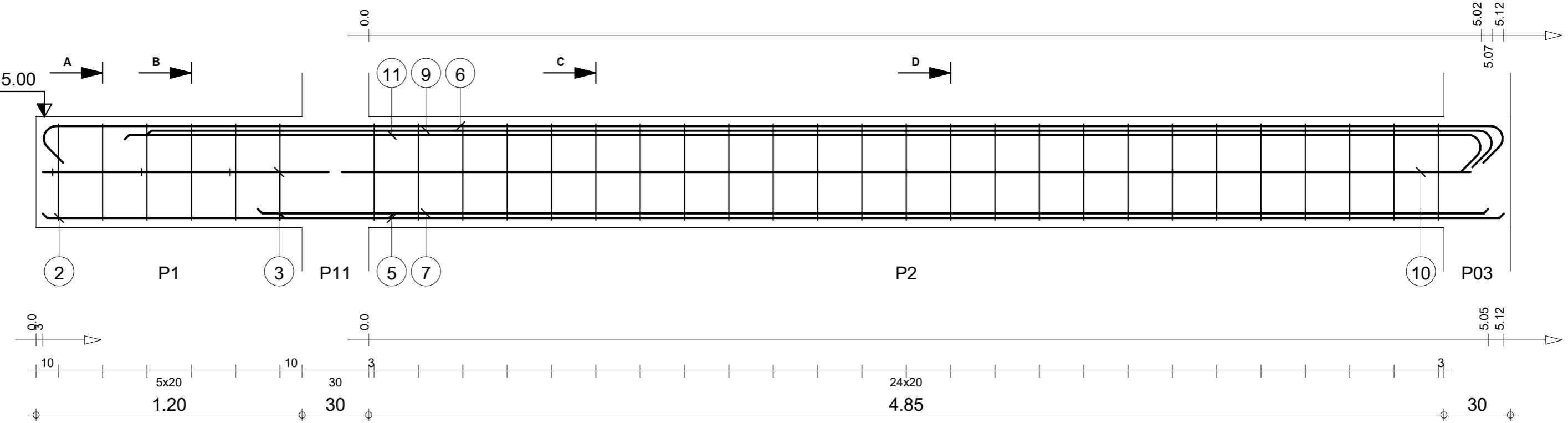
Echelle pour la vue 3.43

Echelle pour la section :

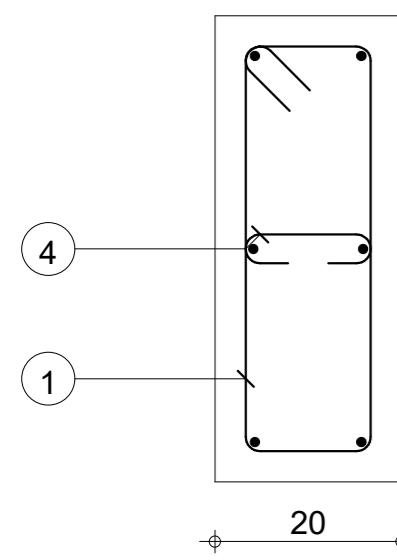
| Page 1/2

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 10	l=2.21	00	— 2.21 — 2
(18)	HA 6	l=21	00	— 5 — 9 — 4

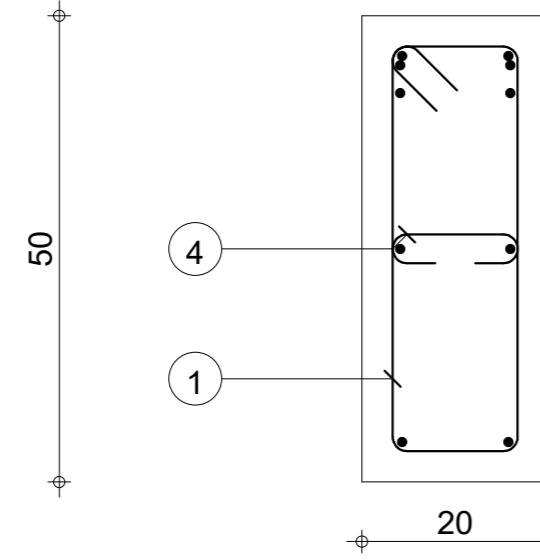
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 0.799 m3	Acier HA 400 = 28.8 kg Acier HA 400 = 25.1 kg
PH RDC STRUCTURE BABA KENNEN	1_PP19 Section 15x50	Nombre 1	Surface du coffrage = 12.2 m2 Densité = 67.46 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.1mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm	Enrobage supérieur 3 cm
					Page 2/2



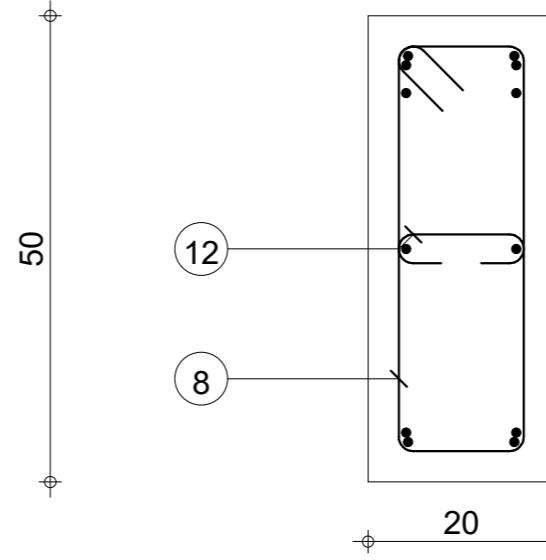
A-A



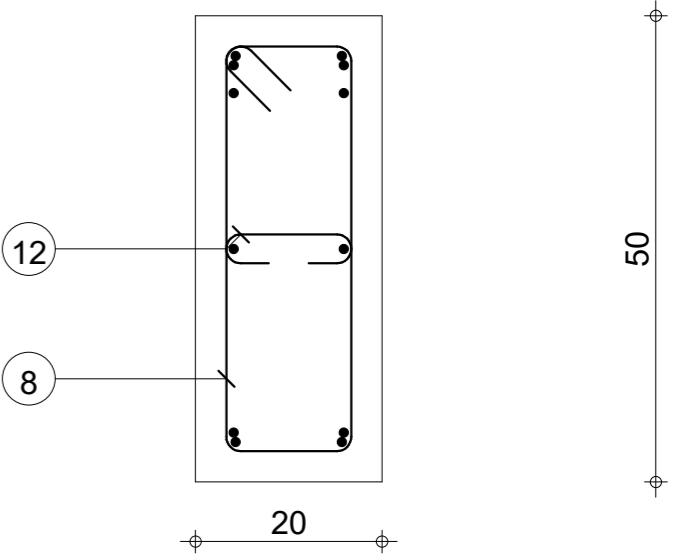
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre			
(1)	HA 6	I=1.28	31		6	(5)	HA 10	I=5.52	00	— 5.52 —	2	(9)	HA 10	I=6.24	00		2
(2)	HA 10	I=1.58	00	— 1.58 —	2	(6)	HA 10	I=6.93	00		2	(10)	HA 10	I=5.09	00	— 5.09 —	2
(3)	HA 10	I=1.29	00	— 1.29 —	2	(7)	HA 10	I=5.55	00	— 5.55 —	2	(11)	HA 10	I=6.29	00		2
(4)	HA 6	I=26	00		3	(8)	HA 6	I=1.28	31		25	(12)	HA 6	I=26	00		13

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 39.6 kg

Acier HA 400 = 17.6 kg

Béton : BETON20 = 0.665 m3

Surface du coffrage = 8.06 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 86.02 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 8.55mm

Echelle pour la section 12.3cm/m

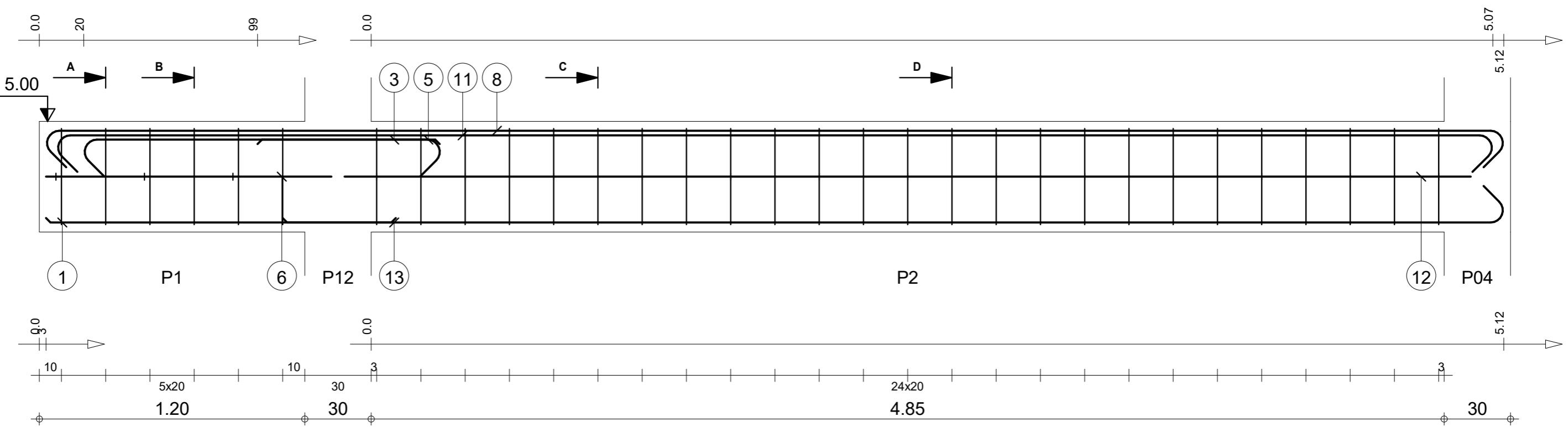
Page 1/1

PH RDC

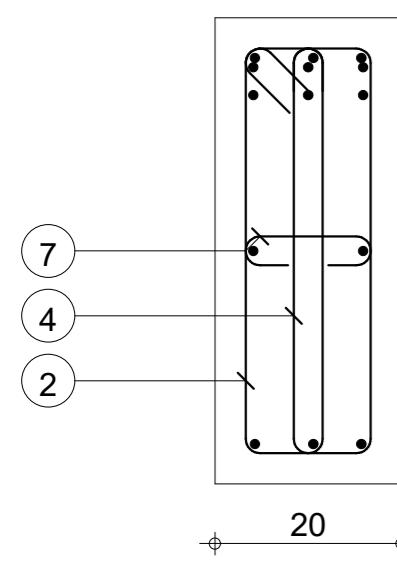
STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP20

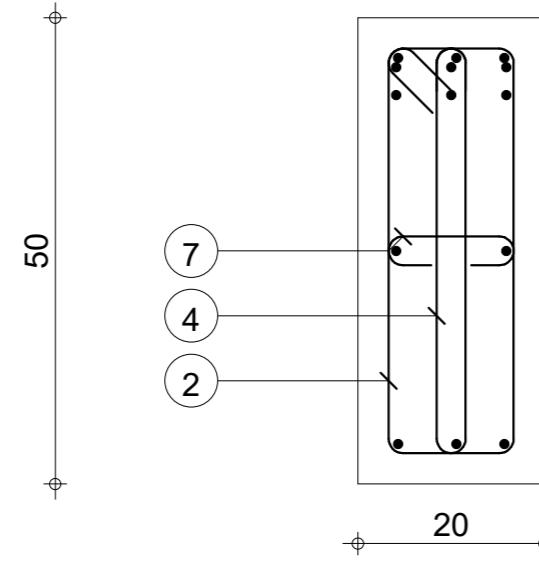
Section 20x50



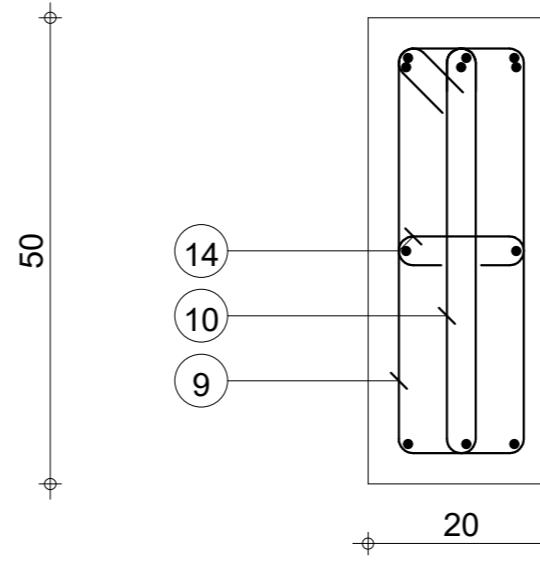
A-A



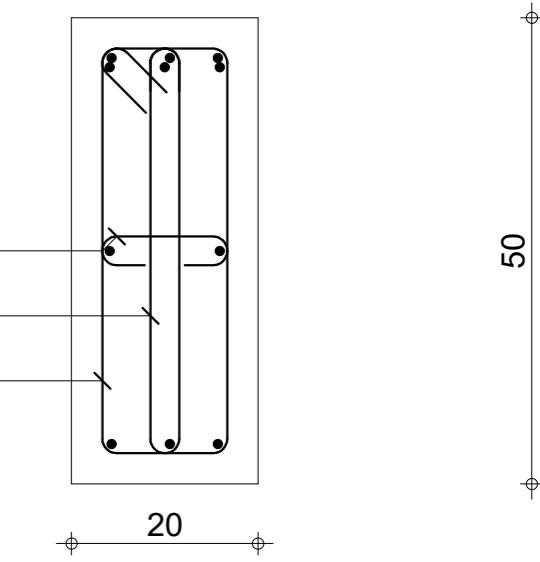
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 10	I=1.58	00	— 1.58 —	3	(5)	HA 10	I=1.80		(9)	HA 6	I=1.28	31	— 1.28 —	25	(13)	HA 10	I=5.69	00	— 5.69 —	3
(2)	HA 6	I=1.28	31	— 1.28 —	6	(6)	HA 10	I=1.29	00	— 1.29 —	2	(10)	HA 6	I=1.01		(14)	HA 6	I=26	00	— 26 —	13
(3)	HA 10	I=1.95	00	— 1.61 —	3	(7)	HA 6	I=26	00	— 26 —	3	(11)	HA 10	I=6.83	00	— 6.83 —	3				
(4)	HA 6	I=1.01		— 1.01 —	6	(8)	HA 10	I=6.93	00	— 6.93 —	3	(12)	HA 10	I=5.09	00	— 5.09 —	2				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 43.6 kg

Béton : BETON20 = 0.665 m3

Nombre 1

Acier HA 400 = 24.5 kg

Surface du coffrage = 8.06 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 102.6 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 8.11mm

Echelle pour la section 12.3cm/m

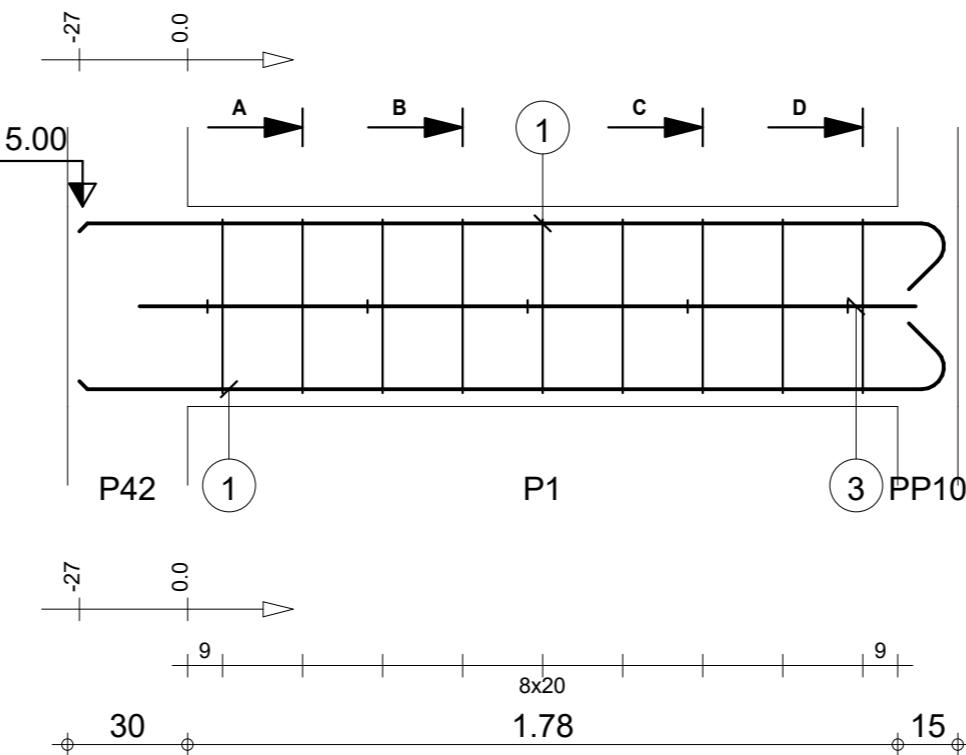
Page 1/1

PH RDC

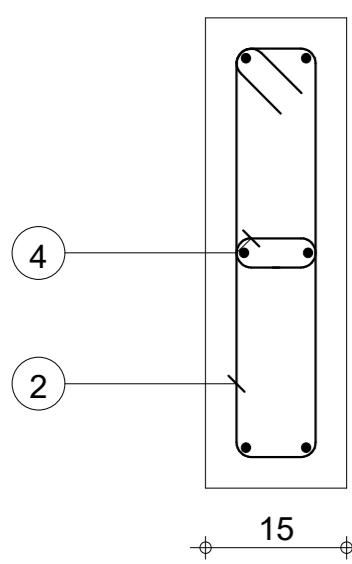
STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP21

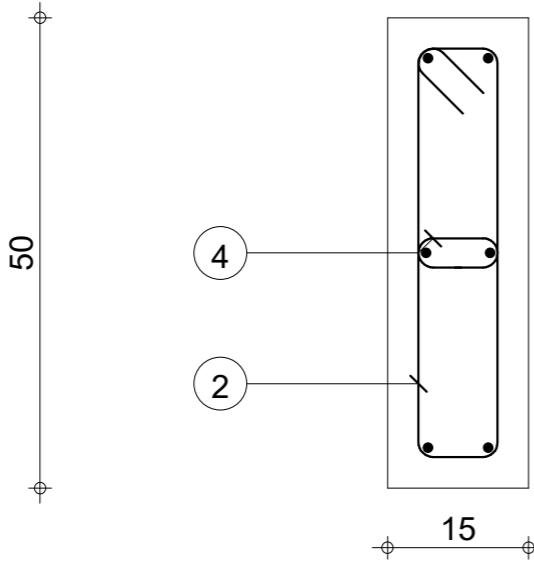
Section 20x50



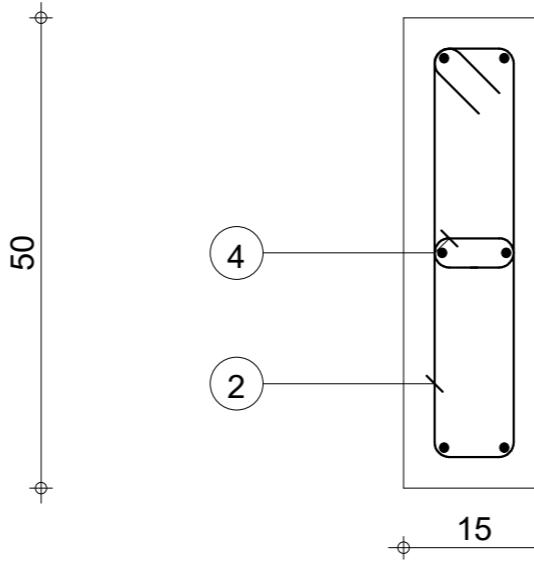
A-A



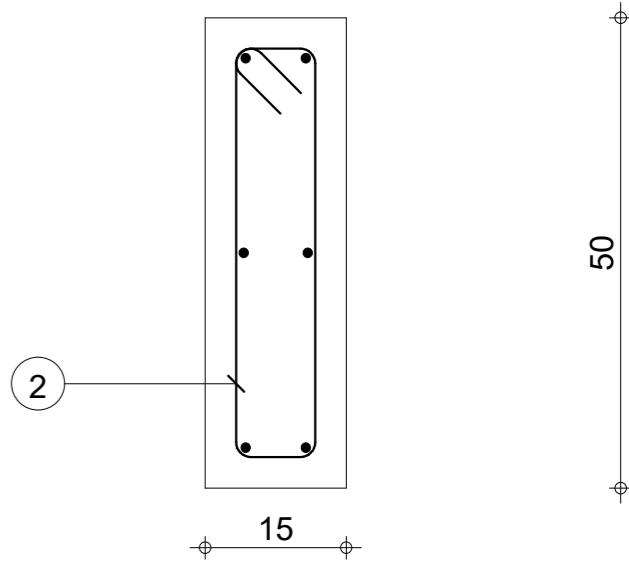
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=2.34	00	2.17 ♂ 4
(2)	HA 6	l=1.18	31	9 8 ↗ 9 ↘ 9
(3)	HA 10	l=1.94	00	1.94 2
(4)	HA 6	l=21	00	5 9 5 9 5

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.167 m3

Acier HA 400 = 5.76 kg

Acier HA 400 = 4.98 kg

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP22 : P1****Section 15x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 2.64 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

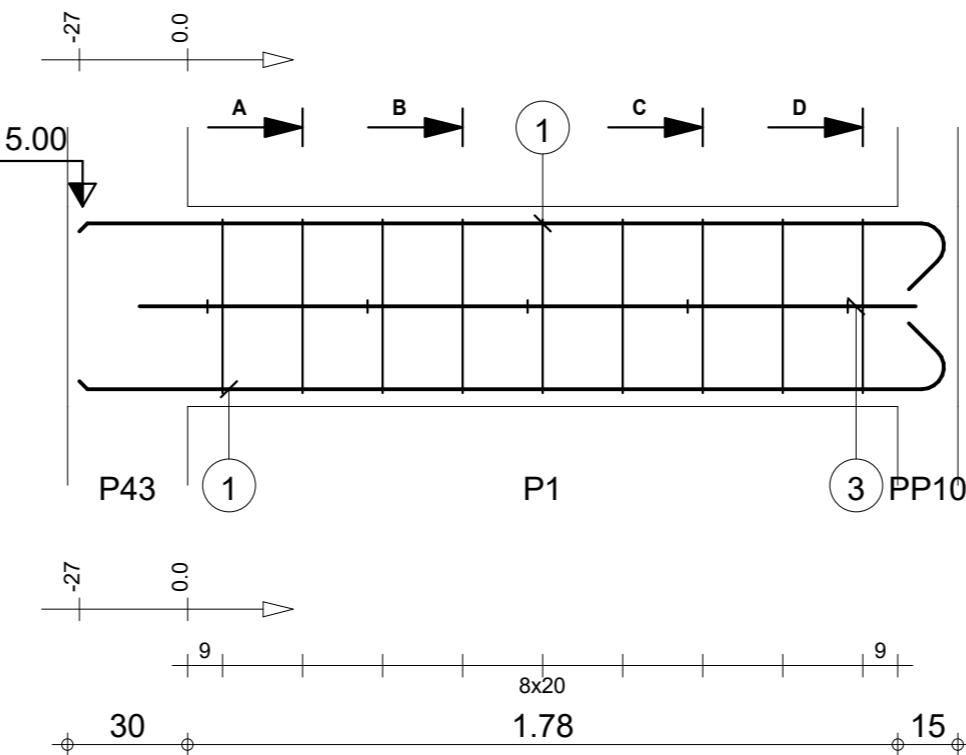
Densité = 64.07 kg/ m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

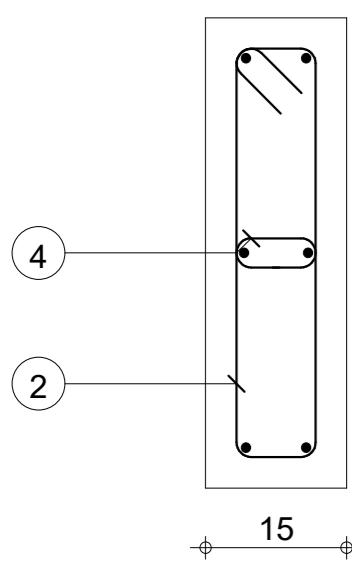
Diamètre moyen = 8.13mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

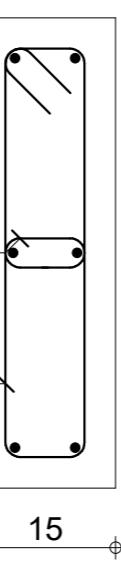
Page 1/1



A-A

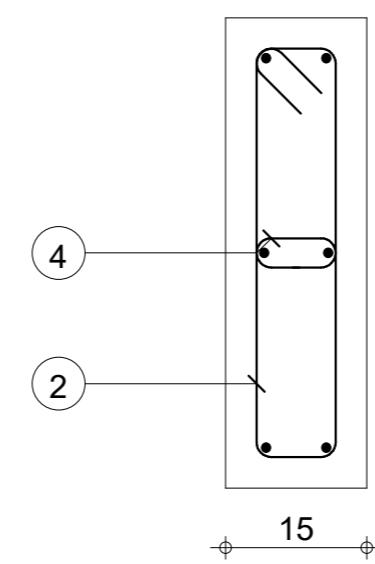


50

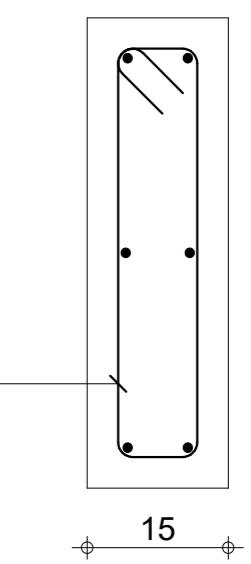


50

C-C



50



50

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=2.34	00	2.17 ♂ 4
(2)	HA 6	l=1.18	31	9 8 ↗ 9 ↘ 9
(3)	HA 10	l=1.94	00	1.94 2
(4)	HA 6	l=21	00	5 9 5 9 5

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.167 m3

Acier HA 400 = 5.76 kg

Acier HA 400 = 4.98 kg

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP23 : P1****Section 15x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 2.64 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

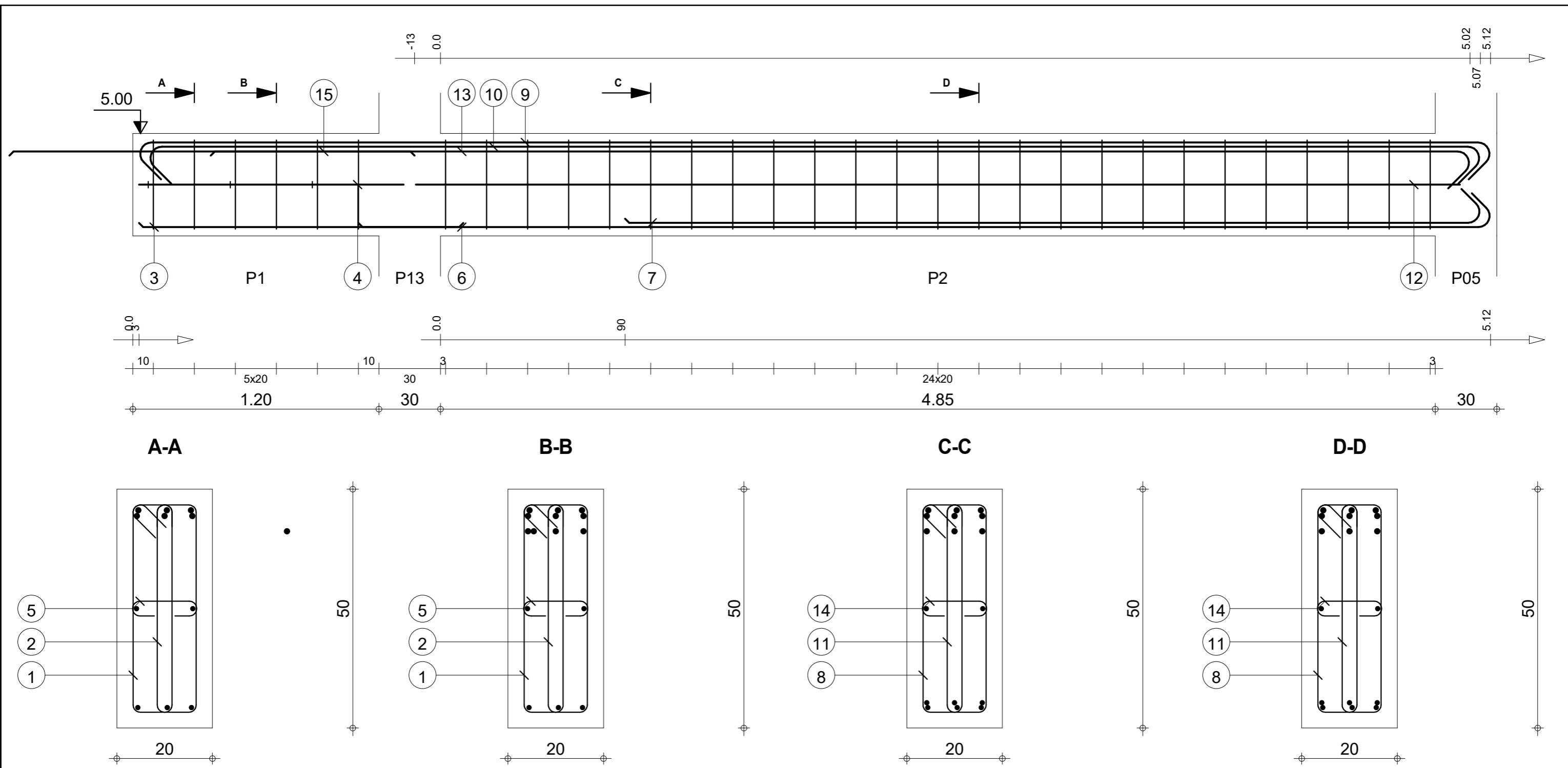
Densité = 64.07 kg/ m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 8.13mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

Page 1/1



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 6	I=1.27	31		6	(5)	HA 6	I=26	00	(9)	HA 12	I=6.97	00		3	(13)	HA 12	I=6.33	00		3
(2)	HA 6	I=1.01			6	(6)	HA 10	I=5.69	00	(10)	HA 12	I=6.87	00		3	(14)	HA 6	I=26	00		13
(3)	HA 10	I=1.58	00		3	(7)	HA 10	I=4.34	00	(11)	HA 6	I=1.01			25	(15)	HA 12	I=2.19			1
(4)	HA 10	I=1.29	00		2	(8)	HA 6	I=1.27	31	(12)	HA 10	I=5.09	00		2						

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.665 m3

Acier HA 400 = 77.1 kg

Acier HA 400 = 24.5 kg

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP24****Section 20x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 8.06 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

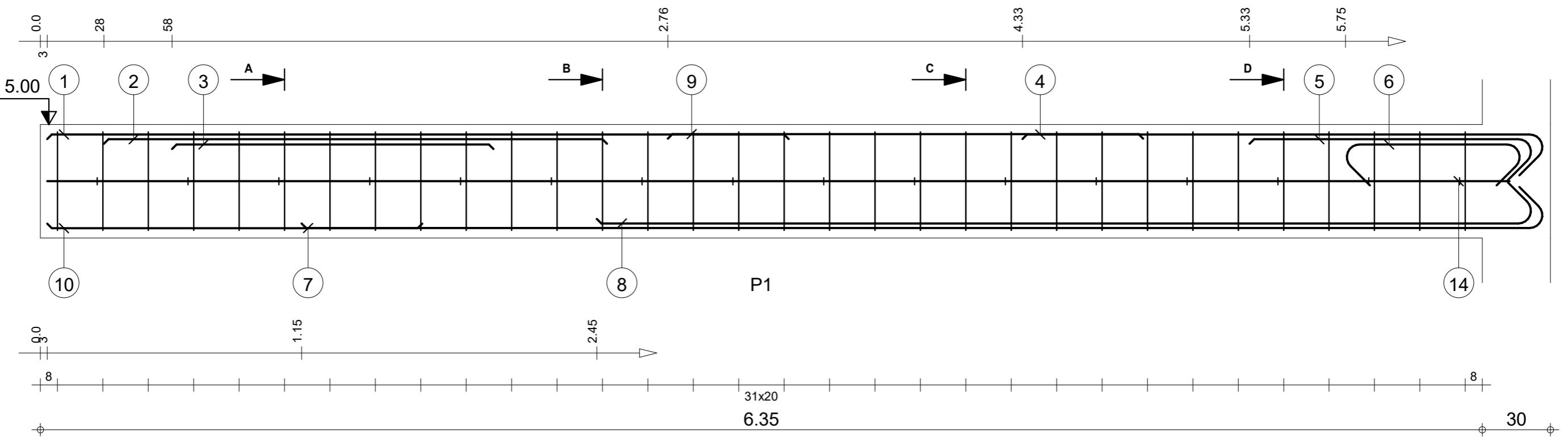
Densité = 153.4 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 9.06mm

Echelle pour la section 12.3cm/m

Page 1/1

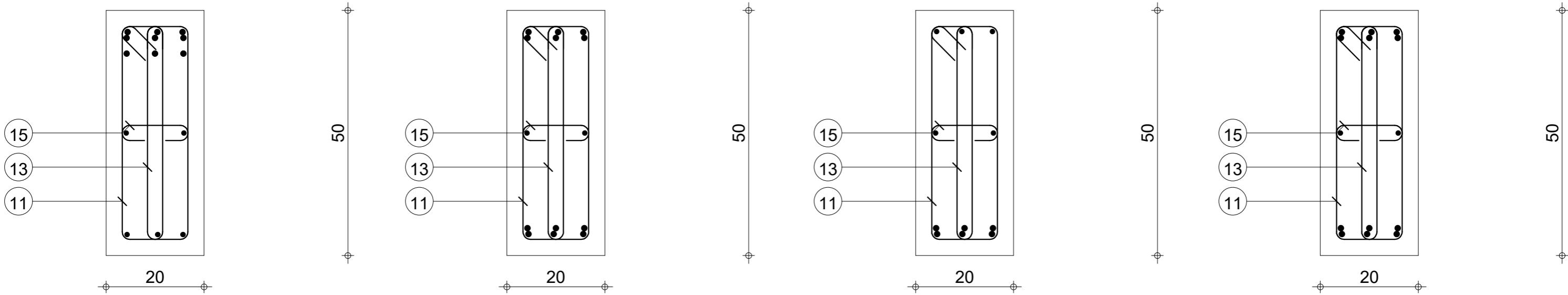


A-A

B-B

C-C

D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
(1)	HA 12	I=3.27	00	— 3.27 —	3	(5)	HA 12	I=1.44	00	— 1.25 —	3	(9)	HA 10	I=2.09	00	— 2.09 —	3	(14)	HA 10	I=6.44	00	— 6.44 —	2
(2)	HA 12	I=2.21	00	— 2.22 —	3	(6)	HA 12	I=1.15	00	— 77 —	3	(10)	HA 10	I=1.65	00	— 1.65 —	3	(15)	HA 6	I=26	00	— 14 —	16
(3)	HA 12	I=1.42	00	— 1.42 —	3	(7)	HA 12	I=5.66	00	— 5.47 —	3	(11)	HA 6	I=1.28*	31	— 8 —	32						
(4)	HA 12	I=2.48	00	— 2.30 —	3	(8)	HA 12	I=4.31	00	— 4.12 —	3	(13)	HA 6	I=1.01		— 8 —	32						

Tél. Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 65.4 kg

Acier HA 400 = 25.1 kg

Béton : BETON20 = 0.665 m3

Surface du coffrage = 8.12 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 136.1 kg/m3

Diamètre moyen = 8.94mm

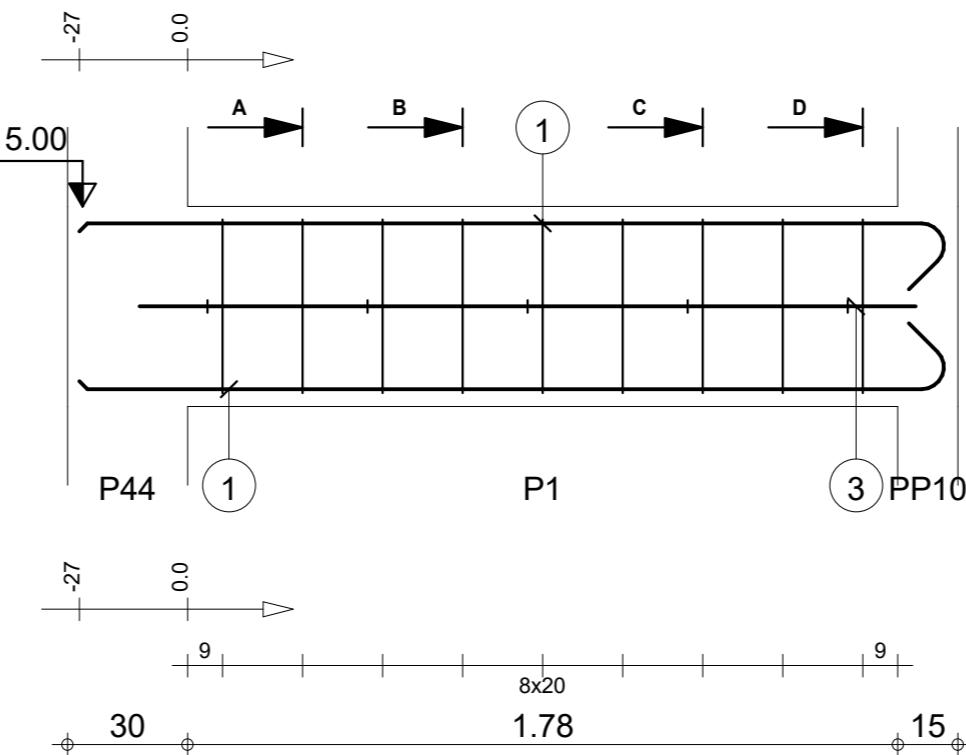
Echelle pour la vue 5.3cm/m

Echelle pour la section 12.3cm/m

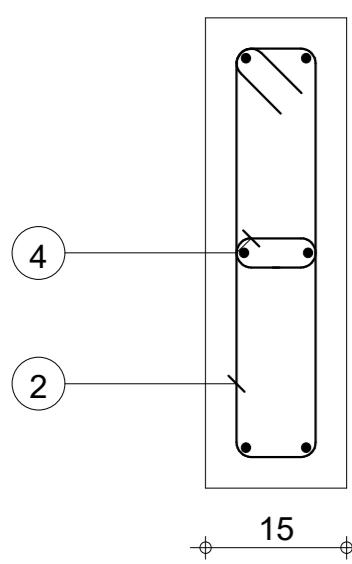
PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP25 : P1****Section 20x50**

Nombre 1

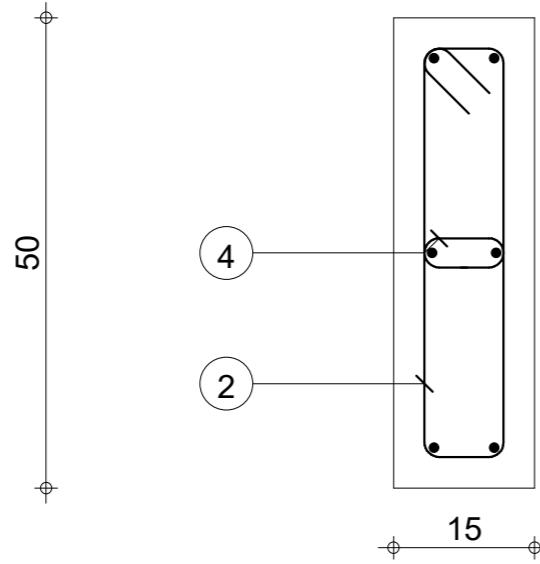
Page 1/1



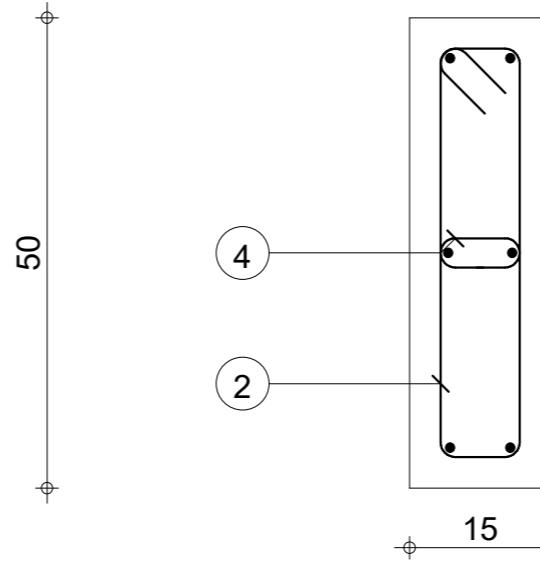
A-A



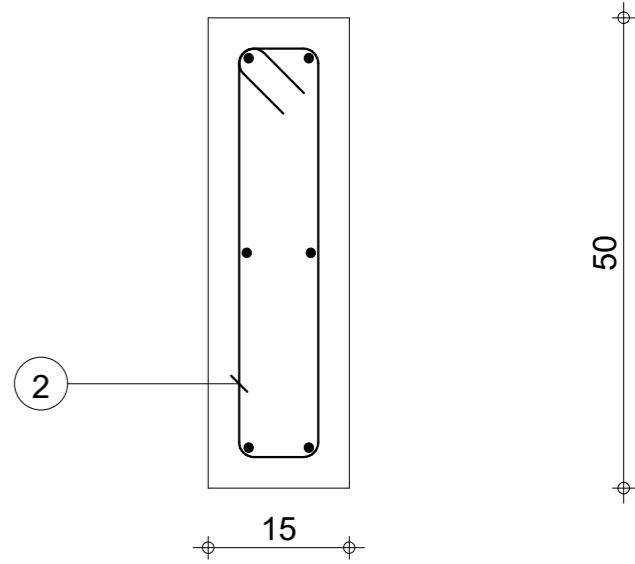
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=2.34	00	2.17 ♂ 4
(2)	HA 6	l=1.18	31	9 8 ↗ 9 ↘ 9
(3)	HA 10	l=1.94	00	1.94 2
(4)	HA 6	l=21	00	5 9 5 9 5

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.167 m3

Acier HA 400 = 5.76 kg

Acier HA 400 = 4.98 kg

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP26 : P1****Section 15x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 2.64 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

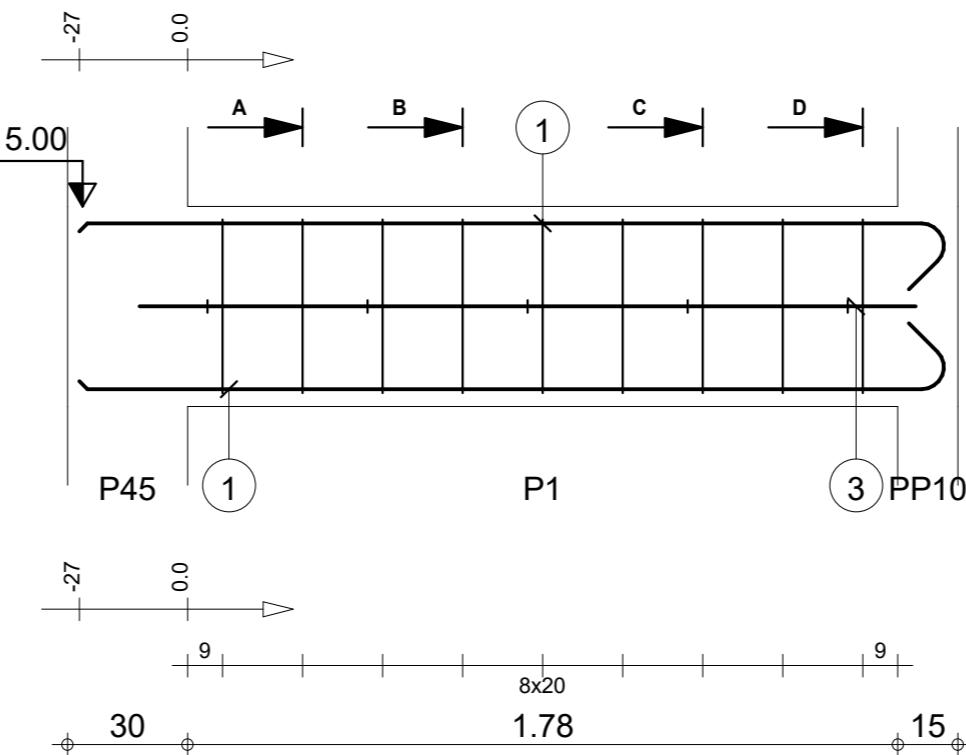
Densité = 64.07 kg/ m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

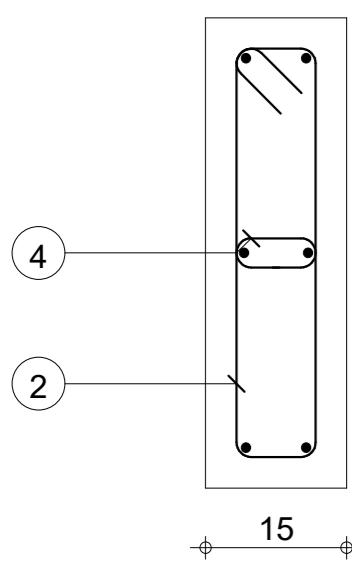
Diamètre moyen = 8.13mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

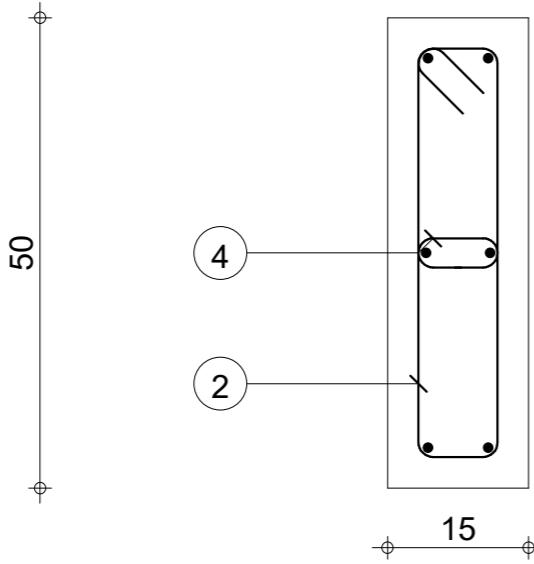
Page 1/1



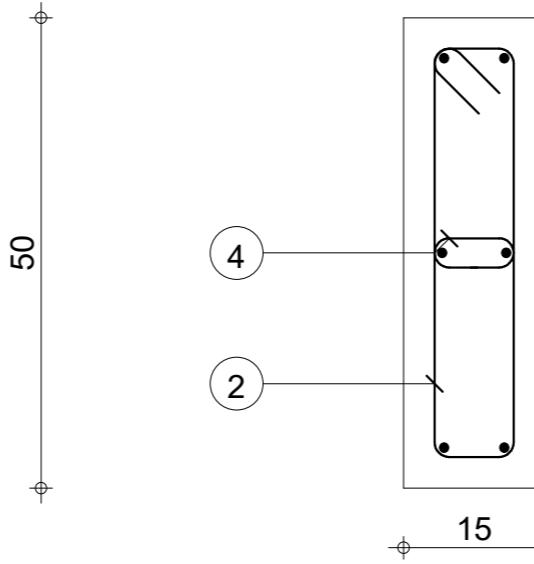
A-A



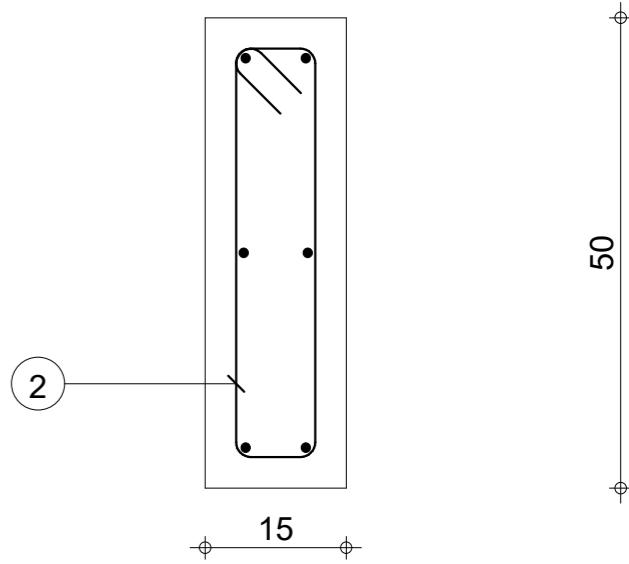
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=2.34	00	2.17 ♂ 4
(2)	HA 6	l=1.18	31	9 8 9
(3)	HA 10	l=1.94	00	1.94 2
(4)	HA 6	l=21	00	5 9 5

Tél.

Fax

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.167 m3

Acier HA 400 = 5.76 kg

Acier HA 400 = 4.98 kg

PH RDC
STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP27 : P1
Section 15x50

Nombre 1

Surface du coffrage = 2.64 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

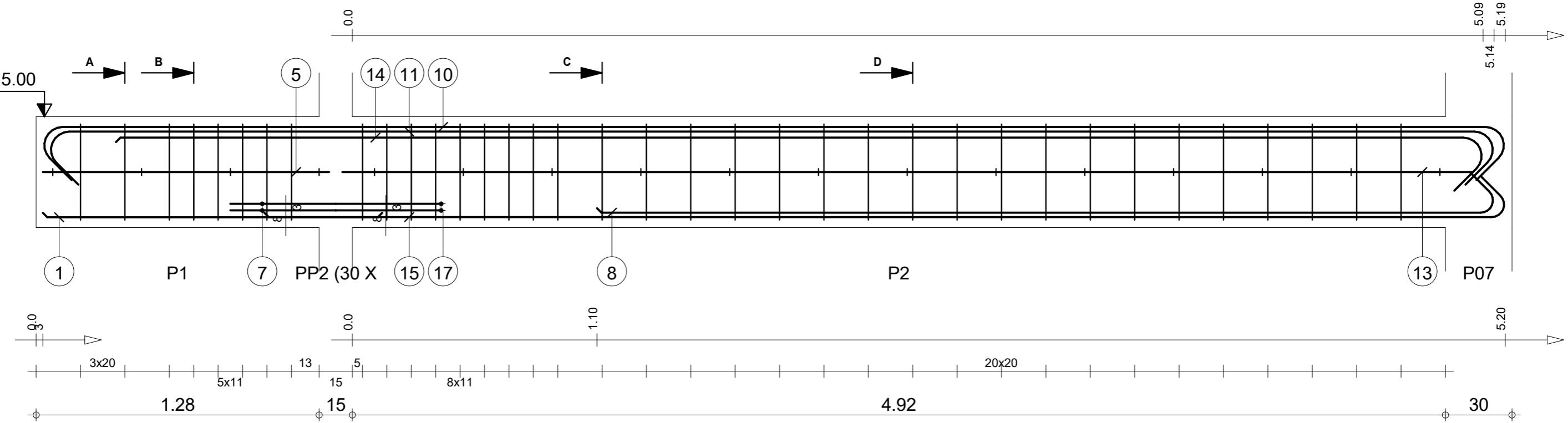
Densité = 64.07 kg/ m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 8.13mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

Page 1/1

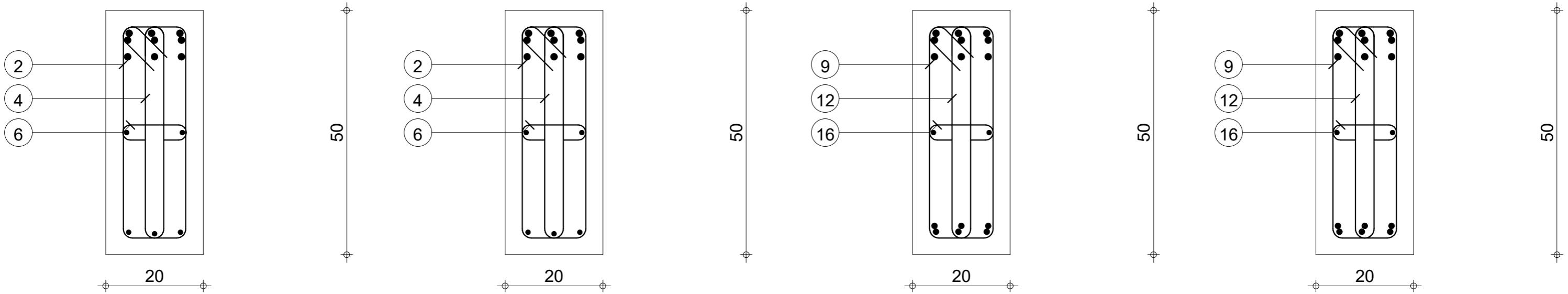


A-A

B-B

C-C

D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 10	I=1.53	00	— 1.53 —	3	(6)	HA 6	I=26	00	5 14	4	(10)	HA 14	I=7.08	00	7 6.59	3	(14)	HA 14	I=6.40	00
(2)	HA 8	I=1.31*	31	14 10 17	8	(7)	HA 8	I=1.05	21	12 8	2	(11)	HA 14	I=7.00	00	7 6.51	3	(15)	HA 12	I=5.78	00
(4)	HA 8	I=1.05		0.0 8	8	(8)	HA 12	I=4.23	00	4.04 8	3	(12)	HA 8	I=1.05		0.0 8	28	(16)	HA 6	I=26	00
(5)	HA 10	I=1.29	00	— 1.29 —	2	(9)	HA 8	I=1.31	31	14 10 17	28	(13)	HA 10	I=5.09	00	5.09	2	(17)	HA 8	I=1.05	21

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 104 kg

Acier HA 400 = 44 kg

Nombre 1

Surface du coffrage = 8.09 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 222.6 kg/m3
Diamètre moyen = 10.5mmEchelle pour la vue 5.3cm/m
Echelle pour la section 12.3cm/m

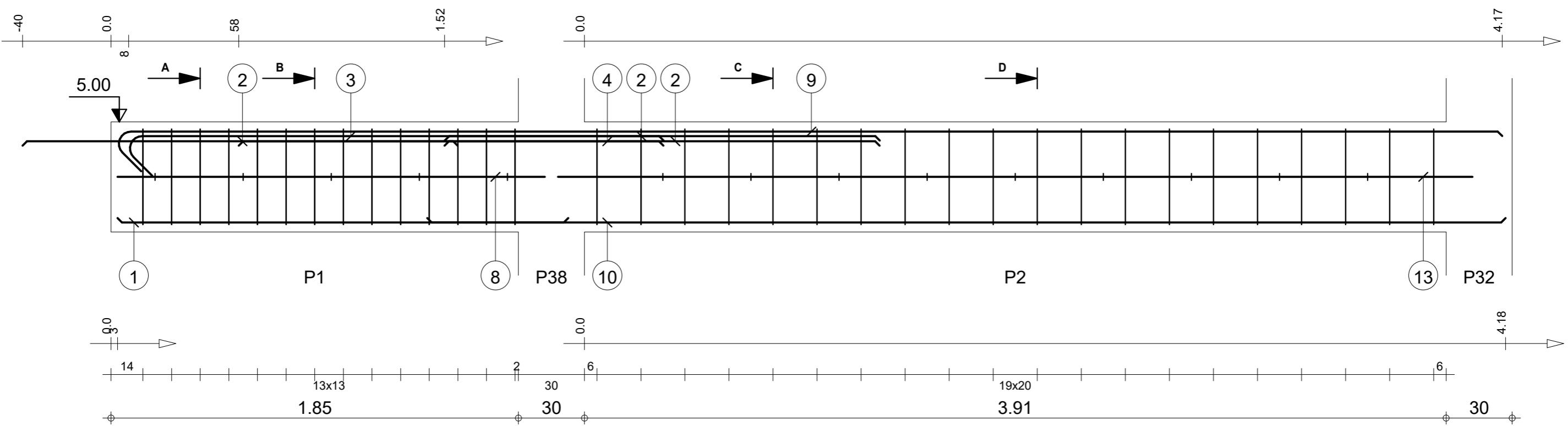
PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP28

Section 20x50

Page 1/1

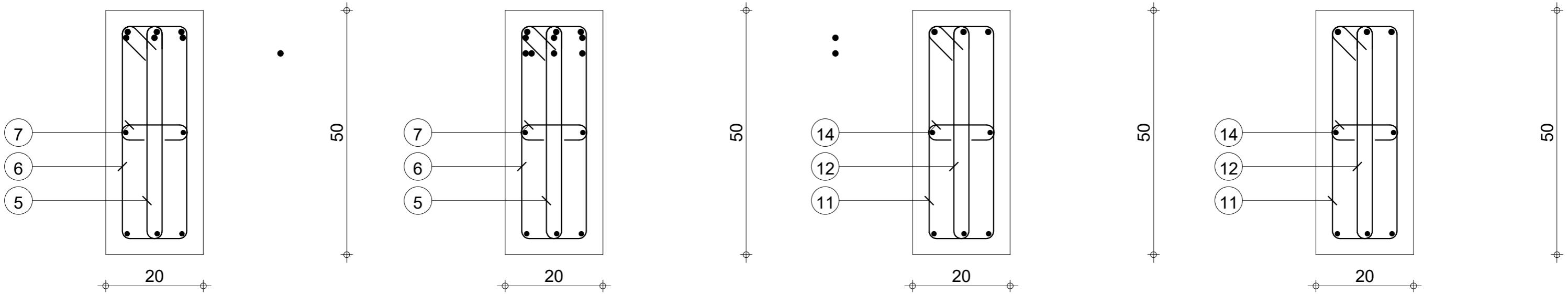


A-A

B-B

C-C

D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 10	I=2.05	00	— 2.05 —	3	(5)	HA 6	I=1.01		(9)	HA 12	I=6.48	00	— 6.48 —	3	(13)	HA 10	I=4.15	00	— 4.15 —	2
(2)	HA 12	I=2.19		32 68	3	(6)	HA 6	I=1.27	31	(10)	HA 10	I=4.90	00	— 4.90 —	3	(14)	HA 6	I=26	00	— 14 —	9
(3)	HA 12	I=2.62	00	— 2.43 —	3	(7)	HA 6	I=26	00	(11)	HA 6	I=1.27	31	14 8	20						
(4)	HA 12	I=1.93	00	— 1.93 —	3	(8)	HA 10	I=1.94	00	(12)	HA 6	I=1.01		0.0 8	20						

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 48 kg

Acier HA 400 = 25.6 kg

Béton : BETON20 = 0.636 m3

PH RDC**STRUCTURE BABA KENNEN****1_PP29****Section 20x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 7.72 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

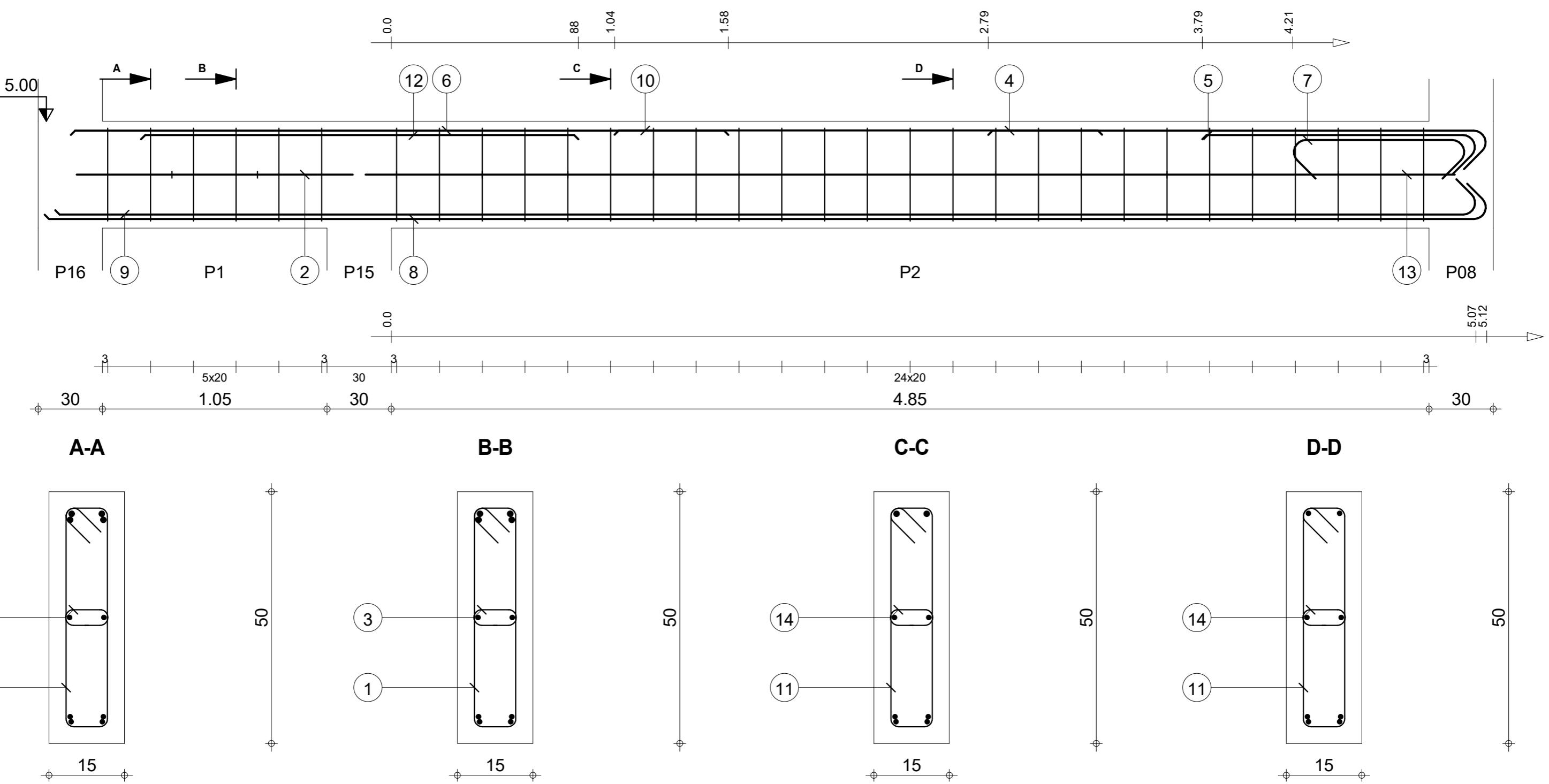
Densité = 115.7 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 8.4mm

Echelle pour la section 12.3cm/m

Page 1/1



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre							
1	HA 6	l=1.17	31		6	5	HA 12	l=1.47	00	1.28		2	9	HA 10	l=6.81	00	6.64		2	13	HA 10	l=5.09	00	5.09	2	
2	HA 10	l=1.29	00	1.29	2	6	HA 12	l=3.07	00	3.07		2	10	HA 10	l=2.28	00	2.28		2	14	HA 6	l=21	00	5.9	13	
3	HA 6	l=21	00	5.9	2	7	HA 12	l=1.19	00	81		2	11	HA 6	l=1.17	31	9		25							
4	HA 12	l=2.52	00	2.33		2	8	HA 10	l=6.91	00	6.74		2	12	HA 12	l=2.04	00	2.05		2						

Tél. _____ Fax _____

Fax

Reprise de bétonnage : Non

Sun

PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

1 PP30

Section 15x50

Acier HA 400 = 38 kg

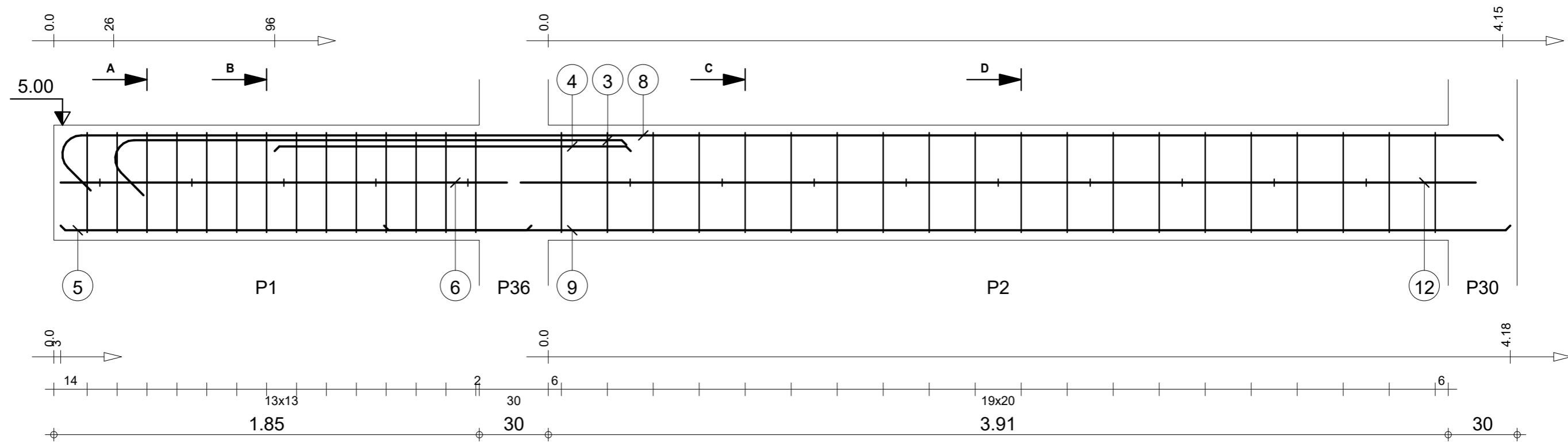
Acier HA 400 = 16.6 kg

Enrobage inférieur 3 cm

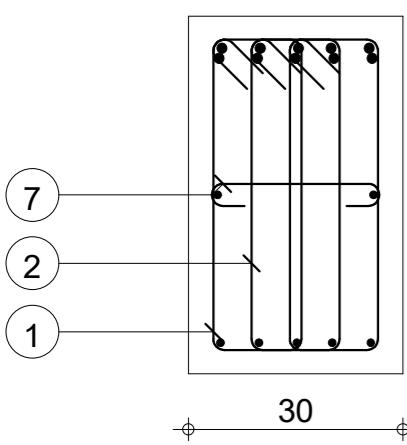
Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

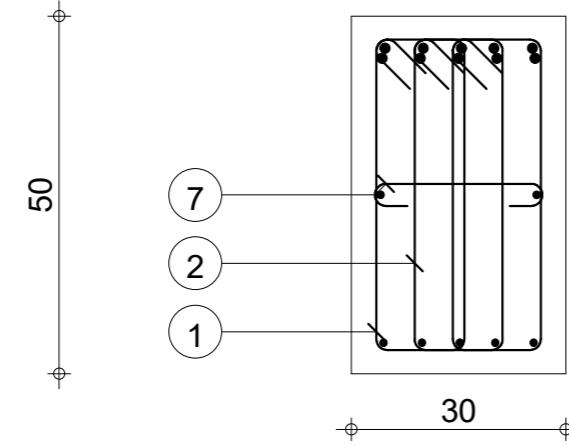
STRUCTURE BABA KENNEN | Section 15x50 | Densité = 107.3 kg/ m³ | Echelle pour la vue 5.29cm/m
Diamètre moyen = 8.88mm | Echelle pour la section 12.5cm/m | Page 1/1



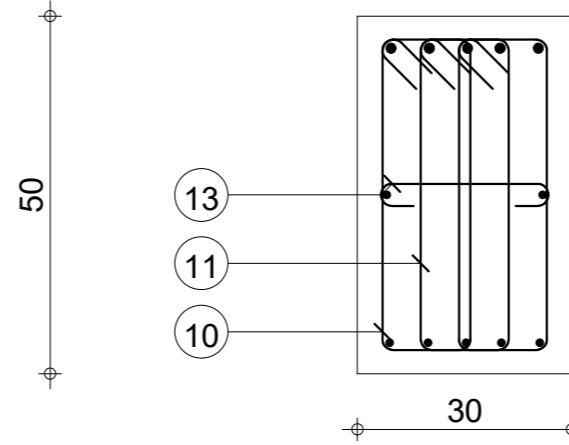
A-A



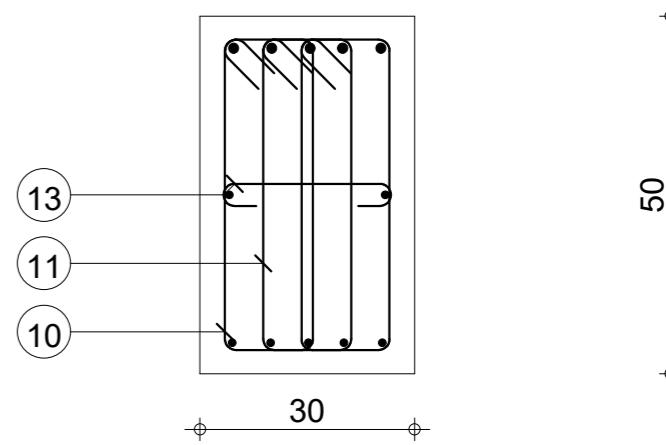
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre			
(1)	HA 6	I=1.47	31		14	(5)	HA 10	I=2.05	00	— 2.05 —	5	(9)	HA 10	I=4.90	00	— 4.90 —	5	(13)	HA 6	I=36	00	9
(2)	HA 6	I=1.15	31		28	(6)	HA 10	I=1.94	00	— 1.94 —	2	(10)	HA 6	I=1.47	31		20					
(3)	HA 14	I=2.47	00		5	(7)	HA 6	I=36	00		5	(11)	HA 6	I=1.15	31		40					
(4)	HA 14	I=1.55	00	— 1.55 —	5	(8)	HA 14	I=6.51	00		5	(12)	HA 10	I=4.15	00	— 4.15 —	2					

Tél. Fax

Acier HA 400 = 85.1 kg

Fissuration préjudiciable

Acier HA 400 = 37.1 kg

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.954 m3

PH RDC

STRUCTURE BABA KENNEN

1_PP31

Section 30x50

Nombre 1

Surface du coffrage = 8.39 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 127.9 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

Diamètre moyen = 8.62mm

Echelle pour la section 9.47cm/m

Page 1/1

ETAGE 1

NB: L'INGENIER DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DU NON RESPECT SCRUPULEUX DE LA STRUCTURE ET DU NON SUIVI CONTINU DES TRAVAUX PAR UN TECHNICIEN AGUERRI.

PLANCHER ETAGE

Echelle: 1/100

CHAPEAUX

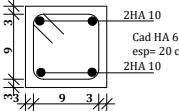
1 HA10 x 100 80

2 HA10 x 200 160

Poteaux démarquants

Poteaux s'arrêtants

Raidisseur:(R)



Chainage: (CH1)

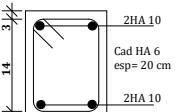
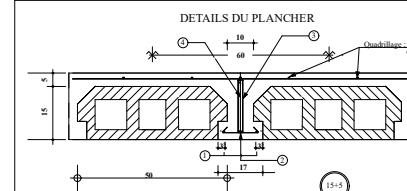
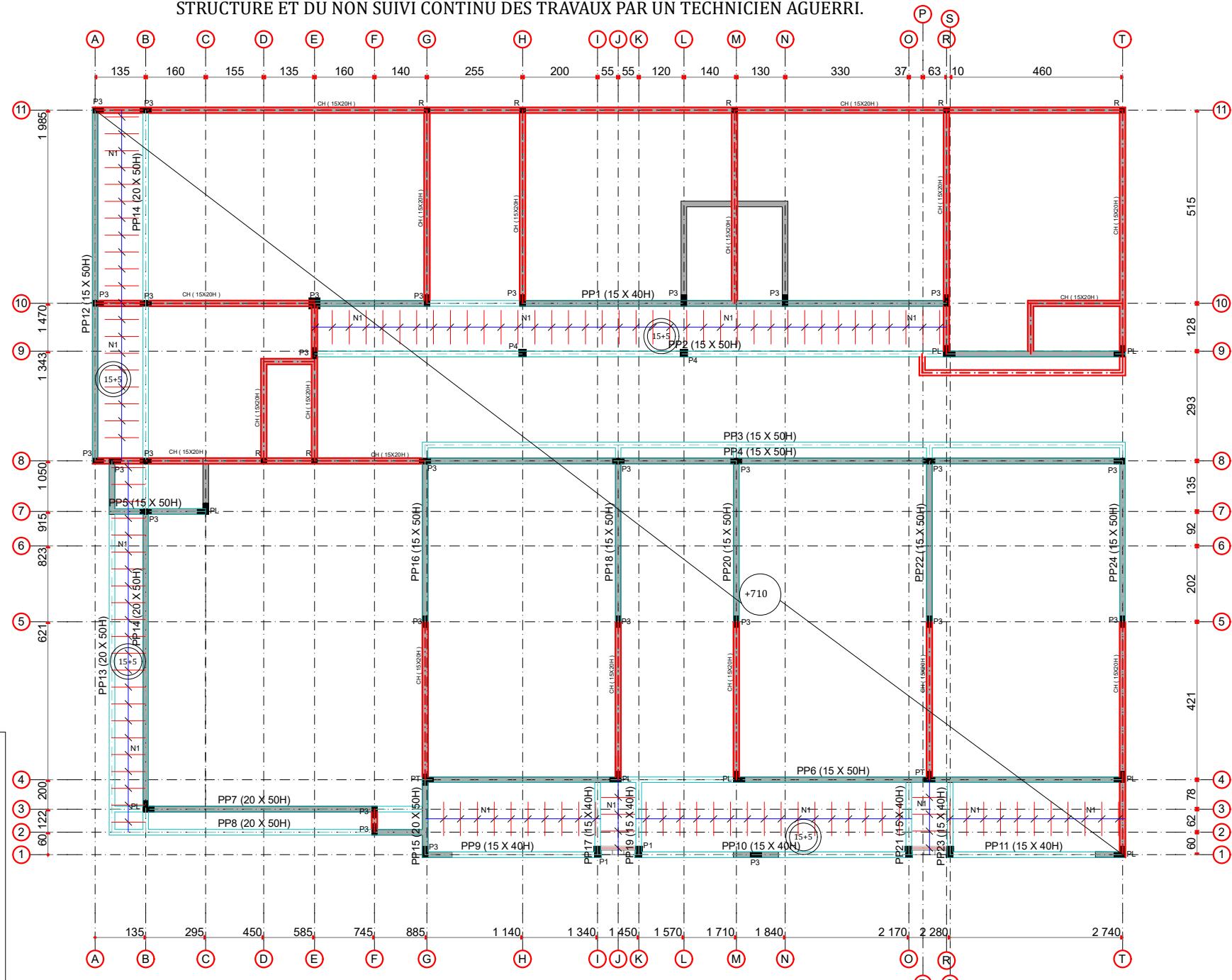



TABLEAU DE NOMENCLATURES DES POUTRELLES

NOMS	PORTEES (cm)	ARMATURES			
		1	2	3	4
N1	300	2 HA10	HA10	HA8	HA6 e = 15
N2	350	2 HA10	HA12	HA8	HA6 e = 15
N3	400	2 HA12	HA10	HA8	HA6 e = 15
N4	450	2 HA12	HA12	HA8	HA6 e = 15
N5	480	2 HA12	HA14	HA8	HA6 e = 15

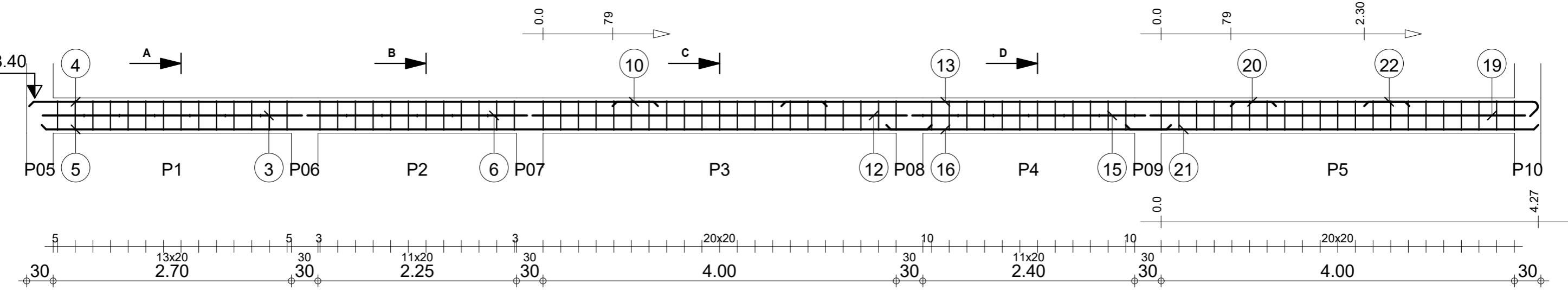


PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT DE TYPE R+1

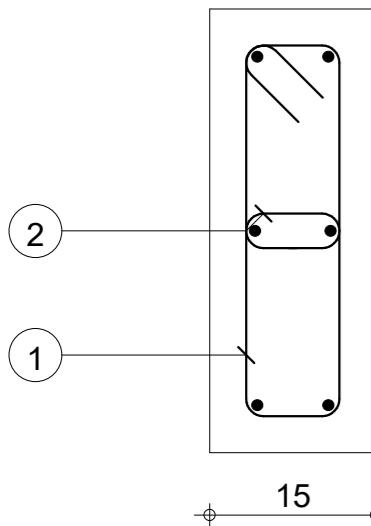
PLANCHER HAUT ETAGE 1

Février 2026

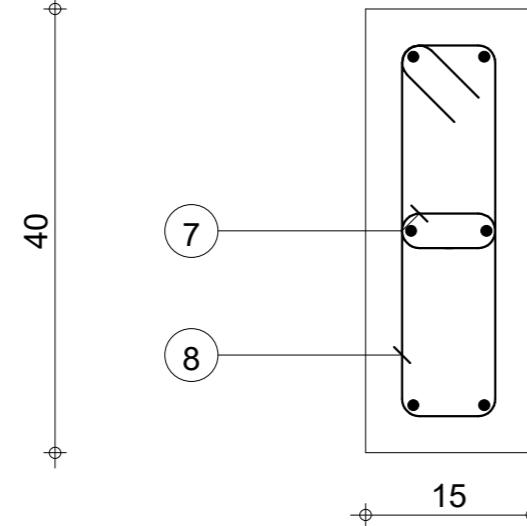
POUTRES



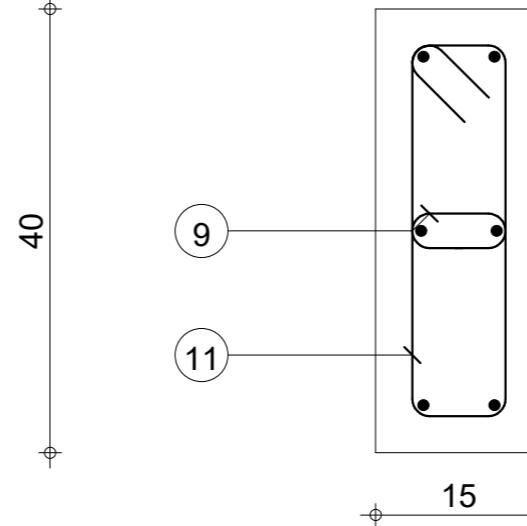
A-A



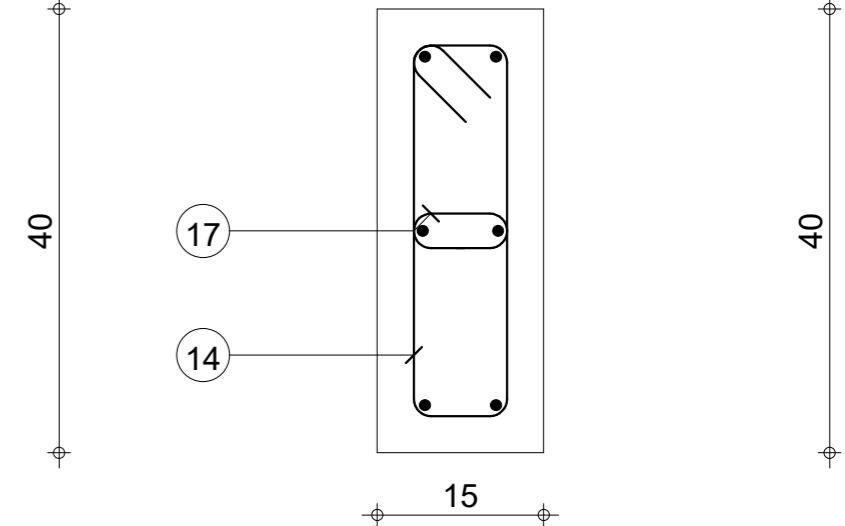
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre					
(1)	HA 6	I=98	31		14	(5)	HA 10	I=10.08	00	—10.08—	2	(9)	HA 6	I=21	00		—9—	11	(13)	HA 10	I=5.60	00	—5.60—	2
(2)	HA 6	I=21	00		6	(6)	HA 10	I=2.49	00	—2.49—	2	(10)	HA 10	I=2.42	00	—2.42—	2	(14)	HA 6	I=98	31		—9—	12
(3)	HA 10	I=2.94	00	—2.94—	2	(7)	HA 6	I=21	00		5	(11)	HA 6	I=98	31		—9—	21	(15)	HA 10	I=2.64	00	—2.64—	2
(4)	HA 10	I=7.12	00	—7.12—	2	(8)	HA 6	I=98	31		12	(12)	HA 10	I=4.24	00	—4.24—	2	(16)	HA 10	I=3.22	00	—3.22—	2	

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 46 kg

Acier HA 400 = 39.6 kg

Béton : BETON20 = 1.03 m3

Surface du coffrage = 16.1 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 83.11 kg/ m3

Diamètre moyen = 8.22mm

Echelle pour la vue 2.16cm/m

Echelle pour la section 14.7cm/m

Page 1/2

PH ETAGE

STRUCTURE BABA KENNEN

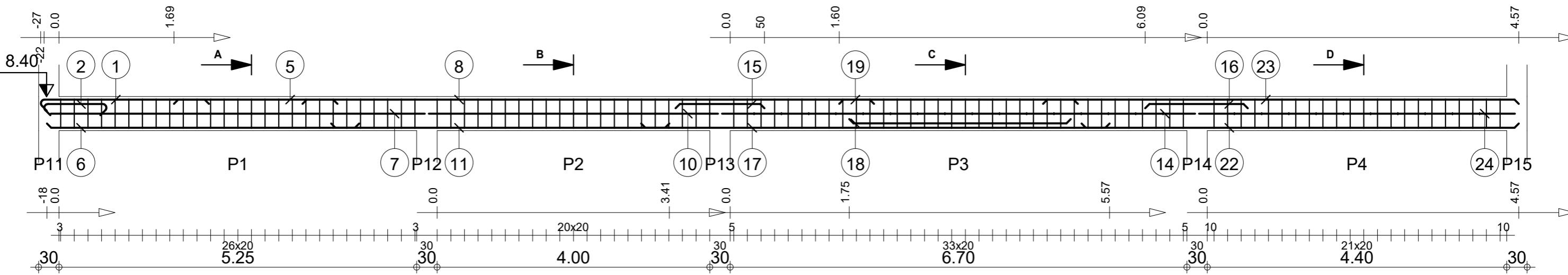
2_PP1

Section 15x40

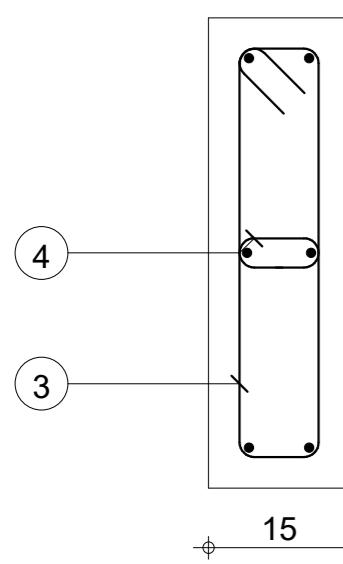
Nombre 1

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 6	l=21	00 	7
(18)	HA 6	l=98	31 	21
(19)	HA 10	l=4.24	00 	2
(20)	HA 10	l=2.02	00 	2
(21)	HA 10	l=4.67	00 	2
(22)	HA 10	l=2.14	00 	2
(23)	HA 6	l=21	00 	11

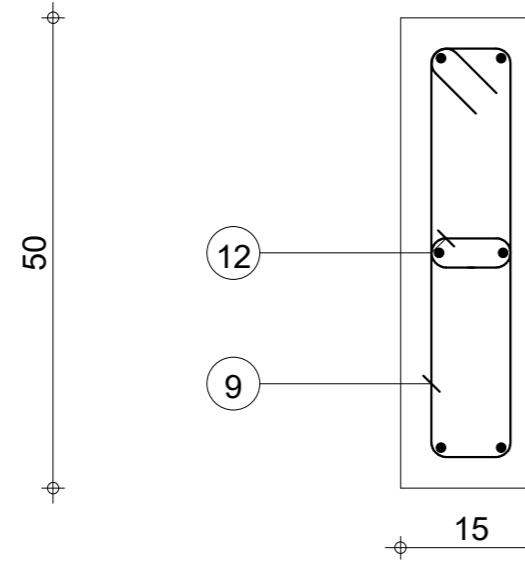
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Fax Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.03 m3	Acier HA 400 = 46 kg Acier HA 400 = 39.6 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP1 Section 15x40	Nombre 1	Surface du coffrage = 16.1 m2 Densité = 83.11 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.22mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
				Page 2/2



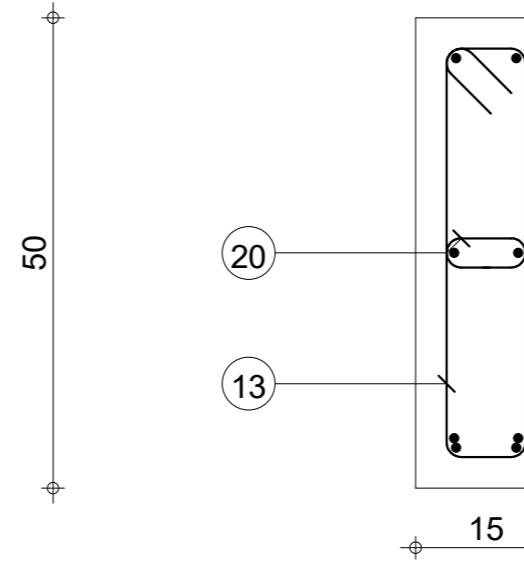
A-A



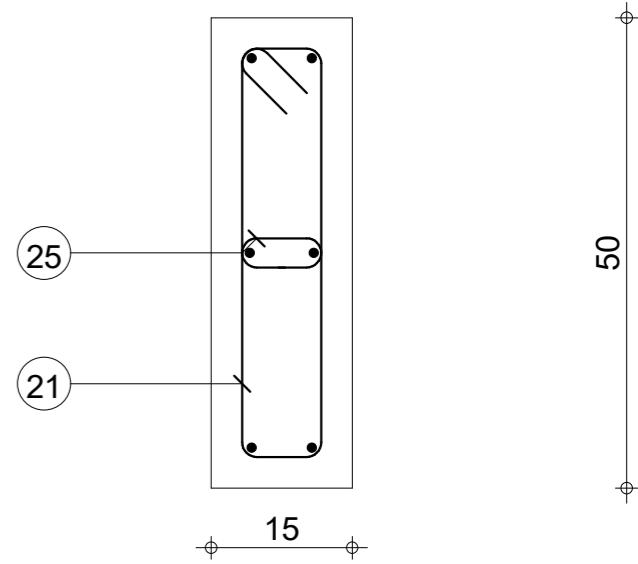
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	
(1)	HA 10	I=2.64	00	2	(5)	HA 10	I=2.40	00	2	(9)	HA 6	I=1.18	31	9	(13)	HA 6	I=1.18	31	9	34
(2)	HA 10	I=1.26	00	2	(6)	HA 10	I=4.58	00	2	(10)	HA 10	I=4.24	00	4.24	(14)	HA 10	I=6.94	00	6.94	2
(3)	HA 6	I=1.18	31	27	(7)	HA 10	I=5.49	00	2	(11)	HA 10	I=4.96	00	4.96	(15)	HA 10	I=1.30	00	1.30	2
(4)	HA 6	I=21	00	14	(8)	HA 10	I=8.39	00	2	(12)	HA 6	I=21	00	5	(16)	HA 10	I=1.51	00	1.51	2

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 66.7 kg

Acier HA 400 = 55.9 kg

Nombre 1

Surface du coffrage = 25.1 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 75 kg/ m3

Echelle pour la vue 1.7cm/m

Diamètre moyen = 8.12mm

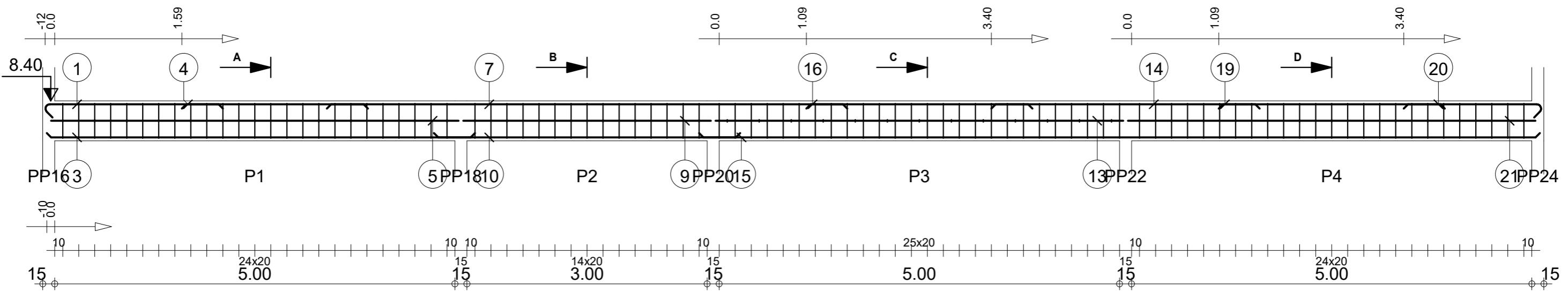
Echelle pour la section 12.5cm/m

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP2****Section 15x50**

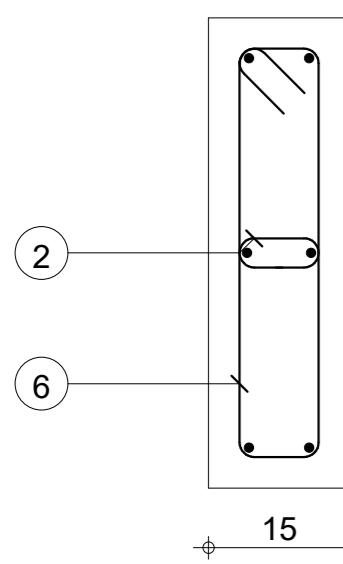
Page 1/2

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 10	l=6.87	00	6.87 2
(18)	HA 10	l=3.25	00	3.25 2
(19)	HA 10	l=3.50	00	3.50 2
(20)	HA 6	l=21	00	5 9 16
(21)	HA 6	l=1.18	31	9 8 22
(22)	HA 10	l=6.42	00	6.42 2
(23)	HA 10	l=6.98	00	6.98 2
(24)	HA 10	l=4.63	00	4.64 2
(25)	HA 6	l=21	00	5 9 10

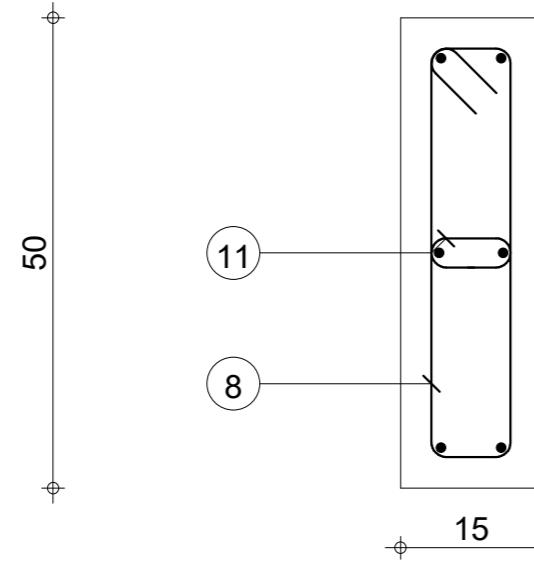
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Reprise de bétonnage : Non	Fax Béton : BETON20 = 1.64 m3	Acier HA 400 = 66.7 kg Acier HA 400 = 55.9 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP2 Section 15x50	Nombre 1	Surface du coffrage = 25.1 m2 Densité = 75 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.12mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
				Page 2/2



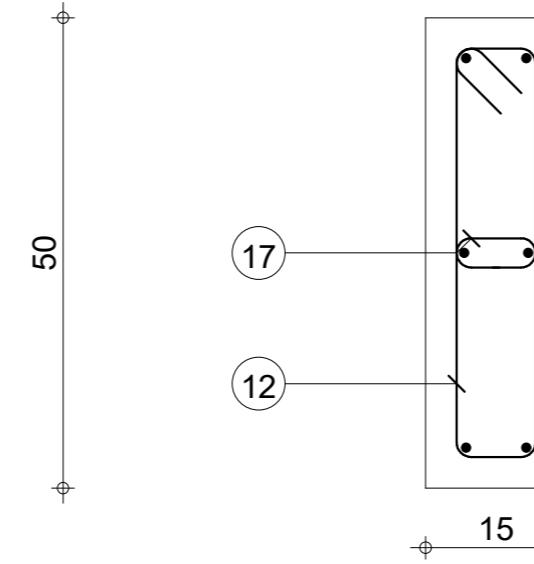
A-A



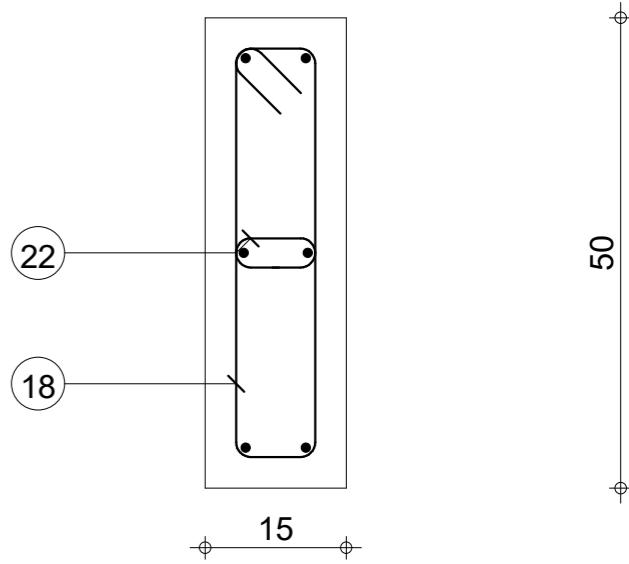
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=2.39	00	2	(5)	HA 10	I=5.09	00	2	(9)	HA 10	I=3.09	00	2	(13)	HA 10	I=5.09	00	2
(2)	HA 6	I=21	00	13	(6)	HA 6	I=1.18	31	25	(10)	HA 10	I=3.82	00	2	(14)	HA 10	I=3.35	00	2
(3)	HA 10	I=5.35	00	2	(7)	HA 10	I=6.50	00	2	(11)	HA 6	I=21	00	8	(15)	HA 10	I=10.50	00	2
(4)	HA 10	I=2.32	00	2	(8)	HA 6	I=1.18	31	15	(12)	HA 6	I=1.18	31	26	(16)	HA 10	I=2.82	00	2

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 51.5 kg

Acier HA 400 = 48.6 kg

PH ETAGE

STRUCTURE BABA KENNEN

2_PP3

Section 15x50

Nombre 1

Surface du coffrage = 21.6 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 70.92 kg/m3

Echelle pour la vue 1.98cm/m

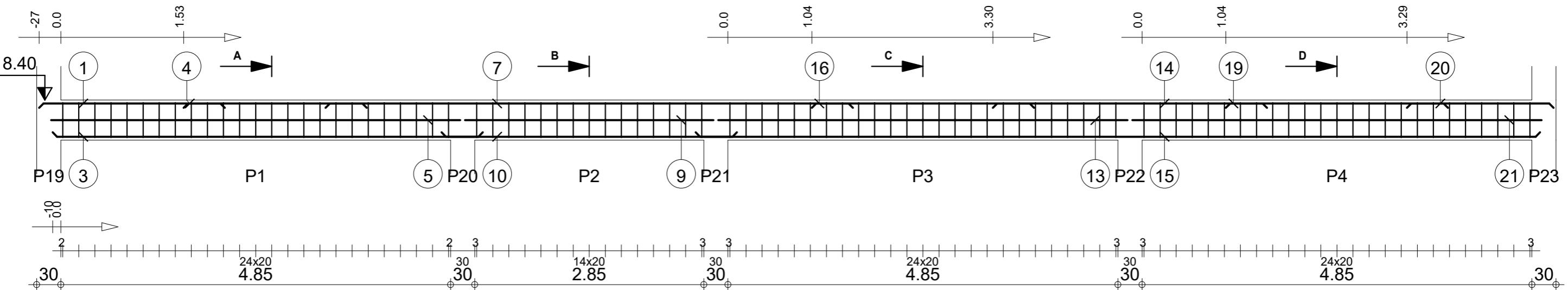
Diamètre moyen = 8.03mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

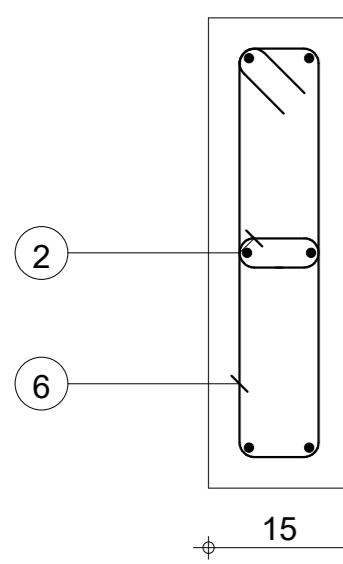
Page 1/2

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 6	l=21	00	5 9
(18)	HA 6	l=1.18	31	8 9
(19)	HA 10	l=2.82	00	2.82
(20)	HA 10	l=1.89	00	1.72
(21)	HA 10	l=5.09	00	5.09
(22)	HA 6	l=21	00	5 9

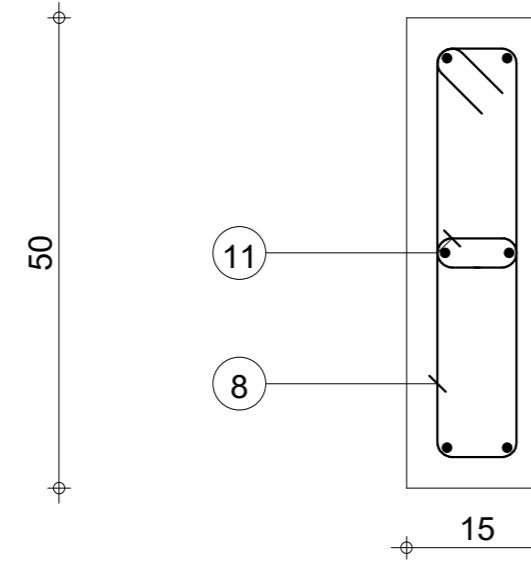
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Fax Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.41 m3	Acier HA 400 = 51.5 kg Acier HA 400 = 48.6 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP3 Section 15x50	Nombre 1	Surface du coffrage = 21.6 m2 Densité = 70.92 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.03mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
				Page 2/2



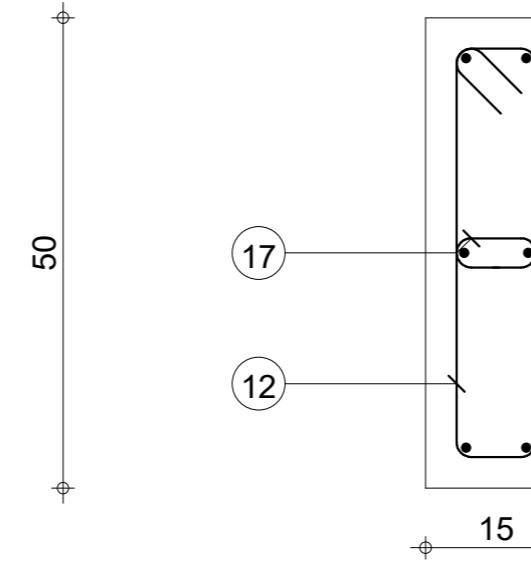
A-A



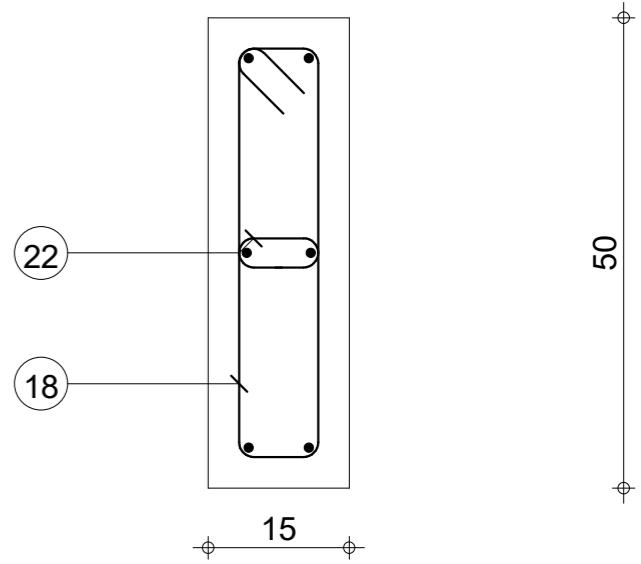
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
(1)	HA 10	I=2.31	00	— 2.31 —	2	(5)	HA 10	I=5.09	00	— 5.09 —	2	(9)	HA 10	I=3.09	00	— 3.09 —	2	(13)	HA 10	I=5.09	00	— 5.09 —	2
(2)	HA 6	I=21	00	— 5 9 —	13	(6)	HA 6	I=1.18	31	— 8 9 —	25	(10)	HA 10	I=3.67	00	— 3.67 —	2	(14)	HA 10	I=3.41	00	— 3.41 —	2
(3)	HA 10	I=5.35	00	— 5.35 —	2	(7)	HA 10	I=6.56	00	— 6.56 —	2	(11)	HA 6	I=21	00	— 5 9 —	8	(15)	HA 10	I=10.50	00	— 10.50 —	2
(4)	HA 10	I=2.28	00	— 2.28 —	2	(8)	HA 6	I=1.18	31	— 8 9 —	15	(12)	HA 6	I=1.18	31	— 8 9 —	25	(16)	HA 10	I=2.76	00	— 2.76 —	2

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 51.1 kg

Acier HA 400 = 48.4 kg

Nombre 1

Surface du coffrage = 21.7 m2

Enrobage supérieur 3 cm

PH ETAGE

STRUCTURE BABA KENNEN

2_PP4

Section 15x50

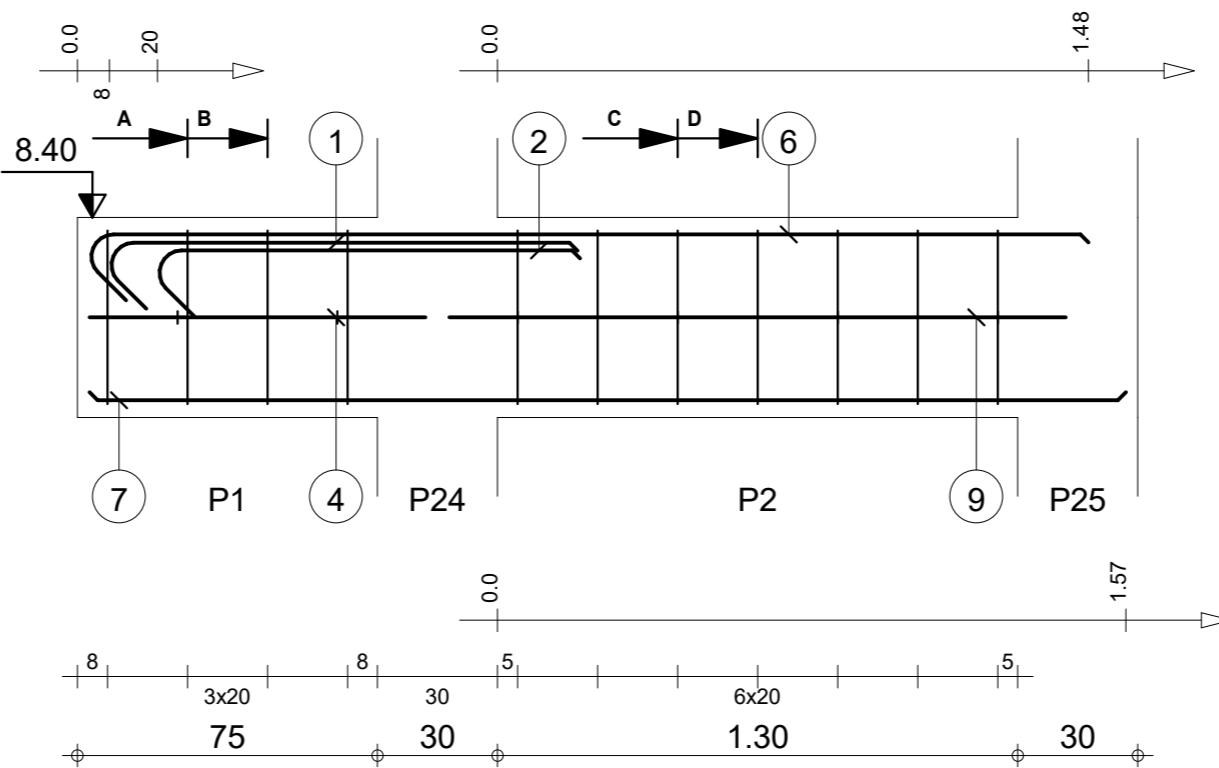
Densité = 70.07 kg/m³
Diamètre moyen = 8.03mm

Echelle pour la vue 1.96cm/m
Echelle pour la section 12.5cm/m

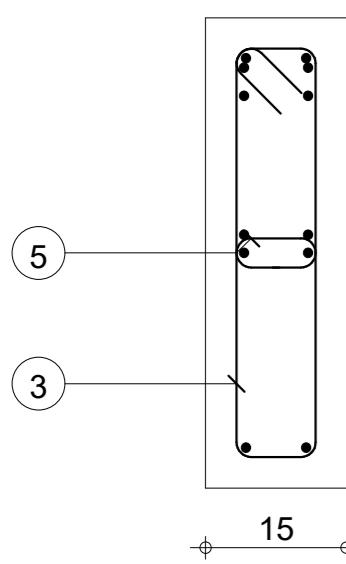
Page 1/2

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 6	l=21	00	5 9
(18)	HA 6	l=1.18	31	9 8
(19)	HA 10	l=2.76	00	2.76
(20)	HA 10	l=1.83	00	1.83
(21)	HA 10	l=5.09	00	5.09
(22)	HA 6	l=21	00	5 9

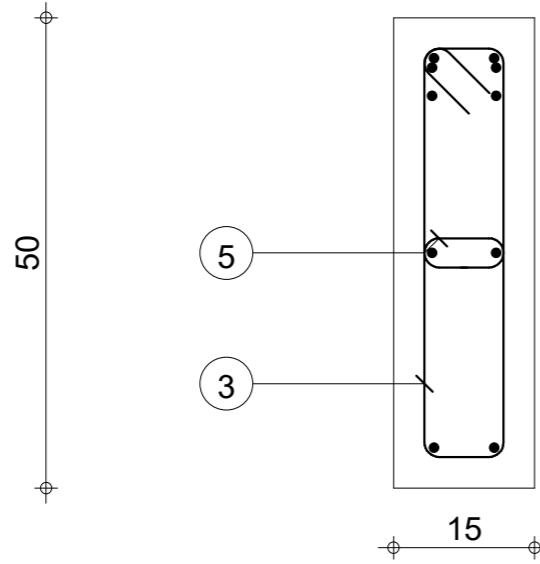
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.42 m3	Acier HA 400 = 51.1 kg Acier HA 400 = 48.4 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP4 Section 15x50		Nombre 1	Surface du coffrage = 21.7 m2 Densité = 70.07 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.03mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
					Page 2/2



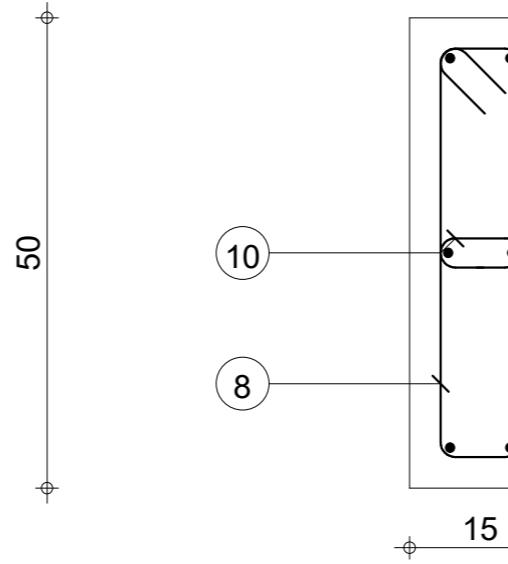
A-A



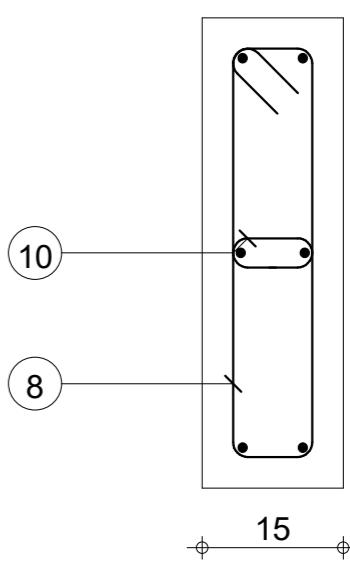
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre			
(1)	HA 10	l=1.34	00	1.17	2	(5)	HA 6	l=21	00	9	2	(9)	HA 10	l=1.54	00	1.54	2
(2)	HA 10	l=1.23	00	1.06	2	(6)	HA 10	l=2.67	00	2.50	2	(10)	HA 6	l=21	00	9	4
(3)	HA 6	l=1.18	31	8	4	(7)	HA 10	l=2.59	00	2.59	2						
(4)	HA 10	l=84	00	84	2	(8)	HA 6	l=1.18	31	8	7						

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 9.64 kg

Acier HA 400 = 6.09 kg

Béton : BETON20 = 0.199 m3

Surface du coffrage = 3.11 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Densité = 78.89 kg/m3

Enrobage latéral 3 cm

Diamètre moyen = 8.36mm

Enrobage supérieur 3 cm

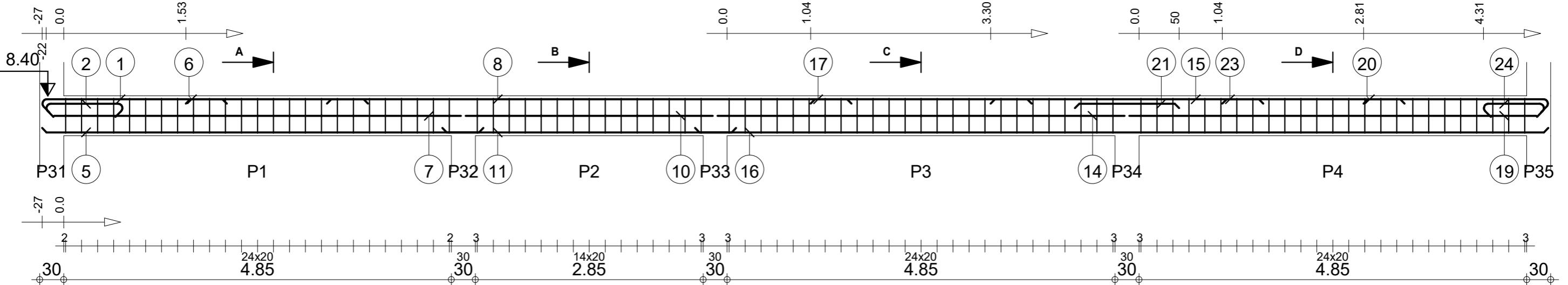
Echelle pour la vue 5.3cm/m

Echelle pour la section 12.5cm/m

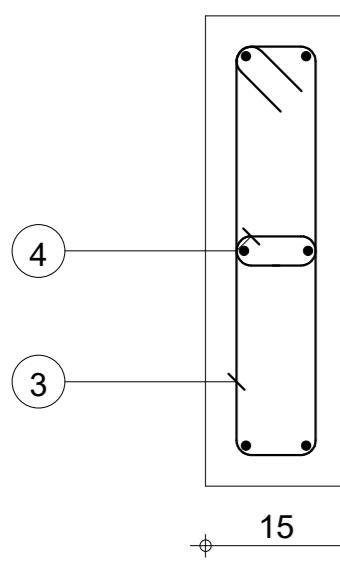
PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP5****Section 15x50**

Nombre 1

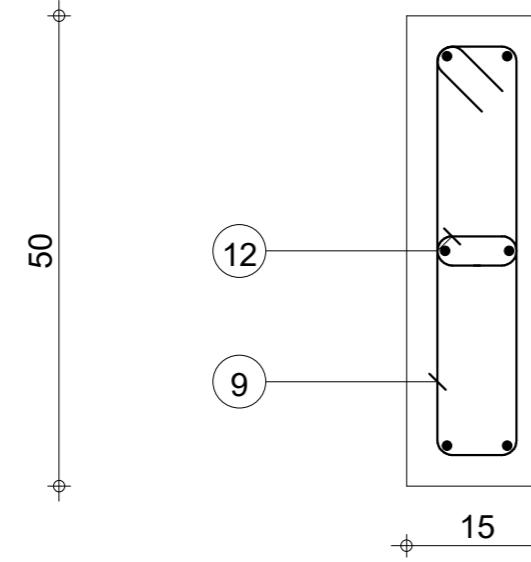
Page 1/1



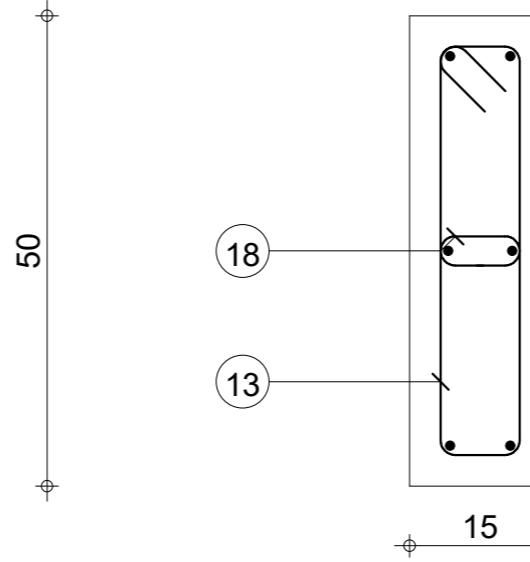
A-A



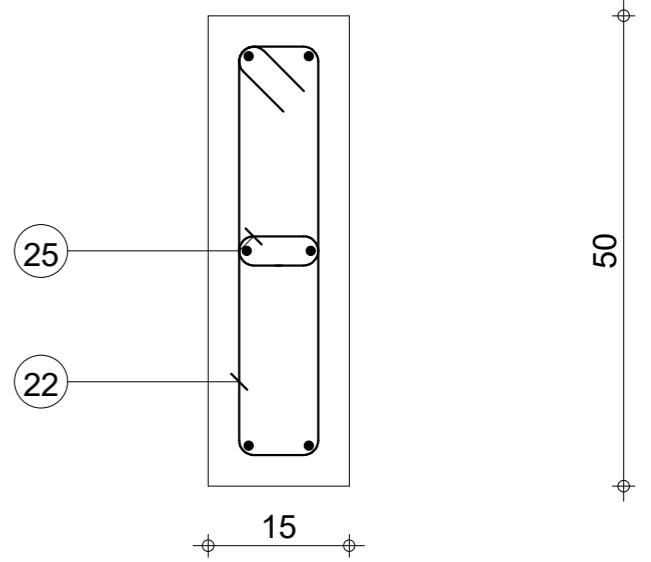
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
1	HA 10	I=2.48	00	9 2.31	2	5	HA 10	I=5.52	00	5.52	2	9	HA 6	I=1.18	31	9 8	15	13	HA 6	I=1.18	31	9 8	25
2	HA 10	I=1.30	00	9 96	2	6	HA 10	I=2.28	00	2.28	2	10	HA 10	I=3.09	00	3.09	2	14	HA 10	I=5.09	00	5.09	2
3	HA 6	I=1.18	31	9 8	25	7	HA 10	I=5.09	00	5.09	2	11	HA 10	I=3.67	00	3.67	2	15	HA 10	I=3.41	00	3.41	2
4	HA 6	I=21	00	5 9	13	8	HA 10	I=6.56	00	6.56	2	12	HA 6	I=21	00	5 9	8	16	HA 10	I=10.67	00	10.67	2

Té

Fa

Reprise de bétonnage : Non

8

PH ETAGE

STRUCTURE BABA KENNEN

2 PP6

Section 15x50

Acier HA 400 = 56.5 kg

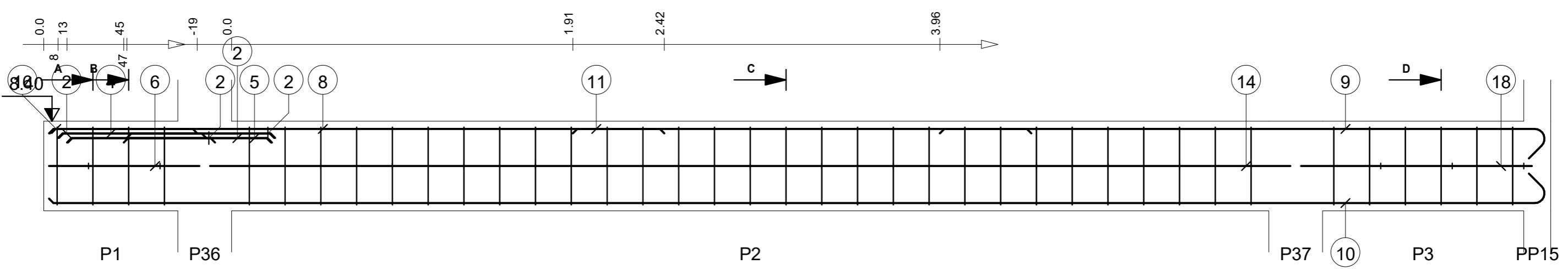
Acier HA 400 = 48.4 kg

Enrobage supérieur 3 cm

PH ETAGE	2_PP6	Nombre 1	Surface du coffrage = 21.7 m2	Enrobage inférieur 3 cm	Enrobage supérieur 3 cm
STRUCTURE BABA KENNEN	Section 15x50		Densité = 73.94 kg/ m3	Echelle pour la vue 1.96cm/m	Echelle pour la section 12.5cm/m

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 10	l=2.76	00	— 2.76 — 2
(18)	HA 6	l=21	00	5 9 — 13
(19)	HA 10	l=5.09	00	— 5.09 — 2
(20)	HA 10	l=2.48	00	— 2.31 — 2
(21)	HA 10	l=1.30	00	— 1.30 — 2
(22)	HA 6	l=1.18	31	9 8 — 25
(23)	HA 10	l=2.28	00	— 2.28 — 2
(24)	HA 10	l=1.10	00	9 76 — 2
(25)	HA 6	l=21	00	5 9 — 13

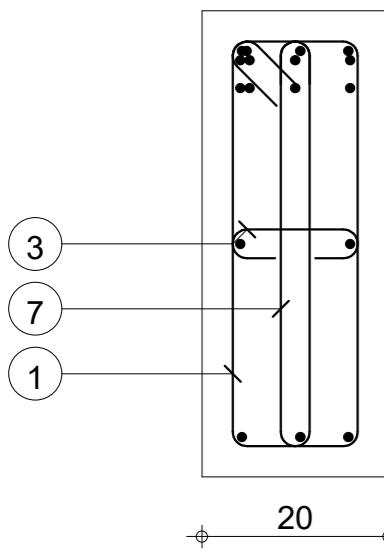
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.42 m3	Acier HA 400 = 56.5 kg Acier HA 400 = 48.4 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP6 Section 15x50		Nombre 1	Surface du coffrage = 21.7 m2 Densité = 73.94 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.1mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
					Page 2/2



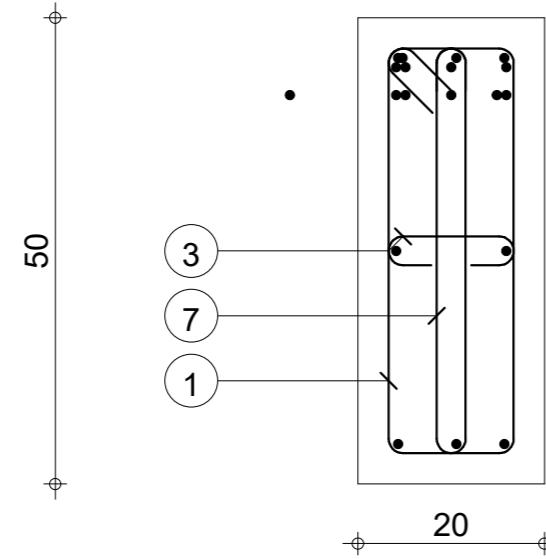
8 3x20 8 30 10 28x20 5.80 10 30 6 5x20 1.13 15

75 30 15

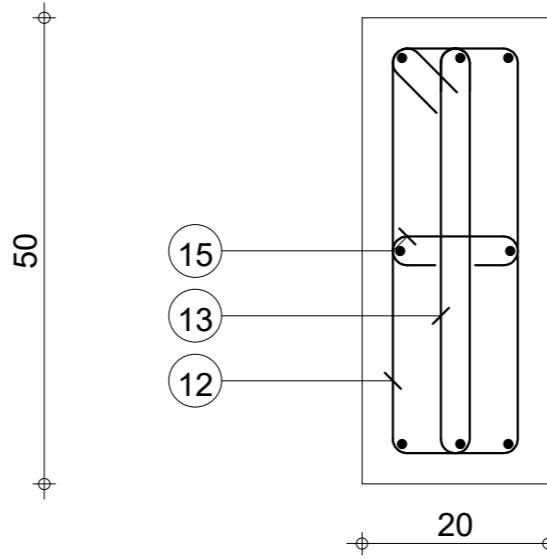
A-A



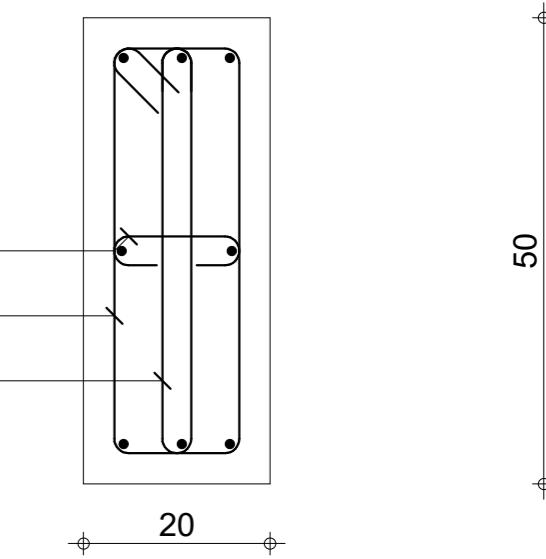
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre				
(1)	HA 6	I=1.28	31		4	(5)	HA 10	I=1.15	00	1.15	3	(9)	HA 10	I=3.56	00		3	(13)	HA 6	I=1.01		29	
(2)	HA 10	I=1.80			4	(6)	HA 10	I=84	00	84	2	(10)	HA 10	I=8.54	00		3	(14)	HA 10	I=6.04	00		2
(3)	HA 6	I=26	00		2	(7)	HA 6	I=1.01			4	(11)	HA 10	I=2.56	00		3	(15)	HA 6	I=26	00		15
(4)	HA 10	I=1.21	00		3	(8)	HA 10	I=3.44	00	3.44	3	(12)	HA 6	I=1.28	31		29	(16)	HA 10	I=1.80			1

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 43.4 kg

Acier HA 400 = 31.1 kg

Béton : BETON20 = 0.843 m3

Surface du coffrage = 10.2 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 88.26 kg/m3

Echelle pour la vue 4.3cm/m

Diamètre moyen = 7.91mm

Echelle pour la section 12.3cm/m

Page 1/2

PH ETAGE

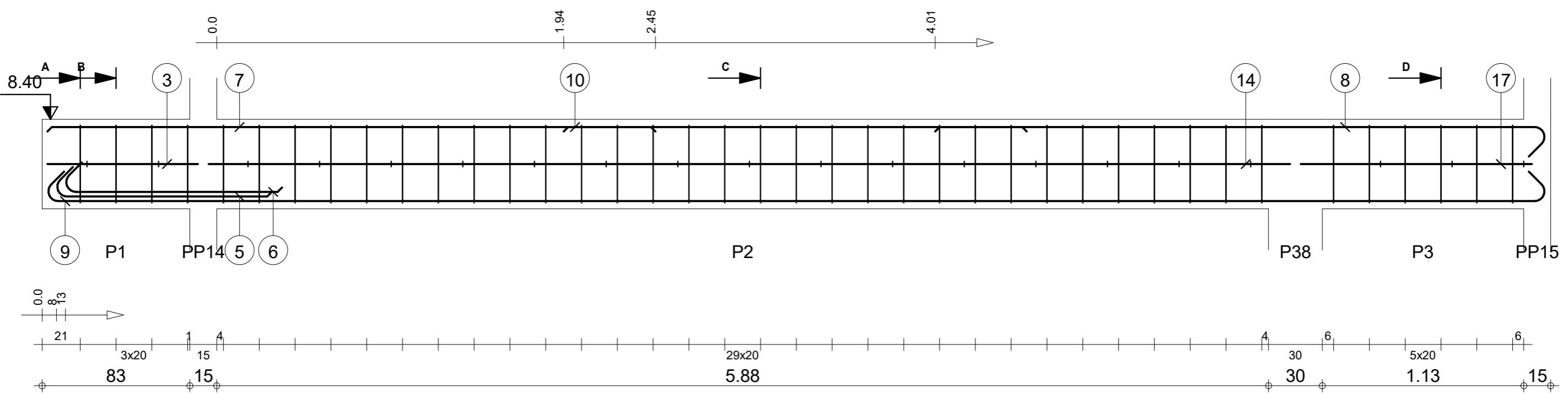
STRUCTURE BABA KENNEN

2_PP7

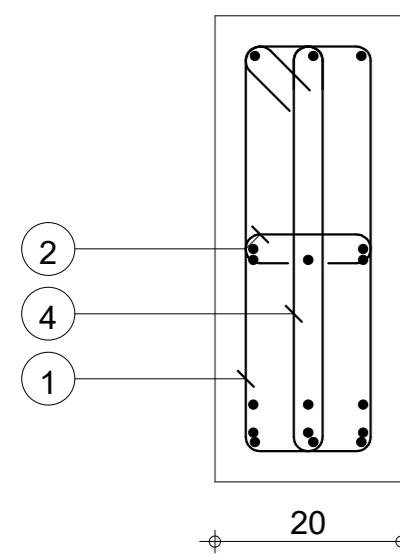
Section 20x50

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 6	l=1.01		6
(18)	HA 10	l=1.29	00	2
(19)	HA 6	l=1.28	31	6
(20)	HA 6	l=26	00	3

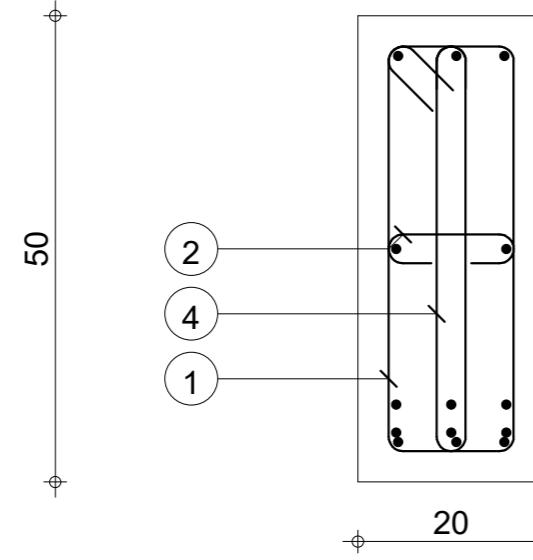
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Fax Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 0.843 m3	Acier HA 400 = 43.4 kg Acier HA 400 = 31.1 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP7 Section 20x50	Nombre 1	Surface du coffrage = 10.2 m2 Densité = 88.26 kg/ m3 Diamètre moyen = 7.91mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm
				Page 2/2



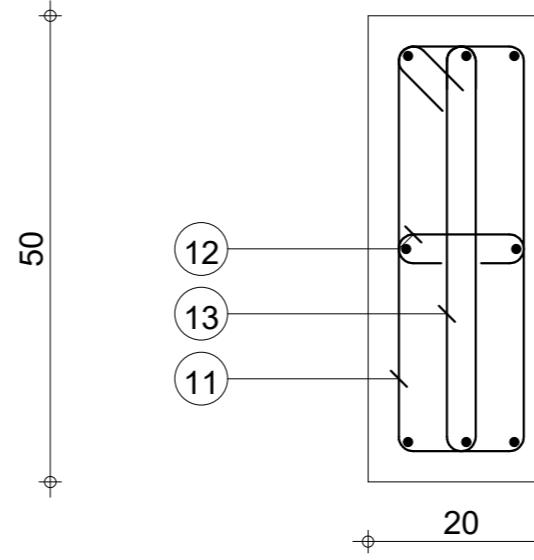
A-A



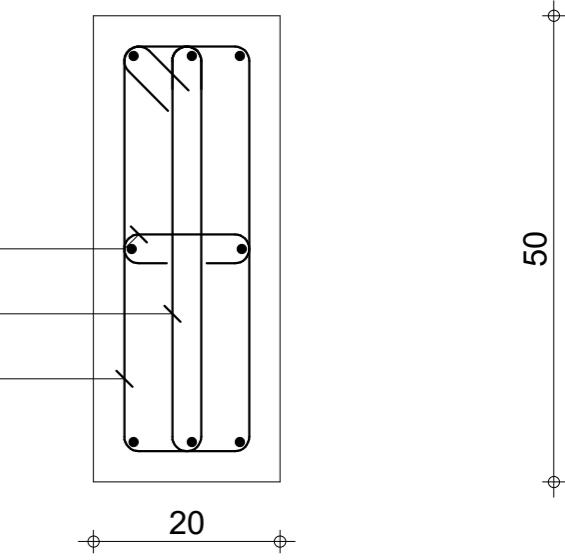
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 6	I=1.28	31		4	(5)	HA 10	I=1.37	00	(9)	HA 10	I=8.71	00		3	(13)	HA 6	I=1.01		30	
(2)	HA 6	I=26	00		2	(6)	HA 10	I=1.38	00	(10)	HA 10	I=2.59	00		3	(14)	HA 10	I=6.04	00		2
(3)	HA 10	I=84	00		2	(7)	HA 10	I=3.40	00	(11)	HA 6	I=1.28	31		3	(15)	HA 6	I=1.28	31		6
(4)	HA 6	I=1.01			4	(8)	HA 10	I=3.58	00	(12)	HA 6	I=26	00		3	(16)	HA 6	I=1.01			6

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 38.9 kg

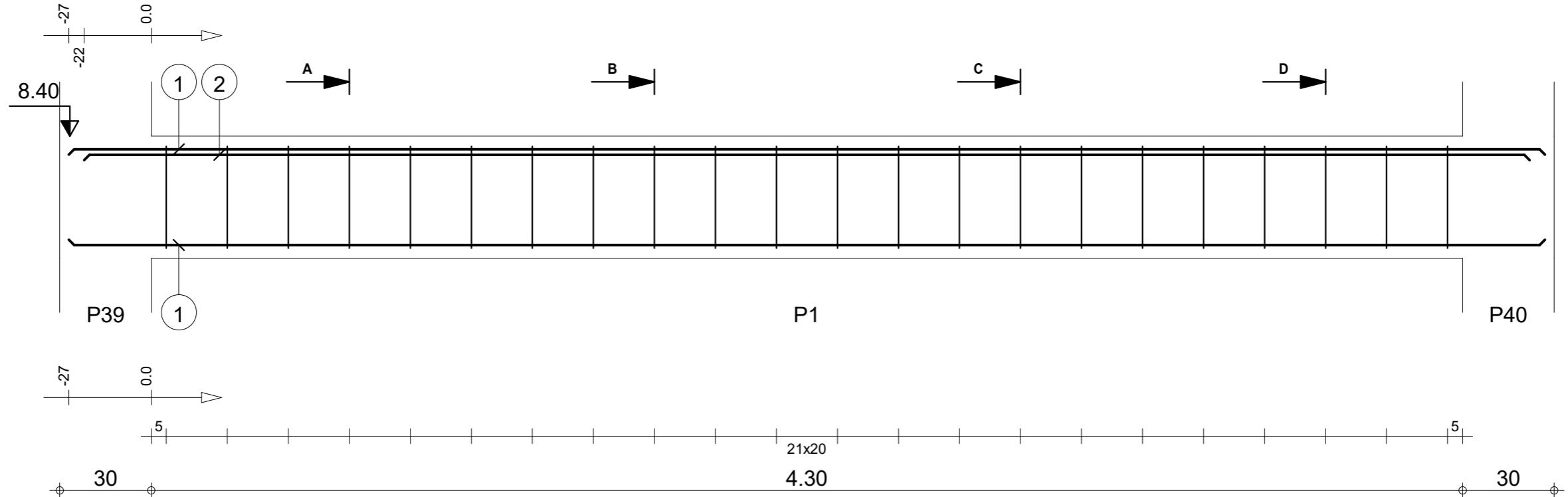
Acier HA 400 = 31.6 kg

Nombre 1

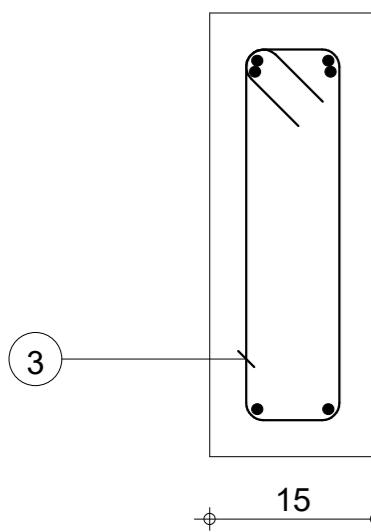
Béton : BETON20 = 0.843 m3

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(17)	HA 10	l=1.29	00	— 1.29 — 2
(18)	HA 6	l=26	00	— 5 — 14 — 3

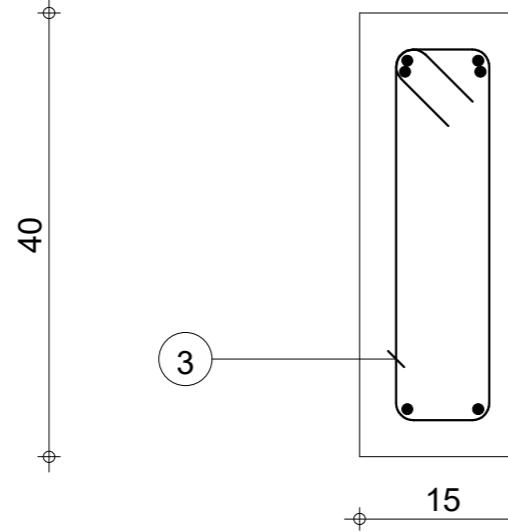
Tenu au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél. Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 0.843 m3	Acier HA 400 = 38.9 kg Acier HA 400 = 31.6 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP8 Section 20x50	Nombre 1	Surface du coffrage = 10.2 m2 Densité = 83.51 kg/ m3 Diamètre moyen = 7.8mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm	Enrobage supérieur 3 cm
					Page 2/2



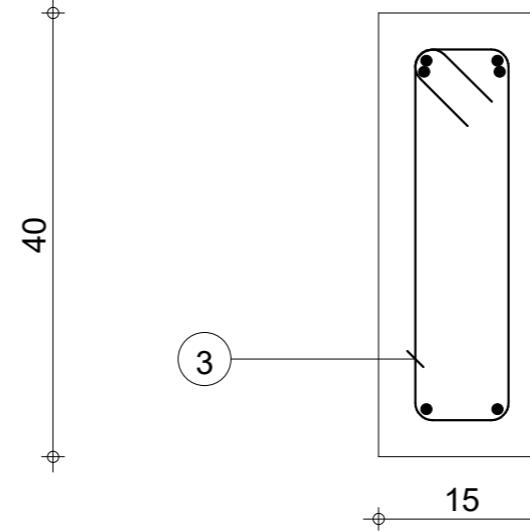
A-A



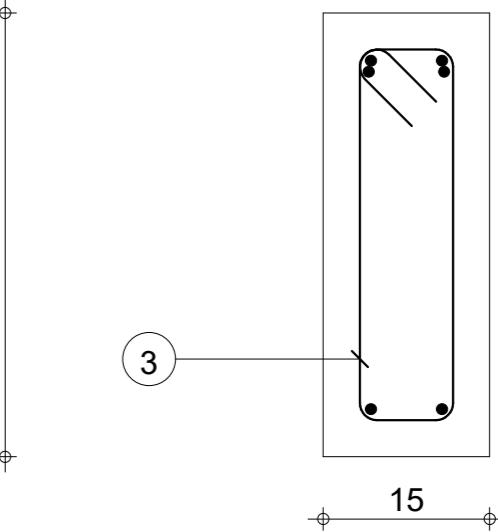
B-B



C-C

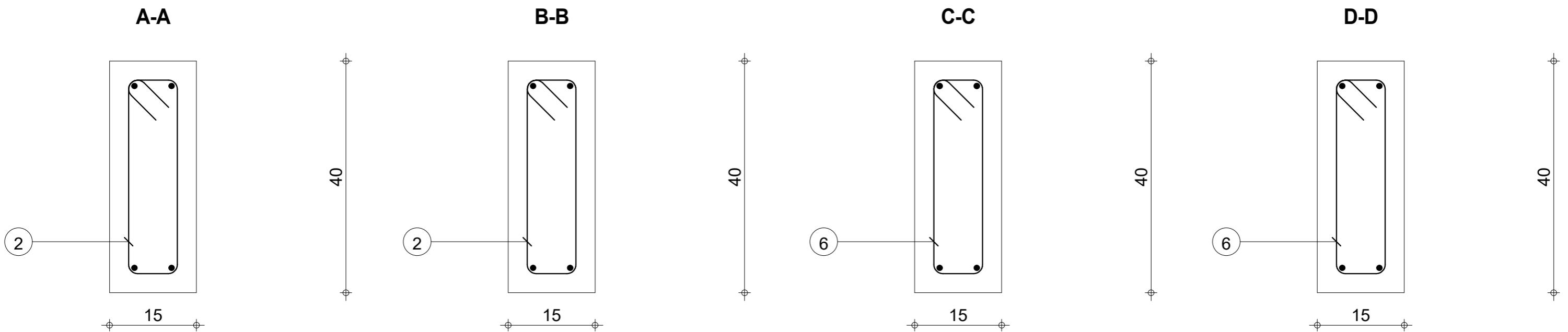
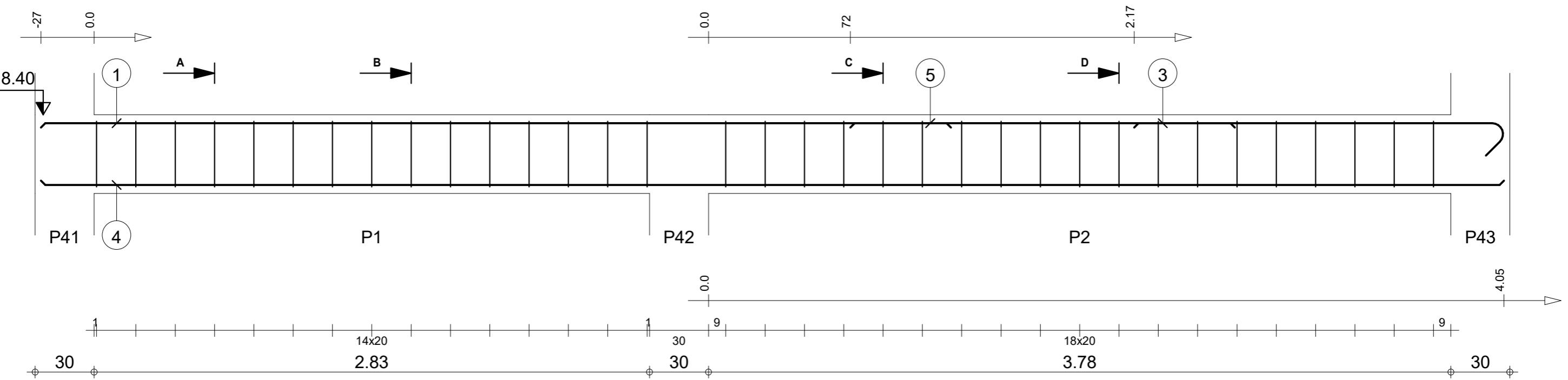


D-D



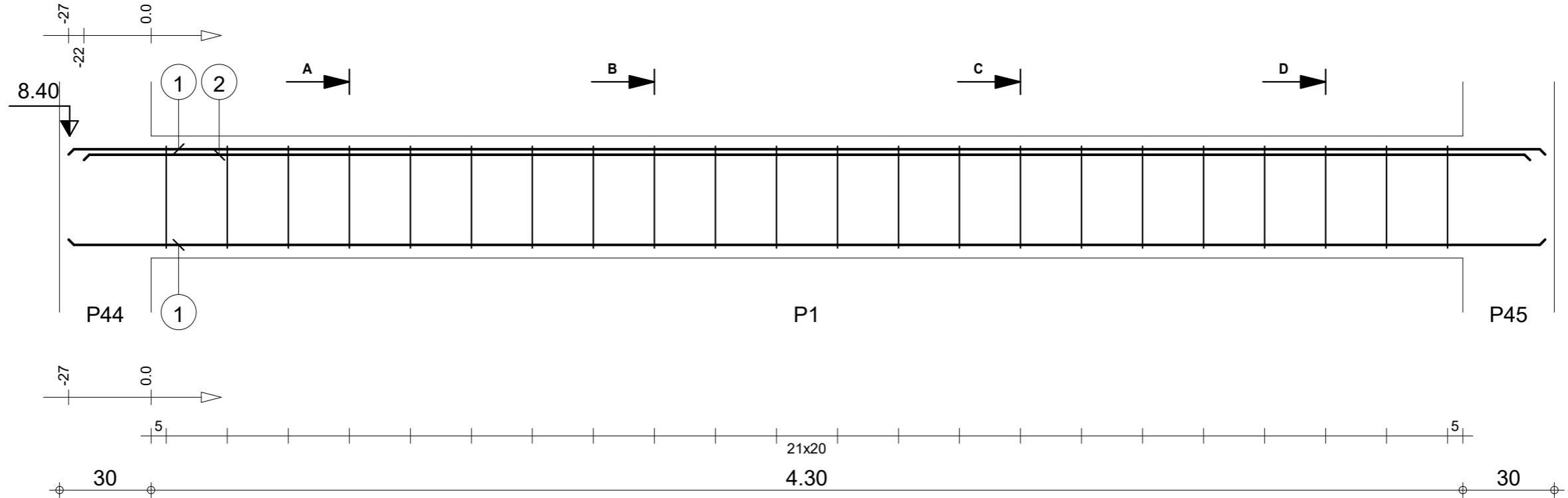
Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=4.84	00	4
(2)	HA 10	I=4.74	00	2
(3)	HA 6	I=98	31	22

PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP9 : P1 Section 15x40	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non Nombre 1	Acier HA 400 = 17.8 kg	
		Fissuration préjudiciable			Béton : BETON20 = 0.294 m3	
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN				Surface du coffrage = 4.68 m2	Acier HA 400 = 4.78 kg	
				Densité = 76.87 kg/ m3	Enrobage inférieur 3 cm	
				Diamètre moyen = 8.29mm	Enrobage latéral 3 cm	
				Echelle pour la vue 6.08cm/m	Enrobage supérieur 3 cm	
				Echelle pour la section 14.7cm/m	Page 1/1	

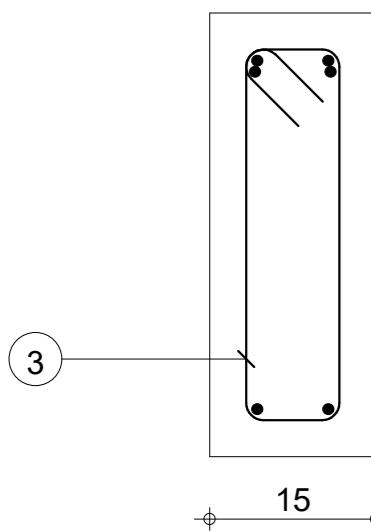


Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre		
(1)	HA 10	l=4.63	00	— 4.63 —	2	(5)	HA 10	l=1.96	00	— 1.96 —	2
(2)	HA 6	l=98	31	9 8	15	(6)	HA 6	l=98	31	9 8	19
(3)	HA 10	l=2.05	00	— 1.88 —	2						
(4)	HA 10	l=7.44	00	— 7.44 —	2						

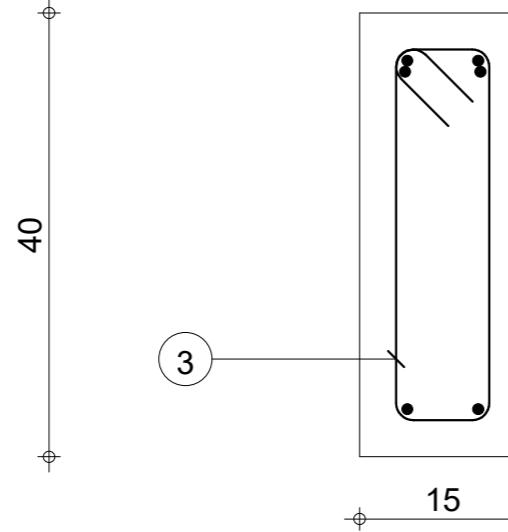
Tél. Fax					Béton : BETON20 = 0.45 m ³	Acier HA 400 = 19.8 kg
Fissuration préjudiciable					Reprise de bétonnage : Non	Acier HA 400 = 7.38 kg
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN					Nombre 1	Surface du coffrage = 7.11 m ²
2_PP10 Section 15x40						Enrobage inférieur 3 cm
						Enrobage latéral 3 cm
						Enrobage supérieur 3 cm
						Densité = 60.44 kg/m ³
						Echelle pour la vue 4.81cm/m
						Echelle pour la section 14.7cm/m
						Page 1/1



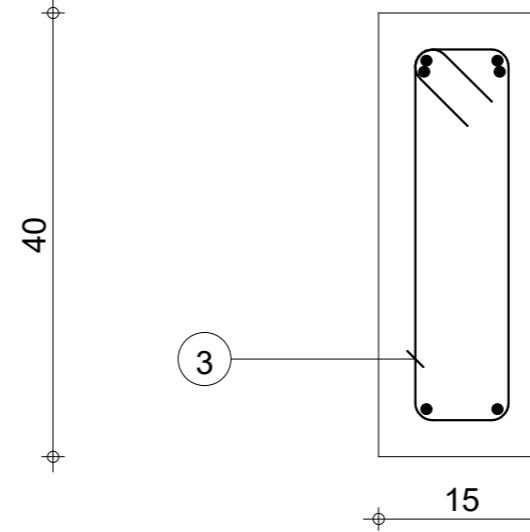
A-A



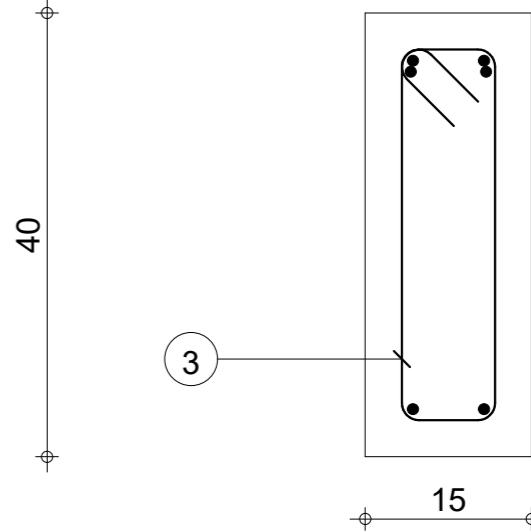
B-B



C-C

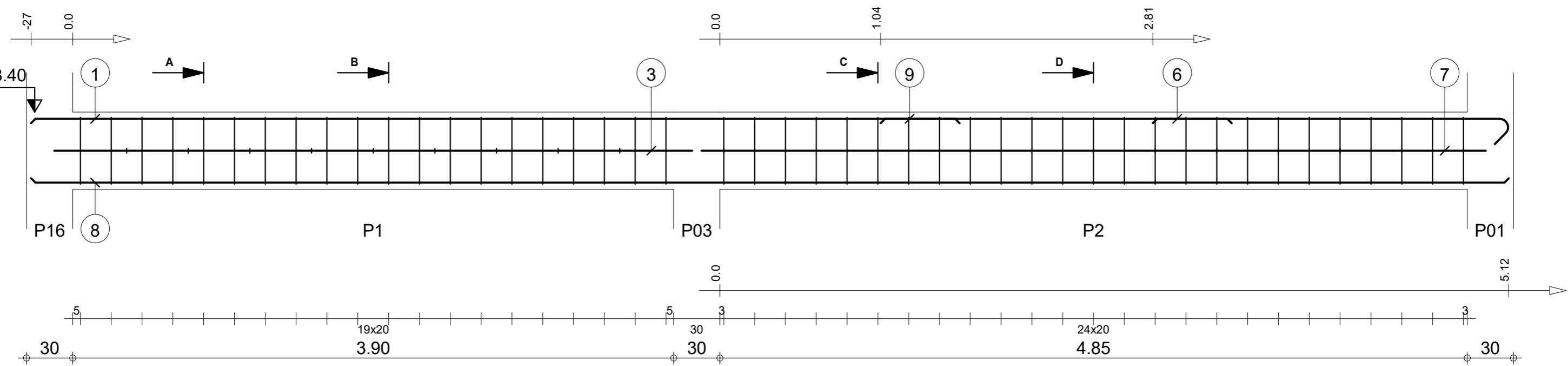


D-D

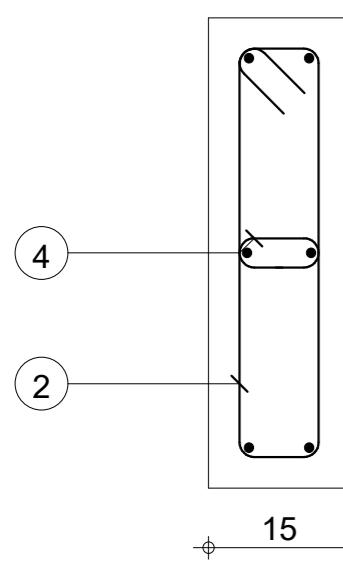


Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=4.84	00	4
(2)	HA 10	I=4.74	00	2
(3)	HA 6	I=98	31	22

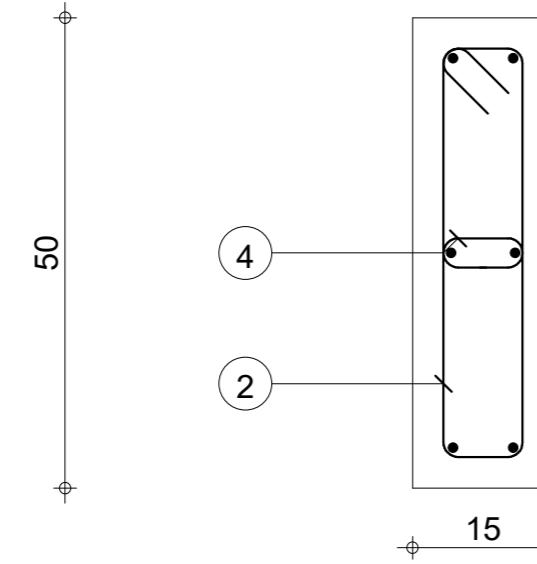
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP11 : P1 Section 15x40	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non Nombre 1	Acier HA 400 = 17.8 kg	
		Fissuration préjudiciable			Béton : BETON20 = 0.294 m3	
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN				Surface du coffrage = 4.68 m2	Acier HA 400 = 4.78 kg	
				Densité = 76.87 kg/ m3	Enrobage inférieur 3 cm	
				Diamètre moyen = 8.29mm	Enrobage latéral 3 cm	
				Echelle pour la vue 6.08cm/m	Enrobage supérieur 3 cm	
				Echelle pour la section 14.7cm/m	Page 1/1	



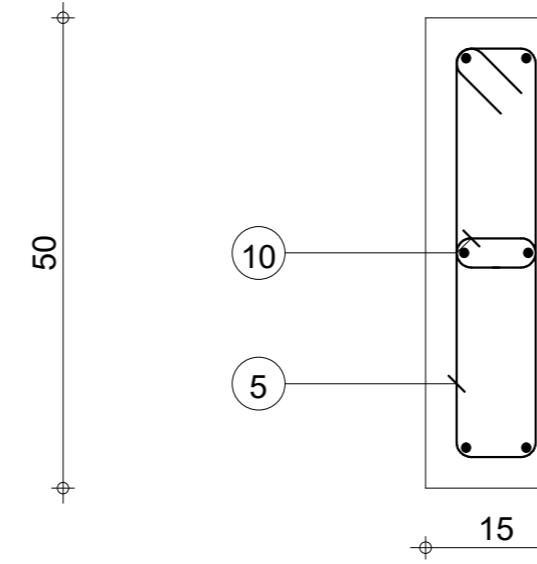
A-A



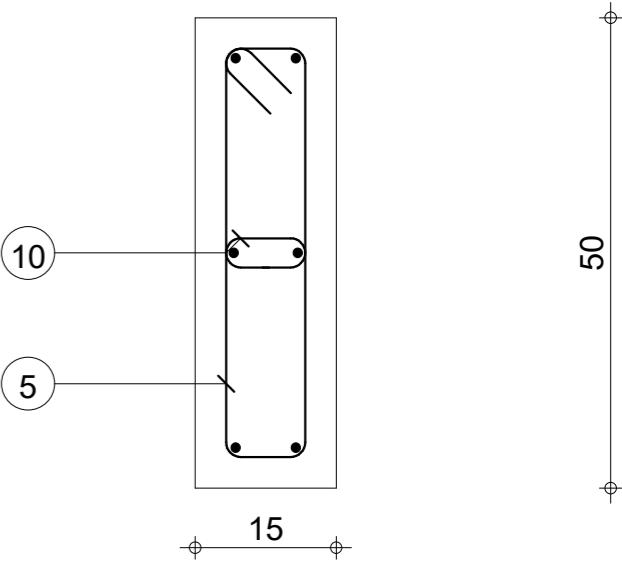
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre			
(1)	HA 10	I=6.03	00	— 6.03 —	2	(5)	HA 6	I=1.18	31	9 8	25	(9)	HA 10	I=2.28	00	— 2.28 —	2
(2)	HA 6	I=1.18	31	9 8	20	(6)	HA 10	I=2.48	00	— 2.31 —	2	(10)	HA 6	I=21	00	5 — 9 —	13
(3)	HA 10	I=4.14	00	— 4.14 —	2	(7)	HA 10	I=5.09	00	— 5.09 —	2						
(4)	HA 6	I=21	00	5 — 9 —	9	(8)	HA 10	I=9.59	00	— 9.59 —	2						

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 25.1 kg

Acier HA 400 = 24.2 kg

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP12****Section 15x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 11.1 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

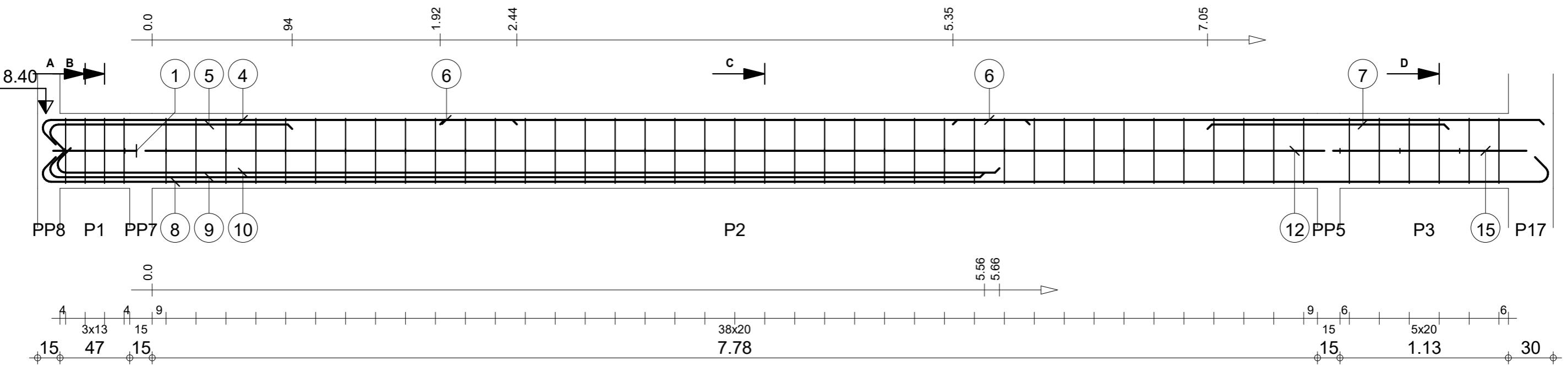
Densité = 68.09 kg/m3

Echelle pour la vue 3.77cm/m

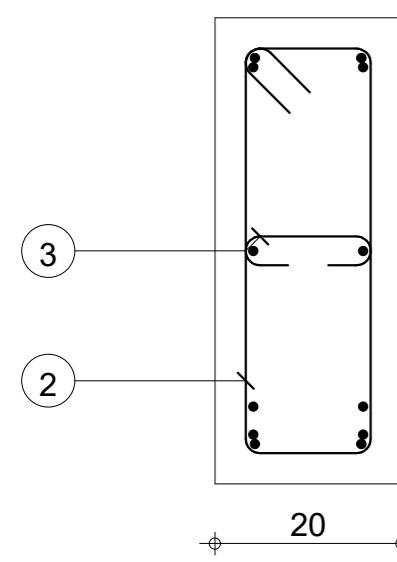
Diamètre moyen = 8.03mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

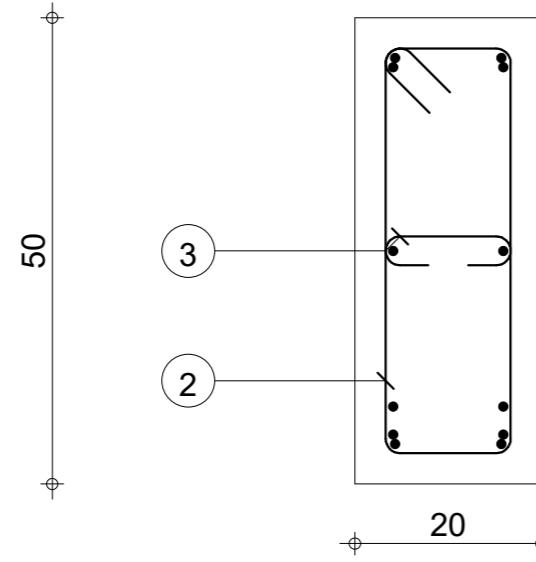
Page 1/1



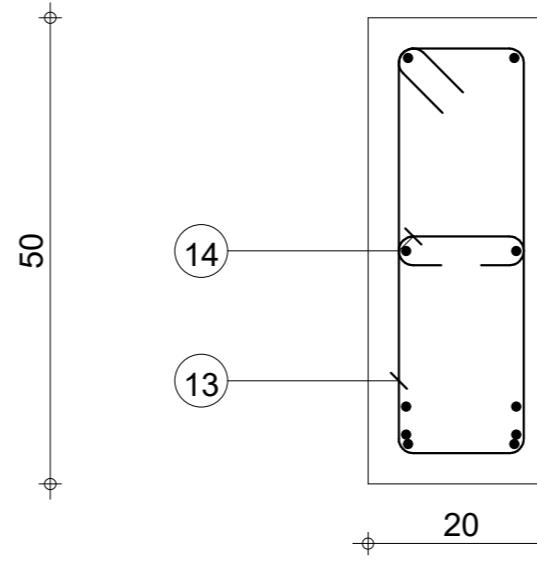
A-A



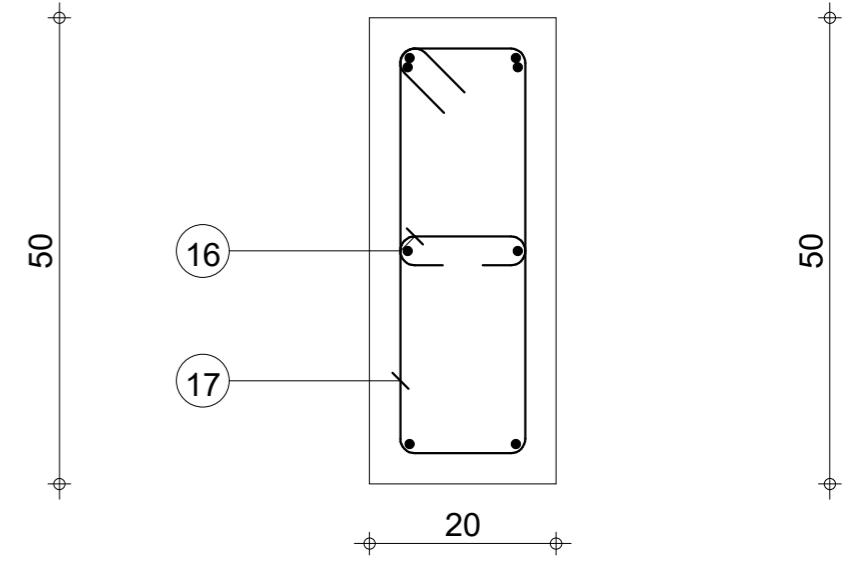
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=56	00	— 56 —	2	(5)	HA 10	I=1.79	00	(9)	HA 10	I=6.42	00	(14)	HA 6	I=26	00	— 14 —	20
(2)	HA 6	I=1.28	31	14 8	4	(6)	HA 10	I=3.94*	00	(10)	HA 10	I=6.46	00	(15)	HA 10	I=1.29	00	— 1.29 —	2
(3)	HA 6	I=26	00	5 — 14 —	2	(7)	HA 10	I=1.61	00	(12)	HA 10	I=7.87	00	(16)	HA 6	I=26	00	5 — 14 —	3
(4)	HA 10	I=3.34	00	8 3.17	2	(8)	HA 10	I=10.40	00	(13)	HA 6	I=1.28	31	(17)	HA 6	I=1.28	31	14 8	6

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 46.7 kg

Acier HA 400 = 27.3 kg

Béton : BETON20 = 1.01 m3

Nombre 1

Surface du coffrage = 12.2 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Densité = 73.37 kg/m3

Diamètre moyen = 8.32mm

Echelle pour la vue 3.6cm/m

Echelle pour la section 12.3cm/m

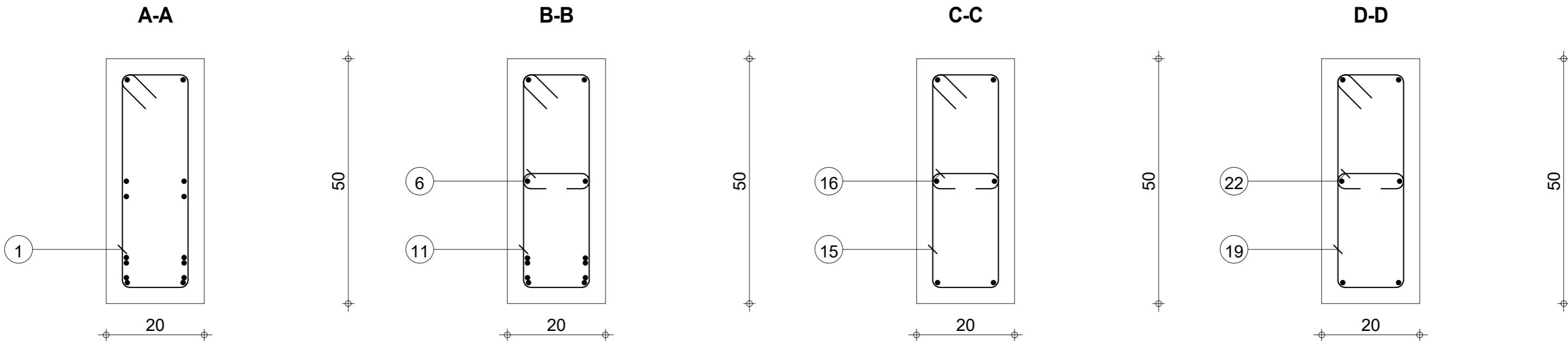
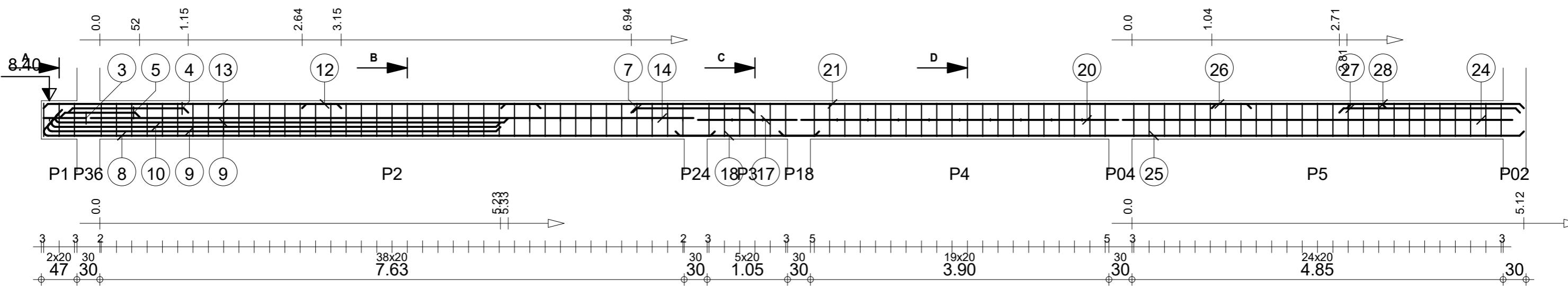
PH ETAGE

STRUCTURE BABA KENNEN

2_PP13

Section 20x50

Page 1/1

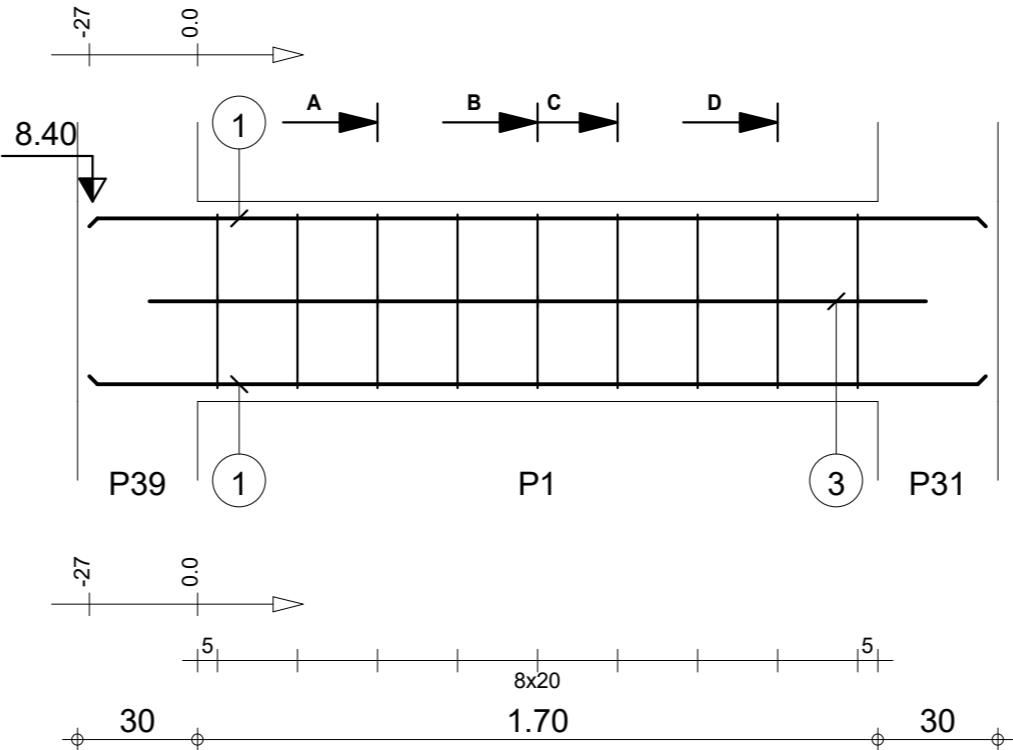


Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre														
(1)	HA 6	I=1.28	31		3	(5)	HA 10	I=1.03	00	— 1.03 —	2	(9)	HA 10	I=6.09	00		— 5.92 —	4	(13)	HA 10	I=3.89	00	— 3.89 —	2									
(2)	HA 6	I=26	00		14	—	1	(6)	HA 6	I=26	00		14	—	20	(10)	HA 10	I=6.04	00		8.7	2	(14)	HA 10	I=7.87	00	— 7.87 —	2					
(3)	HA 10	I=56	00	— 56 —	2	(7)	HA 10	I=1.60	00	— 1.60 —	2	(11)	HA 6	I=1.28	31		8	39	(15)	HA 6	I=1.28	31		8	6	(16)	HA 6	I=26	00		14	—	2
(4)	HA 10	I=1.57	00	— 1.57 —	2	(8)	HA 10	I=8.94	00		8.77	2	(12)	HA 10	I=3.11	00	— 3.11 —	2	(16)	HA 6	I=26	00		14	—	2							

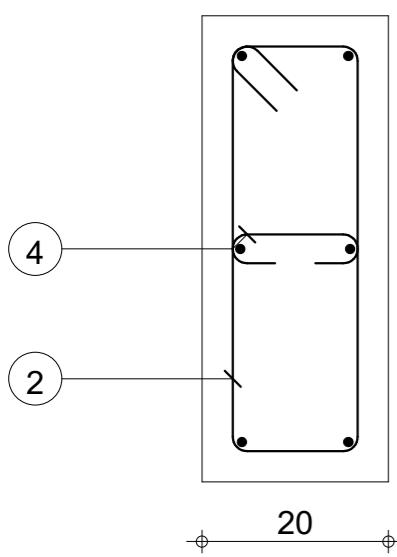
Tél. Fax										Béton : BETON20 = 1.94 m3				Acier HA 400 = 82.2 kg Acier HA 400 = 52.3 kg					
Fissuration préjudiciable										Reprise de bétonnage : Non				Surface du coffrage = 23.2 m2 Densité = 69.59 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.27mm					
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN										Nombre 1				Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm					
														Enrobage supérieur 3 cm Echelle pour la vue 1.91cm/m Echelle pour la section 12.3cm/m					
2_PP14 Section 20x50														Page 1/2					

Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
17	HA 10	l=1.29	00	1.29 2
18	HA 10	l=1.87	00	1.87 2
19	HA 6	l=1.28	31	14 8 20
20	HA 10	l=4.14	00	4.14 2
21	HA 10	l=9.79	00	9.80 2
22	HA 6	l=26	00	5 14 9
23	HA 6	l=1.28	31	14 8 25
24	HA 10	l=5.09	00	5.09 2
25	HA 10	l=9.73	00	9.73 2
26	HA 10	l=2.28	00	2.28 2
27	HA 10	l=2.36	00	2.36 2
28	HA 10	l=2.31	00	2.31 2
29	HA 6	l=26	00	5 14 13

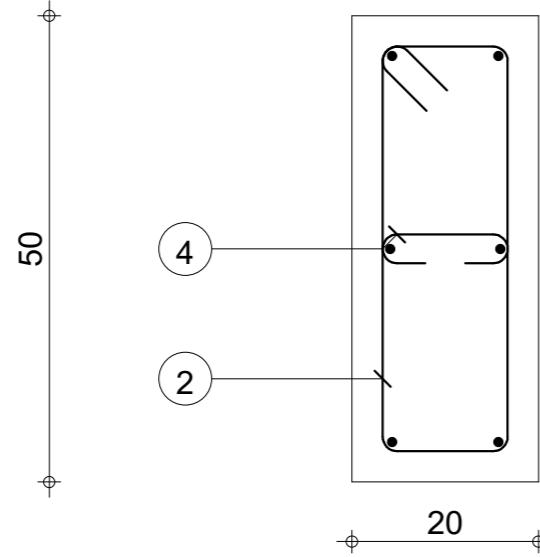
Tenue au feu 0h	Fissuration préjudiciable	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non	Béton : BETON20 = 1.94 m3	Acier HA 400 = 82.2 kg	Acier HA 400 = 52.3 kg
PH ETAGE	2_PP14				Surface du coffrage = 23.2 m2	Enrobage inférieur 3 cm	Enrobage supérieur 3 cm
STRUCTURE BABA KENNEN	Section 20x50			Nombre 1	Densité = 69.59 kg/ m3		Enrobage latéral 3 cm



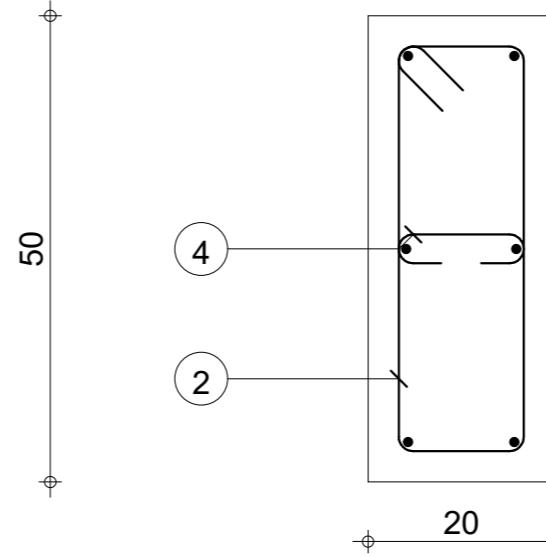
A-A



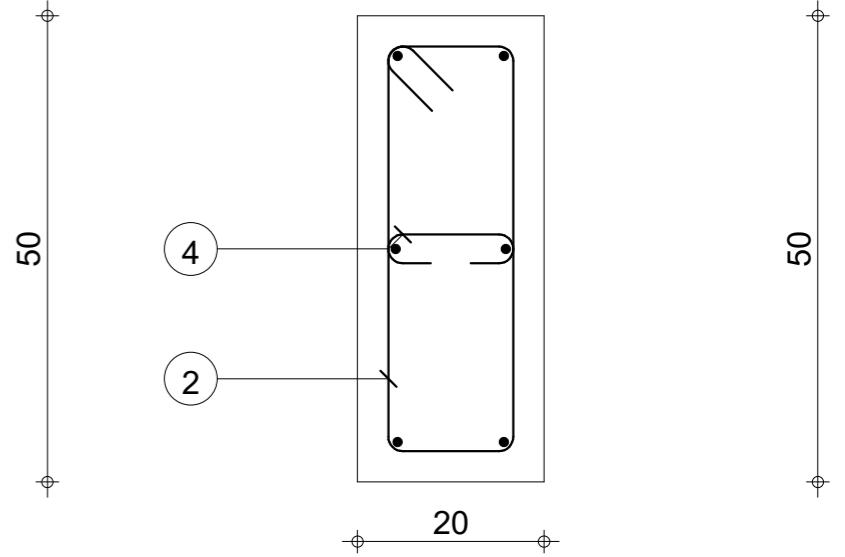
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=2.24	00	2.24
(2)	HA 6	l=1.28	31	14 8
(3)	HA 10	l=1.94	00	1.94
(4)	HA 6	l=26	00	5 14

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 5.52 kg

Acier HA 400 = 5.23 kg

PH ETAGE

STRUCTURE BABA KENNEN

2_PP15 : P1

Section 20x50

Nombre 1

Béton : BETON20 = 0.23 m3

Surface du coffrage = 2.84 m2

Densité = 46.96 kg/ m3

Diamètre moyen = 8mm

Enrobage inférieur 3 cm

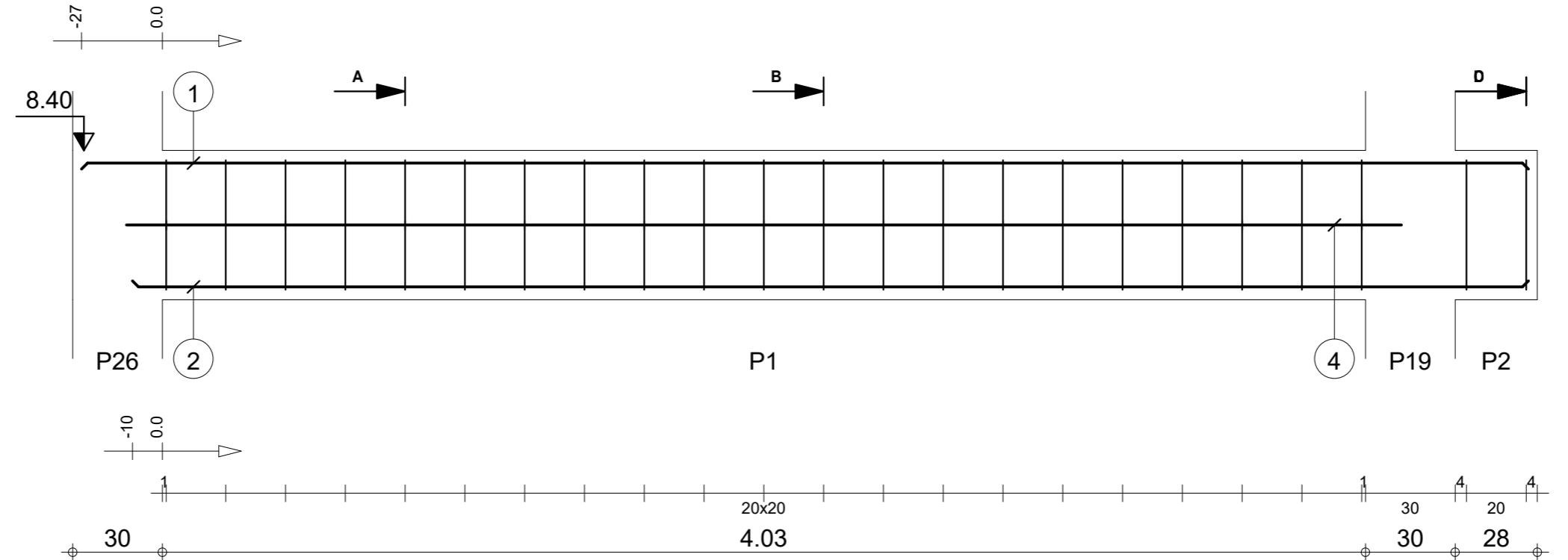
Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

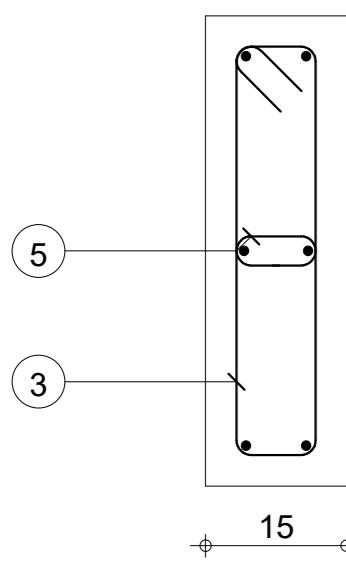
Echelle pour la vue 5.3cm/m

Echelle pour la section 12.3cm/m

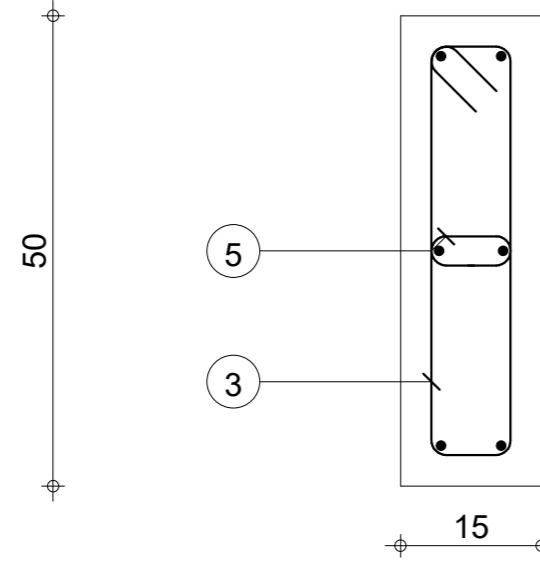
Page 1/1



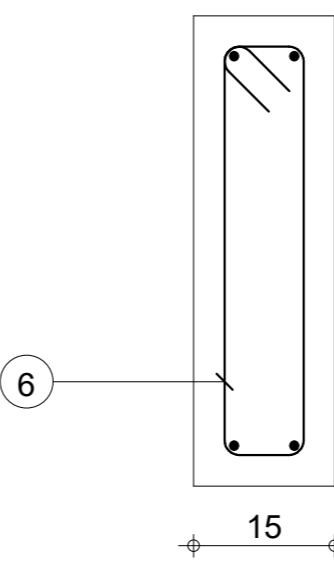
A-A



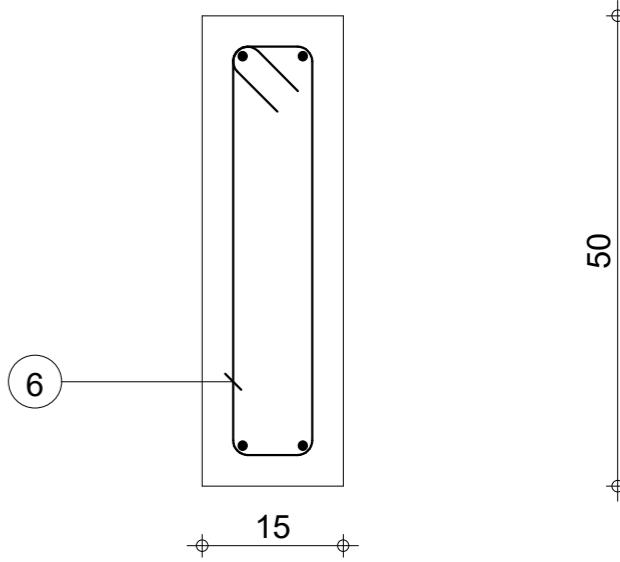
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=4.84	00	— 4.84 —	2	(5)	HA 6	l=21	00
(2)	HA 10	l=4.67	00	— 4.67 —	2	(6)	HA 6	l=1.18	31
(3)	HA 6	l=1.18	31		21				
(4)	HA 10	l=4.26	00	— 4.27 —	2				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP16****Section 15x50**

Nombre 1

Acier HA 400 = 11.7 kg

Acier HA 400 = 11.8 kg

Béton : BETON20 = 0.367 m3

Surface du coffrage = 5.69 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

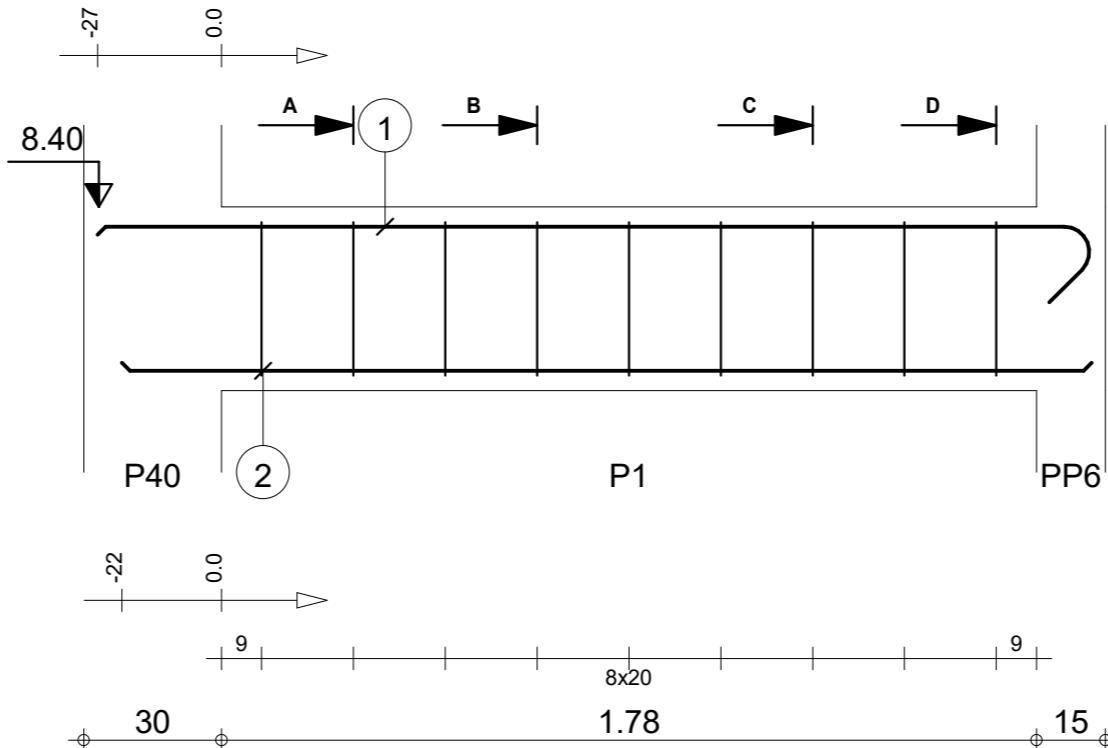
Densité = 64.03 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

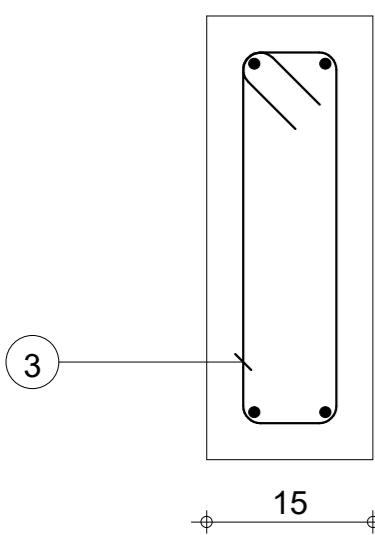
Diamètre moyen = 7.93mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

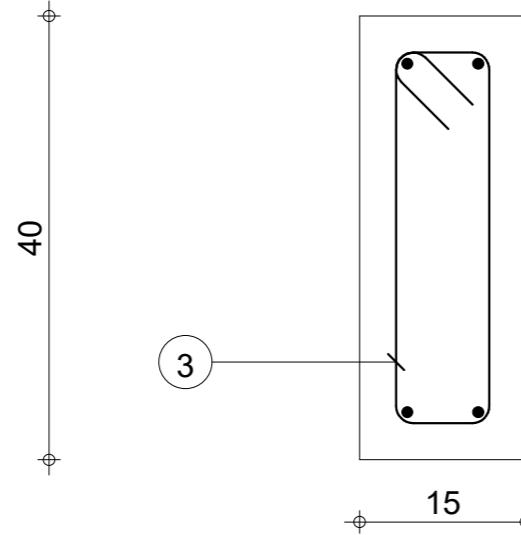
Page 1/1



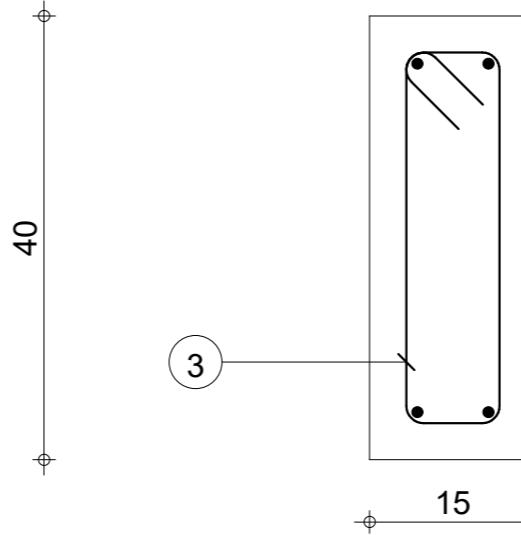
A-A



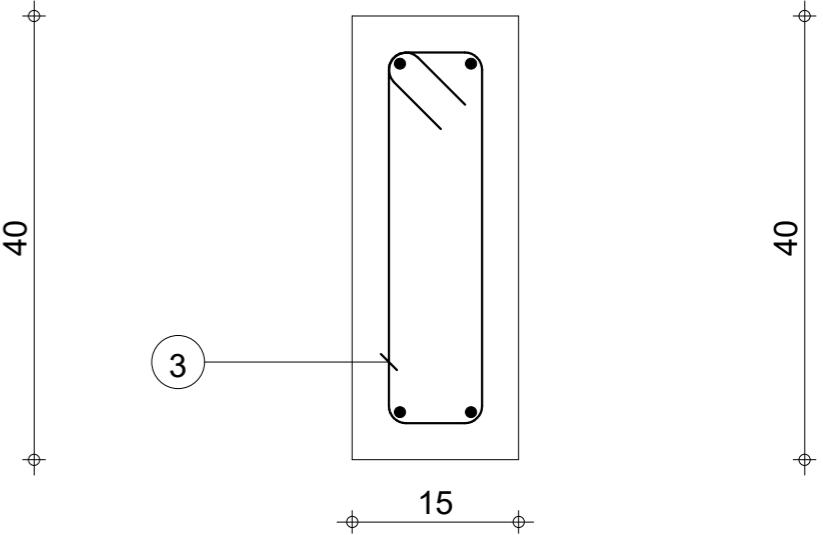
B-B



C-C

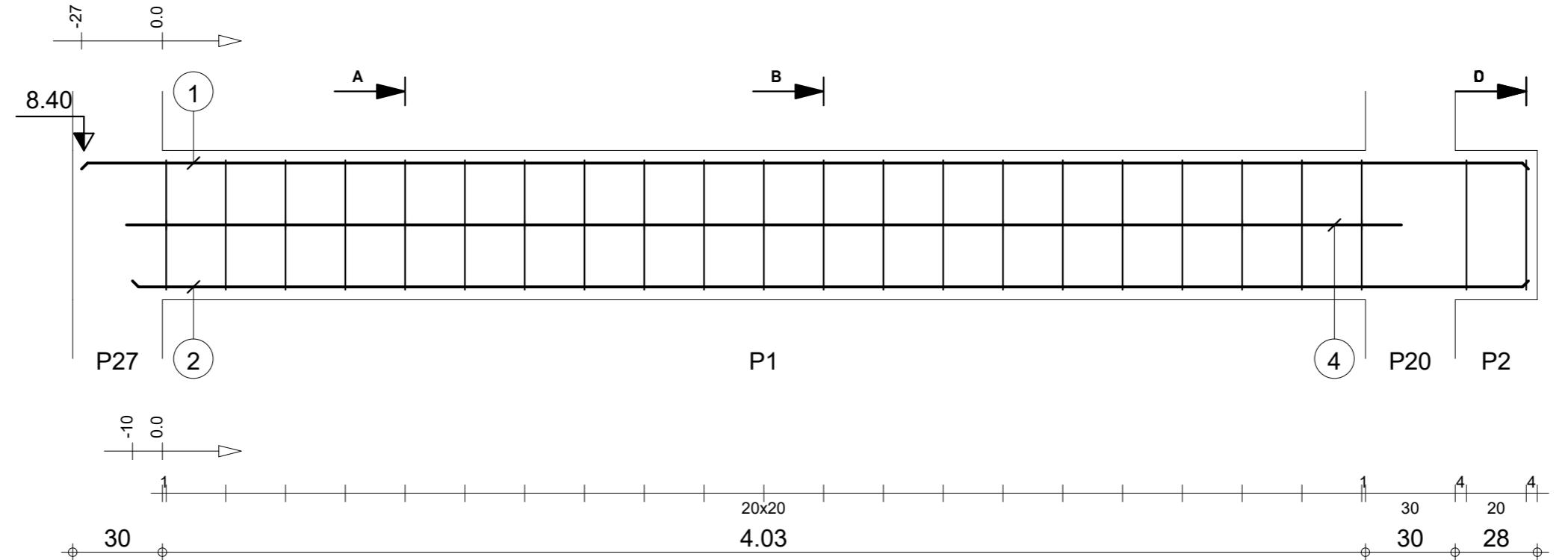


D-D

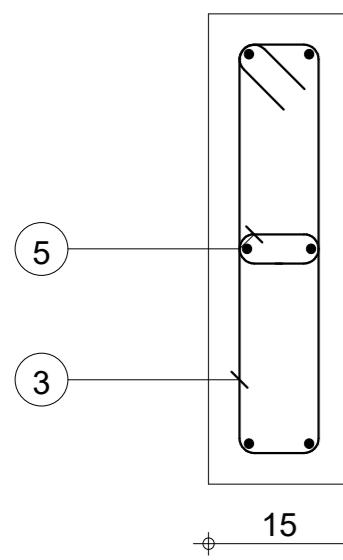


Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=2.34	00	2
(2)	HA 10	I=2.11	00	2
(3)	HA 6	I=98	31	9

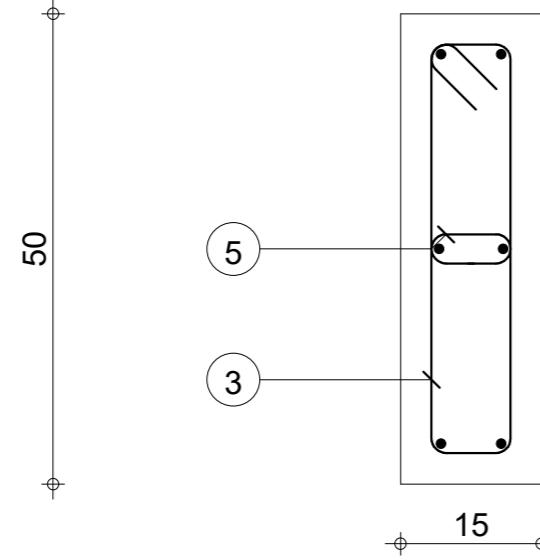
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP17 : P1 Section 15x40	Tél.	Fax	Reprise de bétonnage : Non Nombre 1	Acier HA 400 = 5.48 kg
		Fissuration préjudiciable			Béton : BETON20 = 0.134 m3
PH ETAGE STRUCTURE BABA KENNEN	2_PP17 : P1 Section 15x40			Surface du coffrage = 2.17 m2	Acier HA 400 = 1.95 kg
				Densité = 55.52 kg/ m3 Diamètre moyen = 8.01mm	Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Enrobage supérieur 3 cm Echelle pour la vue 6.08cm/m Echelle pour la section 14.7cm/m
					Page 1/1



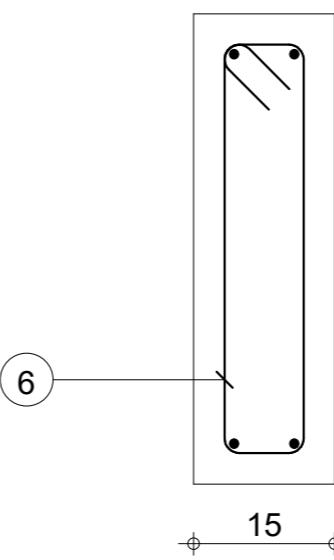
A-A



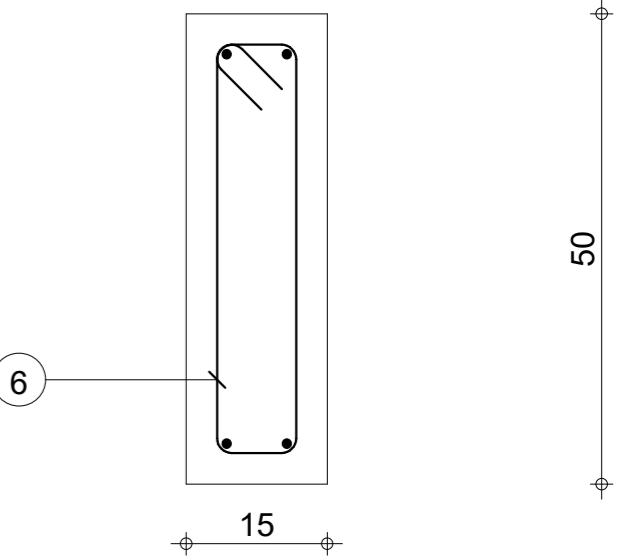
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=4.84	00	— 4.84 —	2	(5)	HA 6	l=21	00
(2)	HA 10	l=4.67	00	— 4.67 —	2	(6)	HA 6	l=1.18	31
(3)	HA 6	l=1.18	31		21				
(4)	HA 10	l=4.26	00	— 4.27 —	2				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP18****Section 15x50**

Nombre 1

Acier HA 400 = 11.7 kg

Acier HA 400 = 11.8 kg

Béton : BETON20 = 0.367 m3

Surface du coffrage = 5.69 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

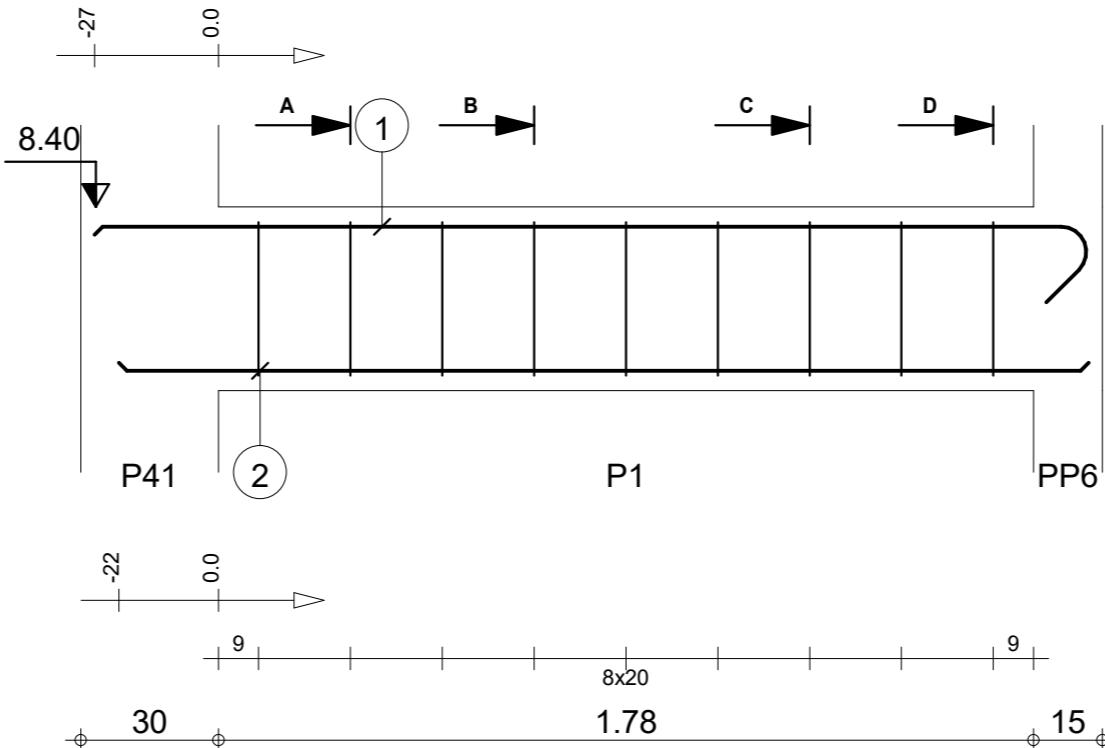
Densité = 64.03 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

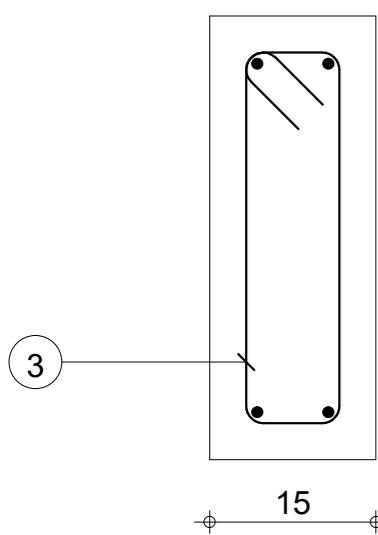
Diamètre moyen = 7.93mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

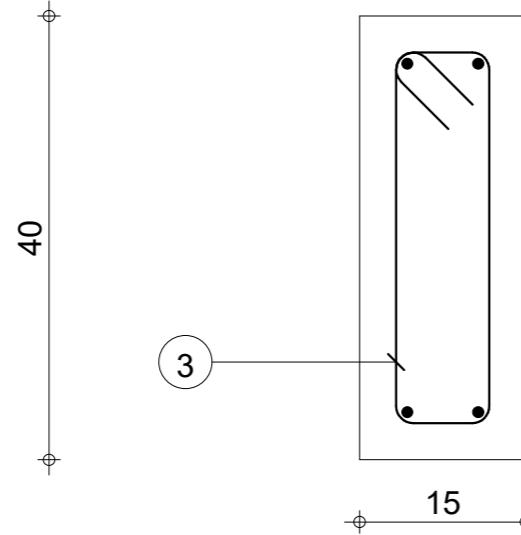
Page 1/1



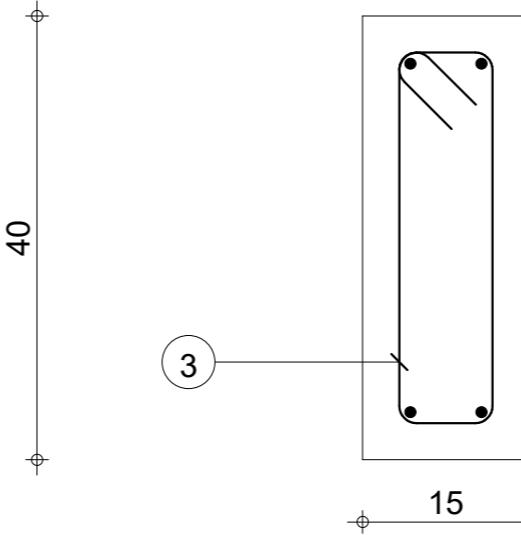
A-A



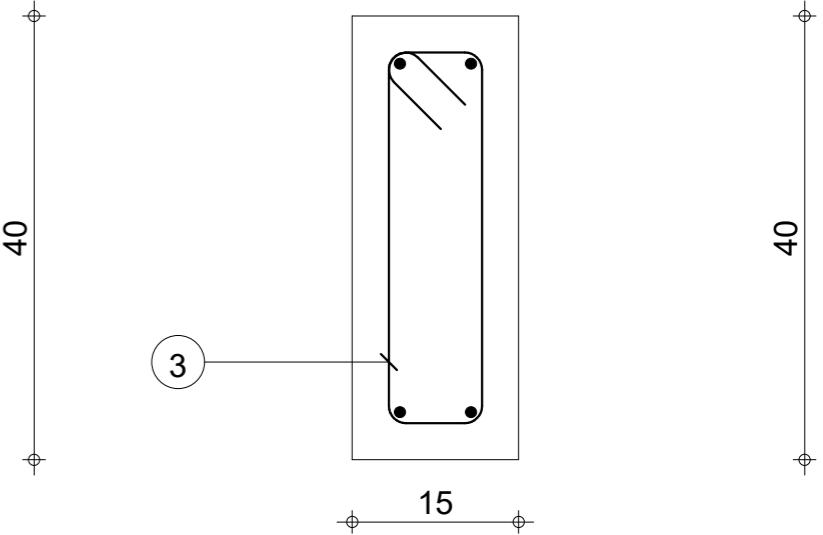
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=2.34	00	2
(2)	HA 10	I=2.11	00	2
(3)	HA 6	I=98	31	9

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

PH ETAGE

STRUCTURE BABA KENNEN

2_PP19 : P1

Section 15x40

Nombre 1

Acier HA 400 = 5.48 kg

Acier HA 400 = 1.95 kg

Béton : BETON20 = 0.134 m3

Surface du coffrage = 2.17 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

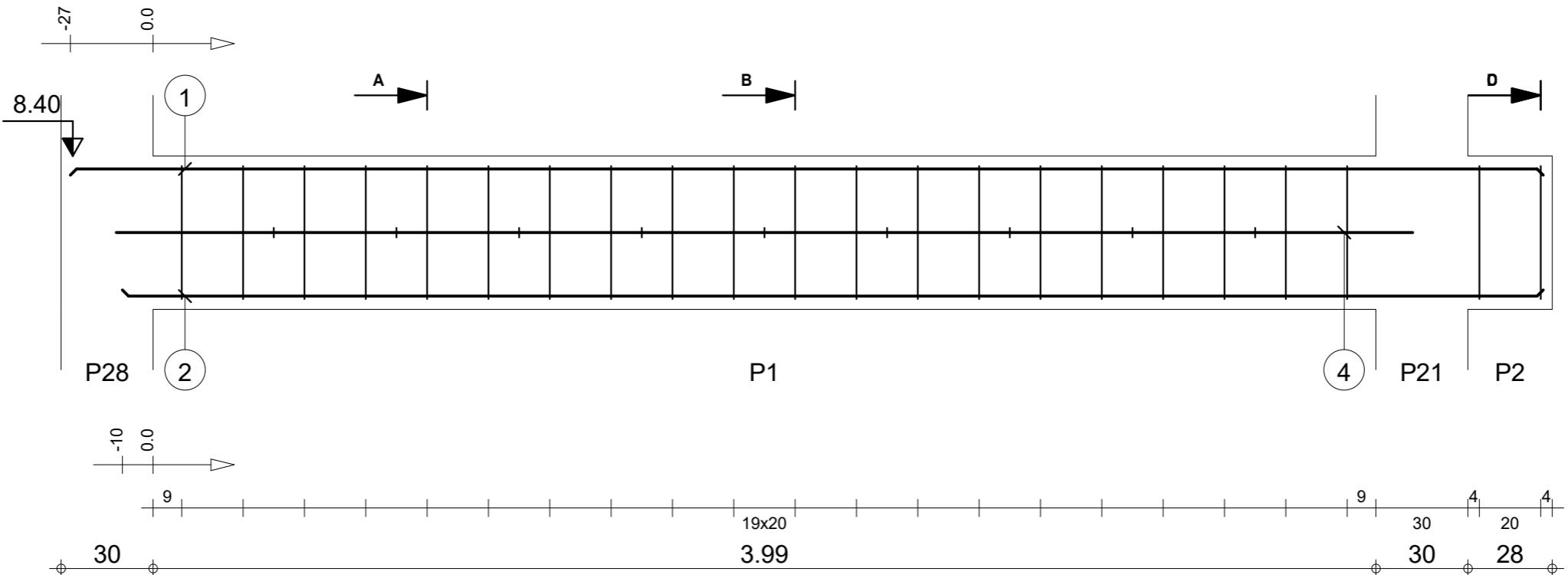
Densité = 55.52 kg/ m3

Echelle pour la vue 6.08cm/m

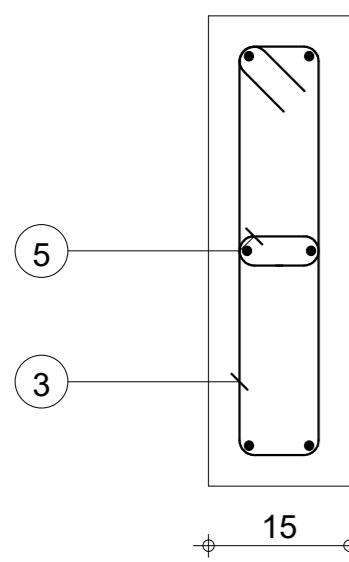
Diamètre moyen = 8.01mm

Echelle pour la section 14.7cm/m

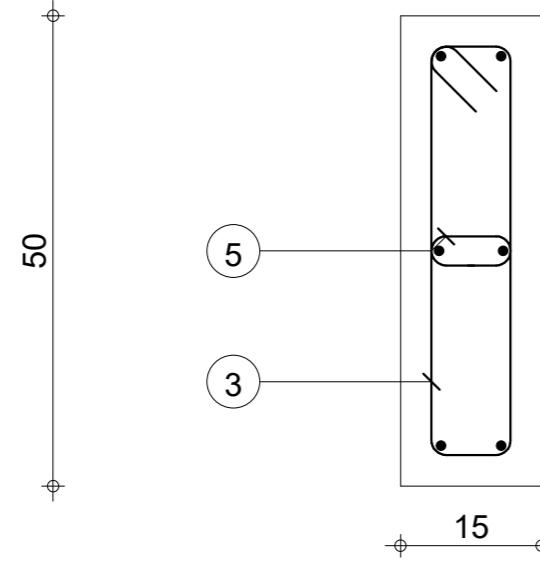
Page 1/1



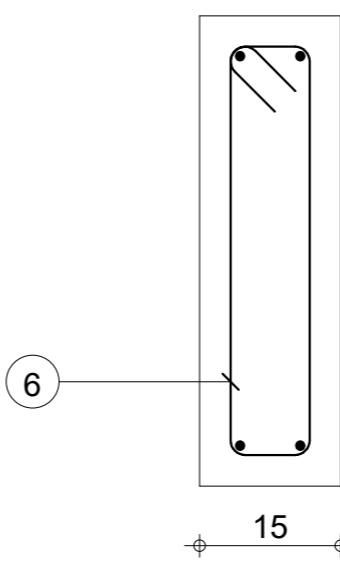
A-A



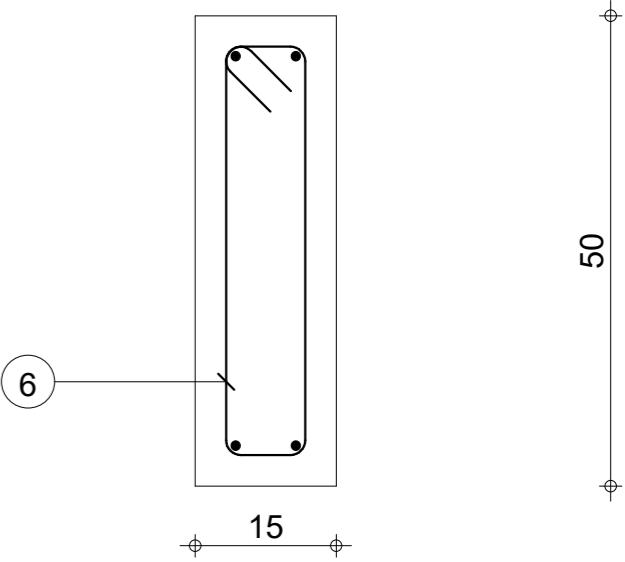
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=4.80	00	— 4.80 —	2	(5)	HA 6	l=21	00
(2)	HA 10	l=4.63	00	— 4.63 —	2	(6)	HA 6	l=1.18	31
(3)	HA 6	l=1.18	31		20				
(4)	HA 10	l=4.23	00	— 4.23 —	2				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.365 m3

Acier HA 400 = 11.6 kg

Acier HA 400 = 11.4 kg

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP20****Section 15x50**

Nombre 1

Surface du coffrage = 5.65 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

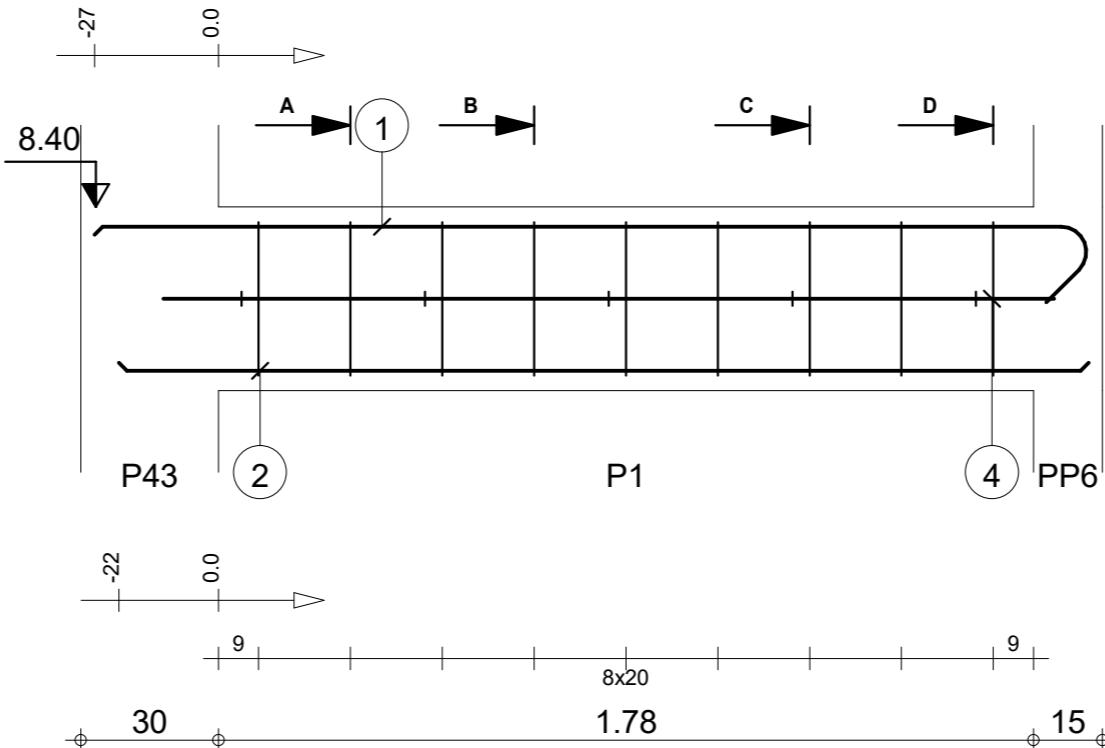
Densité = 63.01 kg/ m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

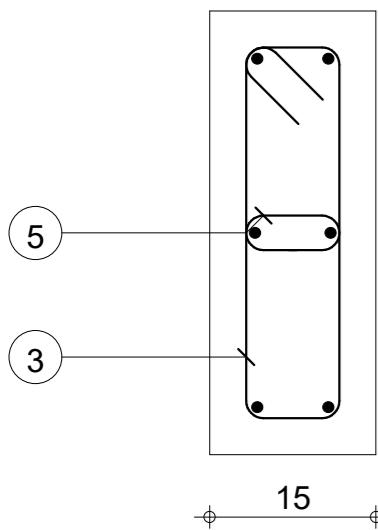
Diamètre moyen = 7.98mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

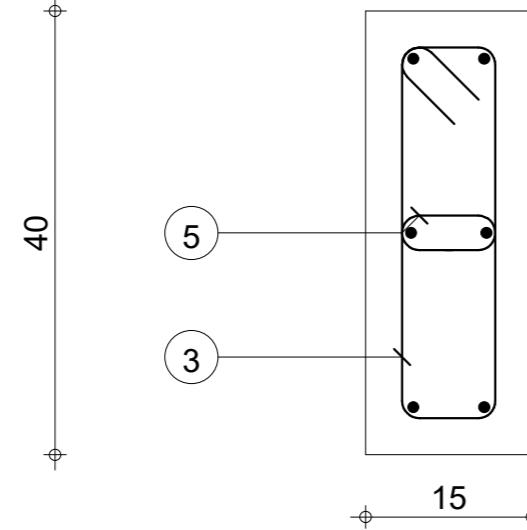
Page 1/1



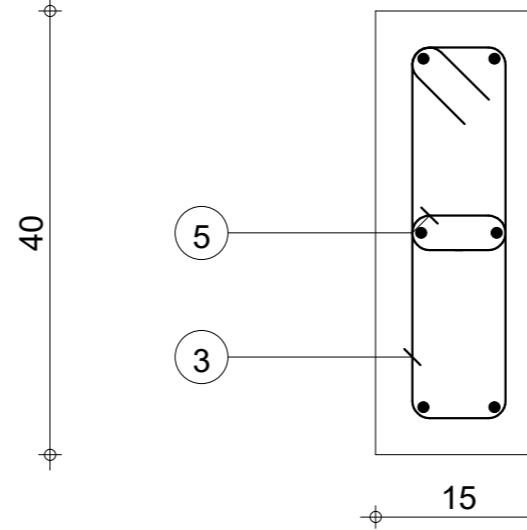
A-A



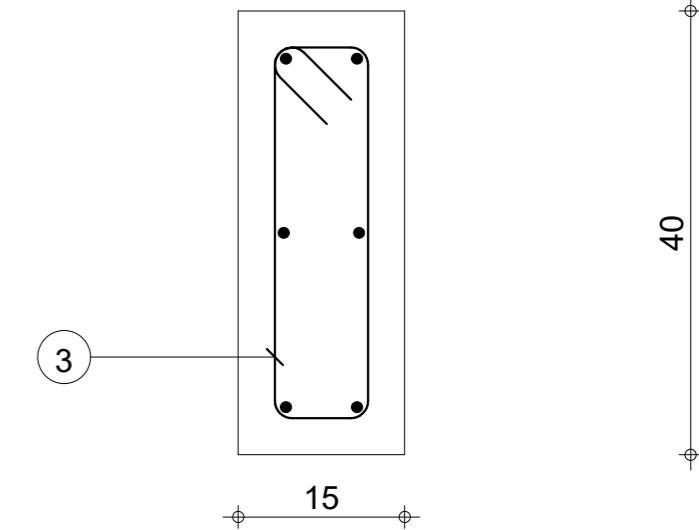
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=2.34	00	2	(5)	HA 6	I=21	00	5
(2)	HA 10	I=2.11	00	2					
(3)	HA 6	I=98	31	9					
(4)	HA 10	I=1.94	00	2					

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Béton : BETON20 = 0.134 m3

Acier HA 400 = 5.48 kg

Acier HA 400 = 4.58 kg

Surface du coffrage = 2.17 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Densité = 75.37 kg/ m3

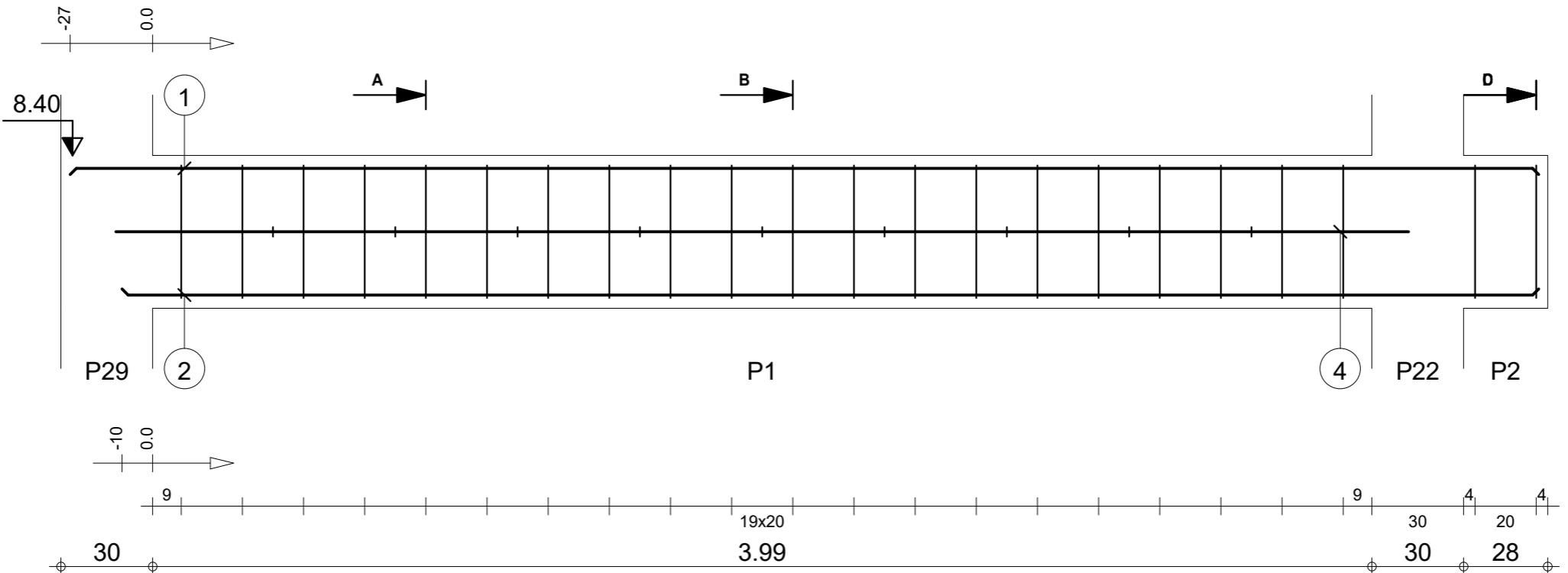
Echelle pour la vue 6.08cm/m

Echelle pour la section 14.7cm/m

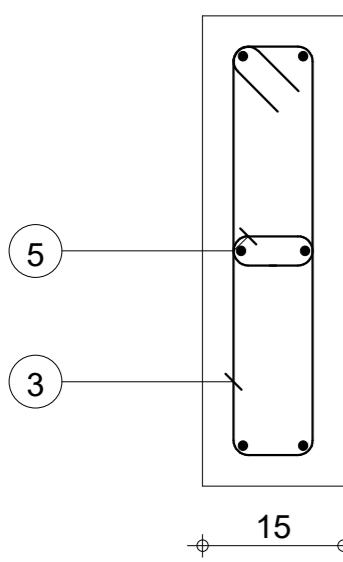
Diamètre moyen = 8.26mm

Page 1/1

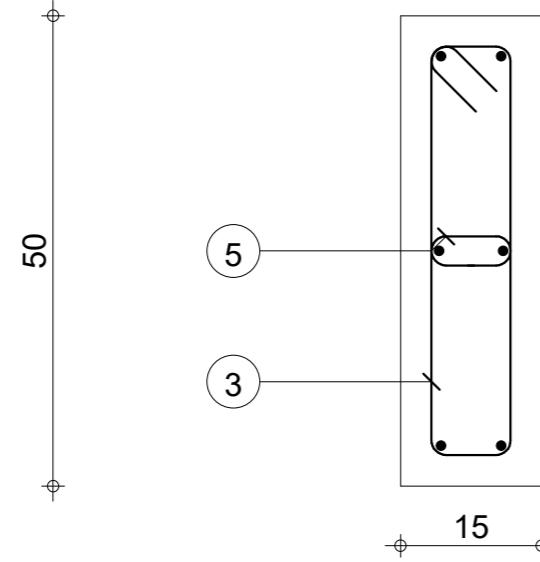
PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP21 : P1****Section 15x40**



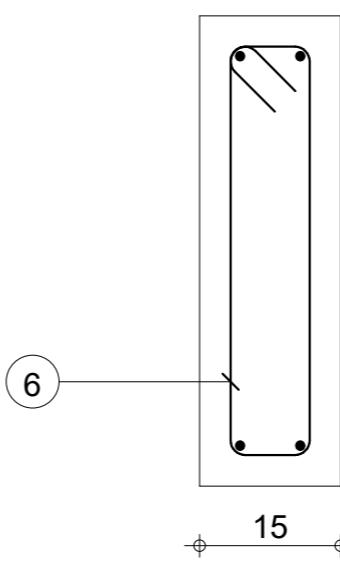
A-A



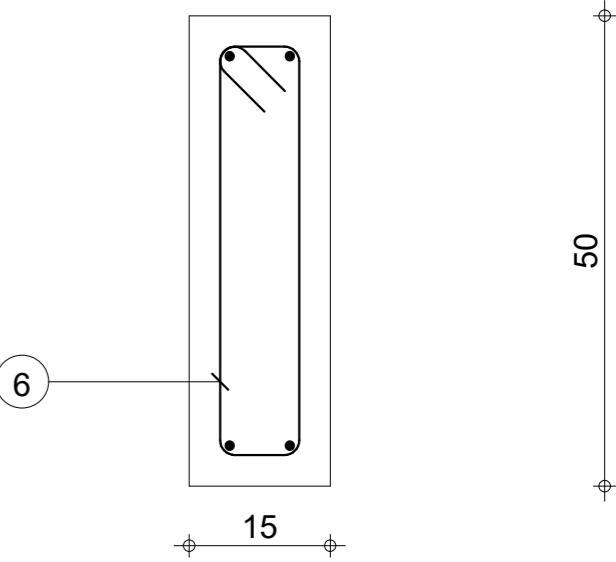
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=4.80	00	— 4.80 —	2	(5)	HA 6	l=21	00
(2)	HA 10	l=4.63	00	— 4.63 —	2	(6)	HA 6	l=1.18	31
(3)	HA 6	l=1.18	31		20				
(4)	HA 10	l=4.23	00	— 4.23 —	2				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP22****Section 15x50**

Nombre 1

Acier HA 400 = 11.6 kg

Acier HA 400 = 11.4 kg

Béton : BETON20 = 0.365 m3

Surface du coffrage = 5.65 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

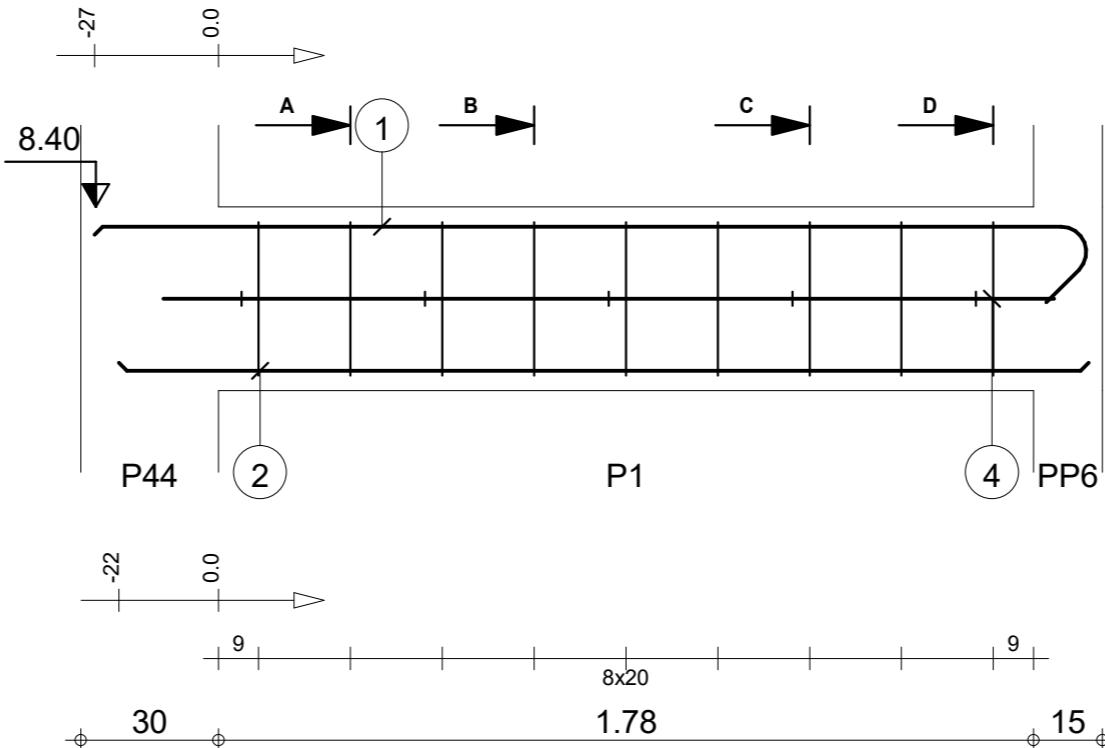
Densité = 63.01 kg/m3

Echelle pour la vue 5.3cm/m

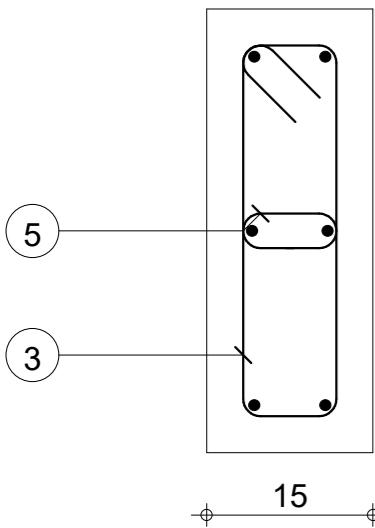
Diamètre moyen = 7.98mm

Echelle pour la section 12.5cm/m

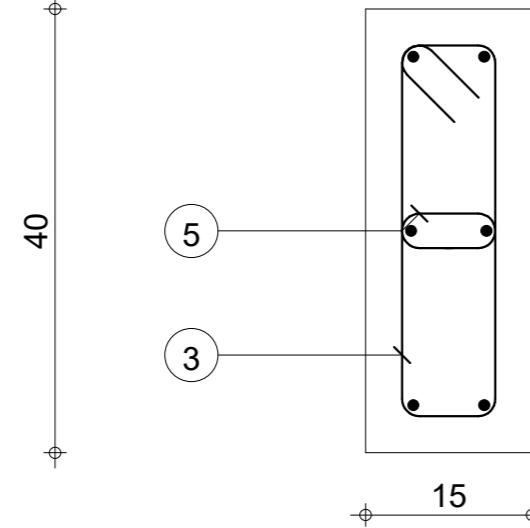
Page 1/1



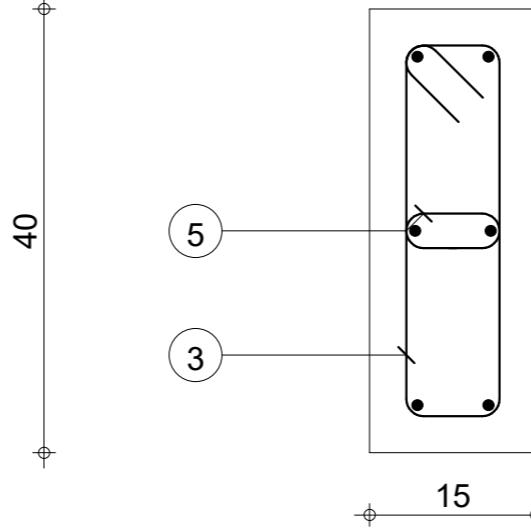
A-A



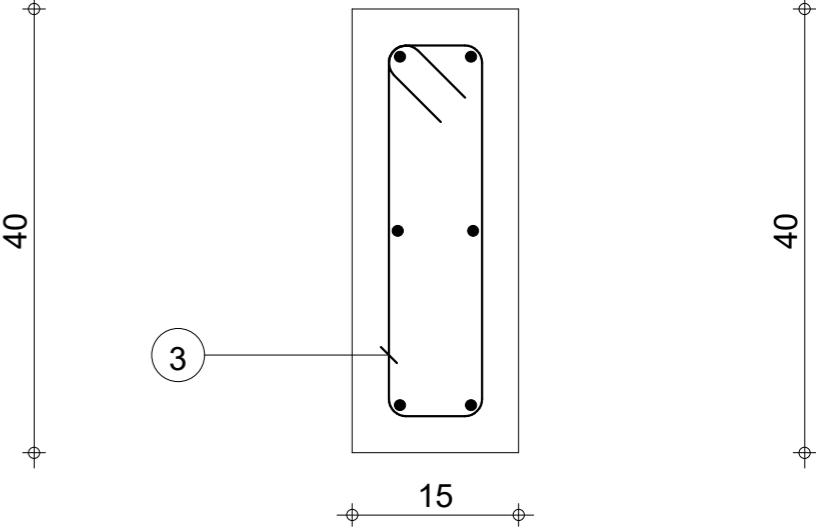
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	I=2.34	00	2	(5)	HA 6	I=21	00	5
(2)	HA 10	I=2.11	00	2					
(3)	HA 6	I=98	31	9					
(4)	HA 10	I=1.94	00	2					

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP23 : P1****Section 15x40**

Nombre 1

Acier HA 400 = 5.48 kg

Acier HA 400 = 4.58 kg

Béton : BETON20 = 0.134 m3

Surface du coffrage = 2.17 m2

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

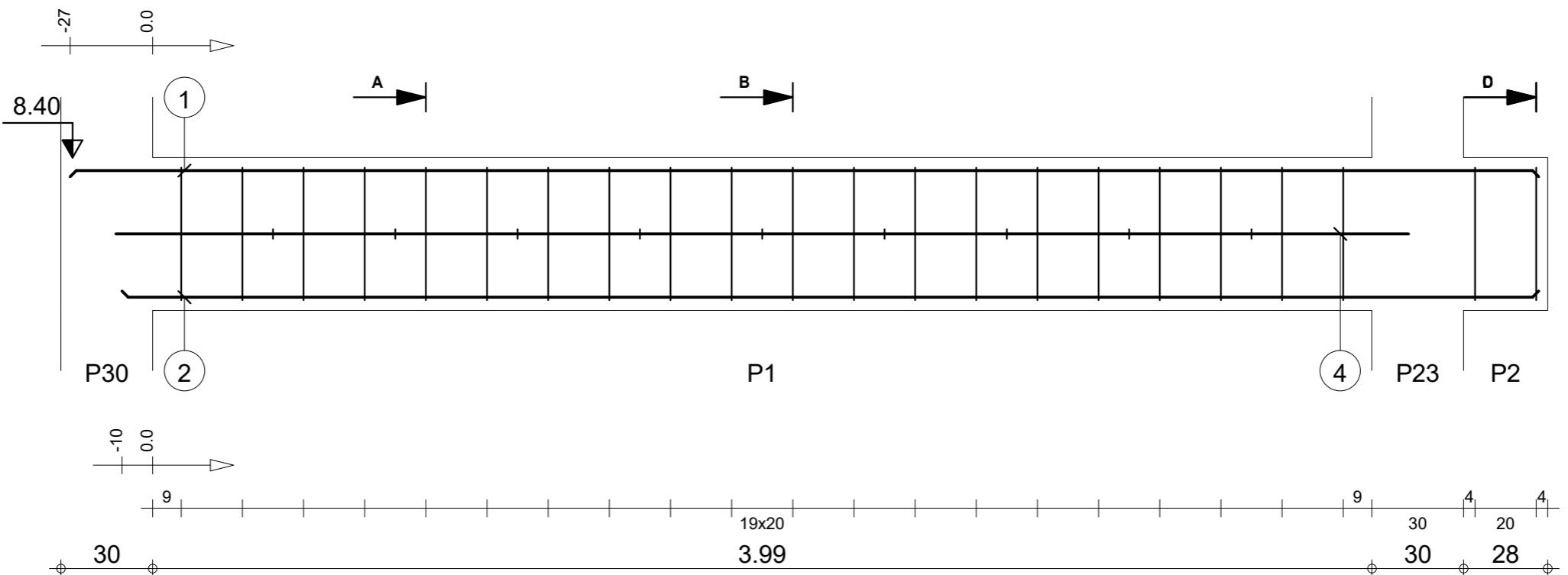
Densité = 75.37 kg/ m3

Echelle pour la vue 6.08cm/m

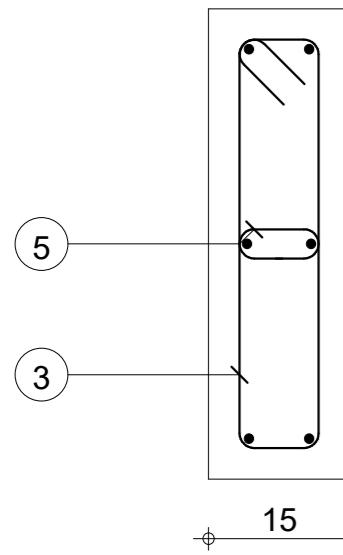
Diamètre moyen = 8.26mm

Echelle pour la section 14.7cm/m

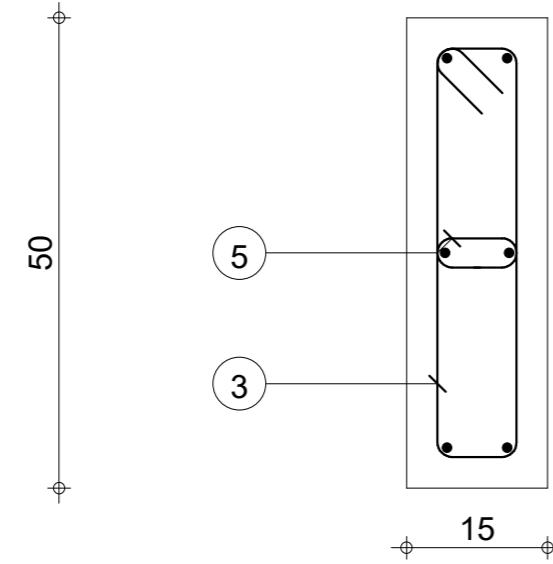
Page 1/1



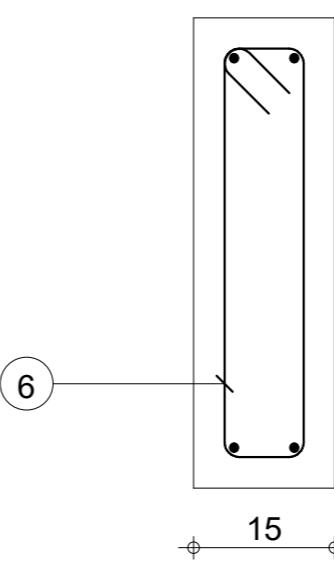
A-A



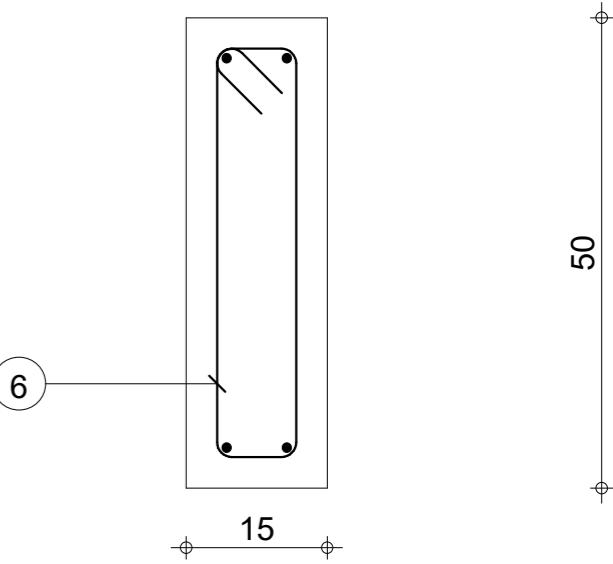
B-B



C-C



D-D



Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre	Pos.	Armature	Code	Forme	Nombre
(1)	HA 10	l=4.80	00	— 4.80 —	2	(5)	HA 6	l=21	00
(2)	HA 10	l=4.63	00	— 4.63 —	2	(6)	HA 6	l=1.18	31
(3)	HA 6	l=1.18	31		20				
(4)	HA 10	l=4.23	00	— 4.23 —	2				

Tél.

Fax

Fissuration préjudiciable

Reprise de bétonnage : Non

Acier HA 400 = 11.6 kg

Acier HA 400 = 11.4 kg

PH ETAGE**STRUCTURE BABA KENNEN****2_PP24****Section 15x50**

Nombre 1

Béton : BETON20 = 0.365 m3

Surface du coffrage = 5.65 m2

Densité = 63.01 kg/m³

Diamètre moyen = 7.98mm

Enrobage inférieur 3 cm

Enrobage latéral 3 cm

Enrobage supérieur 3 cm

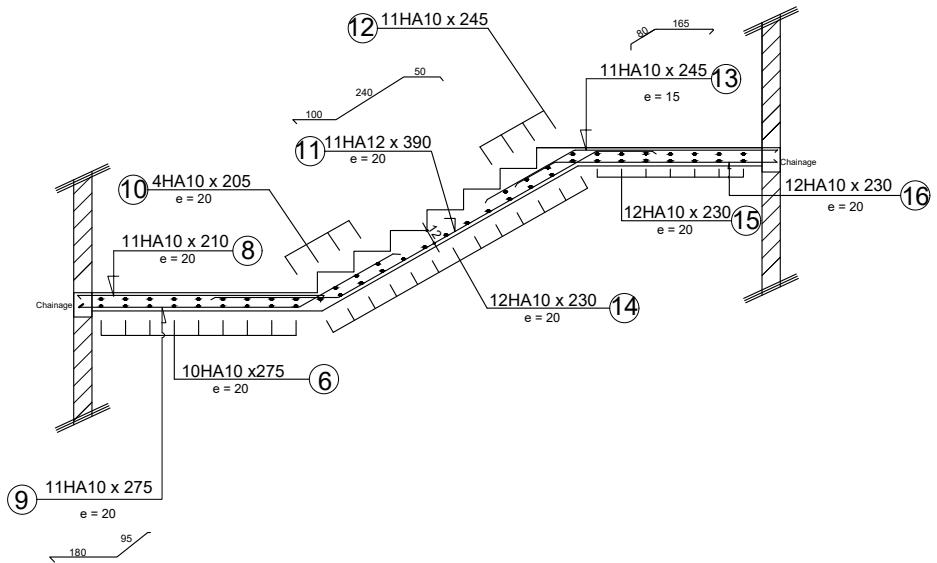
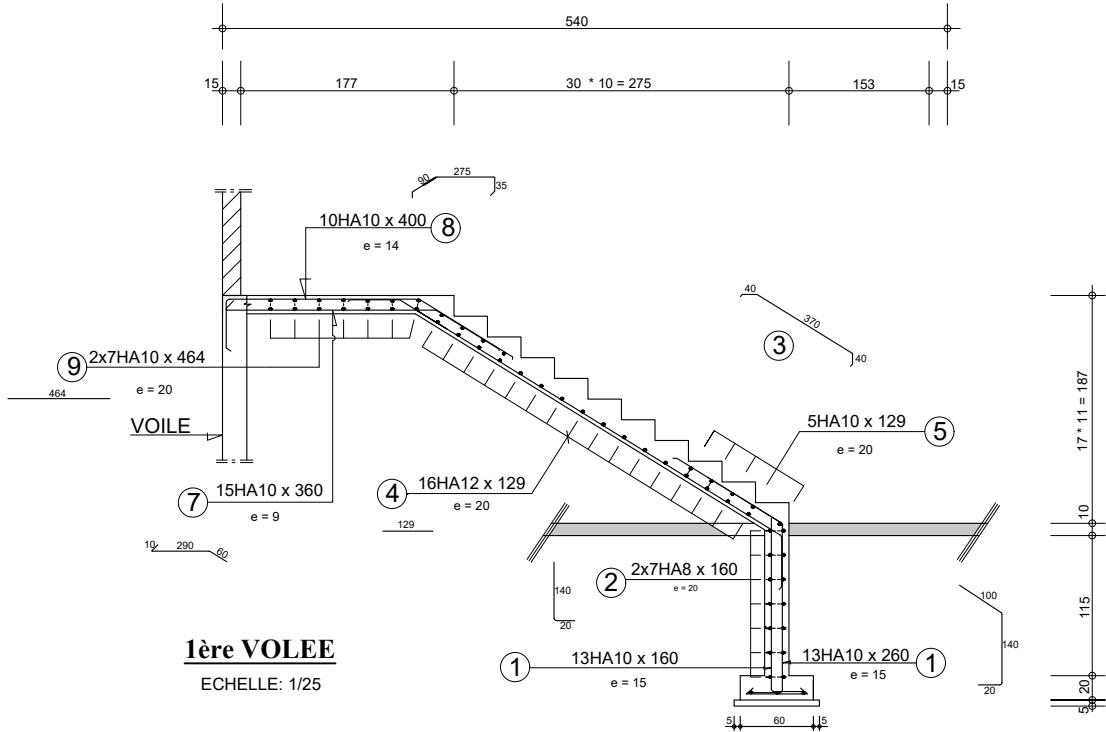
Echelle pour la vue 5.3cm/m

Echelle pour la section 12.5cm/m

Page 1/1

ESCALIER

DETAIL TYPE POUR LES ESCALIERS



**NOTES DE CALCULS DES
STRUCTURES EN BETON ARME**

1 Semelle isolée: S1

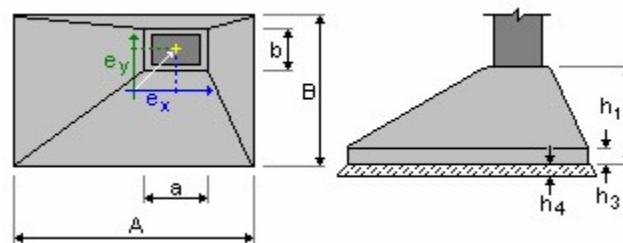
Nombre: 1

1.1 Données de base

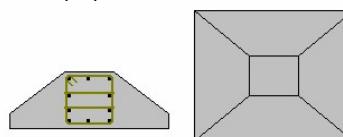
1.1.1 Principes

- Norme pour les calculs géotechniques : DTU 13.12
- Norme pour les calculs béton armé : BAEL 91 mod. 99
- Forme de la semelle : libre

1.1.2 Géométrie:



A	= 1,10 (m)	a	= 0,30 (m)
B	= 1,10 (m)	b	= 0,30 (m)
h1	= 0,30 (m)	e _x	= 0,00 (m)
h3	= 0,20 (m)	e _y	= 0,00 (m)
h4	= 0,05 (m)		



c1	= 5,0 (cm)
c2	= 3,0 (cm)

1.1.3 Matériaux

- Béton : BETON20; résistance caractéristique = 20,00 MPa
Poids volumique = 2501,36 (kG/m³)
- Aciers longitudinaux MPa : type HA 400 résistance caractéristique = 400,00
- Armature transversale MPa : type HA 400 résistance caractéristique = 400,00

1.1.4 Chargements:

Charges sur la semelle:

Cas	Nature	Groupe	N (kN)	Fx (kN)	Fy (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
G1	permanente(poids propre)	1	44,71	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	permanente	1	35,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Q1	d'exploitation	1	14,18	0,00	0,00	0,00	0,00

Charges sur le talus:

Cas	Nature	Q1 (kN/m ²)

1.1.5 Liste de combinaisons

- 1/ ELU : 1.35G1+1.35G2
- 2/ ELU : 1.00G1+1.00G2
- 3/ ELU : 1.35G1+1.35G2+1.50Q1
- 4/ ELU : 1.00G1+1.00G2+1.50Q1
- 5/ ELS : 1.00G1+1.00G2
- 6/ ELS : 1.00G1+1.00G2+1.00Q1
- 7/* ELU : 1.35G1+1.35G2
- 8/* ELU : 1.00G1+1.00G2
- 9/* ELU : 1.35G1+1.35G2+1.50Q1
- 10/* ELU : 1.00G1+1.00G2+1.50Q1
- 11/* ELS : 1.00G1+1.00G2
- 12/* ELS : 1.00G1+1.00G2+1.00Q1

1.2 Dimensionnement géotechnique

1.2.1 Principes

Dimensionnement de la fondation sur:

- Capacité de charge
- Glissement
- Renversement
- Soulèvement

1.2.2 Sol:

Contraintes dans le sol: $\sigma_{ELU} = 0.15 \text{ (MPa)}$ $\sigma_{ELS} = 0.10 \text{ (MPa)}$

Niveau du sol: $N_1 = -0,20 \text{ (m)}$

Niveau maximum de la semelle: $N_a = -0,65 \text{ (m)}$

Niveau du fond de fouille: $N_f = -1,00 \text{ (m)}$

Argiles et limons fermes

- Niveau du sol: -0,20 (m)
- Poids volumique: 2243,38 (kG/m³)
- Poids volumique unitaire: 2243,38 (kG/m³)
- Angle de frottement interne: 18,0 (Deg)
- Cohésion: 0,03 (MPa)

1.2.3 États limites

Calcul des contraintes

Type de sol sous la fondation: uniforme

Combinaison dimensionnante **ELU : 1.35G1+1.35G2+1.50Q1**

Coefficients de chargement: **1.35 * poids de la fondation**

1.35 * poids du sol

Résultats de calculs: au niveau du sol

Poids de la fondation et du sol au-dessus de la fondation: Gr = 26,61 (kN)

Charge dimensionnante:

$N_r = 155,74 \text{ (kN)}$ $M_x = -0,00 \text{ (kN*m)}$ $M_y = 0,00 \text{ (kN*m)}$

Dimensions équivalentes de la fondation:

$B' = 1$

$L' = 1$

Épaisseur du niveau: $D_{min} = 0,75 \text{ (m)}$

Méthode de calculs de la contrainte de rupture: pressiométrique de contrainte (ELS), (DTU

13.12, 3.22)

$q_{ELS} = 0.10 \text{ (MPa)}$

$q_u = 0.30 \text{ (MPa)}$

Butée de calcul du sol:

$q_{lim} = q_u / \gamma_f = 0.15 \text{ (MPa)}$

$\gamma_f = 2,00$

Contrainte dans le sol: $q_{ref} = 0.13 \text{ (MPa)}$

Coefficient de sécurité: $q_{lim} / q_{ref} = 1.165 > 1$

Soulèvement

Soulèvement ELU

Combinaison dimensionnante **ELU : 1.00G1+1.00G2**

Coefficients de chargement: **1.00 * poids de la fondation**

1.00 * poids du sol

Poids de la fondation et du sol au-dessus de la fondation: Gr = 19,71 (kN)

Charge dimensionnante:
 Nr = 99,61 (kN) M_x = -0,00 (kN*m) M_y = 0,00 (kN*m)
 Surface de contact s = 100,00 (%) s_{lim} = 10,00 (%)

Soulèvement ELS
 Combinaison défavorable: **ELS : 1.00G1+1.00G2**
 Coefficients de chargement: 1.00 * poids de la fondation
 1.00 * poids du sol

Poids de la fondation et du sol au-dessus de la fondation: Gr = 19,71 (kN)
 Charge dimensionnante:

Nr = 99,61 (kN) M_x = -0,00 (kN*m) M_y = 0,00 (kN*m)
 Surface de contact s = 100,00 (%) s_{lim} = 100,00 (%)

Glissement

Combinaison dimensionnante **ELU : 1.00G1+1.00G2**
 Coefficients de chargement: 1.00 * poids de la fondation
 1.00 * poids du sol

Poids de la fondation et du sol au-dessus de la fondation: Gr = 19,71 (kN)
 Charge dimensionnante:

Nr = 99,61 (kN) M_x = -0,00 (kN*m) M_y = 0,00 (kN*m)
 Dimensions équivalentes de la fondation: A_{_} = 1,10 (m) B_{_} = 1,10 (m)
 Surface du glissement: 1,21 (m²)
 Cohésion: C = 0,03 (MPa)
 Coefficient de frottement fondation - sol: tg(ϕ) = 0,32
 Valeur de la force de glissement F = 0,00 (kN)
 Valeur de la force empêchant le glissement de la fondation:
 - su niveau du sol: F(stab) = 68,66 (kN)
 Stabilité au glissement: ∞

Renversement

Autour de l'axe OX
 Combinaison dimensionnante **ELU : 1.00G1+1.00G2**
 Coefficients de chargement: 1.00 * poids de la fondation
 1.00 * poids du sol

Poids de la fondation et du sol au-dessus de la fondation: Gr = 19,71 (kN)
 Charge dimensionnante:

Nr = 99,61 (kN) M_x = -0,00 (kN*m) M_y = 0,00 (kN*m)
 Moment stabilisateur: M_{stab} = 54,78 (kN*m)
 Moment de renversement: M_{renv} = 0,00 (kN*m)
 Stabilité au renversement: ∞

Autour de l'axe OY
 Combinaison défavorable: **ELU : 1.00G1+1.00G2**
 Coefficients de chargement: 1.00 * poids de la fondation
 1.00 * poids du sol

Poids de la fondation et du sol au-dessus de la fondation: Gr = 19,71 (kN)
 Charge dimensionnante:

Nr = 99,61 (kN) M_x = -0,00 (kN*m) M_y = 0,00 (kN*m)
 Moment stabilisateur: M_{stab} = 54,78 (kN*m)
 Moment de renversement: M_{renv} = 0,00 (kN*m)
 Stabilité au renversement: ∞

1.3 Dimensionnement Béton Armé

1.3.1 Principes

- Fissuration : préjudiciable
- Milieu : non agressif
- Prise en compte de la condition de non-fragilité : oui

1.3.2 Analyse du poinçonnement et du cisaillement

Poinçonnement

Combinaison dimensionnante	ELU : 1.35G1+1.35G2+1.50Q1	
Coefficients de chargement:	1.00 * poids de la fondation	
	1.00 * poids du sol	
Charge dimensionnante:		
Nr = 148,84 (kN)	Mx = -0,00 (kN*m)	My = 0,00 (kN*m)
Longueur du périmètre critique:	2,14 (m)	
Force de poinçonnement:	51,27 (kN)	
Hauteur efficace de la section	heff = 0,30 (m)	
Contrainte de cisaillement:	0,08 (MPa)	
Contrainte de cisaillement admissible:	0,60 (MPa)	
Coefficient de sécurité:	7,521 > 1	

1.3.3 Ferrailage théorique

Semelle isolée:

Aciers inférieurs:

$$\text{ELU : } 1.35G1+1.35G2+1.50Q1 \\ My = 11,51 \text{ (kN*m)} \quad A_{sx} = 2,40 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

$$\text{ELU : } 1.35G1+1.35G2+1.50Q1 \\ Mx = 11,51 \text{ (kN*m)} \quad A_{sy} = 2,40 \text{ (cm}^2\text{/m)} \\ A_{s \min} = 2,40 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

Espacement réglementaire maximal $e_{max} = 0,25 \text{ (m)}$

Fût:

$$\begin{array}{lll} \text{Aciers longitudinaux} & A & = 0,00 \text{ (cm}^2\text{)} \\ & A & = 2 * (Asx + Asy) \\ & Asx & = 0,00 \text{ (cm}^2\text{)} \quad Asy & = 0,00 \text{ (cm}^2\text{)} \end{array}$$

1.3.4 Ferrailage réel

2.3.1 Semelle isolée:

Aciers inférieurs:

En X:

$$7 \text{ HA 400 10} \quad l = 1,34 \text{ (m)} \quad e = 1 * 0,44 + 6 * 0,15$$

En Y:

$$7 \text{ HA 400 10} \quad l = 1,34 \text{ (m)} \quad e = 1 * 0,44 + 6 * 0,15$$

2.3.2 Fût

Aciers longitudinaux

2 Quantitatif:

- Volume de Béton = 0,32 (m³)
- Surface de Coffrage = 2,03 (m²)
- Acier HA 400
 - Poids total = 11,56 (kG)
 - Densité = 36,10 (kG/m³)
 - Diamètre moyen = 10,0 (mm)

- Liste par diamètres:

Diamètre	Longueur (m)	Nombre:
10	1,34	14

1 Niveau:

- Nom : PH RDC
- Cote de niveau : 5,00 (m)
- Tenue au feu : 0 h
- Fissuration : préjudiciable
- Milieu : non agressif

2 Poutre: 1_PP6

Nombre: 1

2.1 Caractéristiques des matériaux:

- Béton : fc28 = 20,00 (MPa) Densité = 2501,36 (kG/m³)
- Aciers longitudinaux : type HA 400 fe = 400,00 (MPa)
- Armature transversale : type HA 400 fe = 400,00 (MPa)

2.2 Géométrie:

2.2.1	Désignation	Position	APG (m)	L (m)	APD (m)
	P1	Travée	0,15	5,63	0,30

Section de 0,00 à 5,63 (m)
15,0 x 50,0 (cm)
Pas de plancher gauche
Pas de plancher droit

2.3 Hypothèses de calcul:

- Règlement de la combinaison : CBS_Pro_BAEL 91
- Calculs suivant : BAEL 91 mod. 99
- Dispositions sismiques : non
- Poutres préfabriquées : non
- Enrobage : Aciers inférieurs c = 3,0 (cm)
: latéral c1 = 3,0 (cm)
: supérieur c2 = 3,0 (cm)
- Tenue au feu : forfaitaire
- Coefficient de redistribution des moments sur appui : 0,80
- Anchorage du ferraillage inférieur:
 - appuis de rive (gauche) : Auto
 - appuis de rive (droite) : Auto
 - appuis intermédiaires (gauche) : Auto
 - appuis intermédiaires (droite) : Auto

2.4 Chargements:

2.4.1 Répartis:

Type	Nature	Pos.	Désignation	γ_f	X ₀ (m)	P _{z0} (kN/m)	X ₁ (m)	P _{z1} (kN/m)	X ₂ (m)	P _{z2} (kN/m)	X ₃ (m)
poids propre	permanente(poids propre)	-	1		1,35	-	-	-	-	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	0,00	8,85	0,46	10,17	-	-
répartie	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	0,46	10,17	0,91	-	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	0,91	10,17	1,37	9,97	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	1,37	9,97	1,83	9,92	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	1,83	9,92	2,29	9,97	-	-
répartie	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	2,29	9,97	2,74	-	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	2,74	9,97	3,20	9,96	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	3,20	9,96	3,66	9,96	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	3,66	9,96	4,12	9,80	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	4,12	9,80	4,57	8,80	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	4,57	8,56	4,70	6,86	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	4,70	6,86	4,83	6,27	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	4,83	6,27	4,96	5,94	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	4,96	5,94	5,08	5,69	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	5,08	5,69	5,21	5,49	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	5,21	5,49	5,34	5,29	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	5,34	5,29	5,47	5,09	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1				1,35	5,47	5,09	5,59	4,85	-	-

1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1		1,35	5,59	4,85	5,63	4,51	-	-	-
1trapézoïdale	permanente(avant cloisons)en haut 1		1,35	5,72	4,51	5,63	3,92	-	-	-
répartie	permanente en haut 1	1,35	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	0,00	4,43	0,46	5,09	-	-	-	-
répartie	d'exploitation en haut 1	1,50	0,46	5,09	0,91	-	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	0,91	5,09	1,37	4,98	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	1,37	4,98	1,83	4,96	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	1,83	4,96	2,29	4,98	-	-	-	-
répartie	d'exploitation en haut 1	1,50	2,29	4,98	2,74	-	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	2,74	4,98	3,20	4,98	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	3,20	4,98	3,66	4,98	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	3,66	4,98	4,12	4,90	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	4,12	4,90	4,57	4,40	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	4,57	4,28	4,70	3,43	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	4,70	3,43	4,83	3,14	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	4,83	3,14	4,96	2,97	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	4,96	2,97	5,08	2,84	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	5,08	2,84	5,21	2,74	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	5,21	2,74	5,34	2,65	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	5,34	2,65	5,47	2,55	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	5,47	2,55	5,59	2,42	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	5,59	2,42	5,63	2,25	-	-	-	-
1trapézoïdale	d'exploitation en haut 1	1,50	5,72	2,25	5,63	1,96	-	-	-	-

2.5 Résultats théoriques:

2.5.1 Réactions

Appui PP17

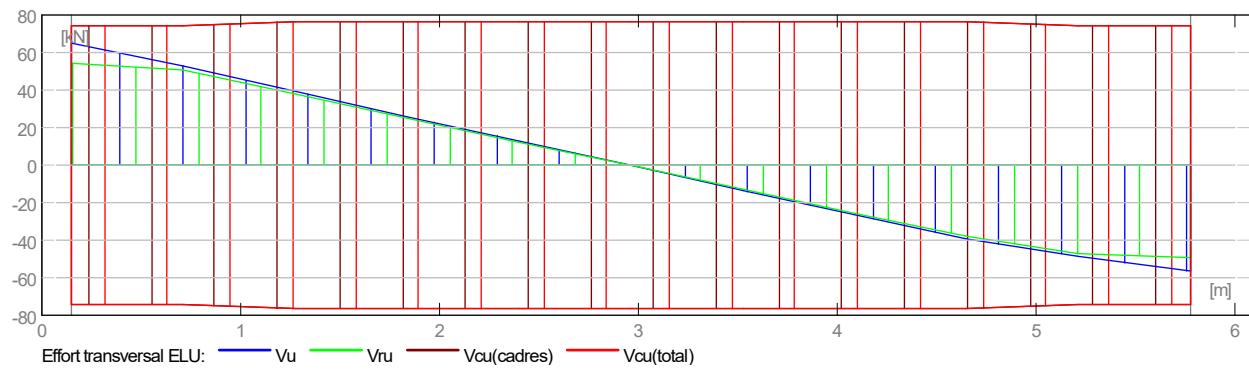
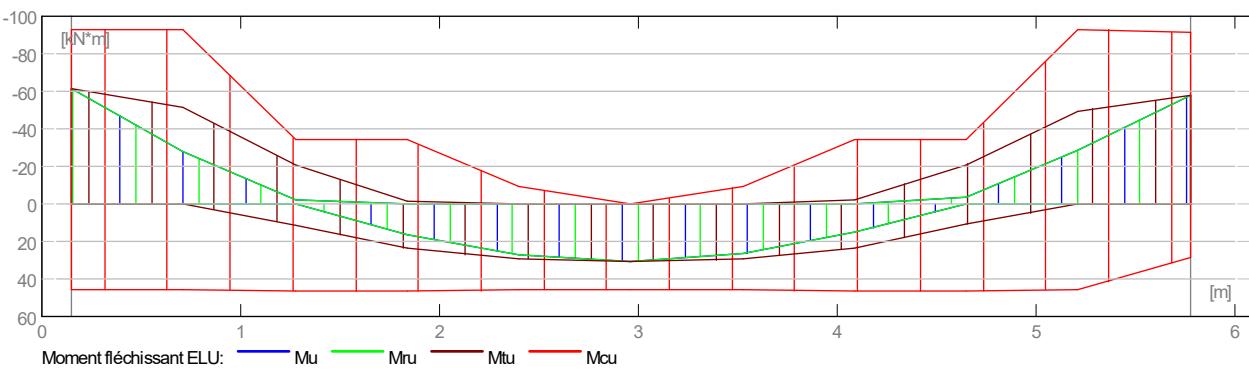
Cas	Fx (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
G1	-	5,17	-	-4,85
VOILE1	-	27,78	-	-26,04
G2	-	0,00	-	0,00
Q1	-	13,89	-	-13,02
Pondération max:	-	65,33	-	-30,89
Pondération min:	-	32,96	-	-61,24

Appui P27

Cas	Fx (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
G1	-	5,17	-	4,85
VOILE1	-	23,55	-	24,45
G2	-	0,00	-	0,00
Q1	-	11,78	-	12,23
Pondération max:	-	56,45	-	57,90
Pondération min:	-	28,73	-	29,30

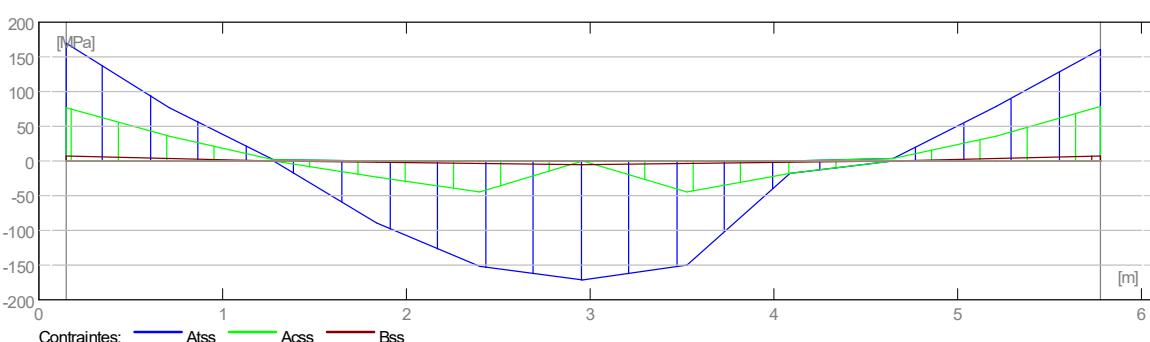
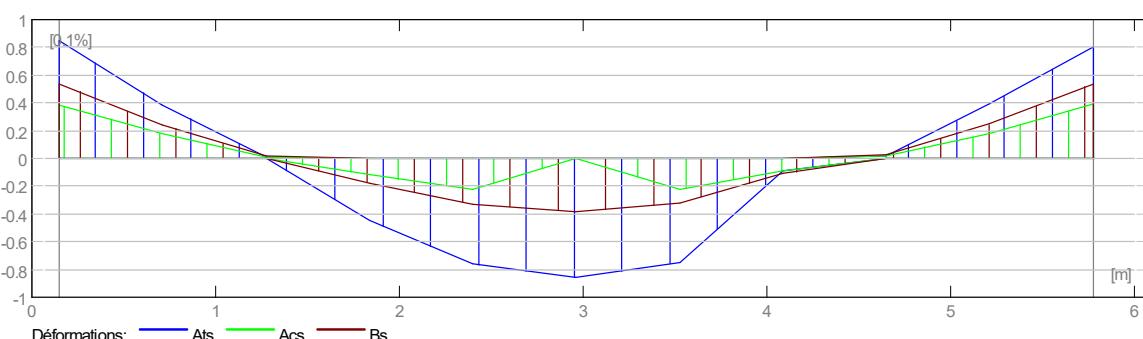
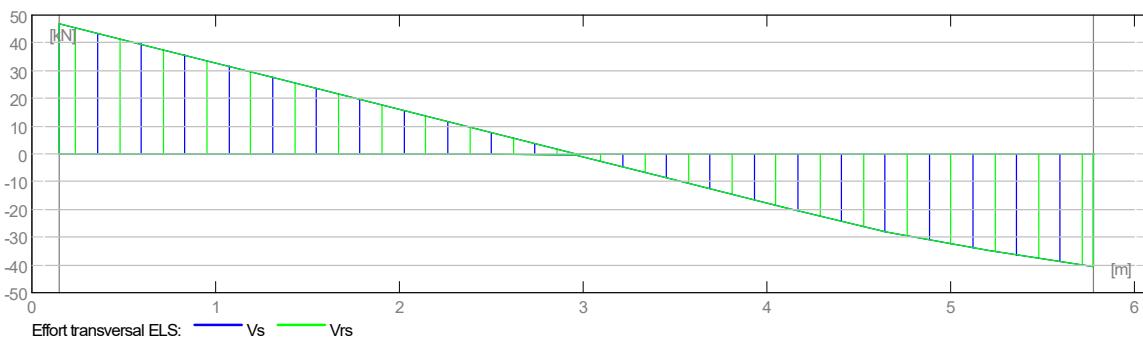
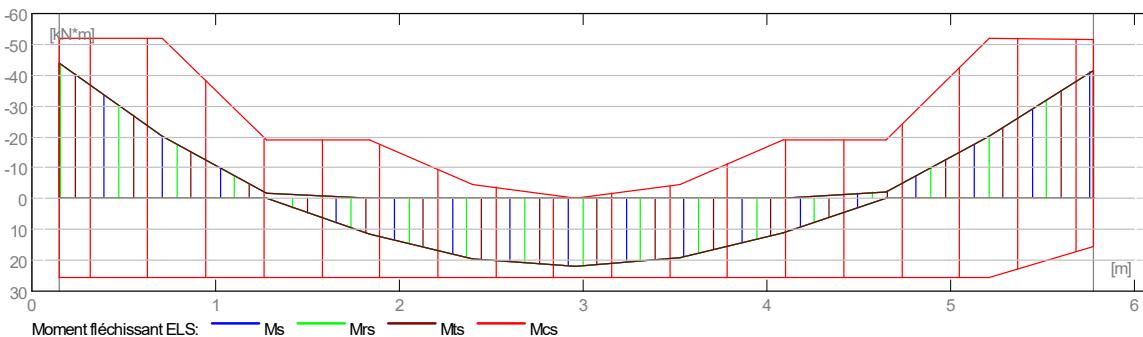
2.5.2 Sollicitations ELU

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	30,52	-2,32	-61,24	-57,90	65,33	-56,45



2.5.3 Sollicitations ELS

Désignation	Mtmax. (kN*m)	Mtmin. (kN*m)	Mg (kN*m)	Md (kN*m)	Vg (kN)	Vd (kN)
P1	21,89	0,00	-43,91	-41,53	46,85	-40,51

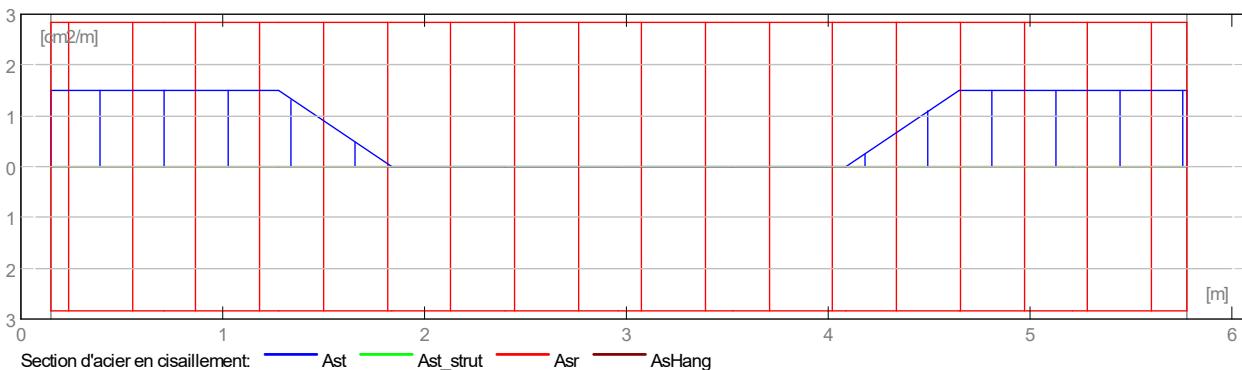
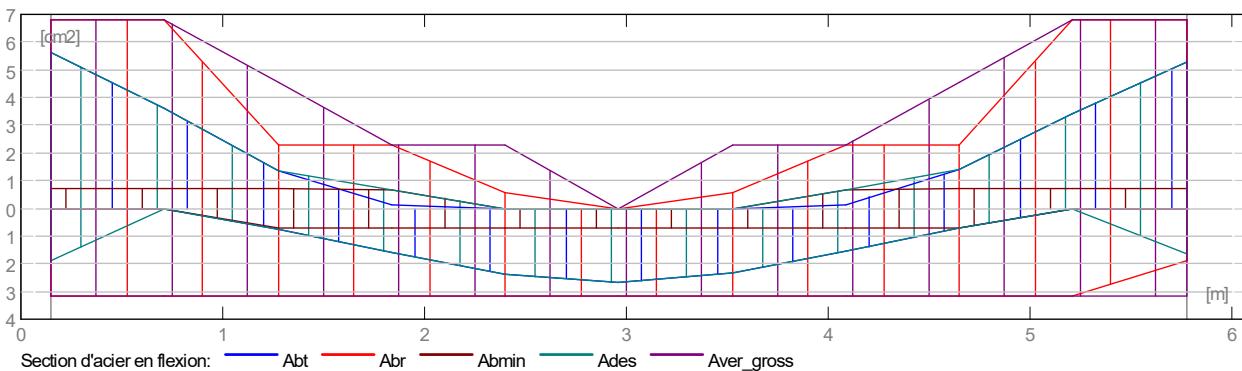


2.5.4 Sollicitations ELU - combinaison rare

Désignation	$M_{tmax.}$ (kN*m)	$M_{tmin.}$ (kN*m)	M_g (kN*m)	M_d (kN*m)	V_g (kN)	V_d (kN)
P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.5.5 Sections Théoriques d'Acier

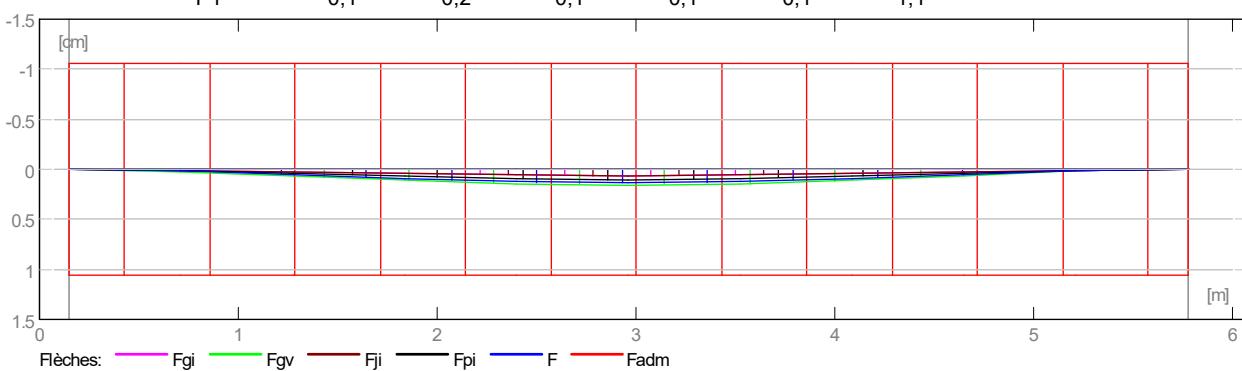
Désignation	Travée (cm ²)		Appui gauche (cm ²)		Appui droit (cm ²)	
	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
P1	2,69	0,00	0,00	5,61	0,00	5,29



2.5.6 Flèches

- F_{gi} - flèche due aux charges permanentes totales
 F_{gv} - flèche de longue durée due aux charges permanentes
 F_{ji} - flèche due aux charges permanentes à la pose des cloisons
 F_{pi} - flèche due aux charges permanentes et d'exploitation
 ΔF_t - part de la flèche totale comparable à la flèche admissible
 F_{adm} - flèche admissible

Travée	F_{gi} (cm)	F_{gv} (cm)	F_{ji} (cm)	F_{pi} (cm)	ΔF_t (cm)	F_{adm} (cm)
P1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	1,1



2.5.7 Contrainte dans la bielle comprimée

Valeur admissible: 10,67 (MPa)

	<u>a/add</u> (m)	<u>σbc A</u> (MPa)	<u>Atheor</u> (cm²)	<u>Ar</u> (cm²)
Travée P1 Appui gauche Vu = 65,33(kN) Bielle inférieure	0,10	8,71	0,00	3,14
Travée P1 Appui droit Vu = 56,45(kN) Bielle inférieure	0,25	3,01	0,00	1,87

2.6 Résultats théoriques - détaillés:

2.6.1 P1 : Travée de 0,15 à 5,78 (m)

Abscisse (m)	ELU		ELS		ELU - comb. acc.				A chapeau (cm ²)	A travée (cm ²)	A compr. (cm ²)
	M max. (kN*m)	M min. (kN*m)	M max. (kN*m)	M min. (kN*m)	M max. (kN*m)	M min. (kN*m)	A chapeau (cm ²)				
0,15	0,00	-61,24	0,00	-43,91	0,00	0,00	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00
0,71	0,00	-51,64	0,00	-20,08	0,00	0,00	3,59	0,00	0,00	0,00	0,00
1,28	11,44	-20,55	0,00	-1,59	0,00	0,00	1,35	0,74	0,00	0,00	0,00
1,84	23,85	-1,58	11,54	0,00	0,00	0,00	0,10	1,58	0,00	0,00	0,00
2,40	29,51	-0,00	19,37	0,00	0,00	0,00	0,00	2,37	0,00	0,00	0,00
2,96	30,52	-0,00	21,89	0,00	0,00	0,00	0,00	2,69	0,00	0,00	0,00
3,53	29,40	-0,00	19,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00
4,09	23,36	-2,32	11,00	0,00	0,00	0,00	0,15	1,55	0,00	0,00	0,00
4,65	10,90	-21,02	0,00	-2,34	0,00	0,00	1,38	0,71	0,00	0,00	0,00
5,21	0,00	-49,33	0,00	-20,25	0,00	0,00	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00
5,78	0,00	-57,90	0,00	-41,53	0,00	0,00	5,29	0,00	0,00	0,00	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)					
0,15	65,33	54,23	46,85	46,85	0,00	0,00					
0,71	52,55	50,36	37,68	37,68	0,00	0,00					
1,28	39,16	37,94	28,08	28,08	0,00	0,00					
1,84	25,97	25,17	18,62	18,62	0,00	0,00					
2,40	12,83	12,45	9,20	9,20	0,00	0,00					
2,96	-0,34	-0,30	-0,24	-0,24	0,00	0,00					
3,53	-13,50	-13,04	-9,68	-9,68	0,00	0,00					
4,09	-26,64	-25,76	-19,10	-19,10	0,00	0,00					
4,65	-39,29	-38,01	-28,17	-28,17	0,00	0,00					
5,21	-48,83	-46,92	-35,03	-35,03	0,00	0,00					
5,78	-56,45	-49,23	-40,51	-40,51	0,00	0,00					
Abscisse (m)	ε_a	ε_{ac}	ε_b	σ_a (MPa)	σ_{ac} (MPa)	σ_b^* (MPa)					
	0,15	0,85	0,00	0,54	169,13	0,00	7,13				
0,71	0,39	0,00	0,24	77,34	0,00	3,26					
1,28	0,01	0,00	0,02	2,50	0,00	0,21					
1,84	-0,45	0,00	-0,18	-89,82	0,00	-2,38					
2,40	-0,76	0,00	-0,33	-151,68	0,00	-4,40					
2,96	-0,86	0,00	-0,39	-171,88	0,00	-5,14					
3,53	-0,75	0,00	-0,33	-149,56	0,00	-4,34					
4,09	-0,09	0,00	-0,11	-17,28	0,00	-1,47					
4,65	0,02	0,00	0,02	3,67	0,00	0,31					
5,21	0,39	0,00	0,25	77,99	0,00	3,29					
5,78	0,80	0,00	0,54	160,91	0,00	7,18					

*- contraintes dans ELS, déformations en ELS

2.7 Ferraillage:

2.7.1 P1 : Travée de 0,15 à 5,78 (m)

Ferraillage longitudinal:

- Aciers inférieurs

2	HA 400	10	I = 6,18 de 0,03 à 6,05
2	HA 400	10	I = 6,08 de 0,08 à 6,00

- Aciers de montage (haut)

2	HA 400	10	I = 1,95 de 1,99 à 3,94
---	--------	----	-------------------------

- Chapeaux

2	HA 400	12	I = 2,68 de 0,03 à 2,52
2	HA 400	12	I = 1,43 de 0,08 à 1,32
2	HA 400	12	I = 1,07 de 0,13 à 0,82
2	HA 400	12	I = 2,83 de 3,41 à 6,05
2	HA 400	12	I = 1,58 de 4,61 à 6,00
2	HA 400	12	I = 1,15 de 5,18 à 5,95

Aciers de peau:

2	HA 400	10	I = 5,79 de 0,11 à 5,90
14	Ep	HA 400	6 I = 0,21

$$e = 1 * 0,05 + 13 * 0,40 \text{ (m)}$$

Armature transversale:

29	HA 400	6	I = 1,17
e = 1 * 0,01 + 28 * 0,20	(m)		
2	HA 400	10	I = 5,79
e = 1 * -0,05	(m)		

3 Quantitatif:

- Volume de Béton = 0,46 (m³)
- Surface de Coffrage = 7,07 (m²)
- Acier HA 400
- Poids total = 51,96 (kG)

- Densité = 114,05 (kG/m³)
- Diamètre moyen = 8,9 (mm)
- Liste par diamètres:

Diamètre	Longueur (m)	Nombre:
6	0,21	14
6	1,17	29
10	1,95	2
10	5,79	2
10	6,08	2
10	6,18	2
12	1,07	2
12	1,15	2
12	1,43	2
12	1,58	2
12	2,68	2
12	2,83	2

1 Niveau:

- Nom : PH RDC
- Cote de niveau : 5,00 (m)
- Tenue au feu : 0 h
- Fissuration : préjudiciable
- Milieu : non agressif

2 Poteau: PL

Nombre: 1

2.1 Caractéristiques des matériaux:

- Béton : fc28 = 20,00 (MPa) Poids volumique = 2501,36 (kG/m3)
- Aciers longitudinaux : type HA 400 fe = 400,00 (MPa)
- Armature transversale : type HA 400 fe = 400,00 (MPa)

2.2 Géométrie:

- 2.2.1 L 30,0 x 30,0 (cm)
Encoche 15,0 x 15,0 (cm)
- 2.2.2 Epaisseur de la dalle = 0,20 (m)
- 2.2.3 Sous dalle = 4,90 (m)
- 2.2.4 Sous poutre = 4,60 (m)
- 2.2.5 Enrobage = 3,0 (cm)

2.3 Hypothèses de calcul:

- Calculs suivant : BAEL 91 mod. 99
- Dispositions sismiques : non
- Poteau préfabriqué : non
- Tenue au feu : forfaitaire
- Prédimensionnement : non
- Prise en compte de l'élancement : oui
- Compression : simple
- Cadres arrêtés : sous plancher
- Plus de 50% des charges appliquées : après 90 jours

2.4 Chargements:

Cas	Nature	Groupe	N (kN)
G1	permanente(poids propre)	1	214,81
G2	permanente	1	38,61
Q3	d'exploitation	1	56,89

2.5 Résultats théoriques:

2.5.1 Analyse de l'Elancement

	Lu (m)	K	λ
Direction Y:	5,10	0,70	43,06
Direction Z:	5,10	0,70	43,06

2.5.2 Analyse détaillée

$$\begin{aligned}\lambda &= \max(\lambda_y ; \lambda_z) \\ \lambda &= 43,06 \\ \lambda &< 50 \\ \alpha &= 0,85/(1+0,2*(\lambda/35)^2) = 0,65 \\ Br &= 0,06 (\text{m}^2) \\ A &= 5,50 (\text{cm}^2) \\ \text{Nulim} &= \alpha[Br*fc28/(0,9*\gamma_b)+A*Fe/\gamma_s] = 665,15 (\text{kN})\end{aligned}$$

2.5.3 Ferrailage:

- Coefficients de sécurité
- global (Rd/Sd) = 1,56
- section d'acier réelle A = 5,50 (cm²)

2.6 Ferrailage:

Barres principales:

- 7 HA 400 10 I = 5,07 (m)

Armature transversale:

- 66 Cad HA 400 6 I = 0,78 (m)
 $e = 3*0,14 + 30*0,15$ (m)

3 Quantitatif:

- Volume de Béton = 0,31 (m³)
- Surface de Coffrage = 5,52 (m²)
- Acier HA 400
 - Poids total = 33,29 (kG)
 - Densité = 107,22 (kG/m³)
 - Diamètre moyen = 7,6 (mm)
 - Liste par diamètres:

Diamètre	Longueur (m)	Nombre:
6	0,78	66
10	5,07	7