

Hypothèse de calculs

Document normatifs

- Eurocode 0-NF EN 1990-Eurocodes structuraux-Bases de calcul des structures
- Eurocode 1-NF EN 1991-Actions sur les structures
- Eurocode 2-NF EN 1992-Calcul des structures en béton
- DTU et aux normes françaises
- DTU 14.1 revêtement d'étanchéité
- Codes, arrêtés et circulaires ayant cours

Matériaux

Béton

C25/30 - XC1 sauf indication contraire sur le plan

Armatures

- HA: $f_{yk} = 500$ Mpa de classe B
- TS: $f_{yk} = 500$ Mpa de classe A

Ouvertures des fissures

$W_{max} = 0,4$ mm

Résistance au feu

REI = 60 min

Enrobage

3 cm bas / 3cm lat / 5cm haut

POIDS HA:
5 335 kg

POIDS TS:
0 000 kg

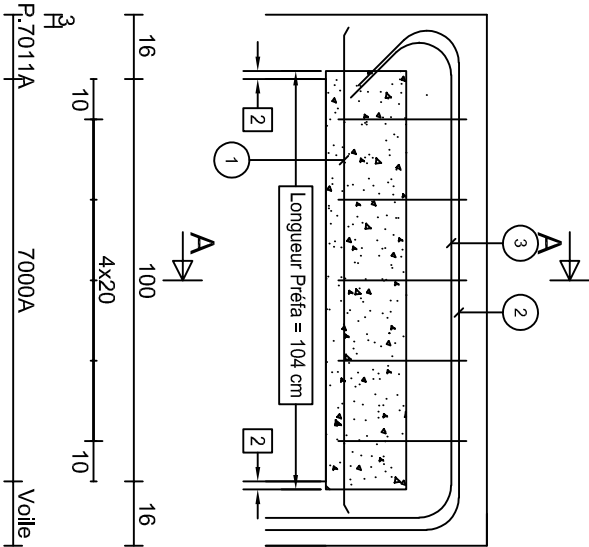
POIDS PLAN:
5 335 kg

Section : 20 x 40ht

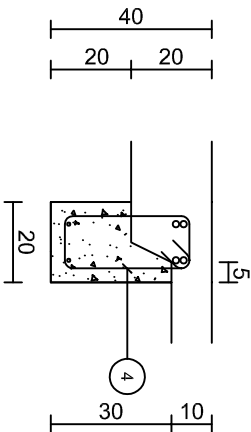
fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

Poids Préfa : 0.13T

Elevation
Echelle=1/20



Coupe A-A
Echelle=1/20



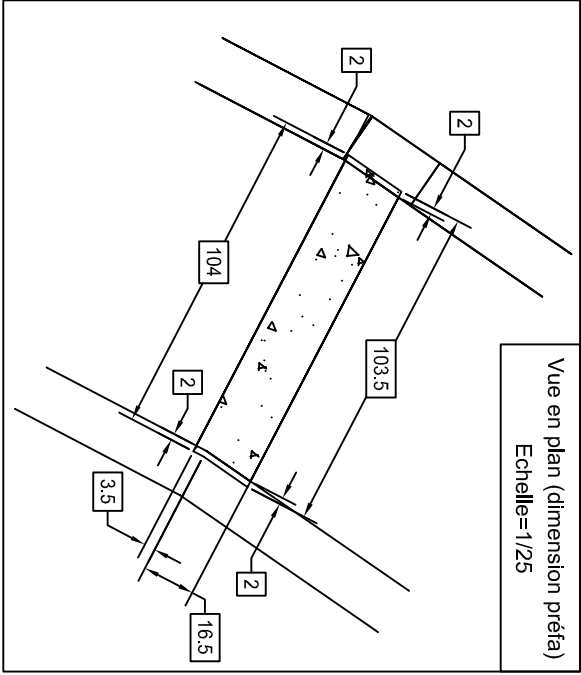
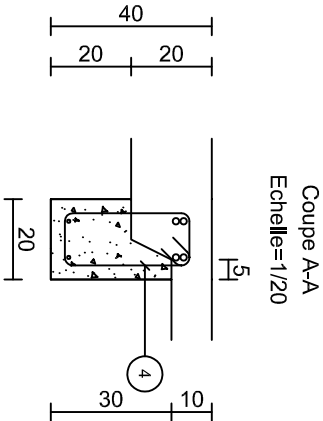
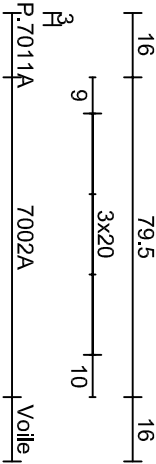
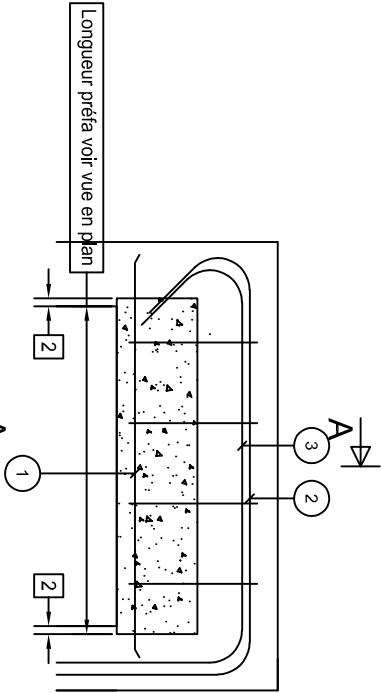
Barre	Lg	Forme
1 2HA8	121	121
2 2HA16	247	01 16 126 135°
3 2HA16	241	01 16 120 135°
4 5HA8	101	14 32
Barre	Lg/Poids	
HA8	7.5/2.9	
HA16	9.7/15.4	

Section : 20 x 40ht

fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

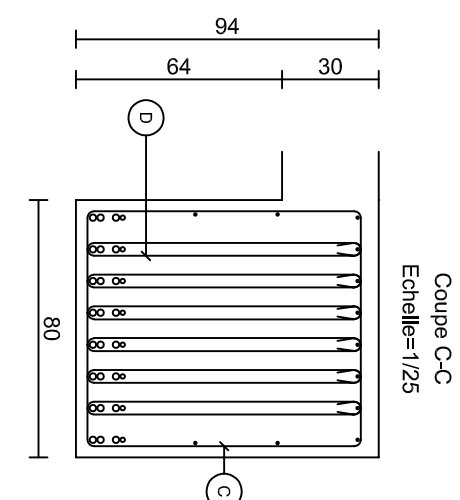
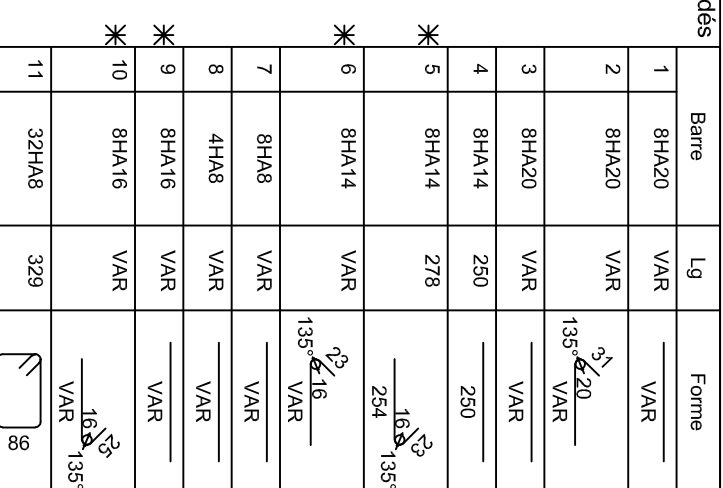
Poids Préfa : 0.13T

Elevation
Echelle=1/20



Barre	Lg	Forme
1 2HA8	101	101
2 2HA16	226	101 105 135°
3 2HA16	220	101 105 135°
4 4HA8	101	14 32
Barre	Lg/Poids	
HA8	6.0/2.4	
HA16	8.9/14.1	

✱ Aciers non soudés

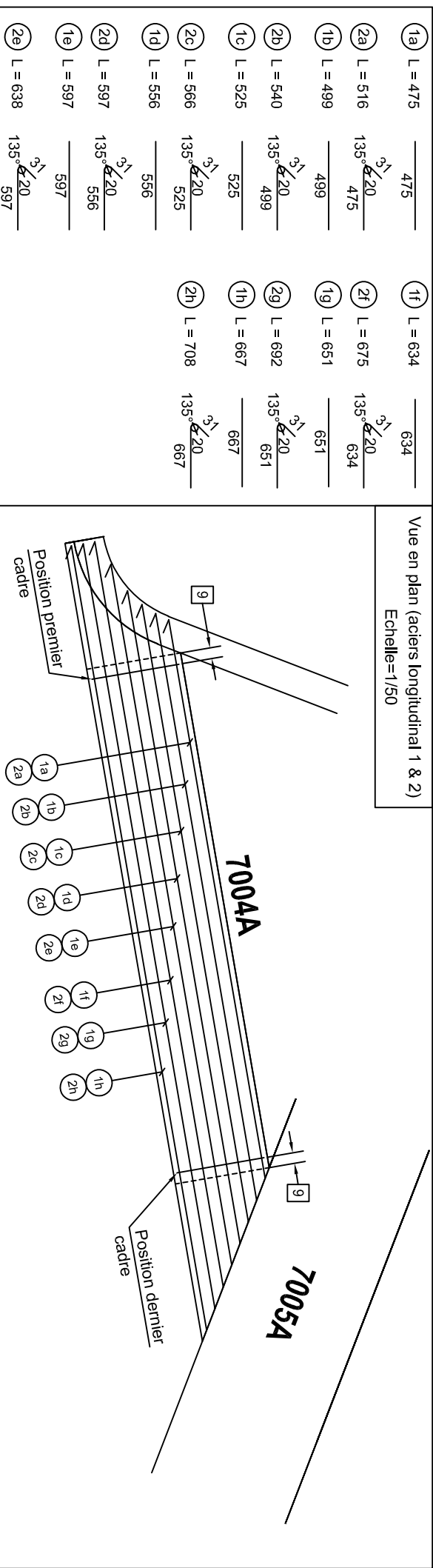


dés	Barre	Lg	Forme
1	8HA20	VAR	VAR
2	8HA20	VAR	$\frac{3}{2} \sqrt[3]{\frac{20}{20}}$
3	8HA20	VAR	$\frac{3}{2} \sqrt[3]{\frac{20}{20}}$
4	8HA14	250	250
5	8HA14	278	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{278}{135}}$
6	8HA14	VAR	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{135}{135}}$
7	8HA8	VAR	VAR
8	4HA8	VAR	VAR
9	8HA16	VAR	VAR
10	8HA16	VAR	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{16}{135}}$
11	32HA8	329	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{329}{86}}$
12	192HA8	191	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{191}{86}}$
A	8x 2U HA12 (e=13cm)	VAR	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{VAR}{86}}$
B	16HA12 (e=13cm)	191	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{191}{86}}$
C	9 U HA8 (e=13cm)	234	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{234}{74}}$
D	29HA8 (e=13cm)	191	$\frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{191}{86}}$
Barre			
Lg/Poids			
HA8	541.5/213.9		
HA14	63.9/77.2		
HA16	36.8/58.1		
HA20	156.5/385.9		

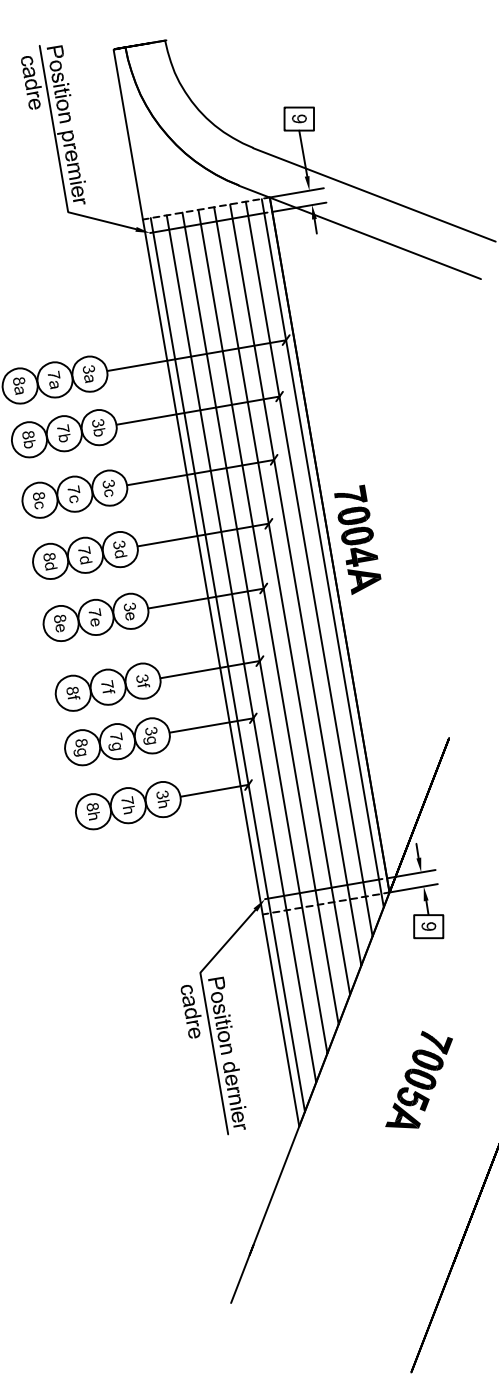
Section : 80 x 94ht

fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

Poids Préfa : 2.56T



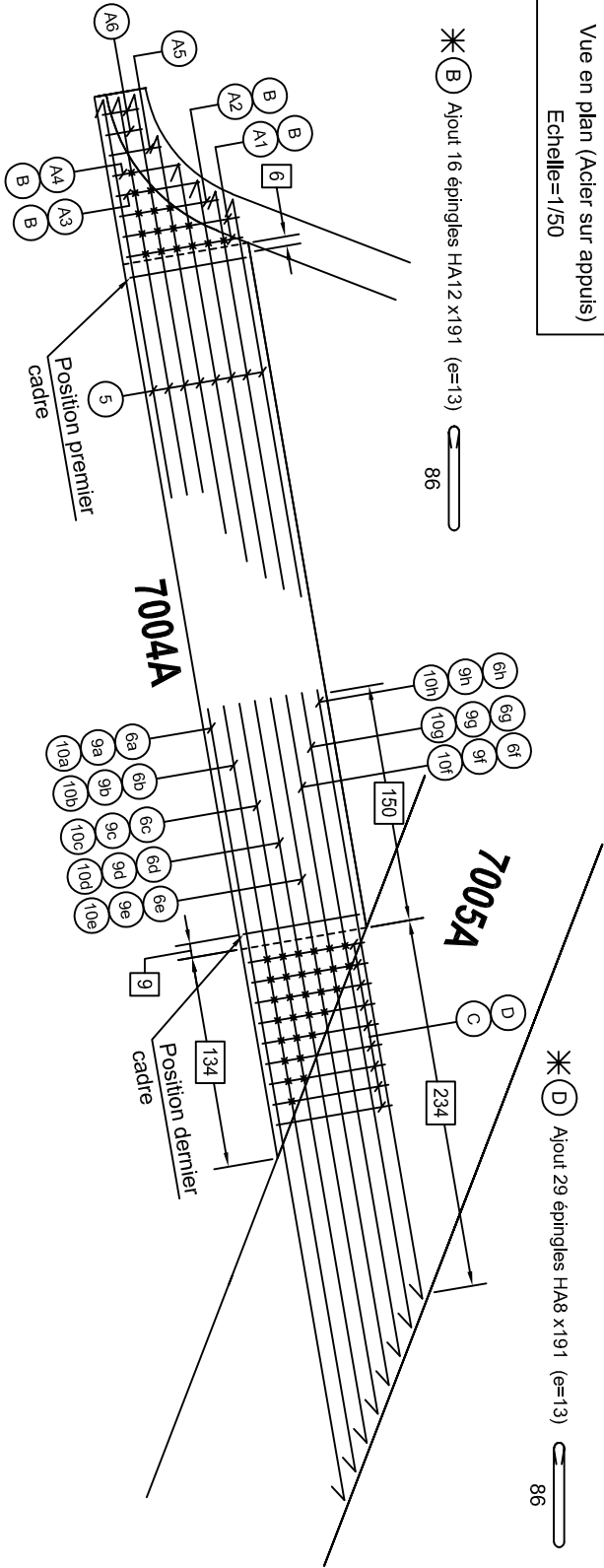
Vue en plan (aciers longitudinal 3 & 7 & 8)
Echelle=1/50



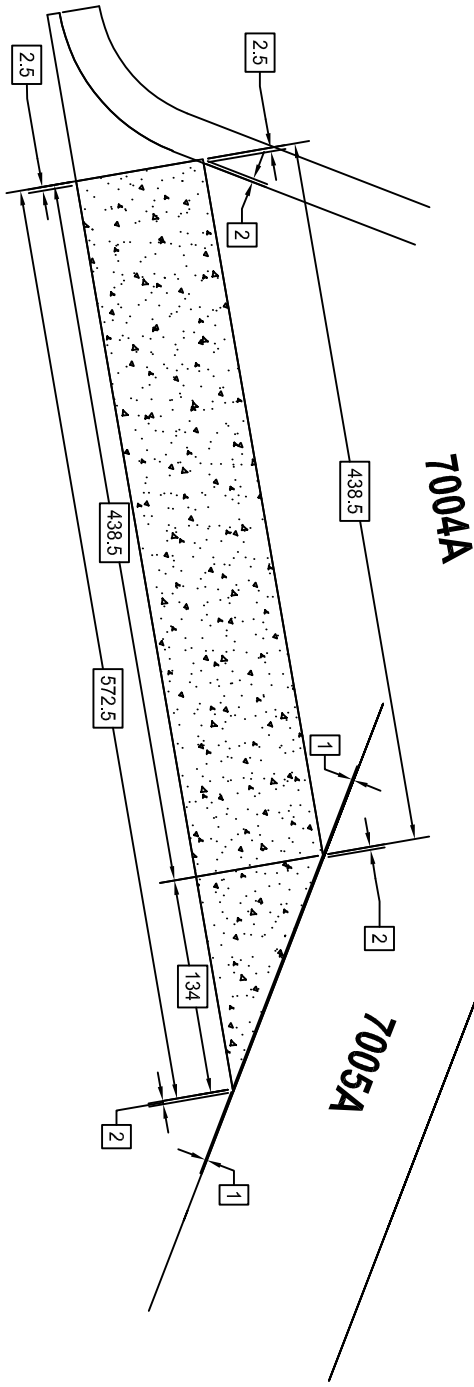
Poids Préfa : 2.56T

6a) L = 530 135° 506	10g) L = 432 406 135°
9a) L = 506 506	6h) L = 413 135° 389
10g) L = 532 506 135°	9h) L = 489 389
6b) L = 513 135° 489	10h) L = 415 389 135°
9b) L = 489 489	A1) 2x 2U HA12 x234
10b) L = 515 489 135°	74 98
6c) L = 497 135° 473	A2) 2U HA12 x212
9c) L = 473 473	63 98
10c) L = 499 473 135°	A3) 2U HA12 x192
6d) L = 480 135° 456	53 98
9d) L = 456 456	A4) 2U HA12 x172
10d) L = 482 456 135°	43 98
6e) L = 463 135° 439	A5) 2U HA12 x152
9e) L = 439 439	33 98
10e) L = 475 439 135°	A6) 2x 2U HA12 x132
6f) L = 446 135° 422	23 98
9f) L = 422 422	
10f) L = 448 422 135°	
6g) L = 430 135° 406	
9g) L = 406 406	

Vue en plan (Acier sur appuis)
Echelle=1/50



Vue en plan (dimension préfa)
Echelle=1/50





INSPIRE
ZONE NORD - PH R+1

7005A

Béton=12.24 m3
Acier=2850.2 kg d=232.9 kg/m3
FI=15.3 mm Cof=25.2 m²

Eb=3.0 cm
Eh=5.0 cm
EI=3.0 cm

1
2

Section : 120 x 100ht

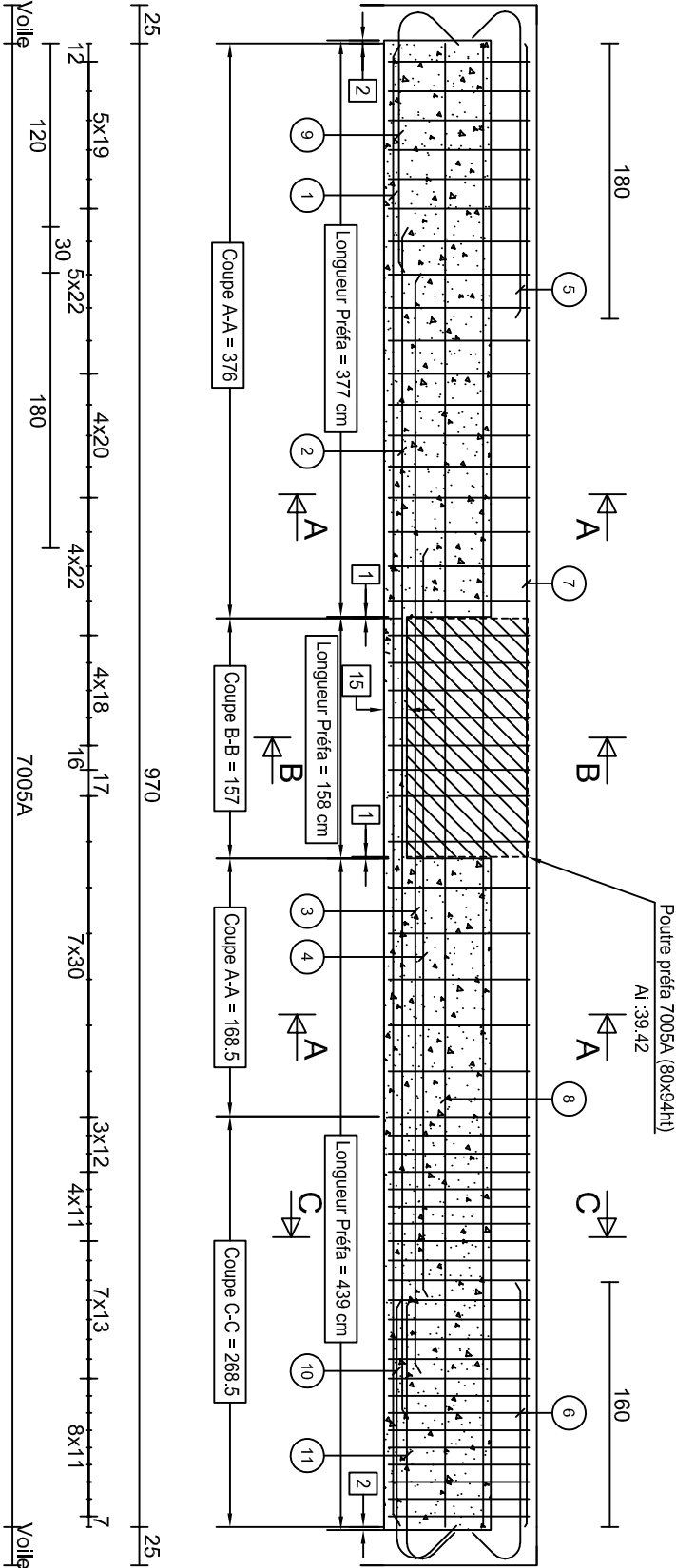
fck= 40 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

* Aciers non soudés

Poids Préfa : 6.04T

Béton
C40/50

Elévation
Echelle=1/50



Barre	Lg	Forme
1 12HA32	970	970
2 12HA25	780	780
3 12HA25	720	720
4 12HA20	490	490
* 5 12HA20	234	202 135°
* 6 12HA20	214	135° 20 182
7 12HA8	970	970
8 4HA8	970	970
* 9 12HA25	212	135° 25 172
* 10 12HA25	212	25 172 135°
* 11 12HA20	204	20 172 135°
12 31HA10	421	114 8
13 540HA10	206	92 8
14 23HA10 (à déplier)	468	114 8 166
Barre	Lg/Poids	
HA8	155.2/61.3	
HA10	1339.3/826.4	
HA20	137.2/338.3	
HA25	231.0/890.0	
HA32	116.4/734.8	

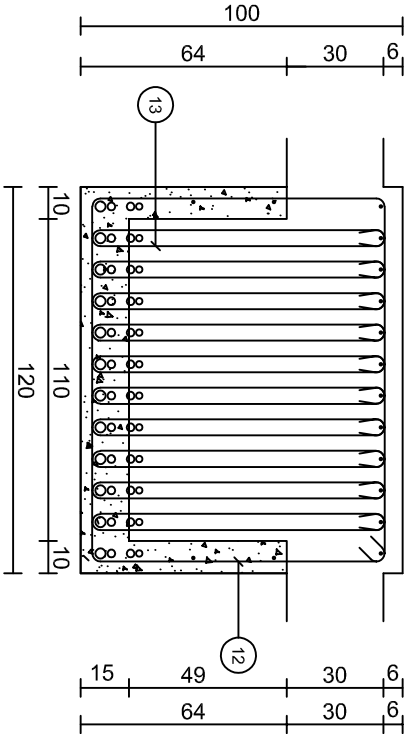
Section : 120 x 100ht

fck= 40 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

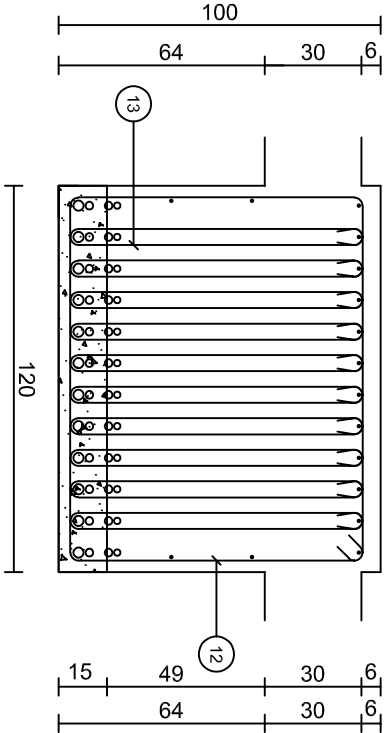
Poids Préfa : 6.04T

Béton
C40/50

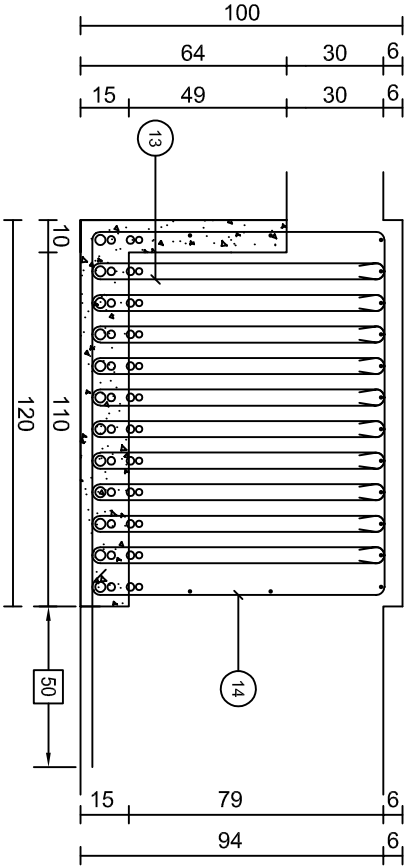
Coupe A-A
Echelle=1/25



Coupe B-B
Echelle=1/25



Coupe C-C
Echelle=1/25





INSPIRE
ZONE NORD - PH R+1

7006A

Béton=7.08 m3
Acier=1475.6 kg d=208.4 kg/m3
Ft=15.7 mm Cof=21.3 m²

Eb=3.0 cm
Eh=5.0 cm
Ei=3.0 cm

1
2

Section : 80 x 80ht

fck= 40 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60

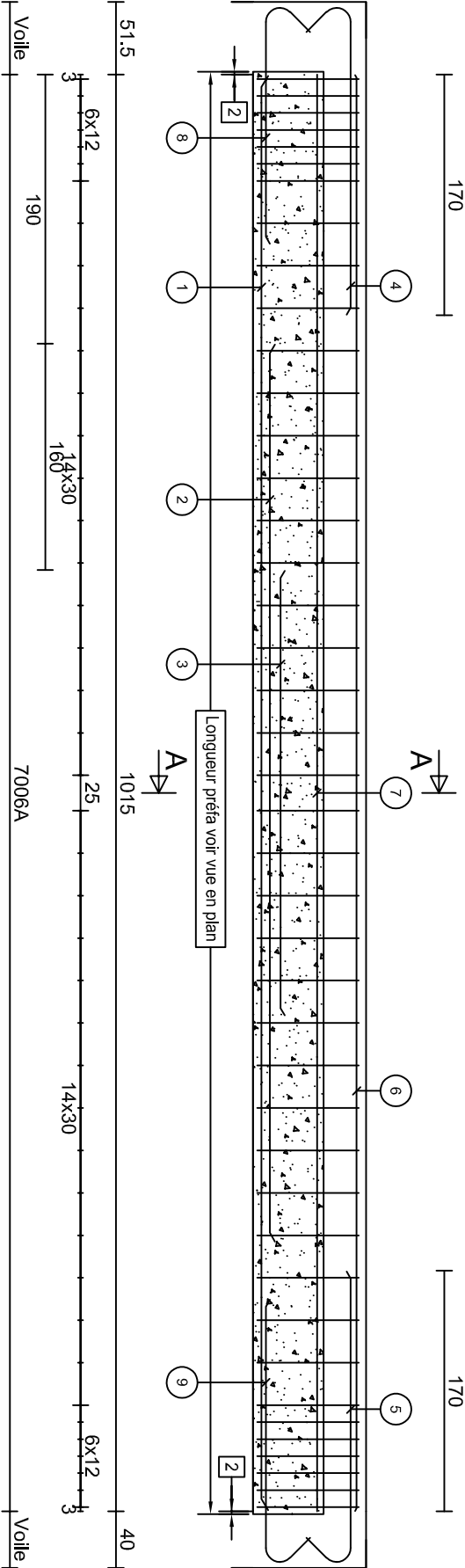
Classe d'exposition: XC1

✱ Aciers non soudés

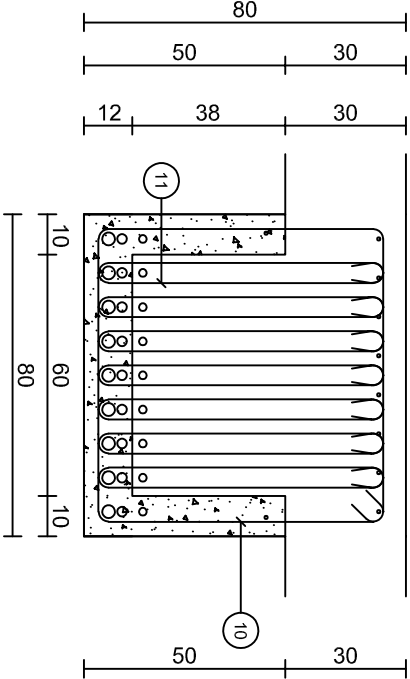
Poids Préfa : 4.49T

Béton
C40/50

Élévation
Echelle=1/50



Coupe A-A
Echelle=1/20



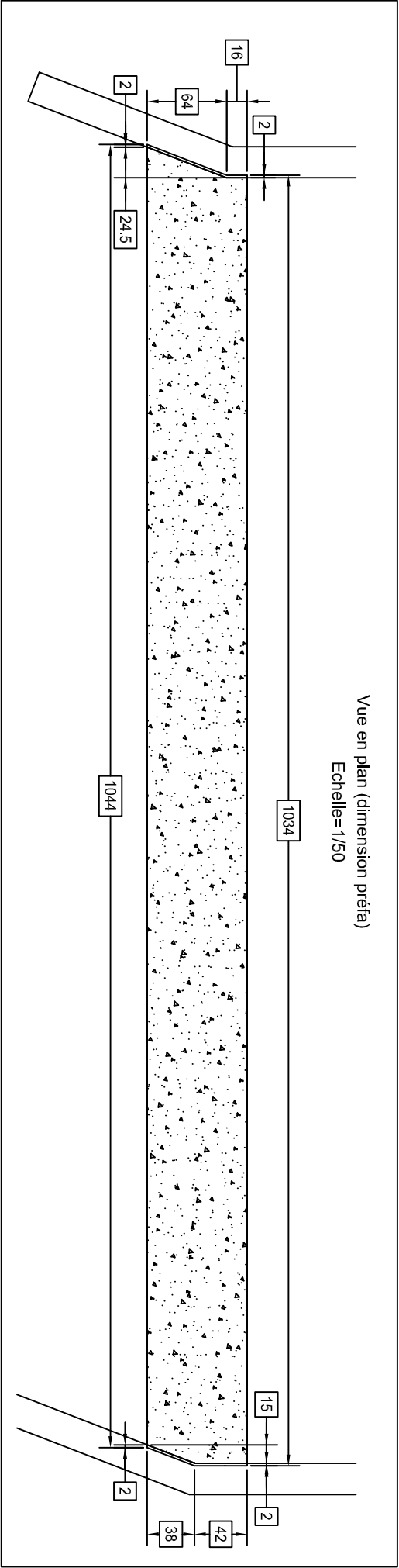
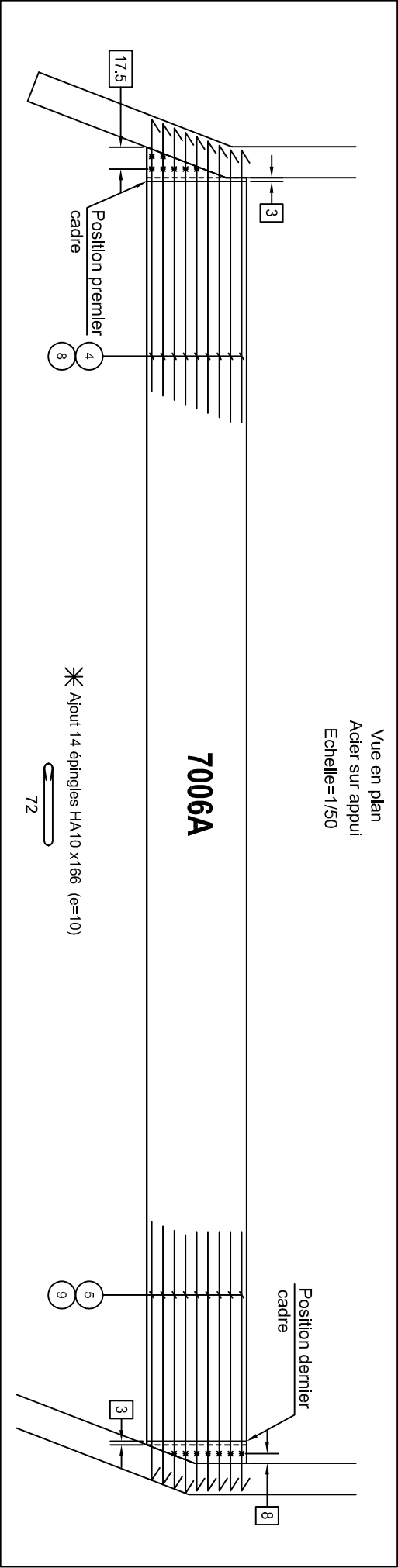
Barre	Lg	Forme	Lg/Poids
1 9HA32	1015	1015	
2 9HA25	635	635	
3 9HA20	315	315	
4 8HA20	251	$\frac{37}{208} \frac{208}{218} 135^\circ$	
5 8HA20	239	$\frac{37}{135} \frac{208}{207} 135^\circ$	
6 8HA8	1015	1015	
7 2HA8	1015	1015	
8 9HA20	201	$\frac{37}{135} \frac{208}{168} 135^\circ$	
9 9HA20	219	$\frac{37}{208} \frac{208}{187} 135^\circ$	
10 42HA10	301	74	
11 308HA10	166	72	
Barre			
HA8	101.5/40.1	614.2/379.0	
HA10	105.4/259.9	57.1/220.2	
HA25	57.1/220.2	91.4/576.7	
HA32			

Section : 80 x 80ht

fck= 40 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

Poids Préfa : 4.49T

Béton
C40/50

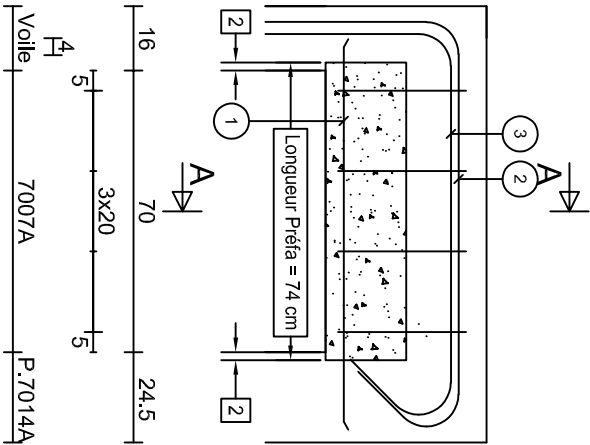


Section : 16 x 40ht

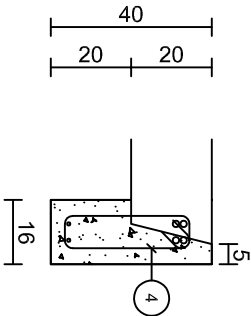
fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

Poids Préfa : 0.09T

Elevation
Echelle=1/20



Coupe A-A
Echelle=1/20



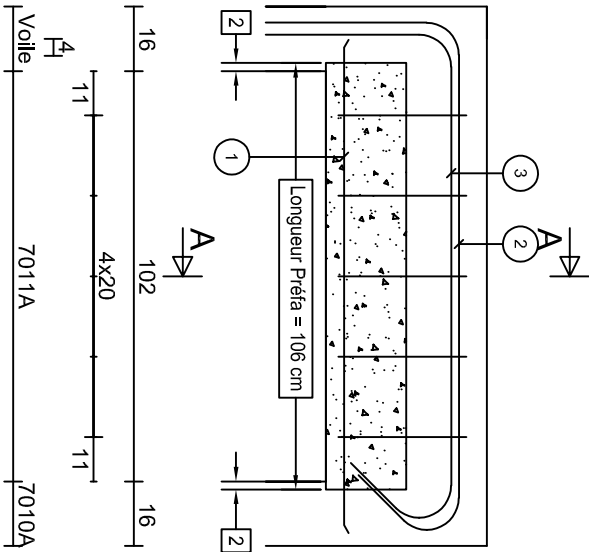
Barre		Lg	Forme
1	2HA8	100	100
2	2HA16	225	100 135° 105 90°
3	2HA16	222	100 135° 101 90°
4	4HA8	91	32 9
Barre		Lg/Poids	
HA8		5.6/2.2	
HA16		8.9/14.1	

Section : 20 x 40ht

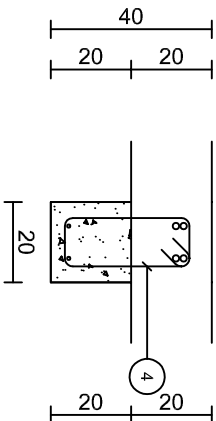
fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

Poids Préfa : 0.11T

Elevation
Echelle=1/20



Coupe A-A
Echelle=1/20



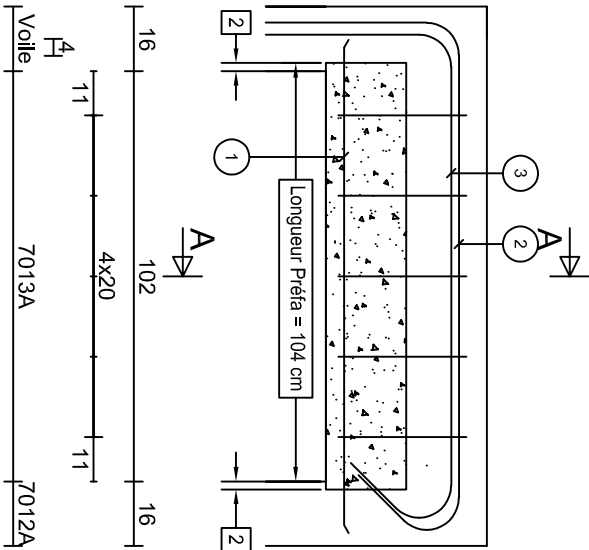
Barre		Lg	Forme
1	2HA8	123	123
2	2HA16	249	135° 106 100 128 90°
3	2HA16	243	135° 106 100 122 90°
4	5HA8	99	13 32
Barre		Lg/Poids	
HA8		7.4/2.9	
HA16		9.8/15.5	

Section : 20 x 40ht

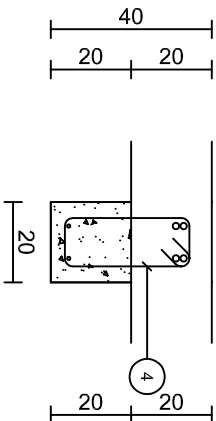
fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

Poids Préfa : 0.11T

Elevation
Echelle=1/20



Coupe A-A
Echelle=1/20



Barre		Lg	Forme
1	2HA8	123	123
2	2HA16	249	135° 106 100 128 90°
3	2HA16	243	135° 106 100 122 90°
4	5HA8	99	13 32
Barre		Lg/Poids	
HA8		7.4/2.9	
HA16		9.8/15.5	

INSPIRE	7014A	Ed=3.0 cm	1
ZONE NORD - PH R+1		Eh=5.0 cm	1
Section : 16 x 40ht			
fck= 25 MPa fvk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 Classe d'exposition: XC1			

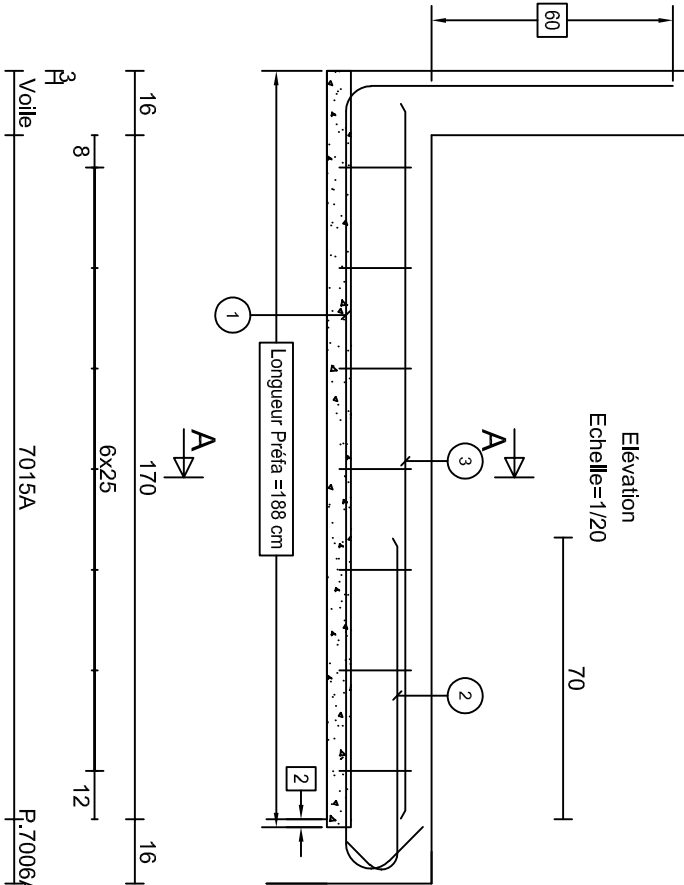
Murandre DDC

Section : 30 x 26ht

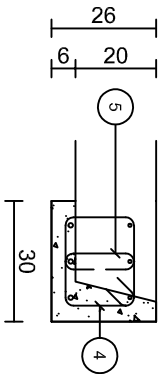
fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

* Aciers non soudés

Poids Préfa : 0.16T



Coupe A-A
Echelle=1/20



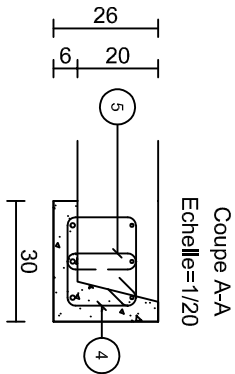
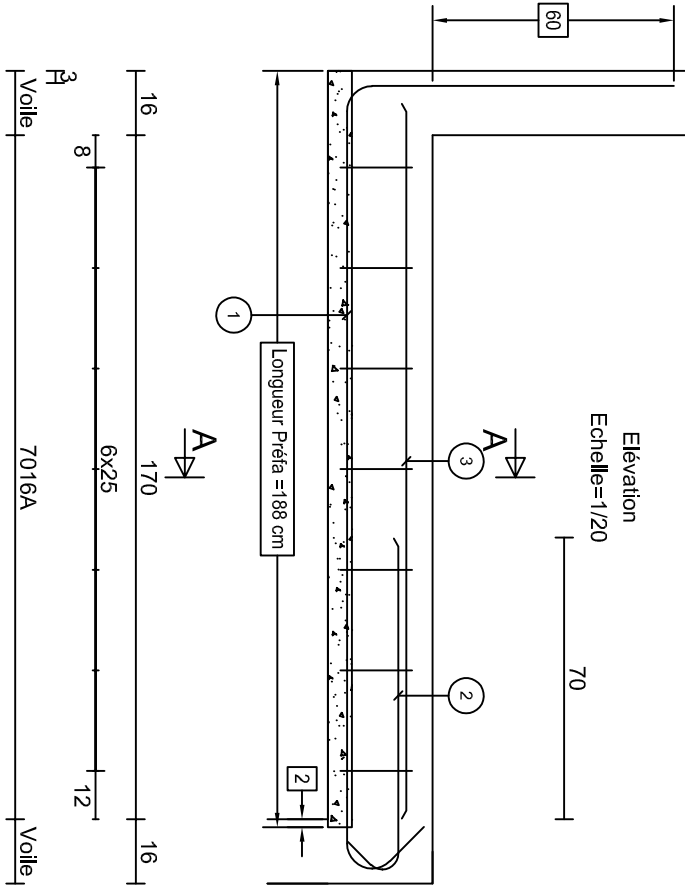
Barre	Lg	Forme
1 3HA12	294	
2 3HA8	96	
3 3HA8	178	
4 7HA8	91	
5 7HA8	36	
Barre	Lg/Poids	
HA8	17.1/6.7	
HA12	8.8/7.8	

Section : 30 x 26ht

fck= 25 MPa fyk= 500 MPa Classe de ductilité B Coupe feu R 60 | Classe d'exposition: XC1

✱ Aciers non soudés

Poids Préfa : 0.16T



Barre	Lg	Forme
1 3HA12	294	
2 3HA8	96	
3 3HA8	178	
4 7HA8	91	
5 7HA8	36	
Barre	Lg/Poids	
HA8 HA12	17.1/6.7 8.8/7.8	