



# FIMUREX

## L'ARMATURE STANDARD DE LA MAISON INDIVIDUELLE



UNE GAMME COMPLÈTE  
FACILE À METTRE EN OEUVRE



ZONES DE SISMICITÉ 1 ET 2



## EUROCODE 2



**SOCOTEC**

AVIS SOCOTEC  
ANC/14/251/SM  
DOSSIER FAD9585/1



# \\ \\ \\ SOMMAIRE \\ \\ \\

<b>\\ \\ \\ FONDATIONS \\ \\ \\</b>	1-6
- Semelles plates	1
- Semelles plates sous murs de maçonnerie en blocs de coffrage	2
- Semelles isolées sous poteaux	2-3
▪ Semelles carrées	2
▪ Semelles rectangulaires	3
- Semelles renforcées	3-4
- Semelles renforcées sous murs de maçonnerie en blocs de coffrage	4
- Chaînages de fondations	5
- Attentes de fondations en « U » pour murs de maçonnerie en blocs de coffrage	6
▪ Sur semelles renforcées	6
▪ Sur semelles plates	6

<b>\\ \\ \\ ELEVATIONS \\ \\ \\</b>	7-17
- Murs en maçonnerie – Chaînages horizontaux et verticaux	7-8
- Murs en maçonnerie – Chaînages horizontaux renforcés et raidisseurs verticaux	9-10
- Murs en maçonnerie – Acrotères bas	10
- Poteaux	11-15
▪ Poteaux – Attentes hauteur vide sanitaire ou terre-plein	11
▪ Poteaux hauteur vide sanitaire ou terre-plein	12
▪ Poteaux hauteur d'étage – 4 filants	13
▪ Poteaux hauteur d'étage – 6 filants	14
▪ Poteaux circulaires hauteur d'étage – 6 et 8 filants	15
- Linteaux	16-17
▪ Linteaux – 2 filants	16
▪ Linteaux – 4 filants	16-17
- Panneaux pour balcons	17

<b>\\ \\ \\ ATTENTES - LIAISONS - CHAPEAUX \\ \\ \\</b>	18-24
- Attentes	18
▪ Double attentes de liaison pour chaînages à 2 filants	18
- Équerres de liaison	19-20
▪ Double équerres de liaison pour semelles renforcées de fondations	19
▪ Double équerres de liaison pour semelles plates de fondations	19
▪ Triple équerres de liaison pour semelles plates de fondations de largeur 45 cm	19
▪ Double équerres de liaison pour chaînages à 2 filants	20
▪ Équerres de liaison pré-assemblées	20
- « U » de liaison	20
- Liaison d'angle assemblée pour semelles renforcées de fondations	21
- Renforts de balcon	21
- Liaisons escalier	21
- Chapeaux	21-24
▪ Chapeaux de rive de poutres	21
▪ Chapeaux crossés	22
▪ Chapeaux droits et barres de continuité	23
▪ Chapeaux de continuité de poutres	24

<b>\\ \\ \\ CARACTERISTIQUES DES ARMATURES \\ \\ \\</b>	25
---	----

<b>\\ \\ \\ CONDITIONS D'UTILISATION DES ARMATURES \\ \\ \\</b>	25
---	----

## Zones de sismicité 1 (très faible) et 2 (faible) (Ouvrages non concernés par les règles de construction parasismique)

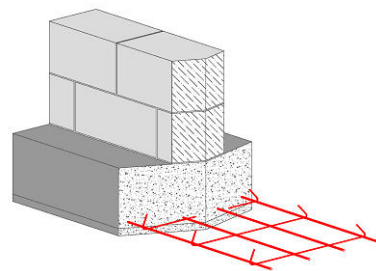
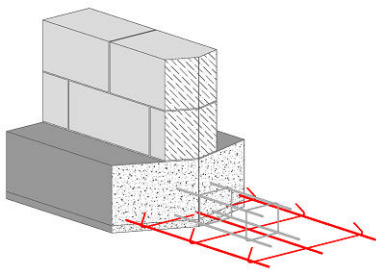
Pour les caractéristiques et les conditions d'utilisation de nos armatures, se reporter également aux deux derniers paragraphes de ce document.

# FONDATIONS

## SEMELLES PLATES

Conformes à l'EUROCODE 2 et au FD P18-717

Longueur des armatures 6,00 m



Référence	Largeur (cm)	Aciers filants	Crochets (e cm)	Cdt (UN)
<b>S3725</b> <sup>(1)</sup>	25	3 HA 7	HA 5 e=30	48
<b>S3825</b>	25	3 HA 8	HA 5 e=30	48
<b>S3735</b> <sup>(1)</sup>	35	3 HA 7	HA 5 e=30	48
<b>S3835</b>	35	3 HA 8	HA 5 e=30	48
<b>S63835</b>	35	3 HA 8	HA 6 e=30	48
<b>S4835</b>	35	4 HA 8	HA 5 e=30	48
<b>S31035</b>	35	3 HA 10	HA 5 e=30	48
<b>S631035</b>	35	3 HA 10	HA 6 e=30	48
<b>S4840</b>	40	4 HA 8	HA 5 e=30	48
<b>S31040</b>	40	3 HA 10	HA 5 e=30	48
<b>S64745</b>	45	4 HA 7	HA 6 e=30	48
<b>S3845</b>	45	3 HA 8	HA 5 e=30	48
<b>S4845</b>	45	4 HA 8	HA 5 e=30	48
<b>S64845</b>	45	4 HA 8	HA 6 e=30	48
<b>S41045</b>	45	4 HA 10	HA 5 e=30	48
<b>S641045</b>	45	4 HA 10	HA 6 e=30	48
<b>S41050</b>	50	4 HA 10	HA 5 e=30	48
<b>S84855</b>	55	4 HA 8	HA 8 e=30	48
<b>S84865</b>	65	4 HA 8	HA 8 e=30	9



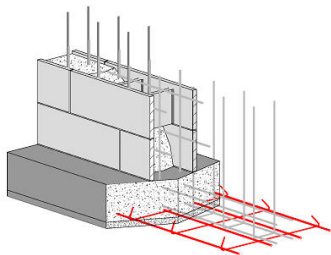
L'angle de cintrage des crochets et la disposition des barres filantes peuvent varier en fonction de la fabrication (100° à 135°).

(1) Armature de semelle plate devant être associée à une armature de chaînage de fondations complémentaire.

## || SEMELLES PLATES SOUS MURS DE MACONNERIE EN BLOCS DE COFFRAGE

Conformes à l'EUROCODE 2 et au FD P18-717

Longueur des armatures 4,00 m



Référence	Largeur (cm)	Aciers filants	Crochets (e cm)	Cdt (UN)
SY8G4860	60	4 HA 8	HA 8 e=16,5	48
SY8R4860	60	4 HA 8	HA 8 e=20	48
SY8R4880	80	4 HA 8	HA 8 e=20	48

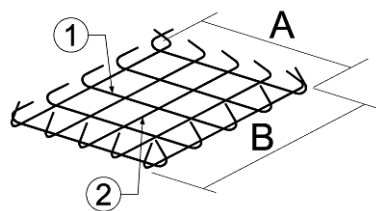
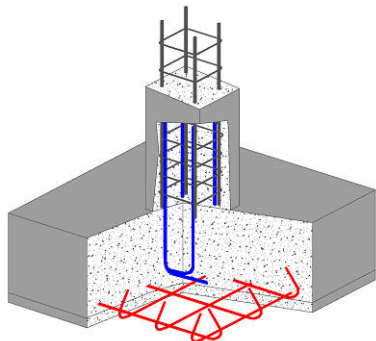


L'angle de cintrage des crochets et la disposition des barres filantes peuvent varier en fonction de la fabrication (100° à 135°).

## || SEMELLES ISOLEES SOUS POTEAUX

Conformes à l'EUROCODE 2 et au FD P18-717

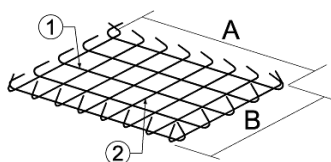
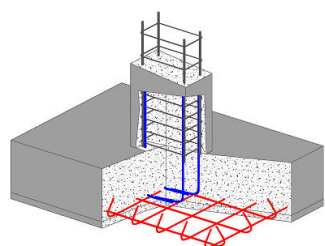
### Semelles carrées



Référence	A (cm)	B (cm)	Crochets ① (e et abouts cm)	Crochets ② (e et abouts cm)	Cdt (UN)
SIC4655	55	55	4 HA 6 e=15 Abouts = 5	4 HA 6 e=15 Abouts = 5	9
SIC4855	55	55	4 HA 8 e=15 Abouts = 5	4 HA 8 e=15 Abouts = 5	9
SIC5870	70	70	5 HA 8 e=15 Abouts = 5	5 HA 8 e=15 Abouts = 5	9
SIC5775	75	75	5 HA 7 e=15 Abouts = 7,5	5 HA 7 e=15 Abouts = 7,5	9
SIC4875	75	75	4 HA 8 e=20 Abouts = 7,5	4 HA 8 e=20 Abouts = 7,5	9
SIC5875	75	75	5 HA 8 e=15 Abouts = 7,5	5 HA 8 e=15 Abouts = 7,5	9
SIC6880	80	80	6 HA 8 e=14 Abouts = 5	6 HA 8 e=14 Abouts = 5	9
SIC6895	95	95	6 HA 8 e=16 Abouts = 7,5	6 HA 8 e=16 Abouts = 7,5	9
SIC51095	95	95	5 HA 10 e=20 Abouts = 7,5	5 HA 10 e=20 Abouts = 7,5	9
SIC78100	100	100	7 HA 8 e=15 Abouts = 5	7 HA 8 e=15 Abouts = 5	9
SIC610115	115	115	6 HA 10 e=20 Abouts = 7,5	6 HA 10 e=20 Abouts = 7,5	9
SIC710135	135	135	7 HA 10 e=20 Abouts = 7,5	7 HA 10 e=20 Abouts = 7,5	9
SIC812155	155	155	8 HA 12 e=20 Abouts = 7,5	8 HA 12 e=20 Abouts = 7,5	9
SIC912175	175	175	9 HA 12 e=20 Abouts = 7,5	9 HA 12 e=20 Abouts = 7,5	9

Angle de cintrage des crochets à 125°.

## Semelles rectangulaires



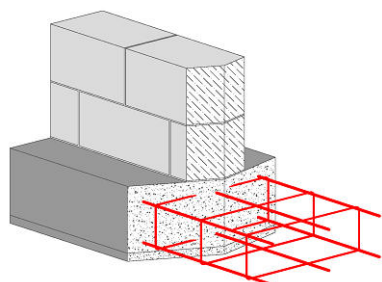
Référence	A (cm)	B (cm)	Crochets ① (e et abouts cm)	Crochets ② (e et abouts cm)	Cdt (UN)
SIR110X70	110	70	5 HA 10 e variable : 10-15-2x10-15-10	5 HA 8 e variable : 10-25-2x20-25-10	9
SIR140X70	140	70	5 HA 10 e variable : 10-15-2x10-15-10	7 HA 8 e=20 Abouts = 10	9
SIR170X70	170	70	5 HA 10 e variable : 10-15-2x10-15-10	9 HA 8 e variable : 10-3x20-2x15-3x20-10	9
SIR140X110	140	110	7 HA 10 e=15 Abouts = 10	7 HA 10 e=20 Abouts = 10	9
SIR170X110	170	110	7 HA 10 e=15 Abouts = 10	9 HA 10 e variable : 10-3x20-2x15-3x20-10	9

Angle de cintrage des crochets à 125°.

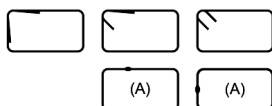
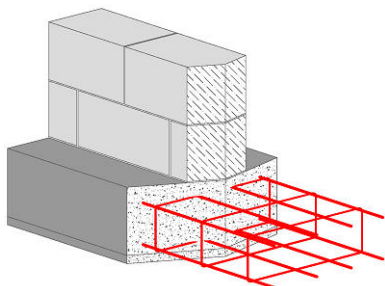
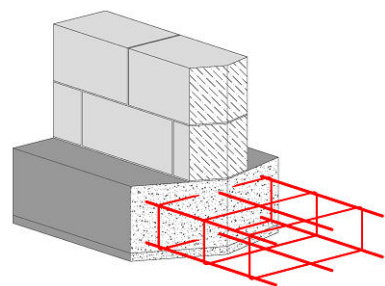
## SEMELLES RENFORCEES

Conformes à l'EUROCODE 2 et au FD P18-717

Longueur des armatures 6,00 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
FC6735X15	35	15	6 HA 7	HA 5 e=40	8
F6730X20	30	20	6 HA 7	HA 5 e=30	6
F6735X10	35	10	6 HA 7	HA 5 e=30	12
F6735X15	35	15	6 HA 7	HA 5 e=30	8
F6735X20	35	20	6 HA 7	HA 5 e=30	6
F6740X20	40	20	6 HA 7	HA 5 e=30	6
FR6735X15	35	15	6 HA 7	HA 5 e=20	8
FC6830X15	30	15	6 HA 8	HA 5 e=40	12
FC6835X15	35	15	6 HA 8	HA 5 e=40	8
F6825X20	25	20	6 HA 8	HA 5 e=30	6
F6830X15	30	15	6 HA 8	HA 5 e=30	12
F6830X20	30	20	6 HA 8	HA 5 e=30	6
F6835X10	35	10	6 HA 8	HA 5 e=30	12
F6835X15	35	15	6 HA 8	HA 5 e=30	8
F6835X20	35	20	6 HA 8	HA 5 e=30	6
F6840X20	40	20	6 HA 8	HA 5 e=30	6
FM6835X15	35	15	6 HA 8	HA 5 e=25	8
FM6835X20	35	20	6 HA 8	HA 5 e=25	6
FM6840X20	40	20	6 HA 8	HA 5 e=25	6
FR6835X10	35	10	6 HA 8	HA 5 e=20	12
FR6835X15	35	15	6 HA 8	HA 5 e=20	8
FR6835X20	35	20	6 HA 8	HA 5 e=20	6
FR6840X15	40	15	6 HA 8	HA 5 e=20	8
FR6840X20	40	20	6 HA 8	HA 5 e=20	6
FR6845X15	45	15	6 HA 8	HA 5 e=20	8
FR6845X20	45	20	6 HA 8	HA 5 e=20	6



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
<b>F8C6845X15</b>	45	15	6 HA 8	HA 8 e=40	8
<b>F86855X20</b>	55	20	6 HA 8	HA 8 e=30	6
<b>F61035X15</b>	35	15	6 HA 10	HA 5 e=30	8
<b>FR61045X15</b>	45	15	6 HA 10	HA 5 e=20	8
<b>FR61045X20</b>	45	20	6 HA 10	HA 5 e=20	6
<b>F861045X15</b>	45	15	6 HA 10	HA 8 e=30	8
<b>F881055X20 *</b>	55	20	8 HA 10	HA 8 e=30	6
<b>F881065X20 *</b>	65	20	8 HA 10	HA 8 e=30	6
<b>F881075X20 *</b>	75	20	8 HA 10	HA 8 <sup>(a)</sup> e=30	4
<b>F881085X20 *</b>	85	20	8 HA 10	HA 8 <sup>(a)</sup> e=30	4

\* Barres longitudinales de nuance B500B et fermetures des cadres à 135° ou type (A) ;

Pour les autres armatures, les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres, peut varier de 90° à 135°.

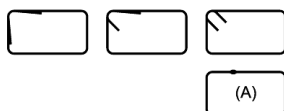
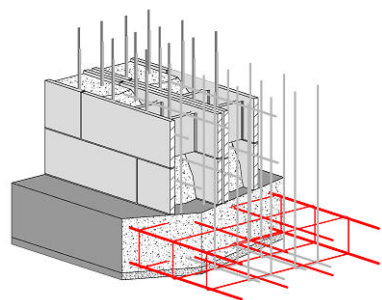
(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

(a) Les armatures de référence F881075X20 et F881085X20 comportent deux épingles de montage intermédiaires HA6 e=30 cm.

## II SEMELLES RENFORCEES SOUS MURS DE MACONNERIE EN BLOCS DE COFFRAGE

Conformes à l'EUROCODE 2 et au FD P18-717

Longueur des armatures 4,00 m



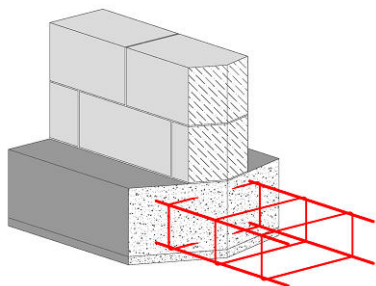
Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
<b>FYG8855X20</b>	55	20	8 HA 8	HA 5 e=16,5	6

Les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.

(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## II CHAINAGES DE FONDATIONS

Conformes au FD P18-717



### Longueur des armatures 6,00 m

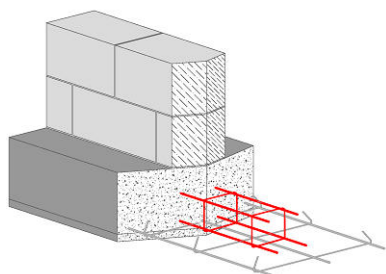
Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
FR41035X15	35	15	4 HA 10	HA 5 e=20	8
FR41035X20	35	20	4 HA 10	HA 5 e=20	6
FM41235X25	35	25	4 HA 12	HA 5 e=25	6

Les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.

(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

### Longueur des armatures 6,00 m

Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Éléments transversaux de montage (e cm)	Cdt (UN)
CH4715X20	15	20	4 HA 7	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	16
CH4715X25	15	25	4 HA 7	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12
CH4720X20	20	20	4 HA 7	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12
CH4815X25	15	25	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12
CH4815X30	15	30	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12
CH4820X20	20	20	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12
CH4820X25	20	25	4 HA 8	Ø 4 mini e=30	6
CH4820X30	20	30	4 HA 8	Ø 4 mini e=30	6
CH41010X35	10	35	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12
CH41015X30	15	30	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12
CH41015X35	15	35	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	8
CH41020X25	20	25	4 HA 10	Ø 4 mini e=30	6
CH41020X30	20	30	4 HA 10	Ø 4 mini e=30	6
CH41020X35	20	35	4 HA 10	Ø 4 mini e=30	6
CH41025X35	25	35	4 HA 10	Ø 4 mini e=30	6



- Ces armatures de chaînage de fondations doivent être associées aux armatures de semelles plates.

- Les éléments transversaux de montage peuvent être fermés par des moyens différents.

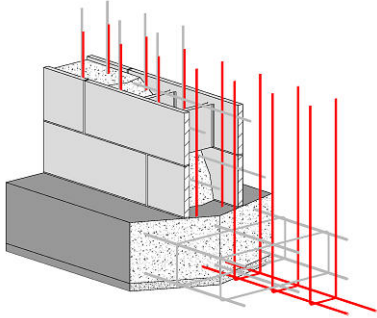
La longueur et l'angle des fermetures de ces éléments ne sont pas imposés (fermetures libres).

(A) Procédé de fermeture des éléments de montage par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

# ATTENTES DE FONDATIONS EN "U" POUR MURS DE MACONNERIE EN BLOCS DE COFFRAGE

Conformes à l'EUROCODE 2

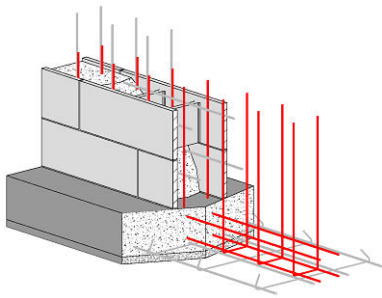
## Sur semelles renforcées



Longueur des armatures 4,00 m

Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	« U » transversaux (e cm)	Cdt (UN)
UY6G2710X75	10	75	2 HA 7	HA 6 e=16,5	25
UY8G2711X75	11	75	2 HA 7	HA 8 e=16,5	25
UY10G2711X75	11	75	2 HA 7	HA 10 e=16,5	25
UY12G2711X85	11	85	2 HA 7	HA 12 e=16,5	25

## Sur semelles plates



Longueur des armatures 4,00 m

Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	« U » transversaux (e cm)	Cdt (UN)
UY6G4810X75	10	75	4 HA 8	HA 6 e=16,5	24
UY8G4811X75	11	75	4 HA 8	HA 8 e=16,5	24
UY10G4811X75	11	75	4 HA 8	HA 10 e=16,5	24



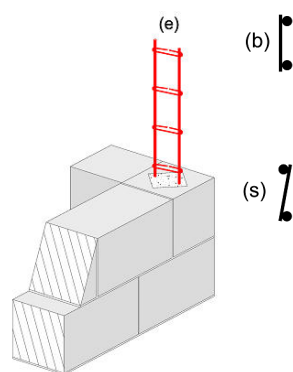
# /// ELEVATIONS ///

## || MURS EN MACONNERIE - CHAINAGES HORIZONTALS ET VERTICAUX

Conformes au DTU 20.1

- Chainages horizontaux au niveau des planchers (niveaux courants) et en couronnement des murs ; Chainages verticaux et inclinés (pignons et refends intermédiaires).

### Armatures à 2 filants de longueur 6,00 m



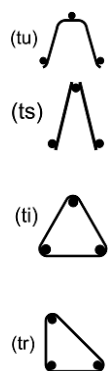
Référence	Type	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Éléments transversaux de montage (e cm)	Cdt (UN)
ECH2106X1	(b)	-	6	2 HA 10	Barrettes Ø 4 mini e=40	48
ECH21010X1	(b)	-	10	2 HA 10	Barrettes Ø 4 mini e= variable de 30 à 45 cm	48
ECH21011X1	(b)	-	11	2 HA 10	Barrettes Ø 4 mini e=40	48
ECHS21010X1	(s)	-	10	2 HA 10	Sinusoïde Ø 2,8 mini Pas de 20 cm	48
CH2104X10	(e)	4	10	2 HA 10	Epingles Ø 4 mini e= variable de 30 à 45 cm	48
CHS2104X10	(e)	4	10	2 HA 10	Epingles Ø 4 mini e=46	144
CH2104X15	(e)	4	15	2 HA 10	Epingles Ø 4 mini e= variable de 30 à 45 cm	48



- Les éléments transversaux de montage peuvent être fermés par des moyens différents. La longueur et l'angle des fermetures de ces éléments ne sont pas imposés (fermetures libres).
- L'espacement des éléments transversaux de montage peut varier en fonction de la fabrication. (A) Procédé de fermeture des éléments de montage par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

- Chainages horizontaux au niveau des planchers (niveaux courants) et en couronnement des murs ; Chainages verticaux.

### Armatures triangulaires à 3 filants de longueur 6,00 m

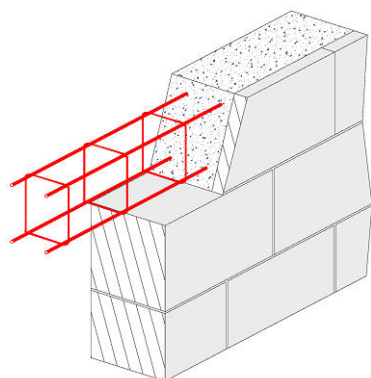


Référence	Type	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Éléments transversaux de montage (e cm)	Cdt (UN)
TUV888	(tu)	7,5	7,5	3 HA 8	Ø 4 mini e=40	60
CHP888	(ts)	8	9,5	3 HA 8	Sinusoïdes Ø 2,8 mini Pas de 20 cm	100
CH389X9	(ti)	9	9	3 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	50
CH3810X10	(ti)	10	10	3 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	50
CHT3810X10	(tr)	10	10	3 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30



- Les éléments transversaux de montage peuvent être fermés par des moyens différents. La longueur et l'angle des fermetures de ces éléments ne sont pas imposés (fermetures libres).
- L'espacement des éléments transversaux de montage peut varier en fonction de la fabrication. (A) Procédé de fermeture des éléments de montage par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

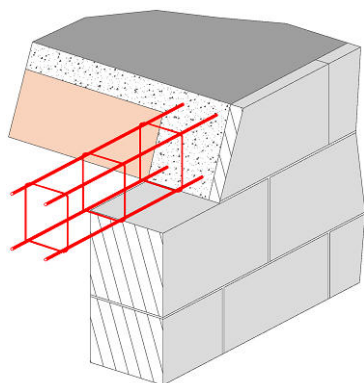
### Armatures quadrangulaires à 4 filants de longueur 6,00 m



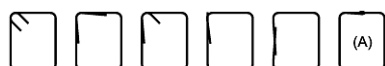
Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Eléments transversaux de montage (e cm)	Cdt (UN)
CH4710X10	10	10	4 HA 7	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH4710X15	10	15	4 HA 7	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH4710X20	10	20	4 HA 7	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	24
CH4715X15	15	15	4 HA 7	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	20
CH488X8	8	8	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH488X12	8	12	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH4810X10	10	10	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH4810X15	10	15	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH4810X20	10	20	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	24
CH4815X15	15	15	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	20
CH4815X20	15	20	4 HA 8	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	16

- Chaînages horizontaux au niveau de planchers – terrasses ; Chaînages verticaux.

### Armatures quadrangulaires à 4 filants de longueur 6,00 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Eléments transversaux de montage (e cm)	Cdt (UN)
CH4108X12	8	12	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH4108X15	8	15	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	24
CH41010X10	10	10	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH41010X15	10	15	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	30
CH41015X15	15	15	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	20
CH41015X20	15	20	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	16
CH41020X20	20	20	4 HA 10	Ø 4 mini e= variable de 30 à 40 cm	12



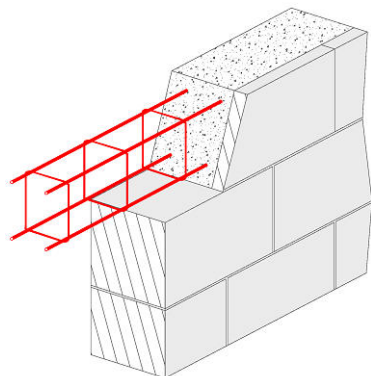
- Les éléments transversaux de montage peuvent être fermés par des moyens différents. La longueur et l'angle des fermetures de ces éléments ne sont pas imposés (fermetures libres).
- L'espacement des éléments transversaux de montage peut varier en fonction de la fabrication.
- (A) Procédé de fermeture des éléments de montage par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## II MURS EN MACONNERIE - CHAINAGES HORIZONTALS RENFORCES ET RAIDISSEURS VERTICAUX

Conformes au DTU 20.1

- Chainages horizontaux renforcés au niveau des planchers (niveaux courants) et en couronnement des murs (CHR) ; Raidisseurs verticaux (R).

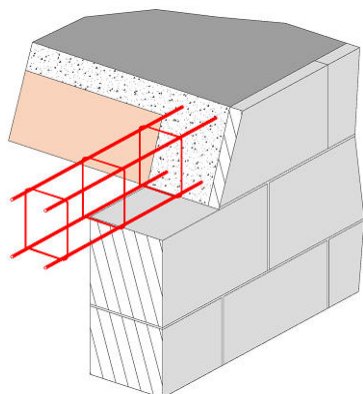
Armatures quadrangulaires à 4 filants de longueur 6,00 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
CHR488X8	8	8	4 HA 8	HA 5 e=20	30
CHR488X12	8	12	4 HA 8	HA 5 e=20	30
CHR4810X10	10	10	4 HA 8	HA 5 e=20	30
CHR4815X15	15	15	4 HA 8	HA 5 e=20	20
R488X8	8	8	4 HA 8	HA 5 e=15	30
R488X12	8	12	4 HA 8	HA 5 e=15	30
R4810X10	10	10	4 HA 8	HA 5 e=15	30
R4810X15	10	15	4 HA 8	HA 5 e=15	30
R4815X15	15	15	4 HA 8	HA 5 e=15	20
R4815X20	15	20	4 HA 8	HA 5 e=15	16
CHR4910X10	10	10	4 HA 9	HA 5 e=20	30
R498X8	8	8	4 HA 9	HA 5 e=15	30
R4910X10	10	10	4 HA 9	HA 5 e=15	30

- Chainages horizontaux renforcés au niveau des planchers - terrasses (CHR) ; Raidisseurs verticaux (R).

Armatures quadrangulaires à 4 filants de longueur 6,00 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
CHR41010X10	10	10	4 HA 10	HA 5 e=20	30
CHR41010X20	10	20	4 HA 10	HA 5 e=20	24
CHR41015X20	15	20	4 HA 10	HA 5 e=20	16
CHR41015X25	15	25	4 HA 10	HA 5 e=20	12
CHR41020X20	20	20	4 HA 10	HA 5 e=20	12
R41010X20	10	20	4 HA 10	HA 5 e=15	24
R41010X25	10	25	4 HA 10	HA 5 e=15	18
R41010X30	10	30	4 HA 10	HA 5 e=15	12
R41015X20	15	20	4 HA 10	HA 5 e=15	16
R41015X25	15	25	4 HA 10	HA 5 e=15	12
R41015X30	15	30	4 HA 10	HA 5 e=15	12
R41215X20	15	20	4 HA 12	HA 5 e=15	16
R41215X25	15	25	4 HA 12	HA 5 e=15	12
R41220X20	20	20	4 HA 12	HA 5 e=15	12
R41225X25	25	25	4 HA 12	HA 5 e=15	4

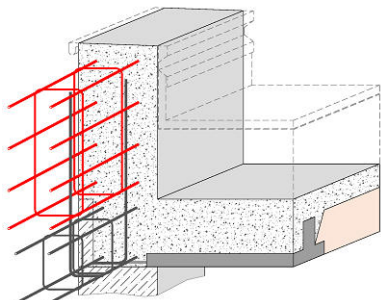


Les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.

(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## II MURS EN MACONNERIE - ACROTRES BAS

Conformes au DTU 20.12



Longueur des armatures 6,00 m

Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Éléments transversaux de montage (e cm)	Cdt (UN)
AC8810X35	10	35	8 HA 8	HA 5 e=30	1
AC8910X45	10	45	8 HA 9	HA 5 e=30	1
AC41010X25	10	25	4 HA 10	HA 5 e=30	1
AC81010X55	10	55	8 HA 10	HA 6 e=30	1

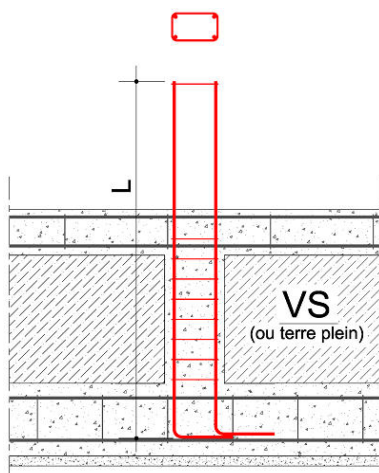


- Les éléments transversaux de montage peuvent être fermés par des moyens différents. La longueur et l'angle des fermetures de ces éléments ne sont pas imposés (fermetures libres).

- L'espacement des éléments transversaux de montage peut varier en fonction de la fabrication. (A) Procédé de fermeture des éléments de montage par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

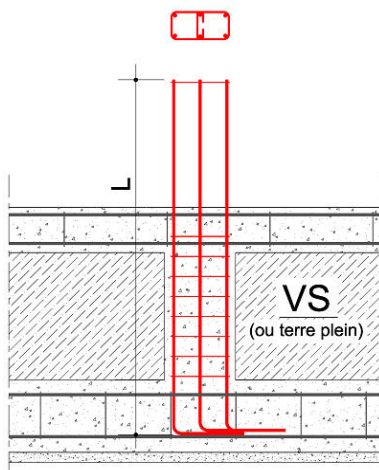
## Poteaux - Attentes hauteur vide sanitaire ou terre-plein

### Longueur « L » des armatures 1,70 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres HA 5 (e cm) Répartition :	Cdt (UN)
PA4108X8 *	8	8	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA4108X10 *	8	10	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA4108X15	8	15	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA4108X20	8	20	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA41010X10	10	10	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	24
PA41010X15	10	15	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA41010X20	10	20	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA41015X15	15	15	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA41020X20	20	20	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA41025X25	25	25	4 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	1

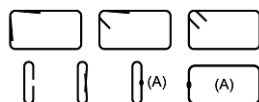
### Longueur « L » des armatures 1,70 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres HA 6 <sup>(2)</sup> (e cm) Répartition :	Cdt (UN)
PA66108X25	8	25	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA66108X30	8	30	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA66108X35	8	35	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA661010X25	10	25	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	20
PA661010X30	10	30	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA661010X35	10	35	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA661010X40	10	40	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA661010X45	10	45	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12
PA661010X50	10	50	6 HA 10	25-7x10-72,5-2,5	12

<sup>(2)</sup> Épingles intermédiaires HA 5 (répartition identique aux cadres).

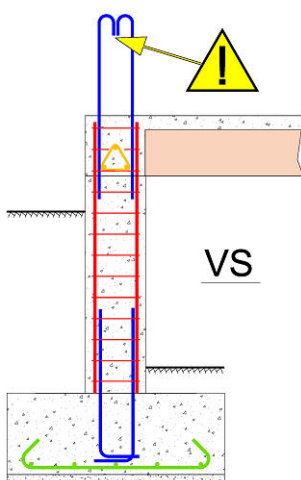
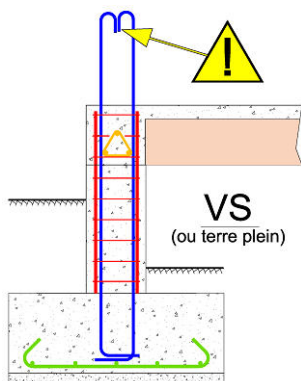
**IMPORTANT :** pour la classe d'exposition XC1, l'enrobage des armatures de largeur ou hauteur de 8 cm, par le béton, ne doit pas être inférieur à 3,5 cm sur cette dimension. Pour les classes d'exposition et l'enrobage minimal pour les autres classes d'exposition, se reporter aux conditions d'utilisation de ce document.



\* Barres longitudinales de nuance B500B et fermatures des cadres à 135° ou type (A) ;  
 Pour les autres armatures, les cadres et les épingles peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.  
 (A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## Poteaux hauteur vide sanitaire ou terre-plein

Longueur des armatures 3,00 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres HA 5 (e cm) Répartition :	Cdt (UN)
PVS4108X8 *	8	8	4 HA 10	5-29x10-5	30
PVS41010X10 *	10	10	4 HA 10	5-29x10-5	30
PVS41010X15 *	10	15	4 HA 10	5-29x10-5	30
PVS41010X20	10	20	4 HA 10	5-29x10-5	24
PVS41010X25	10	25	4 HA 10	5-29x10-5	18
PVS41012X12	12	12	4 HA 10	5-29x10-5	30
PVS41012X17	12	17	4 HA 10	5-29x10-5	30
PVS41012X22	12	22	4 HA 10	5-29x10-5	24
PVS41012X27	12	27	4 HA 10	5-29x10-5	16
PVS41015X15	15	15	4 HA 10	6-24x12-6	20
PVS41015X20	15	20	4 HA 10	6-24x12-6	16
PVS41015X25	15	25	4 HA 10	6-24x12-6	12
PVS41020X20	20	20	4 HA 10	6-24x12-6	12



**Couper les crosses de sécurité avant fermeture du coffrage et du bétonnage.**

**IMPORTANT :** pour la classe d'exposition XC1, l'enrobage de l'armature de format 8x8, par le béton, ne doit pas être inférieur à 3,5 cm. Pour les classes d'exposition et l'enrobage minimal pour les autres classes d'exposition, se reporter aux conditions d'utilisation de ce document.



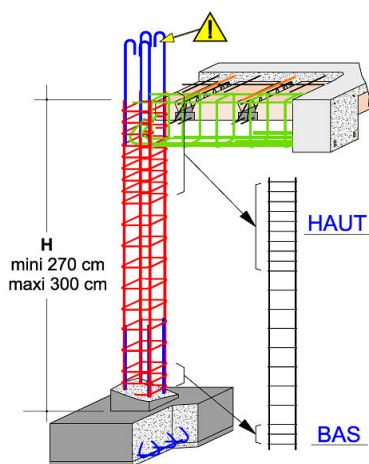
\* Barres longitudinales de nuance B500B et fermetures des cadres à 135° ou type (A) ;

Pour les autres armatures, les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.

(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## Poteaux hauteur d'étage - 4 filants

Longueur des armatures 3,00 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres HA5 (e variable en cm) Répartition :	Cdt (UN)
PN4108X8 *	8	8	4 HA 10	5-2x9-2x14-9x15-11x9-10-5	30
PN41010X10 *	10	10	4 HA 10	5-2x9-2x14-9x15-11x9-10-5	30
PN41010X15 *	10	15	4 HA 10	5-3x9-11x14-11x9-10-5	30
PN41010X20	10	20	4 HA 10	5-3x9-13-10x14-12x9-7	24
PN41010X25	10	25	4 HA 10	5-4x9-9x15-13x9-7	18
PN41012X12	12	12	4 HA 10	5-2x10-10x17-10x10-5	30
PN41012X17	12	17	4 HA 10	5-2x10-11x15-9x10-15-5	30
PN41012X22	12	22	4 HA 10	5-3x10-10x15-11x10-5	24
PN41012X27	12	27	4 HA 10	5-3x10-9x15-11x10-15-5	16
PN41015X15	15	15	4 HA 10	5-2x12-8x20-8x12-10-5	20
PN41015X20	15	20	4 HA 10	6-2x12-15-7x20-9x12-7	16
PN41015X25	15	25	4 HA 10	6-3x12-6x20-11x12-6	12
PN41020X20	20	20	4 HA 10	6-2x12-15-7x20-9x12-7	12

Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres HA 6 (e variable en cm) Répartition :	Cdt (UN)
P6N41025X25	25	25	4 HA 10	5-3x10-7x20-10x10-20-5	6



**Couper les crosses de sécurité avant fermeture du coffrage et du bétonnage.**

**IMPORTANT :** Pour adapter l'armature à la hauteur « H » réelle du niveau de l'ouvrage, **couper uniquement le côté « HAUT »**.

Pour la classe d'exposition XC1, l'enrobage de l'armature de format 8x8, par le béton, ne doit pas être inférieur à 3,5 cm. Pour les classes d'exposition et l'enrobage minimal pour les autres classes d'exposition, se reporter aux conditions d'utilisation de ce document.



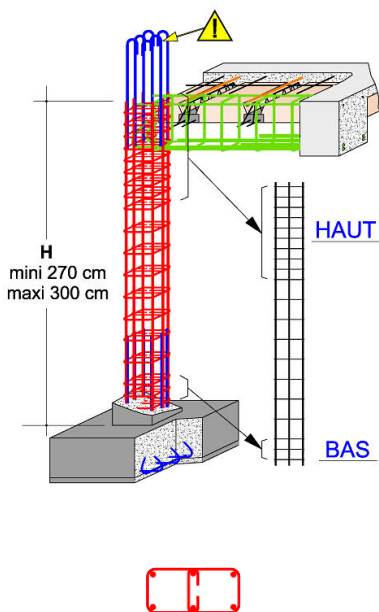
\* Barres longitudinales de nuance B500B et fermetures des cadres à 135° ou type (A) ;

Pour les autres armatures, les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.

(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## Poteaux hauteur d'étage - 6 filants

Longueur des armatures 3,00 m



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	Cadres HA 6 <sup>(2)</sup> (e variable en cm) Répartition :	Cdt (UN)
P6N61010X30	10	30	6 HA 10	5-3x10-7x20-10x10-20-5	20
P6N61010X35	10	35	6 HA 10	5-4x10-6x20-11x10-20-5	20
P6N61010X40	10	40	6 HA 10	5-4x10-6x20-11x10-20-5	20
P6N61015X30	15	30	6 HA 10	5-3x10-7x20-10x10-20-5	12
P6N61015X35	15	35	6 HA 10	5-4x10-6x20-11x10-20-5	20
P6N61015X40	15	40	6 HA 10	5-4x10-6x20-11x10-20-5	12
P6N61015X45	15	45	6 HA 10	5-5x10-5x20-12x10-20-5	12
P6N61015X50	15	50	6 HA 10	5-5x10-5x20-12x10-20-5	8
P6N61015X55	15	55	6 HA 10	5-6x10-4x20-13x10-20-5	8

<sup>(2)</sup> Épingles intermédiaires HA 5 (répartition identique aux cadres).



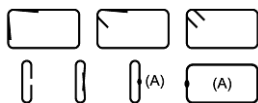
**Couper les crosses de sécurité avant fermeture du coffrage et du bétonnage.**

**IMPORTANT** : pour adapter l'armature à la hauteur « H » réelle du niveau de l'ouvrage, **couper uniquement le côté « HAUT »**.

Enrobage minimal (en cm) par le béton, sur la largeur de l'armature, en fonction des classes d'exposition :

Largeurs (cm)	Classes d'exposition			
	XC1	XC4	XS1	XS3
10	Ne pas utiliser	5	5	5,5
15	2,5	4	4,5	5,5

Pour les classes d'exposition et l'enrobage minimal par le béton sur la hauteur de l'armature en fonction des classes d'exposition, se reporter aux conditions d'utilisation de document.



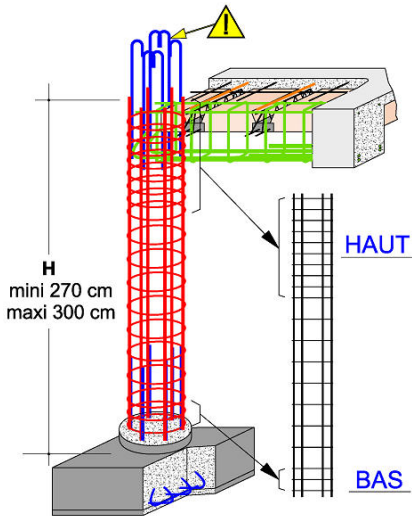
Les cadres et les épingles peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.

(A) Procédé de fermeture des cadres et des épingles par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).



## Poteaux circulaires hauteur d'étage - 6 et 8 filants

Longueur des armatures 3,00 m



Référence	Diamètre (cm)	Aciers filants	Cadres HA 6 (e variable en cm) Répartition :	Cdt (UN)
PC6N6811	11	6 HA 8	5-2x10-8x20-9x10-20-5	1
PC6N6814	14	6 HA 8	5-2x10-8x20-9x10-20-5	30
PC6N8819	19	8 HA 8	5-2x10-8x20-9x10-20-5	1
PC6N8824	24	8 HA 8	5-3x10-7x20-10x10-20-5	1
PC6N81029	29	8 HA 10	5-3x10-7x20-10x10-20-5	1
PC6N81034	34	8 HA 10	5-4x10-6x20-11x10-20-5	1

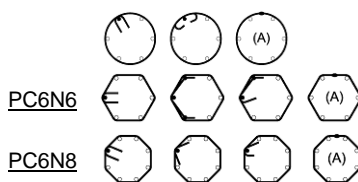


**Couper les crosses de sécurité avant fermeture du coffrage et du bétonnage.**

**IMPORTANT** : pour adapter l'armature à la hauteur « H » réelle du niveau de l'ouvrage, **couper uniquement le côté « HAUT »**.

Enrobage minimal (en cm) des armatures en fonction des classes d'exposition :

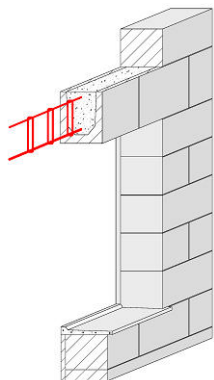
Diamètres (cm)	Classes d'exposition			
	XC1	XC4	XS1	XS3
11	Ne pas utiliser	4,5		
14	3,0			
19	2,5	4,0	4,5	5,5
24				
29				
34				



Les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 180°.

(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## Linteaux - 2 filants



Longueur des armatures 6,00 m

Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers inf.r	Aciers sup.r	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
LT4X15	4	15	1 HA 10	1 HA 6	HA 5 e=12	1
LT4X20	4	20	1 HA 10	1 HA 6	HA 5 e=20	1
LT4X25	4	25	1 HA 10	1 HA 6	HA 5 e=20	1
LT4X30	4	30	1 HA 10	1 HA 6	HA 5 e=20	1
LTQ6X40	6	40	1 HA 16	1 HA 10	HA 6 e=15	12

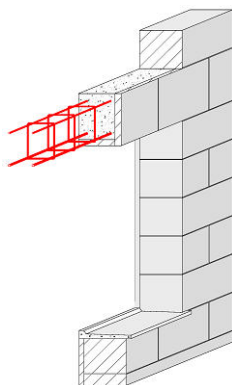
Ces armatures sont conçues pour être mises en œuvre dans du béton coulé dans des blocs « U » de maçonnerie formant coffrage ou protégé par un placage (panelles).



Les épingles peuvent être fermées par des moyens différents.

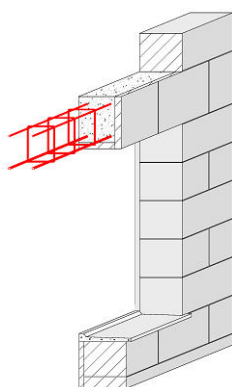
(A) Procédé de fermeture des épingles par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## Linteaux - 4 filants



Longueur des armatures 6,00 m

Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers inf.r	Aciers sup.r	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
LFR8X12	8	12	2 HA 10	2 HA 5	HA 5 e=12	30
LFR10X15	10	15	2 HA 10	2 HA 5	HA 5 e=15	30
LFR15X15	15	15	2 HA 10	2 HA 5	HA 5 e=15	20
LT8X12	8	12	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=12	18
LT8X15	8	15	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=12	18
LT8X20	8	20	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=20	18
LT8X25	8	25	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=20	12
LT8X30	8	30	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=20	12
LT15X15	15	15	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=12	20
LT15X20	15	20	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=20	16
LT15X25	15	25	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=20	12
LT15X30	15	30	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=20	12
LP7X20	7	20	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=12,5	18



Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers inf.r	Aciers sup.r	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
LQ7X30	7	30	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=15	18
LQ8X20	8	20	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=15	18
LQ10X15	10	15	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=15	30
LQ15X15	15	15	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=15	20
LQ15X20	15	20	2 HA 10	2 HA 6	HA 5 e=15	16
LHQ8X20	8	20	2 HA 10	2 HA 7	HA 5 e=15	18
LHQ10X15	10	15	2 HA 10	2 HA 7	HA 5 e=15	30
LTR8X12	8	12	2 HA 12	2 HA 7	HA 5 e=10	18
LTR8X15	8	15	2 HA 12	2 HA 7	HA 5 e=10	18

Les armatures de largeur 8 cm sont particulièrement adaptées pour être mises en œuvre dans du béton coulé dans des blocs « U » de maçonnerie formant coffrage ou protégé par un placage (planelles).



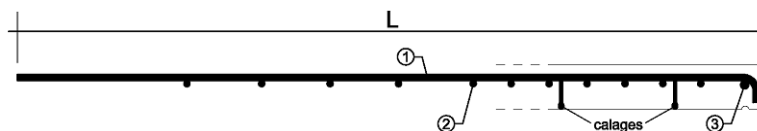
Les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.

(A) Procédé de fermeture des cadres par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## II PANNEAUX POUR BALCONS

Conformes à l'Eurocode 2 et au FD P18-717

Référence	Longueur « L » (m)	Aciers principaux porteurs ① (e cm)	Aciers de répartition ② l = 1,40 m (e cm)	Renfort d'extrémité ③ (e cm)	Cdt (UN)
BSP88	2,50	HA 8 e=20	HA 8 e=20	HA 9	1
BSP109	4,00	HA 10 e=20	HA 9 e=20	HA 10	1
BSP1210	4,50	HA 12 e=20	HA 10 e=20	HA 12	1
BSP1410	5,00	HA 14 e=20	HA 10 e=20	HA 12	1




Grace à son dispositif de calage intégré, protégé par des embouts plastiques, le panneau de balcon « BSP » permet de garantir, au moment du coulage du béton sur les coffrages, le positionnement des aciers porteurs en partie haute de la dalle balcon, tout en assurant leur enrobage correct par le béton. La longueur des aciers principaux ① des panneaux est conçue pour permettre d'assurer l'équilibrage du porte-à-faux par le plancher loi de masse. La section d'armature des barres de répartition ② et ③ respecte les prescriptions du FD P18-717, relatives aux éléments exposés aux actions climatiques.

Nous consulter pour la détermination :

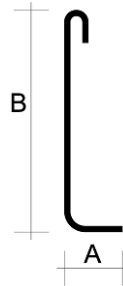
- du type de panneau « BSP » en fonction de la portée du balcon, des charges à reprendre et de la classe d'exposition,
- de l'épaisseur de la dalle balcon,
- de la longueur minimale de la zone d'entrevous négatifs du plancher loi de masse, nécessaire à l'équilibrage du porte-à-faux,
- du positionnement des joints diapasons de retrait dans la dalle balcon.
- du nombre de panneaux « BSP » à prévoir sur la longueur du balcon (largeur panneaux l = 1,40 m avec recouvrements transversaux de 40 cm),
- des renforts « FA » éventuels à prévoir (voir § « Attentes-Liaisons-Chapeaux ; Renforts de balcon » de ce document).

# //// ATTENTES - LIAISONS - CHAPEAUX ////


## || ATTENTES

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	AT1015X75	HA 10	15	75	25
	AT1015X150	HA 10	15	150	25
	AT1220X80	HA 12	20	80	12
	AT1220X90	HA 12	20	90	12
	AT1220X120	HA 12	20	120	12
	AT1220X160	HA 12	20	160	12
	AT1225X100	HA 12	25	100	12
	AT1225X140	HA 12	25	140	12

Acier pour béton armé de nuance B500B.

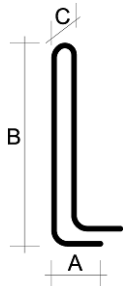
	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	ATC615X60	HA 6	15	60	100
	ATC815X70	HA 8	15	70	50
	ATC1015X80	HA 10	15	80	25
	ATC1015X150	HA 10	15	150	25
	ATC1220X90	HA 12	20	90	25

Acier pour béton armé de nuance B500B.

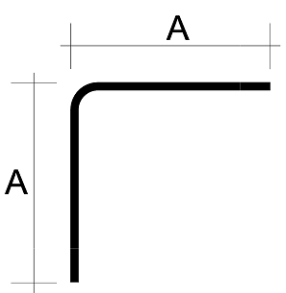
	Référence	Diamètre	A (cm)	Cdt (UN)
	ADC1070X10	HA 10	70	25
	ADC10100X10	HA 10	100	25

Acier pour béton armé de nuance B500B.

## Double attentes pour chaînages :

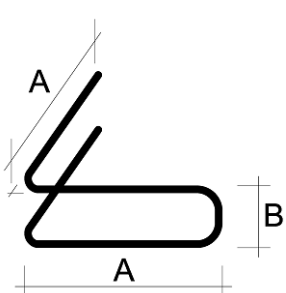
	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	C (cm)	Cdt (UN)
	ATD106X80	HA 10	25	80	6	10
	ATD106X150	HA 10	25	150	6	10

## II EQUERRES DE LIAISON

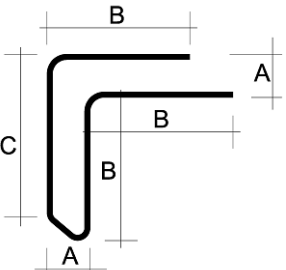
	Référence	Diamètre	A (cm)	Cdt (UN)
	EQ840	HA 8	40	50
	EQ850 *	HA 8	50	50
	EQ8100 *	HA 8	100	25
	EQ1050	HA 10	50	25
	EQ1060 *	HA 10	60	25
	EQ1270 *	HA 12	70	12

\* Acier pour béton armé de nuance B500B.

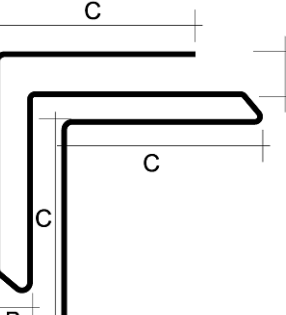
### Double équerres de liaison pour semelles renforcées de fondations

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	EQF814X60	HA 8	60	13,5	10
	EQF819X60	HA 8	60	18,5	10

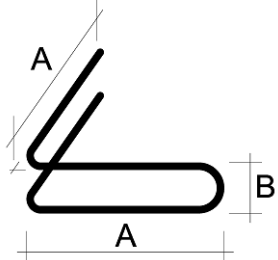
### Double équerres de liaison pour semelles plates de fondations

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	C (cm)	Cdt (UN)
	EQSP815X60	HA 8	15	55	60,5	10

### Triple équerres de liaison pour semelles plates de fondations de largeur 45 cm

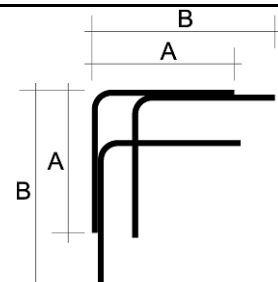
	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	C (cm)	Cdt (UN)
	EQ3SP812X60	HA 8	12	10	60	10

## Double équerres de liaison pour chaînages :

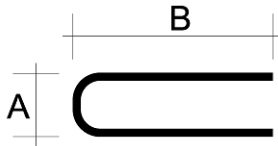
	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	EQC107X60	HA 10	60	7	10

Acier pour béton armé de nuance B500B.

## Équerres de liaison pré-assemblées

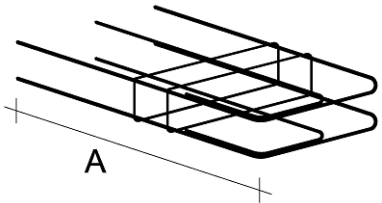
	Référence	Nombre	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	EQ8350SX20	3	HA 8	50	70	80

## || "U" DE LIAISON

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	LU68X60	HA 6	8	60	50
	LU69X60	HA 6	9	60	50
	LU610X50	HA 6	10	50	50
	LU614X60	HA 6	14	60	50
	LU79X60	HA 7	9	60	50
	LU714X60	HA 7	14	60	50
	LU86X60	HA 8	6	60	50
	LU87X60	HA 8	7	60	50
	LU88X65	HA 8	8	65	50
	LU89X60	HA 8	9	60	50
	LU810X65	HA 8	10	65	50
	LU810X70	HA 8	10	70	50
	LU811X65	HA 8	11	65	50
	LU814X60	HA 8	14	60	50
	LU1011X80	HA 10	11	80	50
	LU1011X110	HA 10	11	110	50
	LU1014X70	HA 10	14	70	50

Acier pour béton armé de nuance B500B.

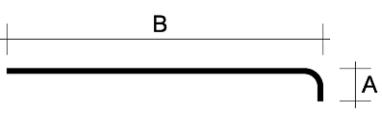
## || LIAISON D'ANGLE ASSEMBLEE POUR SEMELLES RENFORCEES DE FONDATIONS

	Référence	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	Aciers filants	A (cm)	Cadres (e cm)	Cdt (UN)
	LAF833X14	33	14	6 HA 8	100	HA 5 e=15 Répartition : 35 - 15 - 50	24

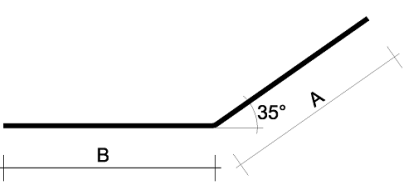


- Les cadres peuvent être fermés par des moyens différents. L'angle formé par les ancrages d'extrémité des cadres peut varier de 90° à 135°.  
(A) Procédé de fermeture par soudure bout à bout (procédé utilisé par certains sites de production ; nous consulter).

## || RENFORTS DE BALCON

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	FA87X250	HA 8	7	250	1
	FA1010X400	HA 10	10	400	1
	FA1212X450	HA 12	12	450	1
	FA1414X500	HA 14	14	500	1


## || LIAISONS ESCALIER

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	LE870X70	HA 8	70	70	25
	AL870X100	HA 8	70	100	25

Acier pour béton armé de nuance B500B.

## || CHAPEAUX

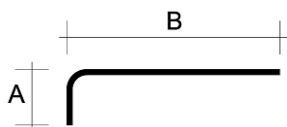
### Chapeaux de rive de poutres

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	CR1020X100	HA 10	20	100	2
	CR1235X120	HA 12	35	120	2

Acier pour béton armé de nuance B500B.

## Chapeaux croisés

	Référence	Diamètre	A (cm)	B (cm)	Cdt (UN)
	CR610X60	HA 6	10	60	100
	CR610X65	HA 6	10	65	100
	CR610X70	HA 6	10	70	100
	CR610X80	HA 6	10	80	100
	CR610X90	HA 6	10	90	100
	CR610X100	HA 6	10	100	100
	CR613X62	HA 6	13	62	100
	CR615X60	HA 6	15	60	100
	CR615X75	HA 6	15	75	100
	CR615X85	HA 6	15	85	100
	CR615X95	HA 6	15	95	100
	CR810X55	HA 8	10	55	50
	CR810X60	HA 8	10	60	50
	CR810X70	HA 8	10	70	50
	CR810X80	HA 8	10	80	50
	CR810X90	HA 8	10	90	50
	CR810X100	HA 8	10	100	50
	CR810X110	HA 8	10	110	50
	CR810X150	HA 8	10	150	50
	CR815X75	HA 8	15	75	50
	CR815X85	HA 8	15	85	50
	CR815X95	HA 8	15	95	50
	CR815X105	HA 8	15	105	50
	CR820X110	HA 8	20	110	50
	CR820X130	HA 8	20	130	50
	CR1010X70	HA 10	10	70	25
	CR1010X80	HA 10	10	80	25
	CR1010X90	HA 10	10	90	25
	CR1010X100	HA 10	10	100	25
	CR1010X110	HA 10	10	110	25
	CR1010X150	HA 10	10	150	25
	CR1015X85	HA 10	15	85	25
	CR1015X100	HA 10	15	100	25
	CR1015X120	HA 10	15	120	25
	CR1015X135	HA 10	15	135	25
	CR1020X90	HA 10	20	90	25
	CR1025X125	HA 10	25	125	25



Acier pour béton armé de nuance B500B.



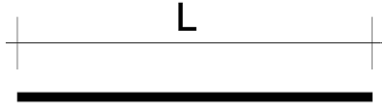
## Chapeaux droits et barres de continuité

	Référence	Diamètre	L (cm)	Cdt (UN)
	CD6100	HA 6	100	50
	CD6150	HA 6	150	50
	CD6200	HA 6	200	50
	CD8100	HA 8	100	50
	CD8140	HA 8	140	25
	CD8150	HA 8	150	25
	CD8160	HA 8	160	25
	CD8180	HA 8	180	25
	CD8200	HA 8	200	25
	CD8220	HA 8	220	25
	CD8240	HA 8	240	25
	CD8250	HA 8	250	25
	CD8300	HA 8	300	25
	CD10100	HA 10	100	50
	CD10120	HA 10	120	25
	CD10140	HA 10	140	25
	CD10150	HA 10	150	25
	CD10160	HA 10	160	25
	CD10180	HA 10	180	25
	CD10200	HA 10	200	25
	CD10220	HA 10	220	12
	CD10240	HA 10	240	12
	CD10250	HA 10	250	12
	CD10300	HA 10	300	12
	CD12140	HA 12	140	12
	CD12150	HA 12	150	12
	CD12160	HA 12	160	12
	CD12180	HA 12	180	12
	CD12200	HA 12	200	12
	CD12220	HA 12	220	12
	CD12240	HA 12	240	12
	CD12250	HA 12	250	12
	CD12300	HA 12	300	12
	CD12350	HA 12	350	12
	CD12400	HA 12	400	6



Acier pour béton armé de nuance B500B.

## Chapeaux de continuité de poutres

	Référence	Diamètre	L (cm)	Cdt (UN)
	<b>CP14200</b>	HA 14	200	1
	<b>CP14300</b>	HA 14	300	1
	<b>CP16200</b>	HA 16	200	1
	<b>CP16300</b>	HA 16	300	1
	<b>CP16400</b>	HA 16	400	1
	<b>CP20200</b>	HA 20	200	1
	<b>CP20300</b>	HA 20	300	1
	<b>CP20400</b>	HA 20	400	1

Acier pour béton armé de nuance B500B.

## ||| CARACTERISTIQUES DES ARMATURES |||

Armatures réalisées à partir d'aciers pour béton armé à haute adhérence (HA) de nuance B500A ou B500B (B500B seule, si cette indication est spécifiée dans ce document), certifiés NF/AFCAB, hors éléments transversaux de montage (spécifiés dans ce document) réalisés en acier lisse ou cranté ; diamètres préférentiels 4 ; 4,5 ou 5 mm.

Les abouts des armatures peuvent varier suivant la fabrication, sauf celles dont les abouts et la répartition des éléments transversaux sont spécifiés dans ce document.

Le tableau suivant indique les abouts minimaux et maximaux des armatures en fonction de l'espacement des éléments transversaux :

Espacement (e cm)	Abouts mini (cm)	Abouts maxi (cm)	Espacement (e cm)	Abouts mini (cm)	Abouts maxi (cm)
10	5	30	25	12,5	50
12	6	30	30	15	45
12,5	6,2	31,2	40	20	60
15	7,5	37,5	30 à 40	½ e*	1,5 e*
16,5	10,2	35	30 à 45	½ e*	60
20	10	40	46	24	47

\* Ou les valeurs les plus approchantes de ½ e et 1,5 e.



## ||| CONDITIONS D'UTILISATION DES ARMATURES |||

### Classes d'exposition et enrobage des armatures par le béton :

Pour les classes d'exposition, se reporter à la Section 4 de la NF EN 1992-1-1 et de son Annexe Nationale (NF EN 1992-1-1/NA).

L'enrobage doit satisfaire les exigences des clauses de l'article 4.4.1 de la NF EN 1992-1-1 et de son Annexe Nationale (NF EN 1992-1-1/NA).

Cas des murs en maçonnerie : pour les chaînages, les raidisseurs et les linteaux protégés par des planelles ou mis en œuvre dans des blocs de maçonnerie d'angle ou en « U », formant coffrage, l'enrobage des armatures par le béton peut être limité à 2 cm. Dans ce cas, la plus grande dimension des granulats ne doit pas être supérieure à 2 cm.

### Résistance du béton :

Des informations sont données à l'Annexe E de la NF EN 1992-1-1 et de son Annexe Nationale (NF EN 1992-1-1/NA).

### Fondations :

#### - Semelles plates :

Ces armatures peuvent être utilisées dans le cas de sols homogènes peu compressibles, ne présentant pas de risque de tassements différentiels.

#### - Semelles renforcées :

Constituées de 2 nappes de barres filantes, ces armatures sont capables de palier de faibles tassements différentiels, dans le cas de sols homogènes peu compressibles.

**IMPORTANT :** dans le cas de mauvais sols présentant des risques de tassements uniformes ou différentiels importants (remblais, argiles gonflantes, limons, sols hétérogènes,...), la rigidification des semelles, des soubassements et des murs en élévation est à soumettre à votre bureau d'études béton armé sur la base d'une étude géotechnique préalable.

### Chaînages des murs en maçonnerie (DTU 20.1) :

#### - Chaînages horizontaux :

Cas des niveaux courants : la section minimale « An » des armatures longitudinales des chaînages horizontaux (exigés au niveau des dallages et planchers, et en couronnement des murs) dépend de la section béton « S » du chaînage :

**An (cm²) ≥ 0,004 x S (cm²), sans être inférieure à 1,50 cm².**

Cas des planchers-terrasses en béton armé :

**An (cm²) ≥ 0,004 x S (cm²), sans être inférieure à 3,08 cm².**

Prévoir une section d'armature de chaînage renforcée.

Armatures longitudinales	An (cm²)		S maxi (cm²)	Exemples (cm x cm)
	Niveaux courants	Planchers-terrasses		
3 HA 8	1,51	X	377	15 x 20
4 HA 7	1,54	X	385	15 x 20 ou 15 x 25
2 HA 10	1,57	X	393	15 x 20 ou 15 x 25
4 HA 8	2,01	X	503	20 x 20 ou 20 x 25
4 HA 10	3,14	3,14	785	20 x 25 ou 25 x 25

X : ne pas utiliser ces chaînages pour les planchers-terrasses.

**IMPORTANT :** les armatures de sections réduites (2 HA 7 + 1 HA 8) valables pour les murs ou voiles en béton banché (sous certaines conditions) ne sont pas conformes pour les murs en maçonnerie.

#### - Chaînages verticaux :

La section minimale des armatures longitudinales des chaînages verticaux est au moins égale à 1,50 cm² (par exemple : 2 HA 10, 3 HA 8, 4 HA 7 ou 4 HA 8).

**IMPORTANT :** les armatures de sections réduites (2 HA 9) valables pour les murs ou voiles en béton banché ne sont pas conformes pour les murs en maçonnerie.

**Pour l'utilisation et la mise en œuvre de nos armatures, il convient de respecter l'Eurocode 2 - partie 1, les DTU et les prescriptions des ingénieurs conseils.**



**FIMUREX CENTRE EST Colombe**

Parc d'Activité Bièvre Dauphiné  
472, rue Eugène Perrin  
38690 COLOMBE  
Tél 04 76 06 91 33  
Fax 04 76 06 91 21  
colombe@fimurex.com

**FIMUREX CENTRE EST Holtzwihr**

14, rue de la Choucrouterie  
68320 HOLTZWHR  
Tél 03 89 47 76 62  
Fax 03 89 47 88 91  
holtzwihr@fimurex.com

**FIMUREX CENTRE EST Longvic**

6, boulevard Eiffel  
21600 LONGVIC  
Tél 03 80 36 44 00  
Fax 03 80 36 21 75  
longvic@fimurex.com

**FIMUREX CENTRE EST Pusignan**

49, rue de la Gare  
69330 PUSIGNAN  
Tél 04 78 31 35 45  
Fax 04 78 04 40 95  
pusignan@fimurex.com

**FIMUREX CORSE Bastia**

ZI de Tragone - Lot 7  
20620 BIGUGLIA  
Tél 04 95 33 36 24  
Fax 04 95 33 63 61  
bastia@fimurex.com

**FIMUREX PLANCHERS Domène**

3, rue des sports  
38420 DOMÈNE  
Tél 04 76 77 58 00  
Fax 04 76 77 58 09  
domene@fimurex.com

**FIMUREX PLANCHERS Landaul**

ZI de la Gare - Poulvern  
56690 LANDAUL  
Tél 02 97 24 55 55  
Fax 02 97 24 56 86  
landaul@fimurex.com

**FIMUREX PLANCHERS Maizières les Metz**

Route de Marange  
57280 MAIZIERES LES METZ  
Tél 03 87 50 74 84  
Fax 03 87 50 69 06  
maizieres@fimurex.com

**FIMUREX PLANCHERS Villers Cotterets**

1, rue de la Forêt  
02600 VILLERS COTTERETS  
Tél 03 23 96 00 41  
Fax 03 23 96 59 80  
villers-cotterets@fimurex.com

**FIMUREX PLANCHERS Woippy**

36, route de Thionville  
57140 WOIPPY  
Tél 03 87 31 03 31  
Fax 03 87 31 82 58  
woippy@fimurex.com

**FIMUREX MEDITERRANEE Fabrègues**

RN 113 - Les 4 Chemins  
34690 FABREGUES  
Tél 04 67 85 17 17  
Fax 04 67 85 19 23  
fabregues@fimurex.com

**FIMUREX MEDITERRANEE Le Luc**

ZI Les Lauves - rue René Cassin  
83340 LE LUC EN PROVENCE  
Tél 04 94 50 06 20  
Fax 04 94 60 74 44  
leluc@fimurex.com

**FIMUREX MEDITERRANEE Sorgues**

179, allée de Brantes  
84700 SORGUES  
Tél 04 90 39 33 33  
Fax 04 90 39 52 62  
sorgues@fimurex.com

**FIMUREX MANCELLES**

Lieu-dit Montrubert  
72220 - MARGNE LAILLE  
Tél 02 43 47 00 40  
Fax 02 43 42 67 50  
armatures.mancelles@standarm.com

**FIMUREX VALOISES**

ZI  
60350 ATTICHY  
Tél 03 44 42 72 00  
Fax 03 44 42 72 11  
standarm.valoises@standarm.com

**FIMUREX ATLANTIQUE**

1, rue du Stade  
85770 VIX  
Tél 02 51 00 62 57  
Fax 02 51 00 63 44  
vix@fimurex.com

**FIMUREX AQUITAINE**

RN 113  
82400 POMMEVIC  
Tél 05 63 29 62 00  
Fax 05 63 29 01 02  
armature.aquitaine@armaqui.com



FIMUREX

