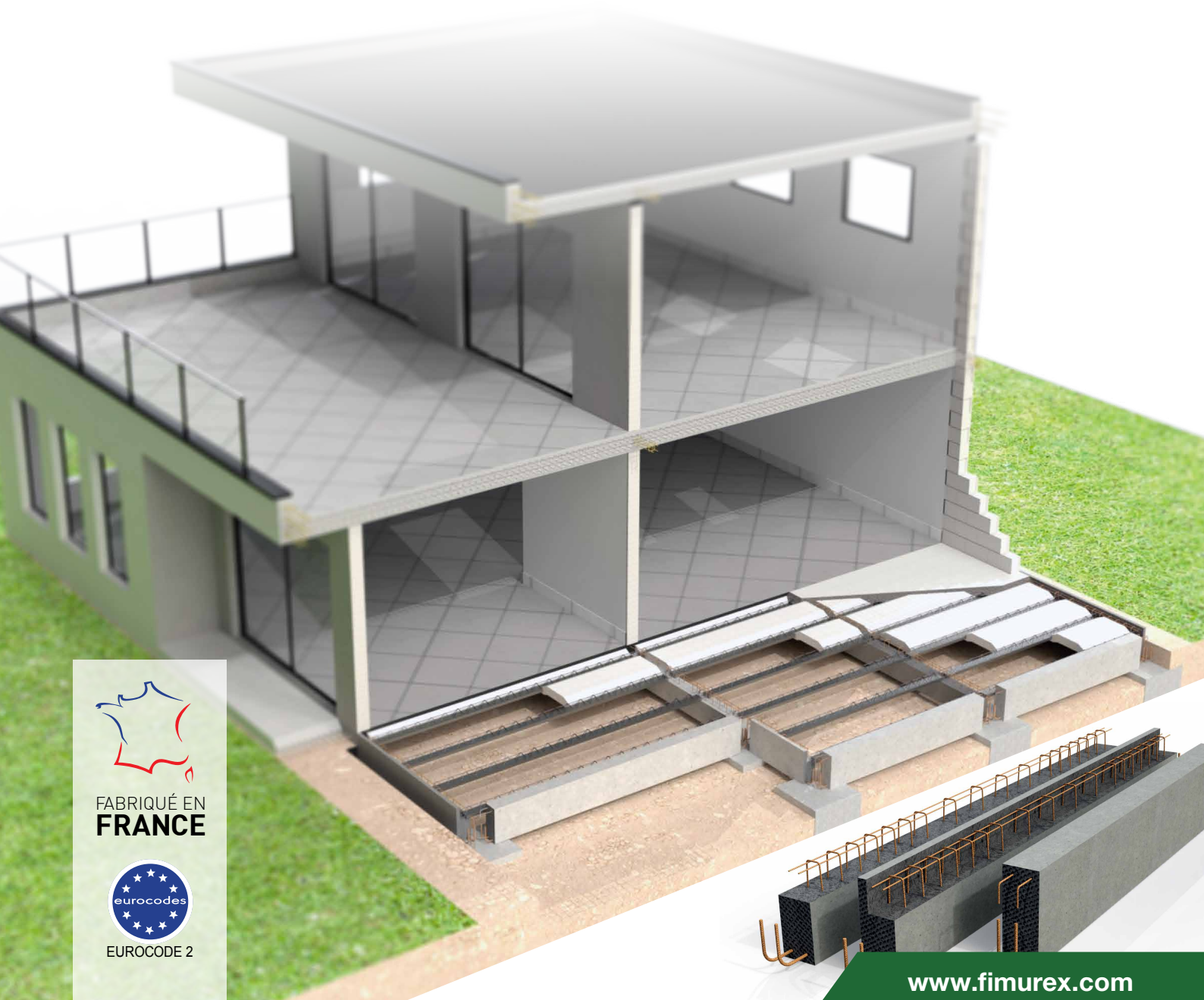


FIMUREX

PLANCHERS

LONGRINE EN BÉTON PRÉFABRIQUÉE STANDARD
GAMME TITAN 20X33/ 20X50 ET 20X60

UNE SOLUTION POUR DES FONDATIONS
SOLIDES ET RAPIDES ...



FABRIQUÉ EN
FRANCE

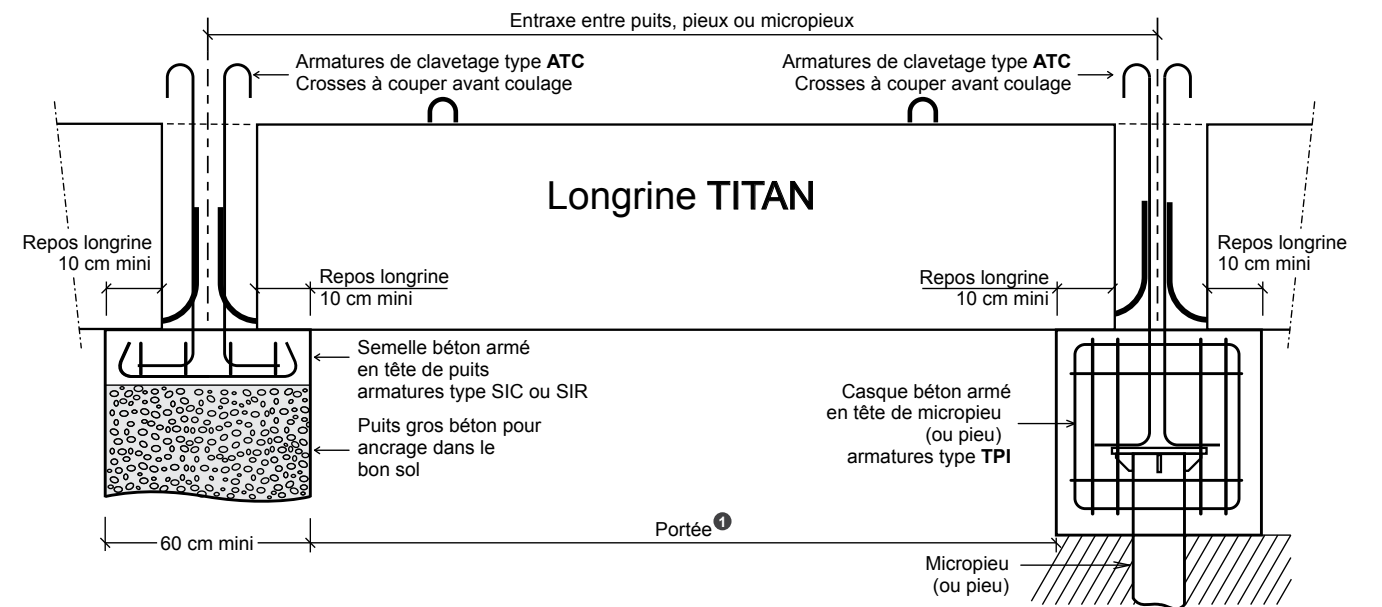


EUROCODE 2

www.fimurex.com

LONGRINES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉES
STANDARD GAMME TITAN 20X33 / 20X50

UNE GAMME DE LONGRINES pour la maison individuelle, en section 20x50ht (armatures enrobées par le béton toute hauteur), conformes à l'Eurocode 2.



• ABAQUES TECHNIQUES DE PERFORMANCES

Charges admissibles Pser (daN/m) en fonction de la portée (m) Voir hypothèses générales p11.

Longrine TITAN
Longrine sans reprise de coulage



Référence	Dimensions béton (Lgxlxh cm)	Portée (m) ①	Charge admissible aux ELS*(daN/m)	Poids (Kg)
TE8020X50	80x20x50	0,40 à 0,60	10000	200
TE10020X50	100x20x50	0,60 à 0,80	10000	250
TE12020X50	120x20x50	0,80 à 1,00	10000	300
TE14020X50	140x20x50	1,00 à 1,20	10000	350
TE16020X50	160x20x50	1,20 à 1,40	9720	400
TE18020X50	180x20x50	1,40 à 1,60	7730	450
TE20020X50	200x20x50	1,60 à 1,80	6290	500
TE22020X50	220x20x50	1,80 à 2,00	5220	550
TE24020X50	240x20x50	2,00 à 2,20	5940	600
TE26020X50	260x20x50	2,20 à 2,40	5080	650
TE28020X50	280x20x50	2,40 à 2,60	5670	700
TE30020X50	300x20x50	2,60 à 2,80	5940	750
TE32020X50	320x20x50	2,80 à 3,00	5540	800
TE34020X50	340x20x50	3,00 à 3,20	5190	850
TE36020X50	360x20x50	3,20 à 3,40	5730	900
TE38020X50	380x20x50	3,40 à 3,60	5410	950
TE40020X50	400x20x50	3,60 à 3,80	5130	1000
TE42020X50	420x20x50	3,80 à 4,00	5410	1050
TE44020X50	440x20x50	4,00 à 4,20	5340	1100
TE46020X50	460x20x50	4,20 à 4,40	5780	1150
TE48020X50	480x20x50	4,40 à 4,60	5470	1200
TE50020X50	500x20x50	4,60 à 4,80	5280	1250

* ELS = États-Limites de Service

• ABAQUES TECHNIQUES DE PERFORMANCES

Charges admissibles Pser (daN/m) en fonction de la portée (m) ① Voir hypothèses générales p11

UNE GAMME DE LONGRINES pour la maison individuelle, en section 20x33ht (avec ou sans becquet), pour l'appui du plancher, conforme à l'Eurocode 2.

Longrine TITAN

longrine avec becquet en périphérie, partie supérieure coulée avec le plancher.



Référence	Dimensions béton (Lgxlxh cm)	Portée (m) ①	Charge admissible aux ELS*(daN/m)	Poids (Kg)	Chapeaux de couture ***
TE8020X33B	80x20x33/50**	0,40 à 0,60	10000	149	HA 10 E= 60 cm
TE10020X33B	100x20x33/50**	0,60 à 0,80	10000	186	HA 10 E= 60 cm
TE12020X33B	120x20x33/50**	0,80 à 1,00	10000	224	HA 10 E= 60 cm
TE14020X33B	140x20x33/50**	1,00 à 1,20	10000	261	HA 10 E= 60 cm
TE16020X33B	160x20x33/50**	1,20 à 1,40	9790	298	HA 10 E= 60 cm
TE18020X33B	180x20x33/50**	1,40 à 1,60	7800	335	HA 10 E= 60 cm
TE20020X33B	200x20x33/50**	1,60 à 1,80	6360	373	HA 10 E= 60 cm
TE22020X33B	220x20x33/50**	1,80 à 2,00	5280	410	HA 10 E= 60 cm
TE24020X33B	240x20x33/50**	2,00 à 2,20	5980	447	HA 10 E= 60 cm
TE26020X33B	260x20x33/50**	2,20 à 2,40	5160	484	HA 10 E= 60 cm
TE28020X33B	280x20x33/50**	2,40 à 2,60	5040	522	HA 10 E= 60 cm
TE30020X33B	300x20x33/50**	2,60 à 2,80	5540	559	HA 10 E= 60 cm
TE32020X33B	320x20x33/50**	2,80 à 3,00	5050	596	HA 10 E= 60 cm
TE34020X33B	340x20x33/50**	3,00 à 3,20	5190	633	HA 10 E= 60 cm
TE36020X33B	360x20x33/50**	3,20 à 3,40	5730	671	HA 10 E= 60 cm
TE38020X33B	380x20x33/50**	3,40 à 3,60	5290	708	HA 10 E= 60 cm
TE40020X33B	400x20x33/50**	3,60 à 3,80	5130	745	HA 10 E= 60 cm
TE42020X33B	420x20x33/50**	3,80 à 4,00	5810	782	HA 12 E= 60 cm
TE44020X33B	440x20x33/50**	4,00 à 4,20	5460	820	HA 12 E= 60 cm
TE46020X33B	460x20x33/50**	4,20 à 4,40	5010	857	HA 12 E= 60 cm
TE48020X33B	480x20x33/50**	4,40 à 4,60	5520	894	HA 12 E= 60 cm
TE50020X33B	500x20x33/50**	4,60 à 4,80	5280	931	HA 12 E= 60 cm

* ELS = États-Limites de Service

** Hauteur côté avec becquet

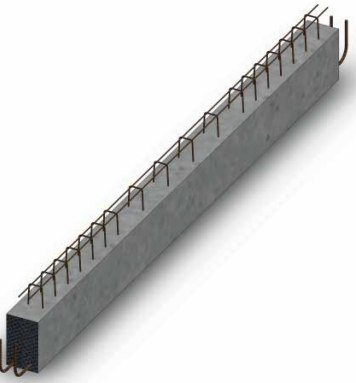
*** Chapeaux de plancher à mettre en œuvre au droit des longrines

• ABAQUES TECHNIQUES DE PERFORMANCES

Charges admissibles Pser (daN/m) en fonction de la portée (m) ① Voir hypothèses générales p11.

Longrine TITAN

longrine en refend, partie supérieure coulée avec le plancher.



Référence	Dimensions béton (Lgxlxh cm)	Portée (m) ①	Charge admissible aux ELS*(daN/m)	Poids (Kg)	Chapeaux de couture ***
TE8020X33	80x20x33	0,40 à 0,60	10000	132	HA 10 E= 60 cm
TE10020X33	100x20x33	0,60 à 0,80	10000	165	HA 10 E= 60 cm
TE12020X33	120x20x33	0,80 à 1,00	10000	198	HA 10 E= 60 cm
TE14020X33	140x20x33	1,00 à 1,20	10000	231	HA 10 E= 60 cm
TE16020X33	160x20x33	1,20 à 1,40	9840	264	HA 10 E= 60 cm
TE18020X33	180x20x33	1,40 à 1,60	7840	297	HA 10 E= 60 cm
TE20020X33	200x20x33	1,60 à 1,80	6380	330	HA 10 E= 60 cm
TE22020X33	220x20x33	1,80 à 2,00	5300	363	HA 10 E= 60 cm
TE24020X33	240x20x33	2,00 à 2,20	5980	396	HA 10 E= 60 cm
TE26020X33	260x20x33	2,20 à 2,40	5190	429	HA 10 E= 60 cm
TE28020X33	280x20x33	2,40 à 2,60	5040	462	HA 10 E= 60 cm
TE30020X33	300x20x33	2,60 à 2,80	5530	495	HA 10 E= 60 cm
TE32020X33	320x20x33	2,80 à 3,00	5050	528	HA 10 E= 60 cm
TE34020X33	340x20x33	3,00 à 3,20	5190	561	HA 10 E= 60 cm
TE36020X33	360x20x33	3,20 à 3,40	5730	594	HA 10 E= 60 cm
TE38020X33	380x20x33	3,40 à 3,60	5290	627	HA 10 E= 60 cm
TE40020X33	400x20x33	3,60 à 3,80	5130	660	HA 10 E= 60 cm
TE42020X33	420x20x33	3,80 à 4,00	5810	693	HA 12 E= 60 cm
TE44020X33	440x20x33	4,00 à 4,20	5460	726	HA 12 E= 60 cm
TE46020X33	460x20x33	4,20 à 4,40	5000	759	HA 12 E= 60 cm
TE48020X33	480x20x33	4,40 à 4,60	5520	792	HA 12 E= 60 cm
TE50020X33	500x20x33	4,60 à 4,80	5280	825	HA 12 E= 60 cm

* ELS = États-Limites de Service

*** Chapeaux de plancher à mettre en œuvre au droit des longrines

LA GAMME TITAN FIMUREX LONGRINES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉES STANDARD 20X33 / 20X50

La solution longrines sur puits, pieux ou micropieux permet de réaliser des fondations sur des terrains instables et à faible capacité portante. Les longrines préfabriquées en périphérie et en refend assurent la répartition des charges de l'ouvrage sur les puits, pieux ou micropieux et permettent une mise en œuvre simple et rapide. Notre large gamme de modèles permet de répondre aux différents besoins de la maison individuelle.

QUELS SONT LES AVANTAGES DES LONGRINES PRÉFABRIQUÉES TITAN 20X33 / 20X50 :

- La disponibilité d'un produit standard,
- Une gamme performante répondant aux exigences de la maison individuelle,
- Une mise en œuvre simple et rapide,
- Une qualité et rectitude constante,
- Des extrémités verticales rugueuses pour une meilleure reprise de bétonnage.

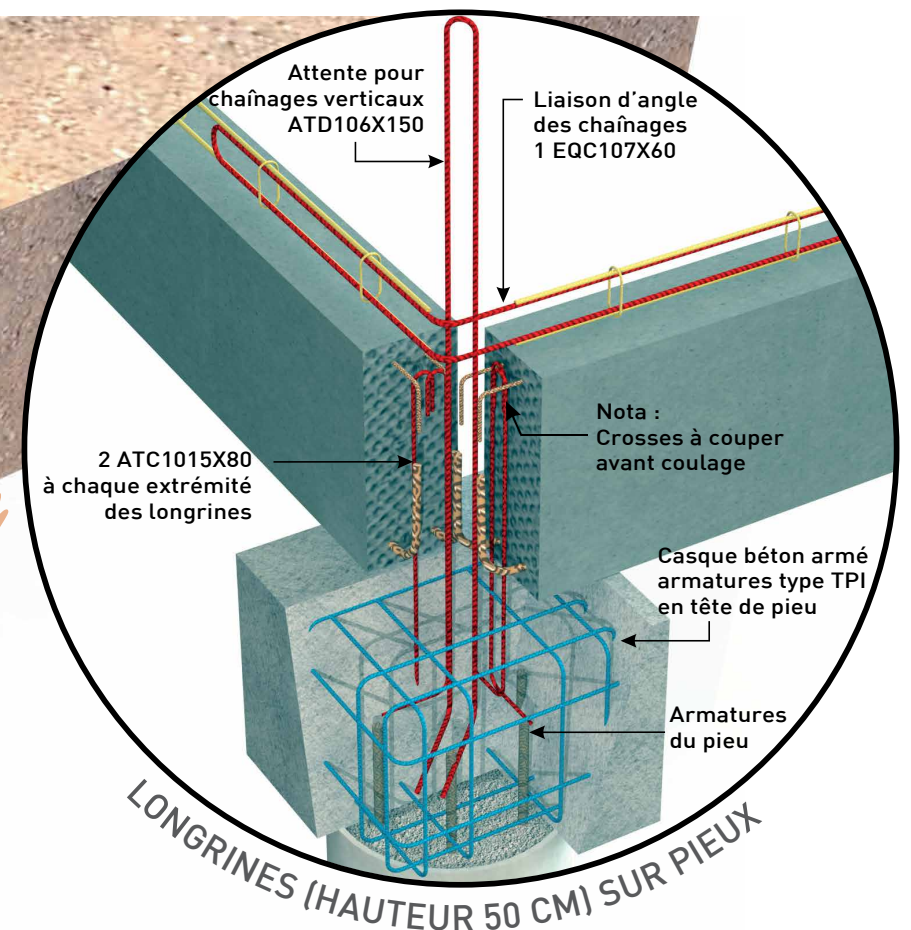
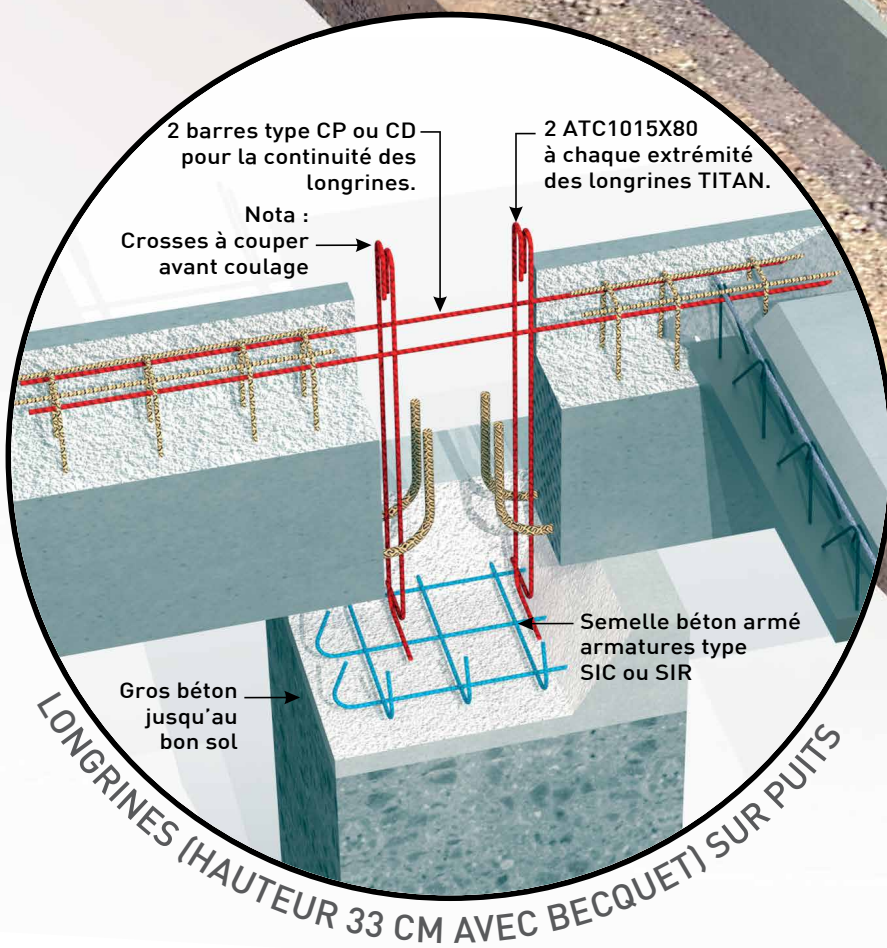
Puits gros béton ancré dans le bon sol avec semelle béton armée en tête

Longrine hauteur 50 cm

Longrine hauteur 33 cm avec et sans becquet

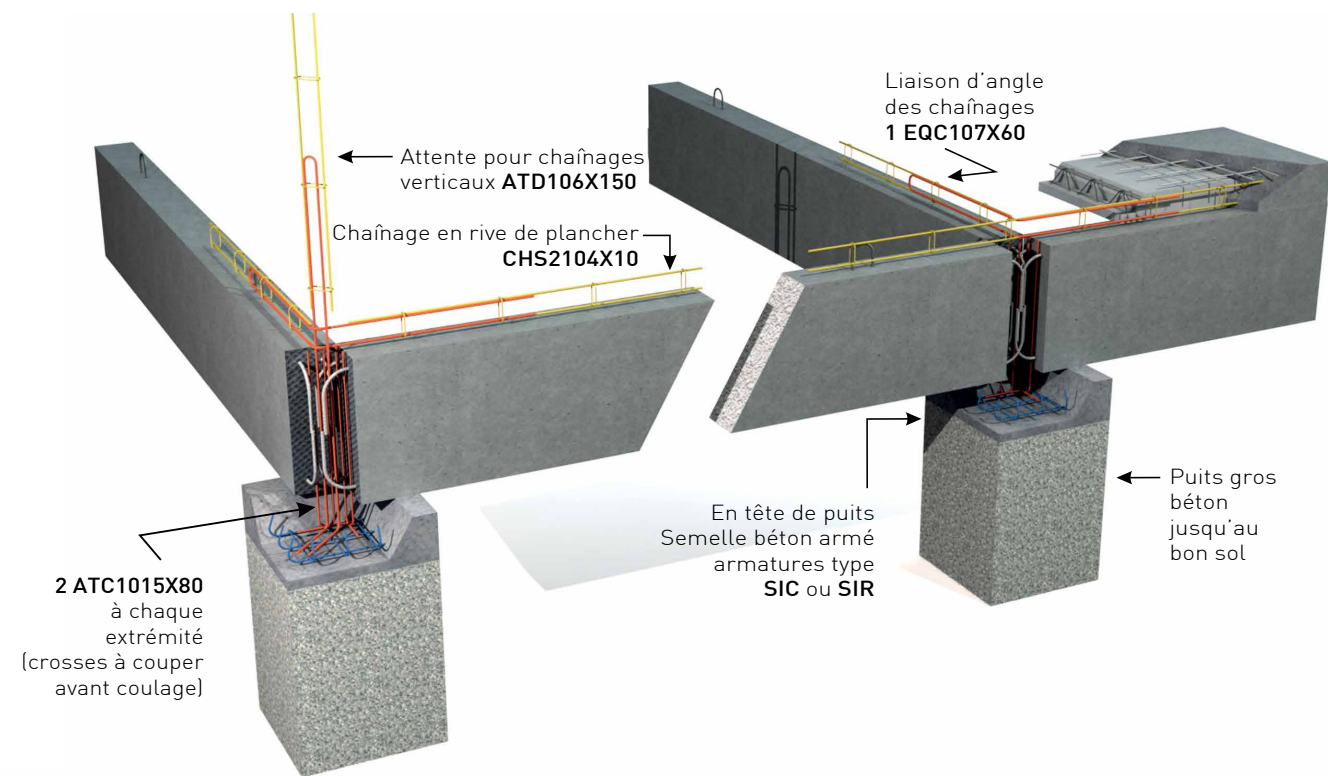
Clavetage des longrines TITAN par armatures en attente et béton coulé sur chantier type C25/30

Longrines TITAN sur micropieux

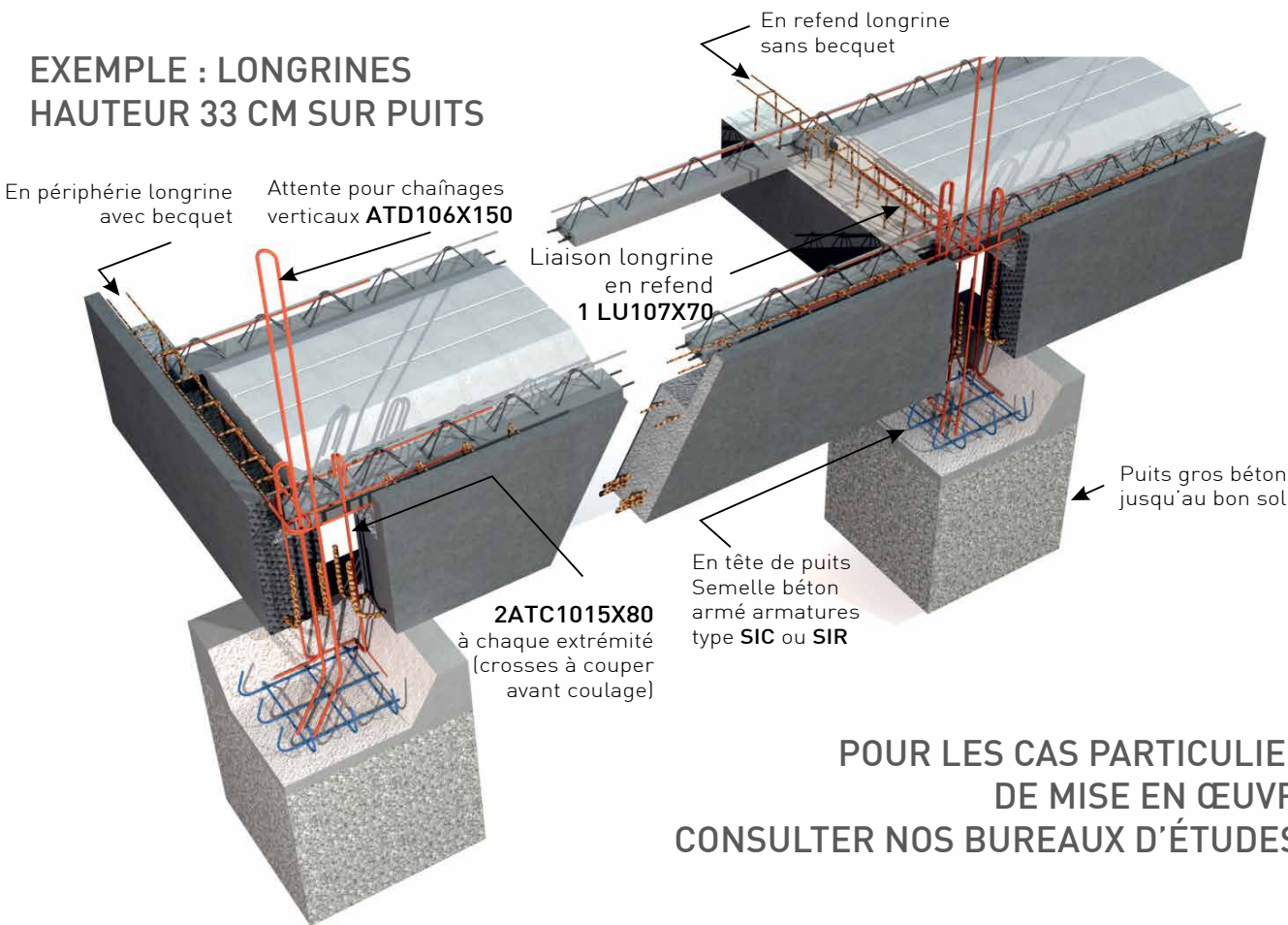


PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE DES LONGRINES PRÉFABRIQUÉES TITAN 20X33 / 20X50

EXEMPLE : LONGRINES HAUTEUR 50 CM SUR PUITS



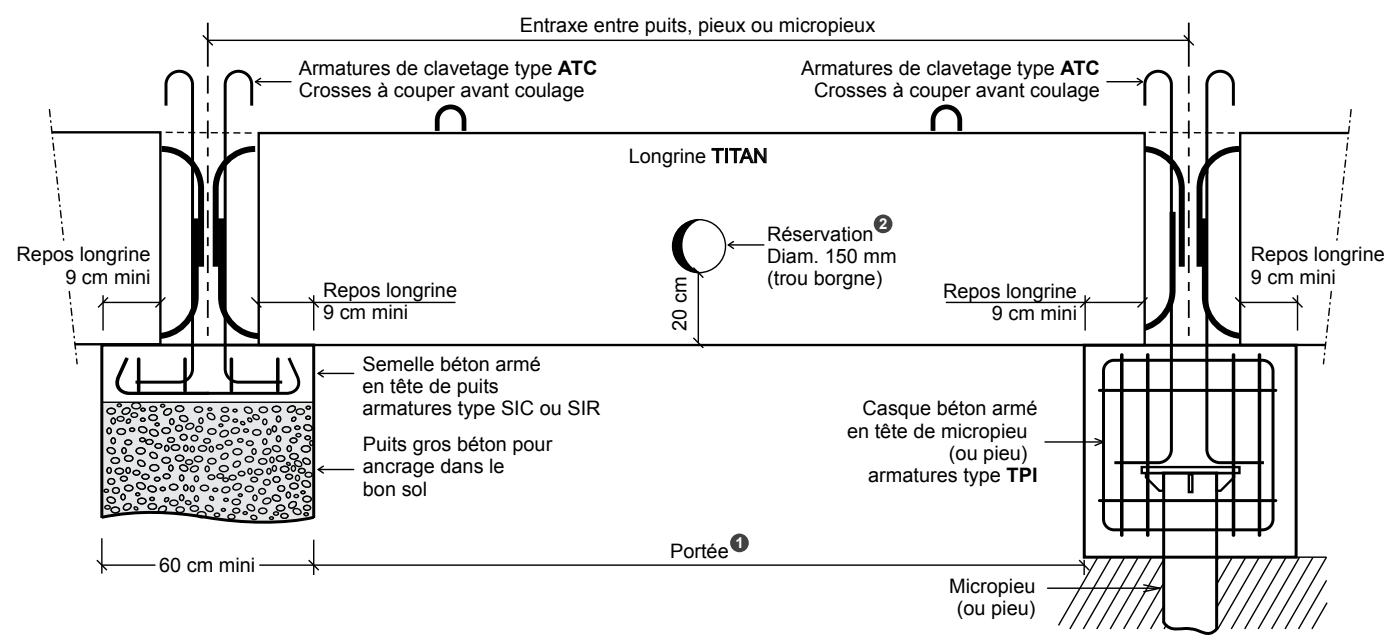
EXEMPLE : LONGRINES HAUTEUR 33 CM SUR PUITS



POUR LES CAS PARTICULIERS DE MISE EN ŒUVRE, CONSULTER NOS BUREAUX D'ÉTUDES...

LONGRINES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉES STANDARD GAMME TITAN 20X60

UNE GAMME DE LONGRINES pour la maison individuelle, en section 20x60ht (armatures enrobées par le béton toute hauteur), conformes à l'Eurocode 2.



• ABAQUES TECHNIQUES DE PERFORMANCES

Charges admissibles P_{ser} (daN/m) en fonction de la portée ¹ (m) Voir hypothèses générales p11.

Référence	Dimensions béton (Lgxlxh cm)	Portée (m) ¹	Charge admissible aux ELS* (daN/m)	Réservation Diam. 150 mm ²	Poids (Kg)
TE8020X60	80x20x60	0,30 à 0,60	6900	Non	240
TE11020X60	110x20x60	0,60 à 0,90	6900	Non	330
TE14020X60	140x20x60	0,90 à 1,20	6900	Non	420
TE17020X60	170x20x60	1,20 à 1,50	6900	Oui	510
TE20020X60	200x20x60	1,50 à 1,80	6900	Oui	600
TE23020X60	230x20x60	1,80 à 2,10	6900	Oui	690
TE26020X60	260x20x60	2,10 à 2,40	6900	Oui	780
TE29020X60	290x20x60	2,40 à 2,70	6900	Oui	870
TE32020X60	320x20x60	2,70 à 3,00	6500	Oui	960
TE35020X60	350x20x60	3,00 à 3,30	6500	Oui	1050
TE38020X60	380x20x60	3,30 à 3,60	6300	Oui	1140
TE41020X60	410x20x60	3,60 à 3,90	5400	Oui	1230
TE44020X60	440x20x60	3,90 à 4,20	5400	Oui	1320
TE47020X60	470x20x60	4,20 à 4,50	4700	Non	1410
TE50020X60	500x20x60	4,50 à 4,80	4100	Non	1500
TE53020X60	530x20x60	4,80 à 5,10	3650	Non	1590
TE56020X60	560x20x60	5,10 à 5,40	3250	Non	1680

* ELS = États-Limites de Service

LONGRINES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉES TITAN 20X60

LA GAMMES TITAN FIMUREX LONGRINES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉES STANDARD 20X60

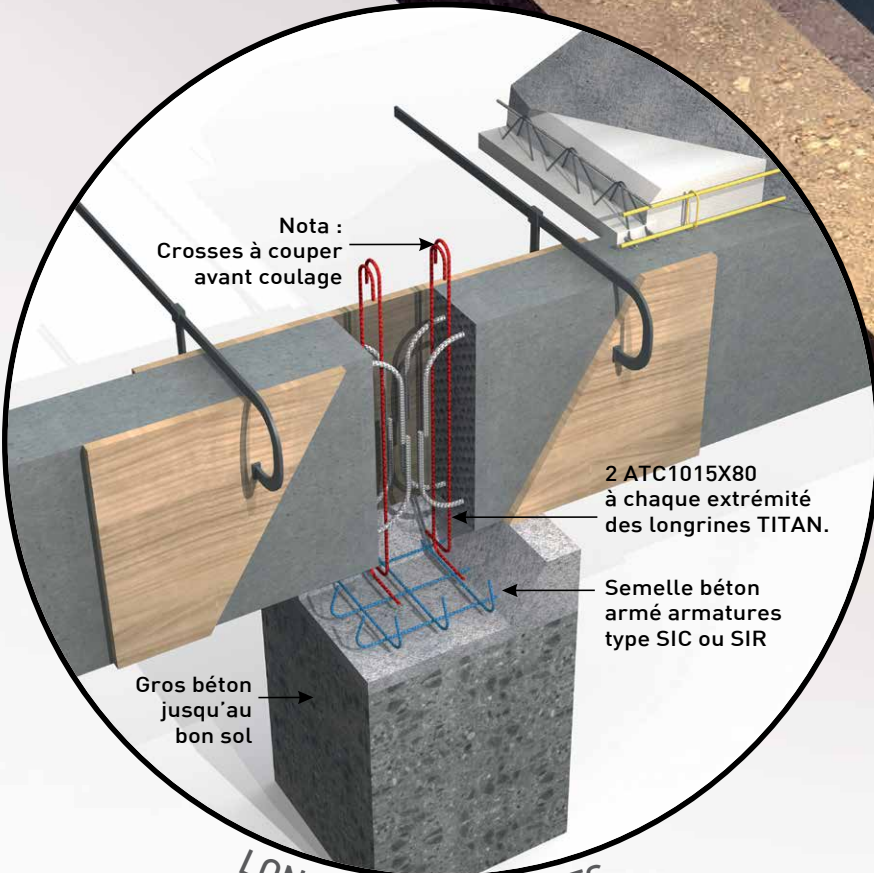


Puits gros béton ancré dans le bon sol avec semelle béton armée en tête

Longrine TITAN avec une réservation diamètre 150 mm pour le passage des canalisations et des fourreaux électriques, ou pour ventilation du vide sanitaire *

QUELS SONT LES AVANTAGES DES LONGRINES PRÉFABRIQUÉES TITAN :

- La disponibilité d'un produit standard,
- Une gamme performante répondant aux exigences de la maison individuelle,
- Une mise en œuvre simple et rapide,
- Une qualité et rectitude constante,
- Une réservation pour les réseaux ou pour la ventilation du vide sanitaire,
- Des extrémités verticales rugueuses pour une meilleure reprise de bétonnage.

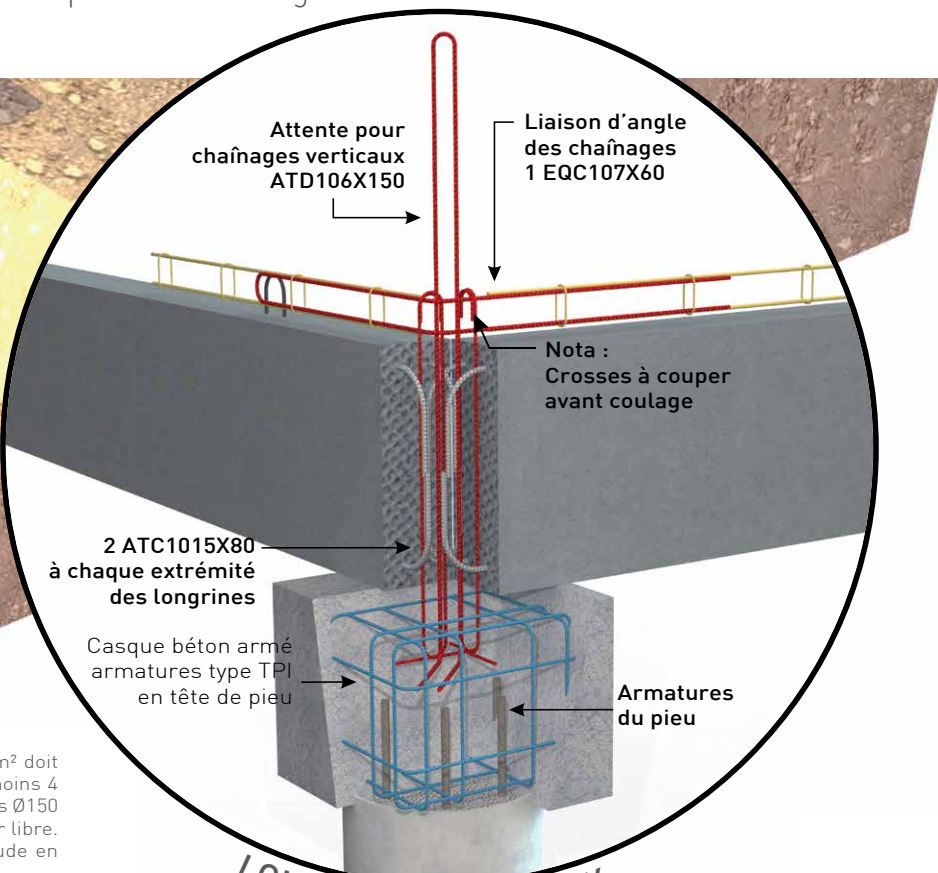


LONGRINES SUR PUITS

Clavetage des longrines TITAN par armatures en attente et béton coulé sur chantier type C25/30

Longrines TITAN sur micropieux (voir le détail de mise en oeuvre au dos du document)

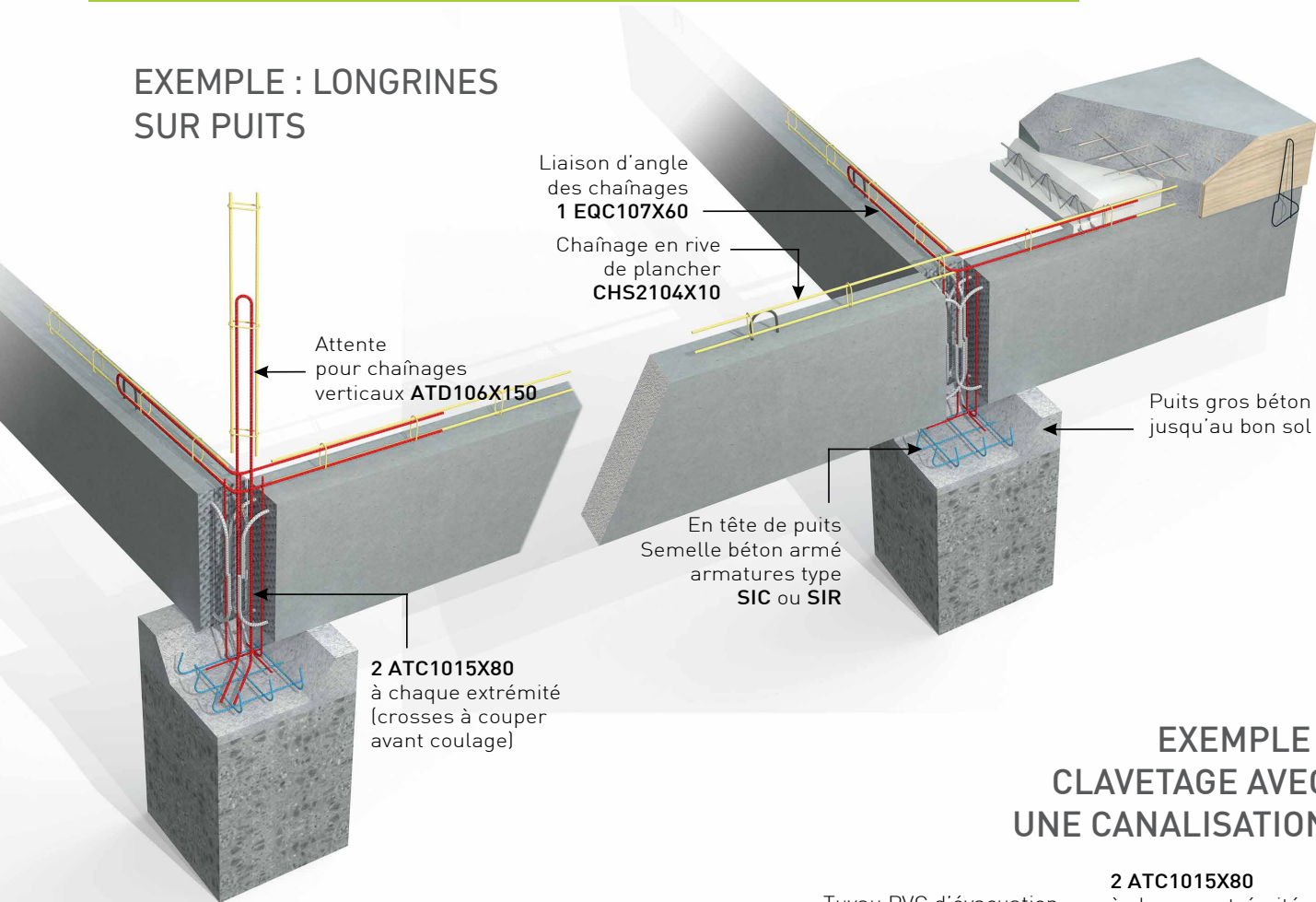
* Selon le NF DTU 20.1, la surface totale des ouvertures en cm² doit être au moins égale à 5 fois la surface du plancher, avec au moins 4 ouvertures (par exemple, pour 100 m² de plancher 4 réservations Ø150 mm sont nécessaires). Ces ouvertures doivent déboucher à l'air libre. Dans ce cas, ôter l'obturateur et si nécessaire ajouter un coude en PVC Ø150 mm débouchant à l'air libre.



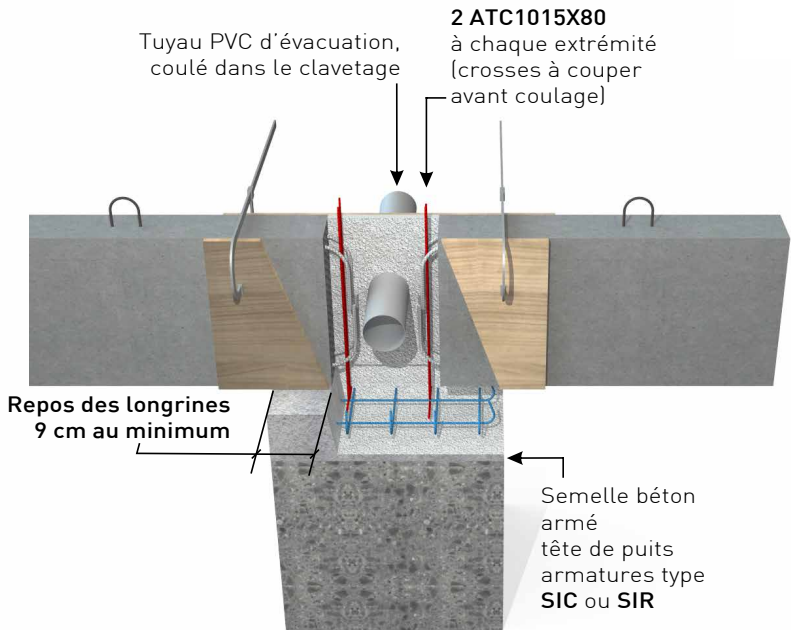
LONGRINES SUR PIEUX

PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE DES LONGRINES PRÉFABRIQUÉES TITAN 20X60

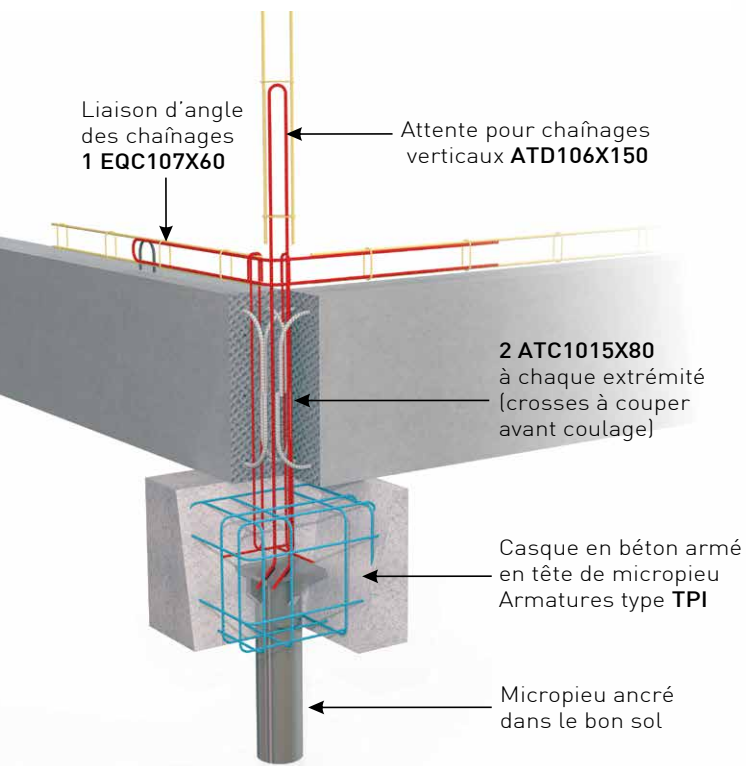
EXEMPLE : LONGRINES SUR PUITS



EXEMPLE : CLAVETAGE AVEC UNE CANALISATION



EXEMPLE : LONGRINES SUR MICROPIEUX



POUR LES CAS PARTICULIERS DE MISE EN ŒUVRE, CONSULTER NOS BUREAUX D'ÉTUDES...

HYPOTHÈSES GÉNÉRALES en application des règles de l'EUROCODE 2

- Longrines en béton préfabriquées en usine
- Aciers HA B500A ou B500B: $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
- Résistance caractéristique du béton : $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$ (longrine $h=50 \text{ cm}$) et 25 MPa (longrine $h=60 \text{ cm}$, longrine $h=33 \text{ cm}$ avec et sans becquet)
- Classe d'exposition XC2 ; Enrobage pour les longrines de cet abaque et les têtes de pieux TP et TPI ci-après : 50 mm
- Bâtiments à usage d'habitation
- Situation normale d'ouvrage et longrines secondaires en situation sismique
- Distance entre joints de dilatation conforme au NF DTU 20.1
- Flèche limite Eurocode 2 : $F_{l, str} < l_{eff}/250$; Flèche nuisible aux revêtements/cloisons (FD P 18-717) : $F_{l, n} < l_n/500$
- Charges statiques uniformément réparties compris poids propre des longrines
- P_{ser} est la charge caractéristique à l'État-Limite de Service (ELS)
- $P_u (\approx 1,4 \times P_{ser})$ correspond à l'État-Limite Ultime de résistance (ELU)

Armatures et éléments associés (longrine $h=33 \text{ cm}$ avec et sans becquet)

• SEMELLES ISOLÉES SIC

Référence	A (cm)	Aciers ①
SIC4655 *	55	2X4 HA 6
SIC5775 *	75	2X5 HA 7
SIC6895 *	95	2X6 HA 8
SIC710135 *	135	2X7 HA 10
SIC812155 *	155	2X8 HA 12
SIC912175 *	175	2X9 HA 12

* Pour la conception de ces armatures, se reporter à notre catalogue général Fimurex M.I Z1-Z2.

• SEMELLES ISOLÉES SIR

Référence	A,B (cm)	Aciers ① ②
SIR110X70 *	110 70	5 HA 10 5 HA 8
SIR140X70 *	140 70	5 HA 10 7 HA 8
SIR170X70 *	170 70	5 HA 10 9 HA 8
SIR140X110 *	140 110	7 HA 10 7 HA 10
SIR170X110 *	170 110	7 HA 10 9 HA 10

* Pour la conception de ces armatures, se reporter à notre catalogue général Fimurex M.I Z1-Z2.

• TÊTES DE PIEUX TP et TPI

Référence	A,B,C (cm)	Aciers ① ② ③
TP884040	40	4 HA8
	40	4 HA8
	30	4 HA8
TP1084040	40	4 HA8
	40	4 HA8
	30	2 HA8
TPI5050	50	4 HA8
	50	4 HA8
	40	2 HA8
TPI50110	110	8 HA8
	50	5 HA10
	40	2 HA8

Aciers B500A ou B500B

• CLIPCOF (ÉLÉMENTS EN ACIER POUR COFFRAGE) **

Référence	Mur ¹ (cm)	Planche ² (mm)
CLIPCOF1527*	15	27
CLIPCOF2027	20	27
CLIPCOF2037	20	37
CLIPCOF2527*	25	27
CLIPCOF2727*	27	27
CLIPCOF3027*	30	27
CLIPCOF1527DR*	15	27
CLIPCOF2027DR*	20	27
CLIPCOF2527DR*	25	27
CLIPCOF2727DR*	27	27
CLIPCOF3027DR*	30	27

*CLIP disponible sur certains sites Fimurex, nous consulter.
Se reporter à notre documentation «Clip de coffrage Fimurex»
**Produit hors champ d'application de la certification NF-AFCAB

• LIAISONS ATC ET ATTENTES ATD

Référence
ATC1015X80
ATC1220X90
ATD106X80
ATD106X150

ATC: Aciers B500B; ATD: Aciers B500A ou B500B.

FIMUREX

PLANCHERS

FABRICANT & CONCEPTEUR
DE SOLUTIONS ARMATURES
ET PLANCHERS



LANDAUL

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

MAIZIÈRES-LÈS-METZ

Route de Marange
57280 MAIZIÈRES-LÈS-METZ
03 87 50 74 84
maizieres@fimurex.com

VILLERS-COTTERÊTS

1 rue de la Forêt
02600 - VILLERS-COTTERÊTS
03 23 96 00 41
villers@fimurex.com

WOIPPY

36, route de Thionville
57140 WOIPPY
03 87 31 03 31
woippy@fimurex.com



Armatures
béton



Études
béton armé
et planchers



Études
géotechniques



Planchers
béton armé

