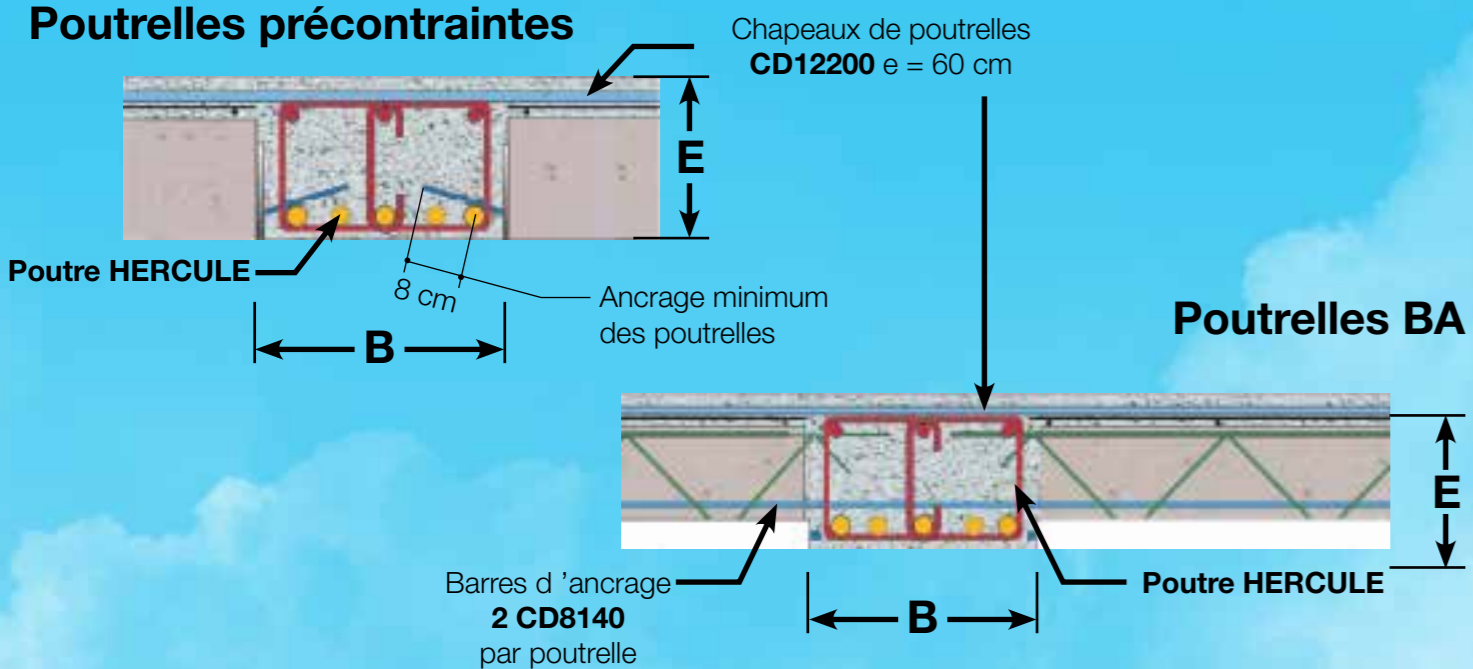


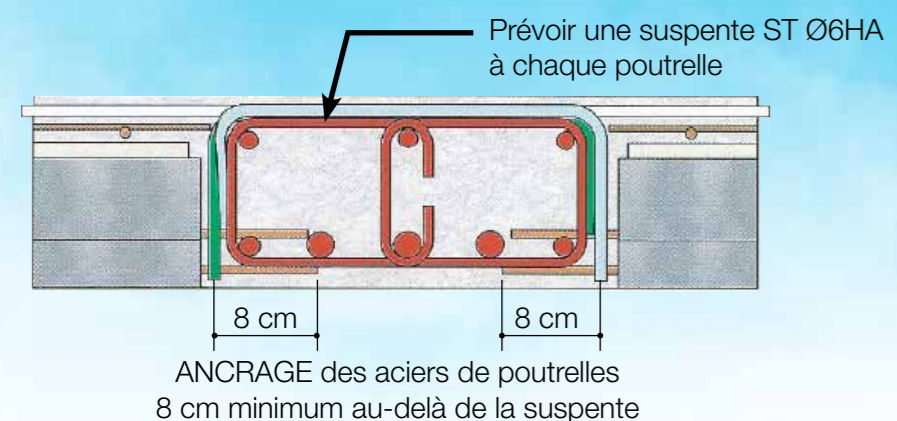
# Coupes courantes de mise en œuvre

## Table de compression réduite.

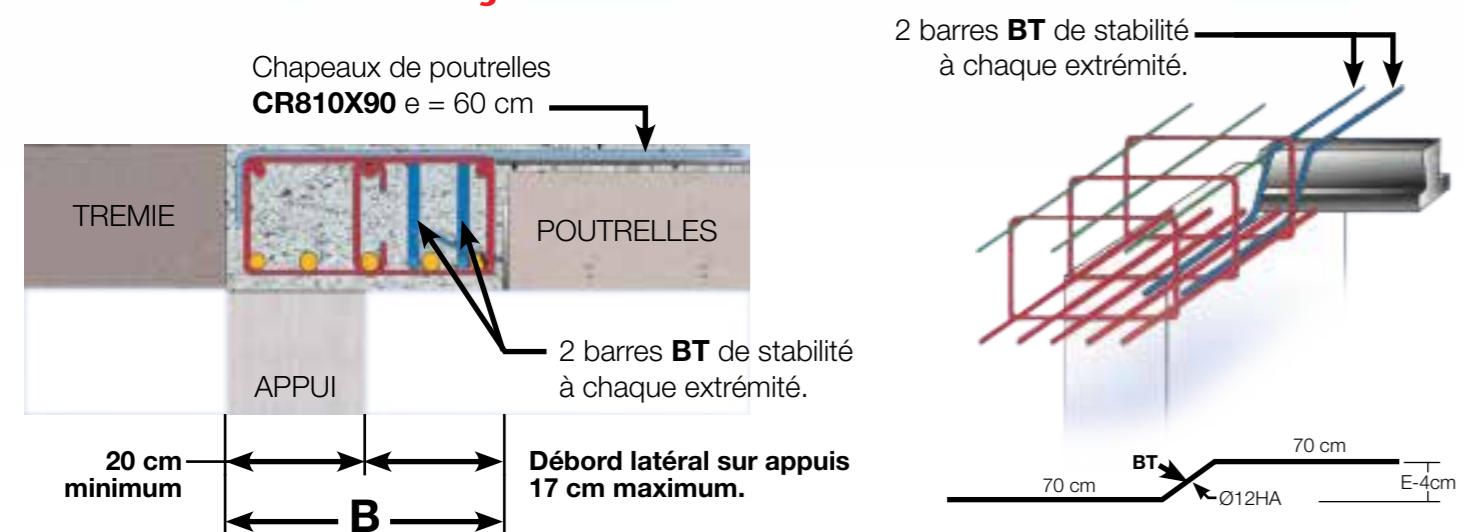
### Poutrelles précontraintes



### Variante appuis des poutrelles



### Poutre Plate en façade ou en rive de TREMIE.



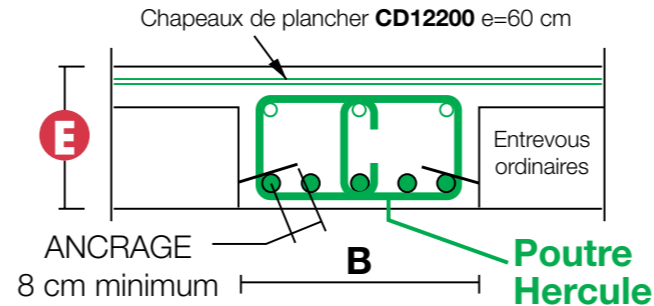
Ce cas particulier de mise en œuvre nécessite une vérification au cas par cas : consulter notre bureau d'études

# Pour choisir votre poutre plate HERCULE

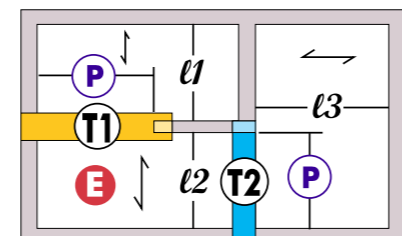
## 4 critères sont à prendre en compte

- 1- la portée de la poutre  $\rightarrow P$  (cm)
- 2- l'épaisseur du plancher  $\rightarrow E$  (cm)
- 3- la position de la poutre  $\left. \begin{array}{l} T1 \\ T2 \end{array} \right\}$
- 4- la longueur maximale des poutrelles (m)  $\left. \begin{array}{l} l1+l2 \\ l3 \end{array} \right\}$

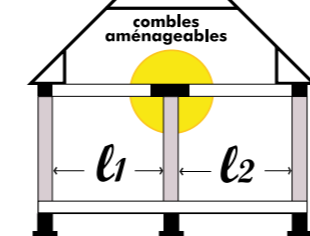
## TABLE DE COMPRESSION REDUITE



### VUE EN PLAN



### COUPE



### Hypothèse de planchers courants : à vérifier par l'entreprise (1)

Epaisseur Plancher E cm	Poids brut daN/m²	Cloisons et revêtements daN/m²	Surcharges d'exploitation daN/m²	Total daN/m²
16 (12+4)	260	150	150	560
20 (16+4)	280			580
24 (20+4)	300			600

Portée P cm	Plancher 12 + 4 E = 16 cm				Plancher 16 + 4 E = 20 cm				Plancher 20 + 4 E = 24 cm				Largeur Béton B (cm)
	Poutre Hercule	Pser daN/ml	l1+l2 (m)	l3 (m)	Poutre Hercule	Pser daN/ml	l1+l2 (m)	l3 (m)	Poutre Hercule	Pser daN/ml	l1+l2 (m)	l3 (m)	
200 à 230	H27015X12	1710	4,9	5,6	H27015X16	2120	5,9	6,8	H27015X20	2520	6,8	7,8	20
	H27032X12	3180	9,2	10,4	H27032X16	3150	8,7	9,8					37
230 à 260	H33015X12	1570	4,4	5,1	H33015X16	2150	6,0	6,9	H33015X20	2350	6,3	7,2	20
	H33032X12	2750	7,9	8,9	H33032X16	3830	10,8	12,2	H33032X20	4000	10,8	12,2	37
260 à 290	H33015X12	1370	3,8	4,4	H33015X16	1870	5,1	5,9	H33015X20	2050	5,4	6,2	20
	H33032X12	2430	6,9	7,8	H33032X16	3340	9,3	10,5	H33032X20	3270	8,7	9,8	37
290 à 320	H39015X12	1140	3,1	3,6	H39015X16	1660	4,5	5,2	H39015X20	1970	5,2	6,0	20
	H39032X12	2070	5,8	6,5	H39032X16	3050	8,4	9,5	H39032X20	3640	9,8	11,0	37
320 à 350	H39015X12	900	2,4	2,7	H39015X16	1480	4,0	4,6	H39015X20	1760	4,6	5,3	20
	H39032X12	1650	4,5	5,0	H39032X16	2720	7,4	8,4	H39032X20	3220	8,5	9,6	37
350 à 380					H45015X16	1290	3,4	3,9	H45015X20	1600	4,1	4,7	20
	H45032X12	1310	3,4	3,8	H45032X16	2460	6,7	7,5	H45032X20	3120	8,2	9,3	37
380 à 410					H45015X16	1060	2,7	3,1	H45015X20	1450	3,7	4,2	20
	H45032X12	1080	2,7	2,9	H45032X16	2030	5,4	6,0	H45032X20	2860	7,5	8,4	37
410 à 440									H51015X20	1340	3,4	3,9	20
					H51032X16	1690	4,3	4,8	H51032X20	2680	7,0	7,8	37
440 à 470									H51015X20	1160	2,8	3,3	20
					H51032X16	1410	3,5	3,8	H51032X20	2260	5,8	6,4	37

(1) Autres cas, nous consulter : dalle flottante, plancher chauffant, surcharge d'exploitation Q<sub>B</sub> élevée, revêtements lourds, cloisons briques plâtrières, plancher « loi de masse », portée P > 4,70 m...

### HYPOTHÈSES GÉNÉRALES en application des règles EUROCODE 2 et CPT Planchers :

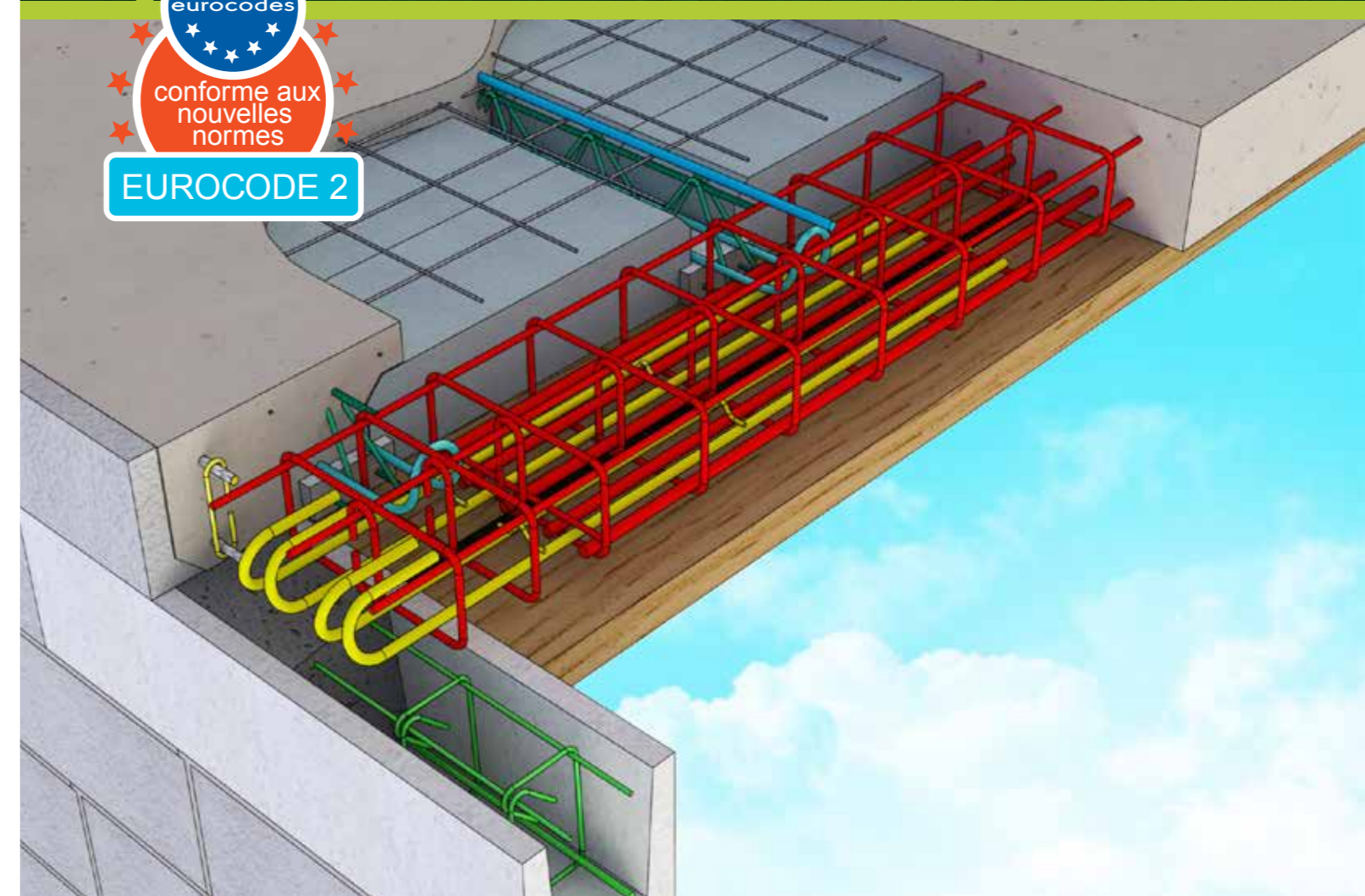
- Aciers HA B500A ou B500B : f<sub>yk</sub> = 500 MPa
- Dimension maximale des granulats d<sub>g</sub> ≤ 15 mm
- Distances entre joints de dilatation conformes au DTU 20.1
- Classe d'exposition XC1 à l'intérieur des locaux, avec contrôle sur chantier sur l'aspect de la surface de béton (Δcdev = 5 mm)
- Flèche limite structurelle (aspect et fonctionnalité) f<sub>l</sub> ≤ l<sub>eff</sub>/250
- Charges statiques uniformément réparties, compris le poids propre des poutres : P<sub>ser</sub> = G + Q<sub>B</sub> à l'Etat Limite de Service (ELS) - P<sub>u</sub> (= 1,4 x P<sub>ser</sub>) à l'Etat Limite Ultime (ELU) de résistance
- Résistance caractéristique du béton : f<sub>ck</sub> = 25 MPa
- Sans reprise de coulage
- Etalement poutres et planchers maintenus 28 jours
- Poutres noyées de plancher telles que VEd < VEd,c des poutres
- Bâtiments à usage d'habitation en situation normale et poutres secondaires en zones sismiques
- Bâtiments à usage d'habitation en situation normale et de l'enrobage des armatures avant coulage du béton (Δcdev = 5 mm)

FIMUREX  
PLANCHERS

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

# La poutre plate HERCULE

Réglable aux appuis  
Facile à mettre en œuvre



SOCOTEC  
AVIS SOCOTEC  
ANC/14/223/SM  
DOSSIER FAD9403/2

NF  
ARMATURES  
N°A 03/055

FIMUREX  
PLANCHERS

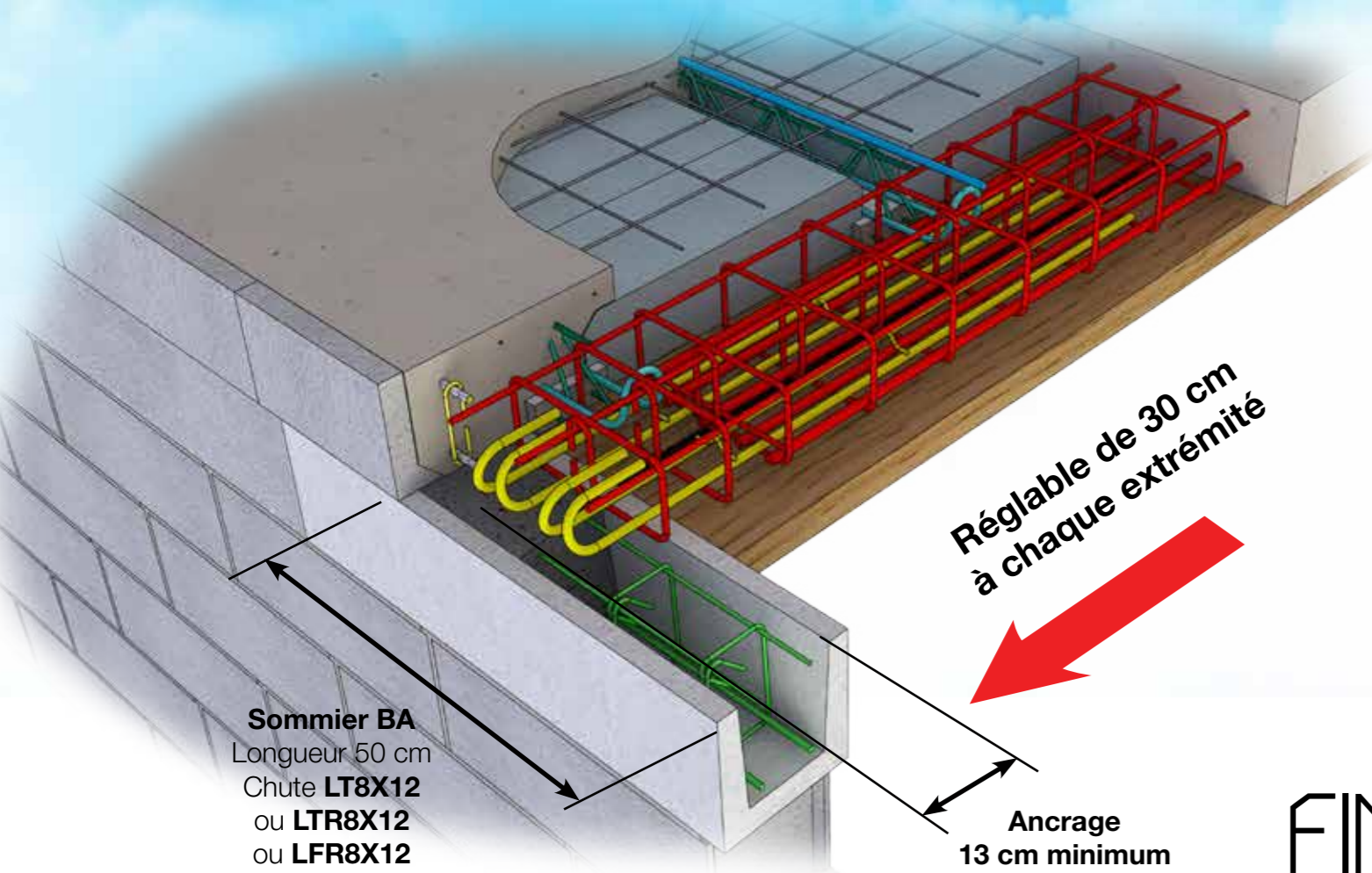
# LA POUTRE PLATE HERCULE

Planchers d'épaisseur 16, 20 et 24 cm

Portées 1,70 à 5,90 m

Une gamme de 28 POUTRES.

**Appui sur pignon**



Sommier BA  
Longueur 50 cm  
Chute LT8X12  
ou LTR8X12  
ou LFR8X12

Réglable de 30 cm  
à chaque extrémité

Ancre  
13 cm minimum

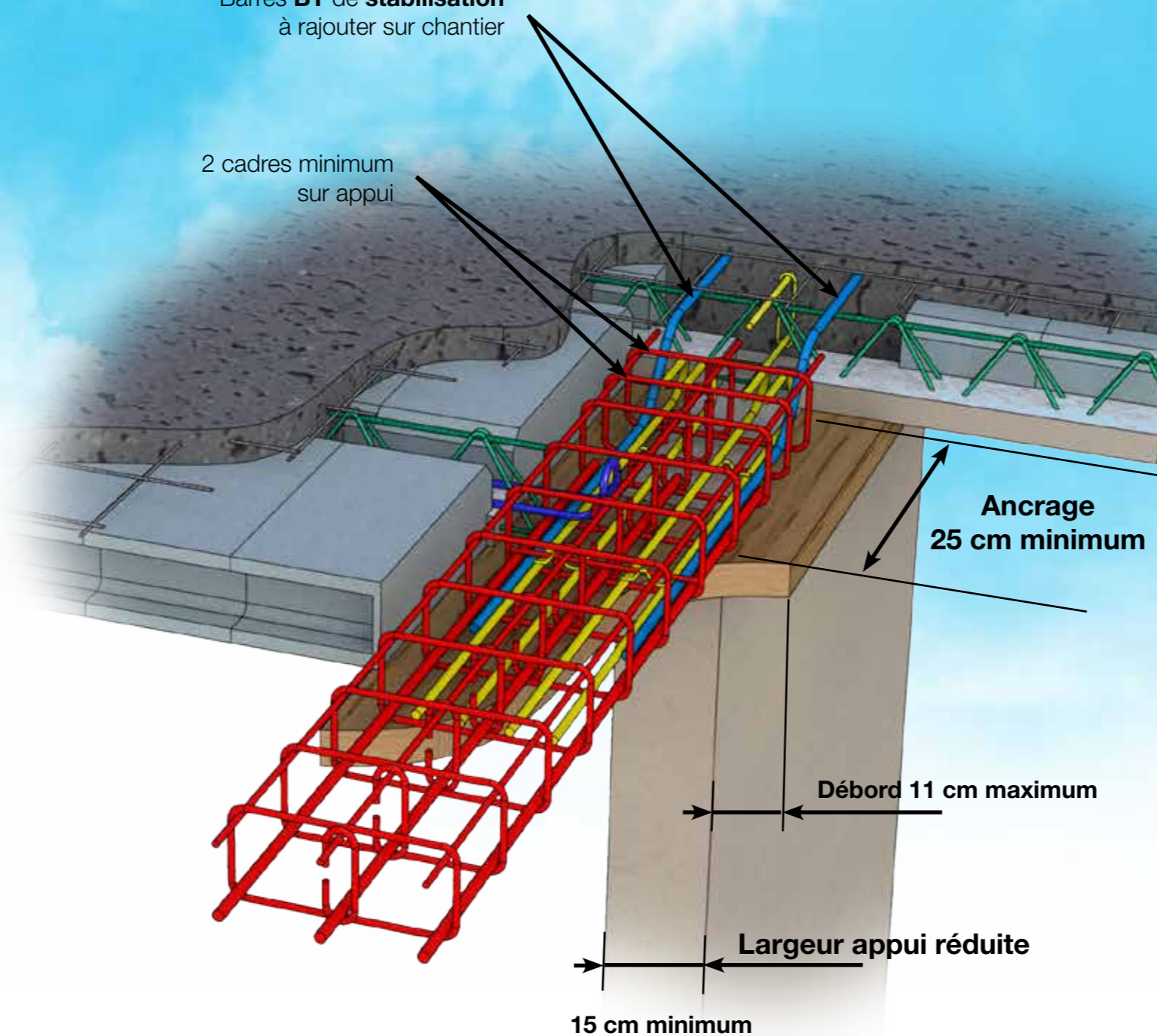
Longueur réglable de 60 cm.

Facile à mettre en œuvre.

**Appui sur refend**

Barres BT de stabilisation  
à rajouter sur chantier

2 cadres minimum  
sur appui



Ancre  
25 cm minimum

Débord 11 cm maximum

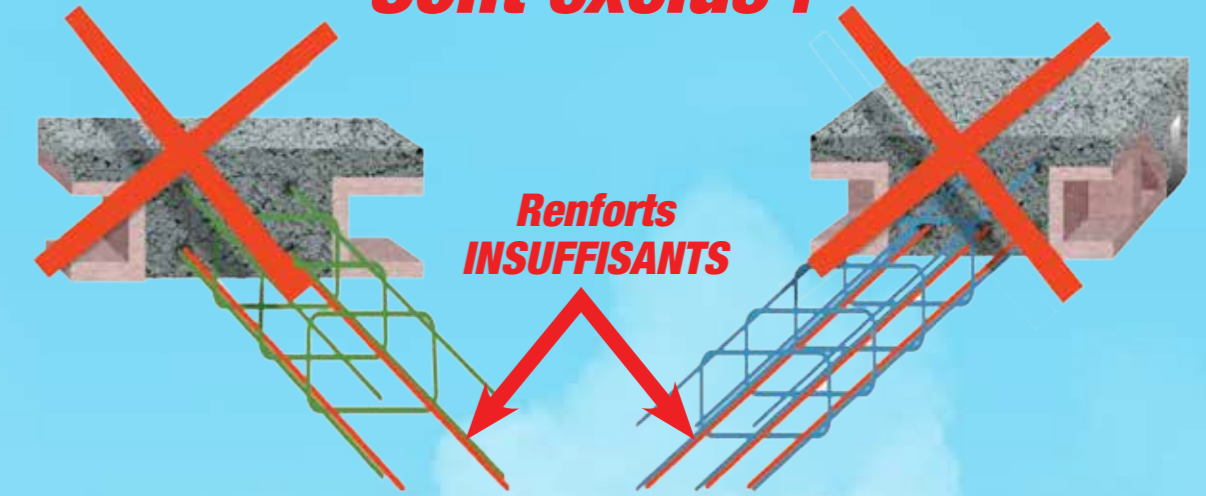
Largeur appui réduite

15 cm minimum

FIMUREX  
PLANCHERS

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

**Sont exclus :**



- Les armatures de **CADRES** très insuffisantes risquent d'entraîner des fissures graves de **CISAILLEMENT** et ne peuvent jouer le rôle de **SUSPENTES** de poutrelles conformément au C.P.T Planchers.
- Les **FILANTS** inférieurs porteurs, non calculés, risquent d'entraîner des fissurations graves de **FLEXION** préjudiciables à la sécurité de l'ouvrage, et une **DEFORMATION** excessive de la poutre, cause de désordres dans les plafonds plâtre, revêtements de sol et cloisons de distribution.
- Les **ANCRAGES** droits sont insuffisants et peuvent engendrer des désordres sur **APPUIS**.

Les atouts de la poutre **HERCULE**

Conforme EUROCODE 2  
Conforme au «CPT Planchers»

Armatures transversales conformes aux règles minimales **EUROCODE 2** pour les poutres noyées\* et jouant le rôle de suspentes des poutrelles conformément aux règles **CPT Planchers**.

\*cf. Fascicule de Documentation FD P18-717 - Guide d'application de l'EUROCODE 2.

Ancre sur appuis garanti par des barres **CROSSÉES**.

Armatures inférieures de forte section calculées pour s'opposer à la **flexion** et à la **déformation** de la poutre en charge.

- Flèche limite structurelle EUROCODE 2 inférieure ou égale à la portée de calcul  $l_{eff} / 250$ .
- Flèche limite nuisible aux cloisons et revêtements inférieure ou égale à la portée entre nus des appuis  $l_n / 500$ .