

FM-CT connecteur pour la fixation de planchers composites bois-béton



Solution hybride
bois-béton



Planchers composites pour la rénovation et la construction neuve

FM-CT est une solution innovante permettant de réaliser des planchers mixtes bois-béton performants, aussi bien en construction neuve qu'en rénovation de planchers bois existants.

Pour garantir la rigidité et la résistance nécessaires, une solution efficace consiste à créer une dalle mince collaborante, solidaire du plancher bois et de la structure périphérique.

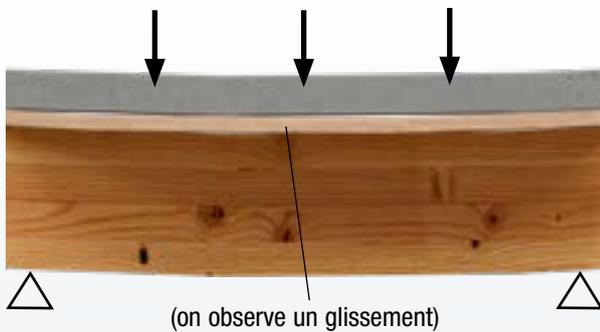
Cette dalle de renfort peut être réalisée en béton armé classique ou haute performance, en acier ou en bois. Toutefois, le béton mince reste souvent la solution la plus pratique grâce à sa souplesse d'utilisation et sa facilité de mise en oeuvre.

Avantages des planchers composites par rapport aux planchers bois traditionnels :

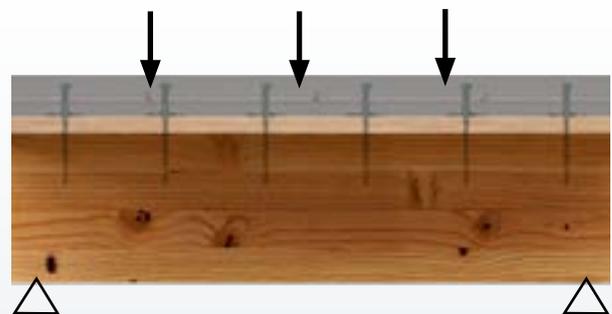
- Réduction des coûts grâce à une utilisation moindre du bois : les poutres travaillent en synergie avec la dalle béton, ce qui permet de réduire leur section.
- Capacité de charge supérieure par rapport aux planchers bois classiques.
- Amélioration des performances thermo-acoustiques, grâce à la masse supplémentaire apportée par la dalle béton.



Comportement d'une structure non connectée sous charge



Comportement d'une structure connectée sous charge

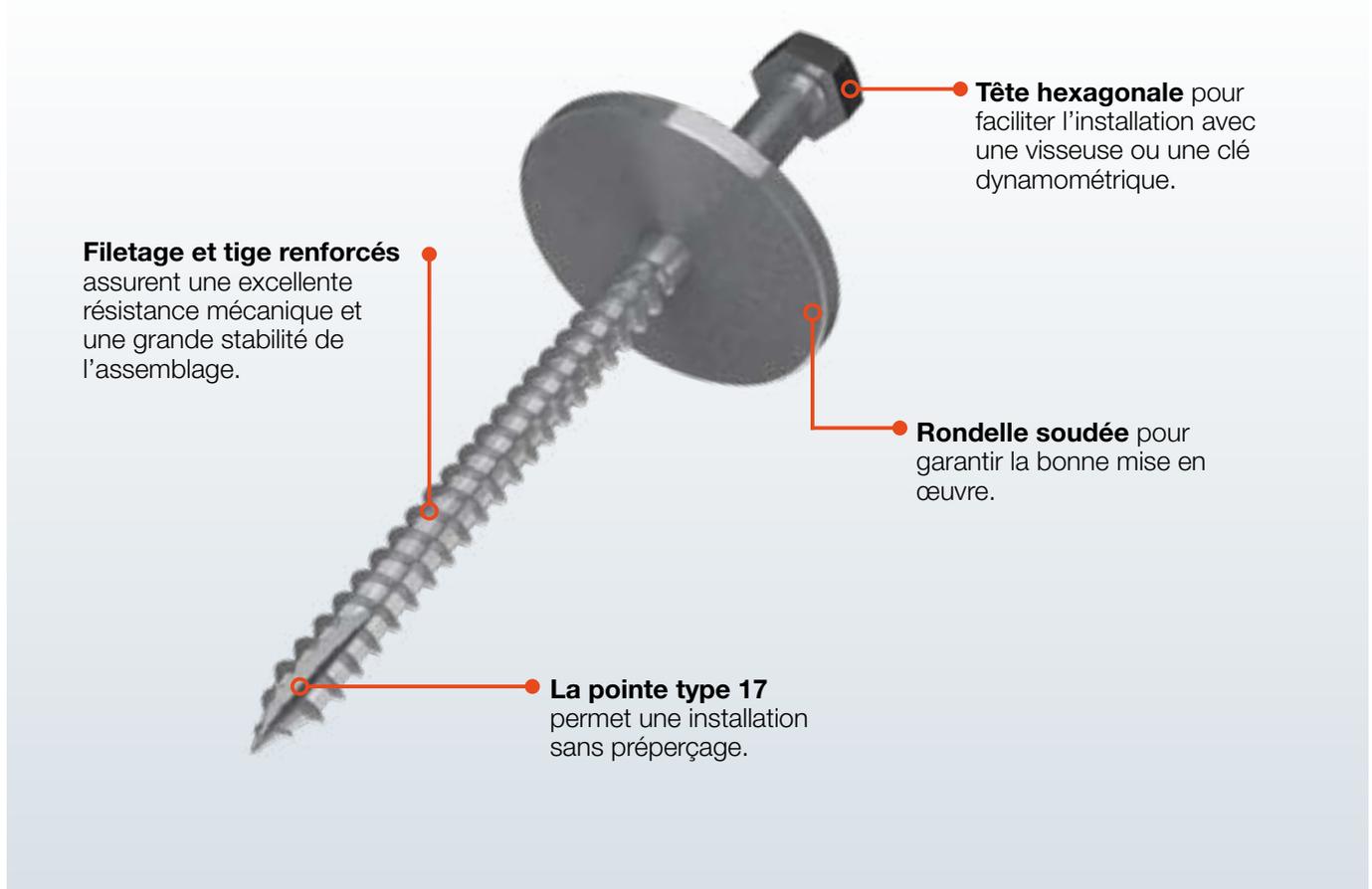


Avantages d'une rénovation de plancher bien réalisée :

- Améliore la rigidité du bâtiment (effet "boîte à chaussures").
- Meilleure performance sismique de la structure.
- Améliore les performances thermique et acoustique.



Caractéristiques techniques :



Rénovation des bâtiments et préservation du patrimoine bâti

La réhabilitation du bâti existant est aujourd'hui un enjeu majeur, en raison de la rareté des terrains disponibles et de l'importance de préserver notre patrimoine architectural. Ces interventions doivent également répondre aux nouvelles exigences techniques, notamment en matière de résistance aux séismes.

Les planchers constituent souvent un point critique lors du renforcement des structures porteuses. Dans de nombreux bâtiments anciens, ils sont en bois et ne sont pas conçus pour supporter les charges d'exploitation actuelles.

Les travaux sur les planchers bois sont donc essentiels pour améliorer l'effet "boîte à chaussures" de la structure, là où le plancher doit agir comme un diaphragme rigide.



Les vis FM-CT sont posées avant le coulage du béton sur la surface en bois.



Ce type de construction bois permet de tirer pleinement parti des avantages offerts par une dalle composite bois-béton.

Service technique. Contactez le service Technique, à n'importe quel stade de votre projet. Nous pouvons vous conseiller sur la meilleure combinaison densité /épaisseur en fonction du projet.

FM-CT

Code article	Dimensions [mm]				Ouverture clef [SW]	Qté par boîte	Informations de pose		
	Référence	H	Rondelle intégrée				Ø de pré-perçage* (mm)	Profondeur de pré-perçage* (mm)	Couple de pose (Nm)
			Ø Externe	Épaisseur					
05297B0812040	FM-CT 8x120	40	45	4	13	50	5,5	45	10
05297B1215040	FM-CT 12x150	40	58	5	19	50	9,0	70	40

☐ sur bois dur

Valeurs de résistance

Valeur mécanique sur bois lamellé-collé GL24h⁽²⁾ avec un panneau de fond de coffrage intermédiaire de 20mm.

Vis	Résistance caractéristique (cisaillement)	Module de glissement	Module de glissement ultime
	$f_{v,Rk}$ (kN)	K_{ser} (kN/mm)	K_u (kN/mm)
Ø8	6,64	4,10	2,80
Ø12	14,83	9,47	6,26



⁽¹⁾ Les données complètes sont disponible sur la fiche technique disponible sur www.simpson.fr

⁽²⁾ Valable pour un bois de construction de densité moyenne 380kg/m³ et une humidité moyenne de 12%, le connecteur étant implanté perpendiculairement au fil du bois

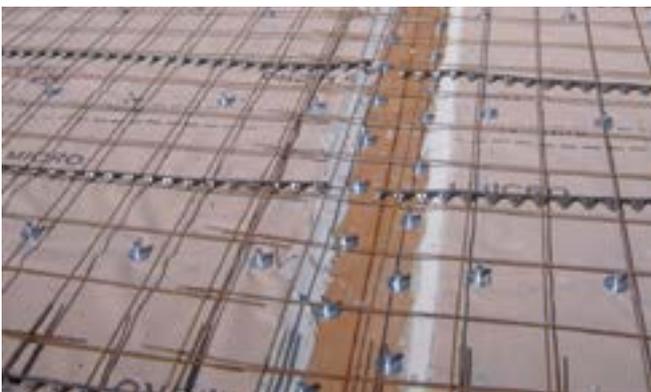
Méthode d'installation :



1. Pose d'un pare-pluie respirant.



2. Installation des connecteurs FM-CT



3. Mise en place du treillis électrosoudé et liaison avec la structure porteuse.



4. Coulage de la dalle béton sur l'ensemble du plancher. Une fois le béton durci, la dalle est structurellement ancrée aux murs latéraux et solidement connectée au plancher bois.

Vérification de la classe de résistance des poutres bois à l'aide des connecteurs

L'utilisation d'une clé dynamométrique, combinée à une évaluation visuelle, permet d'identifier avec précision la classe de résistance des poutres en bois.

Le couple de serrage maximal mesuré lors de l'installation des vis FM-CT peut être directement corrélé à la classe de résistance du bois. Cela fournit au bureau d'études des données objectives sur l'état réel de la structure. Associée à l'analyse visuelle (état du bois, présence de fissures, humidité, etc.), cette méthode permet de disposer de tous les éléments nécessaires pour élaborer un plan de rénovation adapté et fiable.



Installation des connecteurs à l'aide d'une visseuse



Contrôle du couple de serrage avec une clé dynamométrique

Évaluation des poutres existantes

Dans le cadre d'une rénovation, l'évaluation des poutres en bois existantes constitue l'une des étapes les plus sensibles et cruciales pour le bon dimensionnement du projet.



État des poutres



Sablage / traitement fongicide et biocide

Avantages du FM-CT par rapport à l'utilisation de fers à béton scellés chimiquement :

- **Préservation de l'héritage historique/artistique.**
- **Installation rapide sans pré-perçage** et directement à travers le plancher existant.
- **Mise en œuvre propre**, sans risque de tâcher les poutres.
- **Valeurs de cisaillements certifiées** (Université de Padoue, Italie).

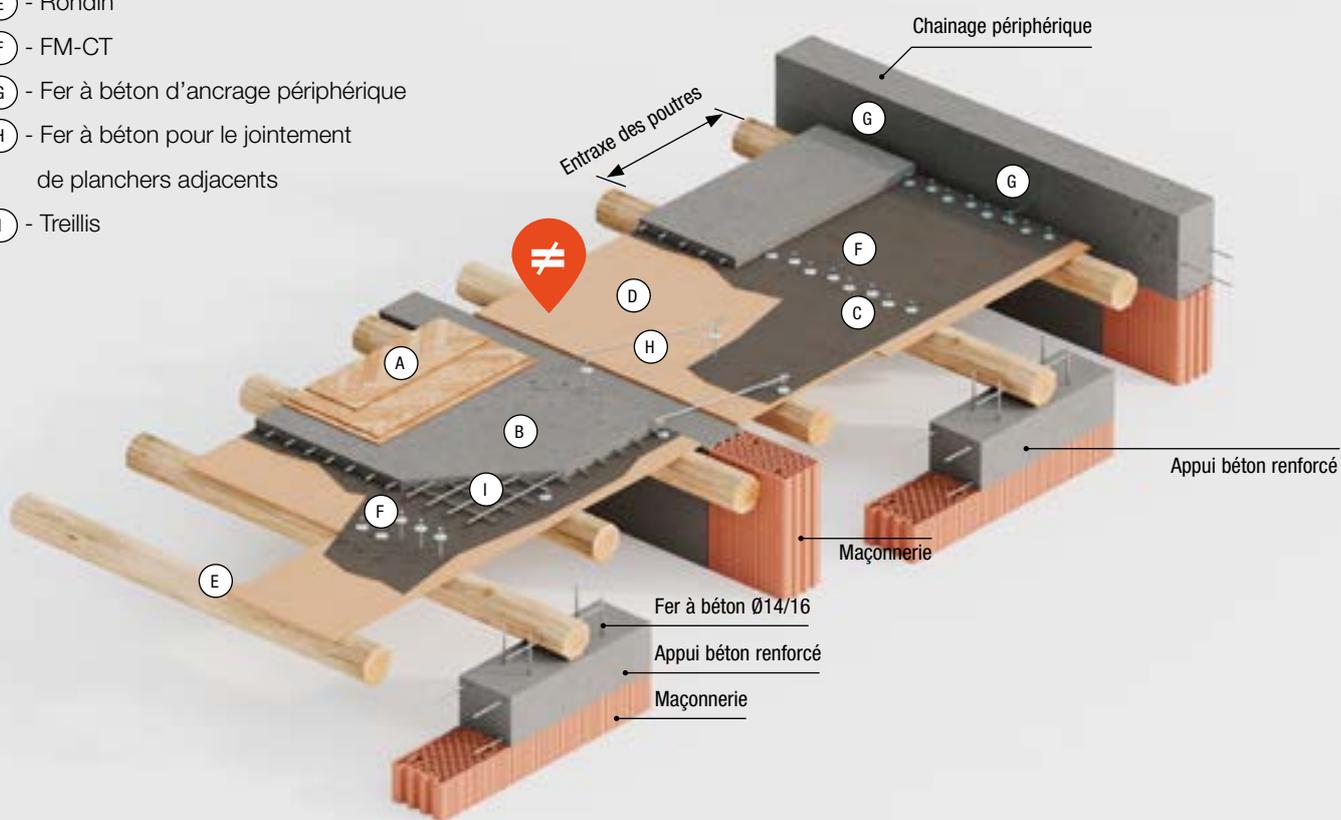
Rondin C24

Structure

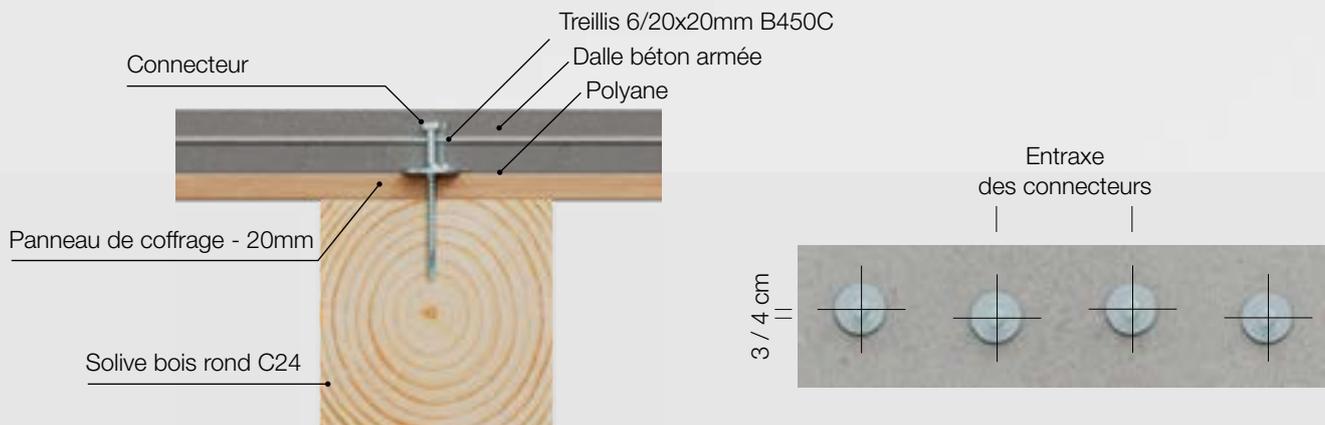
- (A) - Revêtement de sol
- (B) - Chape béton
- (C) - Polyane
- (D) - Plancher C24
- (E) - Rondin
- (F) - FM-CT
- (G) - Fer à béton d'ancrage périphérique
- (H) - Fer à béton pour le jointement de planchers adjacents
- (I) - Treillis

Produits complémentaires :

Vis WSV et QDPRO76 pour visser les panneaux de plancher



Coupe de plancher



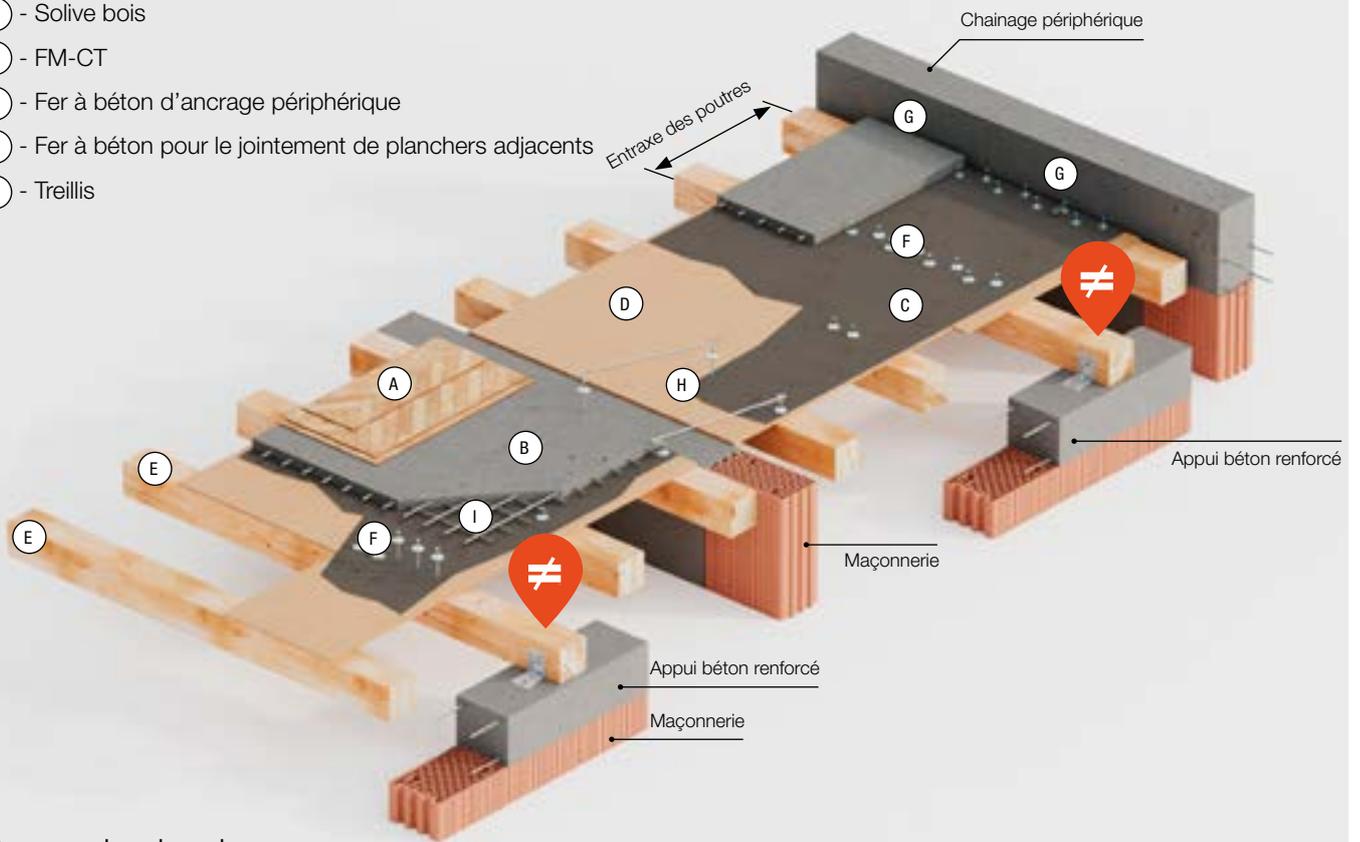
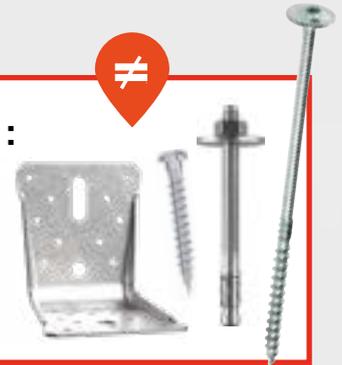
Plancher sur solive bois C24

Structure

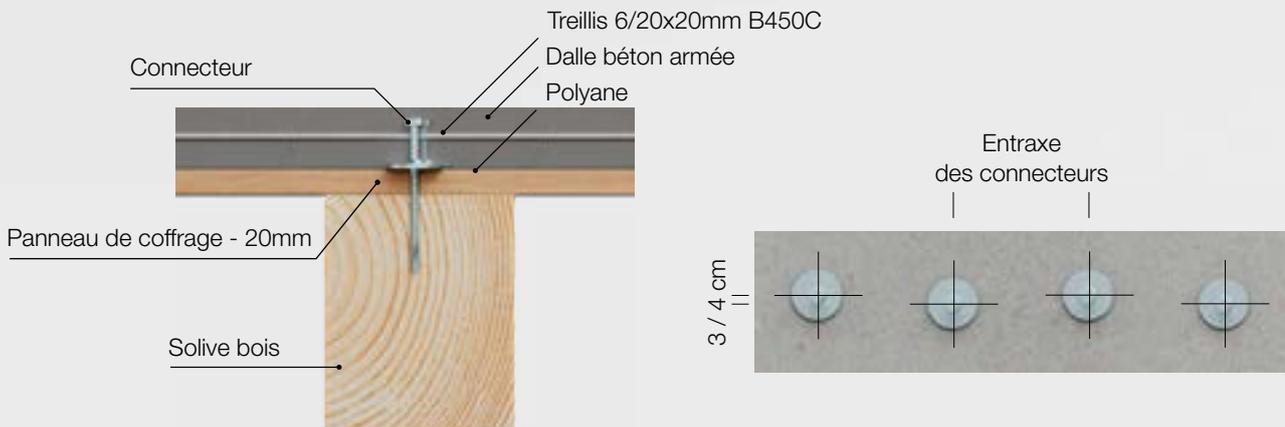
- (A) - Revêtement de sol
- (B) - Chape béton
- (C) - Polyane
- (D) - Plancher C24
- (E) - Solive bois
- (F) - FM-CT
- (G) - Fer à béton d'ancrage périphérique
- (H) - Fer à béton pour le jointement de planchers adjacents
- (I) - Treillis

Produits complémentaires :

- ABR100** équerre renforcée
- CSA** vis connecteur
- FM 753 evo** goujon d'ancrage
- SWW** vis structurelle tête large



Coupe de plancher



Plancher sur solive lamellé collé GL24h

Structure

- (A) - Revêtement de sol
- (B) - Chape béton
- (C) - Polyane
- (D) - Plancher C24
- (E) - Poutre lamellé-collé
- (F) - FM-CT
- (G) - Fer à béton d'ancrage périphérique
- (H) - Fer à béton pour le jointement de planchers adjacents
- (I) - Treillis

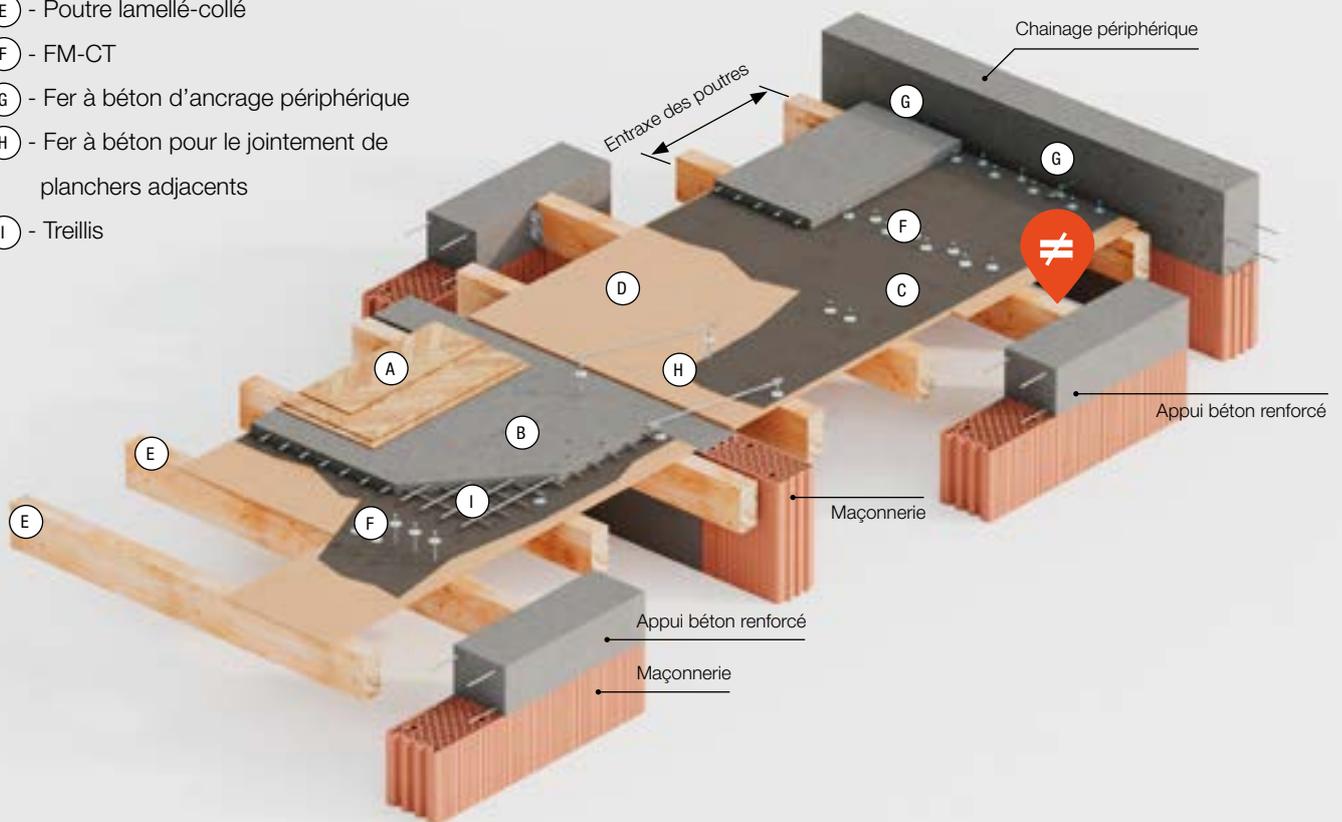
Produits complémentaires :

SAE sabot

CSA vis Connecteurs

FM 753 evo goujon d'ancrage

X3 cheville nylon longue haute performance



Coupe de plancher

