

Systeme Epsilon®

Isolation thermique des
planchers à poutrelles

Amplifiez les performances
thermiques de vos
planchers !

Réglementation

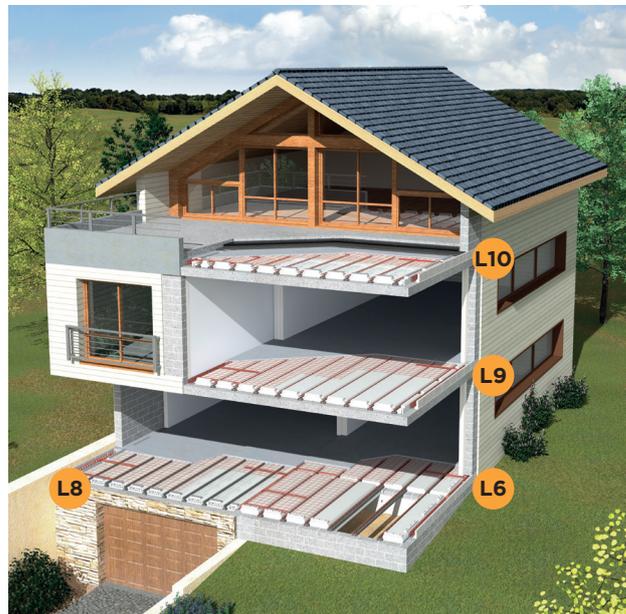
La Réglementation Thermique et les ponts thermiques

> Pour répondre aux exigences de la RT 2012, il est conseillé de réduire autant que possible le besoin bioclimatique (Bbio).

Le Bbio se caractérise par les méthodes conventionnelles de chauffage, d'éclairage et de rafraîchissement du bâtiment. Il traduit donc la volonté d'optimiser le bâti dès la conception afin de profiter au maximum des apports énergétiques disponibles naturellement et de valoriser la qualité de l'isolation.

> Un des **principaux facteurs d'optimisation du Bbio** est la réduction des **dépensements de chaleur** par l'enveloppe d'isolation et plus spécifiquement, le **traitement des ponts thermiques** associés à différents types de planchers :

- **L6** : plancher sur vide sanitaire
- **L8** : plancher sur haut de sous-sol
- **L9** : plancher intermédiaire
- **L10** : plancher toiture-terrasse



> Les ponts thermiques désignent les parties de l'enveloppe d'un bâtiment qui induisent d'importantes fuites de chaleur vers l'extérieur.

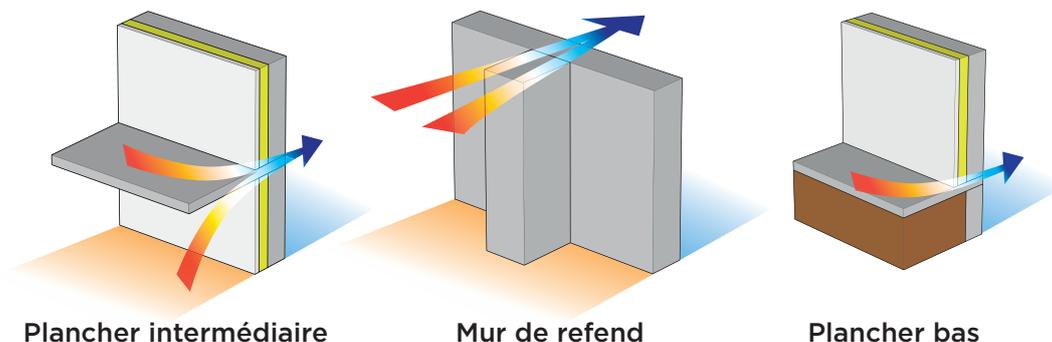
Une absence ou une dégradation de l'isolation est généralement à l'origine de ces fuites. Avant que l'on ne commence à isoler, les ponts thermiques représentaient environ 10 à 20 % des dépenses totales d'un bâtiment. Maintenant que l'on isole, le pourcentage des dépenses dues aux parois a fortement baissé, et celui des ponts thermiques a augmenté.

> Cependant aujourd'hui, avec la mise en vigueur au niveau européen de la directive sur la performance énergétique des bâtiments, des solutions sont mises en place pour réduire au minimum les ponts thermiques à l'aide notamment des rupteurs de ponts thermiques.

> Les ponts thermiques se localisent principalement là où il y a changement de la géométrie de l'enveloppe. Ils se situent donc au niveau des planchers, des murs de refends, des angles, de la liaison menuiserie-paroi, etc.

Leurs valeurs sont données dans les règles Thu ou par calcul.

Le pont thermique de liaison est un coefficient linéique : Ψ , exprimé en $W/(m.K)$.



Le système Epsilon®



Comment...

- 1 Répondre à vos chantiers d'isolation de planchers à poutrelles.
- 2 Isoler efficacement tout type de plancher de maison individuelle.
- 3 Traiter les ponts thermiques.
- 4 Répondre aux exigences de la RT 2012 et au-delà.

La solution Placo®

Le système Epsilon®, un système combinant entrevous, rupteurs de ponts thermiques et accessoires pour une réponse à toutes vos problématiques d'isolation des planchers à poutrelles.

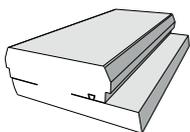
> Domaines d'emploi :

- 1 Plancher bas sur vide sanitaire
- 2 Plancher sur haut de sous-sol
- 3 Plancher intermédiaire
- 4 Plancher de toiture-terrasse

Le système de rupteurs Placo® permet le traitement des ponts thermiques des planchers de locaux isolés par l'intérieur, aux interfaces plancher/mur suivantes :

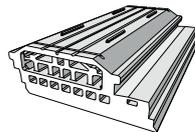
- > L'utilisation à l'interface façade/plancher tous niveau pour les ouvrages avec façade en maçonnerie.
- > L'utilisation à l'interface façade/plancher haut de vide sanitaire ou sous-sol pour les ouvrages avec façades en béton.
- > En zone sismique, les bâtiments sont au plus R+4.

> Gamme d'entrevous



Hourdissimo®

Gamme d'entrevous découpés principalement destinés au coffrage et à l'isolation des planchers bas sur vide sanitaire.



Voutissimo®

Gamme d'entrevous moulés principalement destinés au coffrage et à l'isolation de planchers bas sur vide sanitaire ou haut de sous-sol (en version ignifugée MI).



Hourdissimo® Coffrant

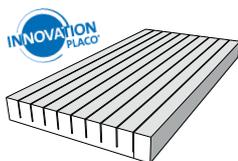
Gamme d'entrevous découpés destinés au coffrage des planchers bas ou intermédiaires.



Placo® Voute

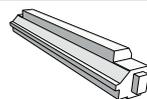
Gamme d'entrevous moulés destinés au coffrage de planchers bas ou intermédiaires.

> Correcteurs de ponts thermiques



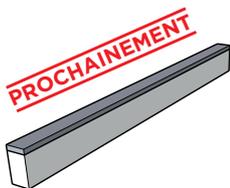
Rupsilon® TLR

Un produit 3 en 1, recommandé pour l'isolation des rives et des refends des vides sanitaires des bâtiments d'habitation de 1^{ère} et 2^{ème} famille.



Rupsilon® PI

Correcteurs de ponts thermiques moulés recommandés pour l'isolation des rives des planchers intermédiaires des bâtiments d'habitation de 1^{ère} famille.



Rupsilon® TL Protect

Correcteurs de ponts thermiques dédiés à l'isolation des rives des hauts de sous-sol des bâtiments d'habitation de la 1^{ère} et 2^{ème} famille*. Ils sont dotés d'un parement feu constitué d'une plaque Aquaroc® de 13 mm.



Rupsilon® PI Protect

Correcteurs de ponts thermiques recommandés pour l'isolation des rives des hauts de sous-sol et des toitures-terrasses des bâtiments d'habitation de 1^{ère} et 2^{ème} famille*. Ils sont dotés d'un parement feu constitué d'une plaque Aquaroc® de 13 mm.

> Accessoires de fixation



Clous Sapins

Permettent la fixation des Rupsilon® TLR sur les entrevous.

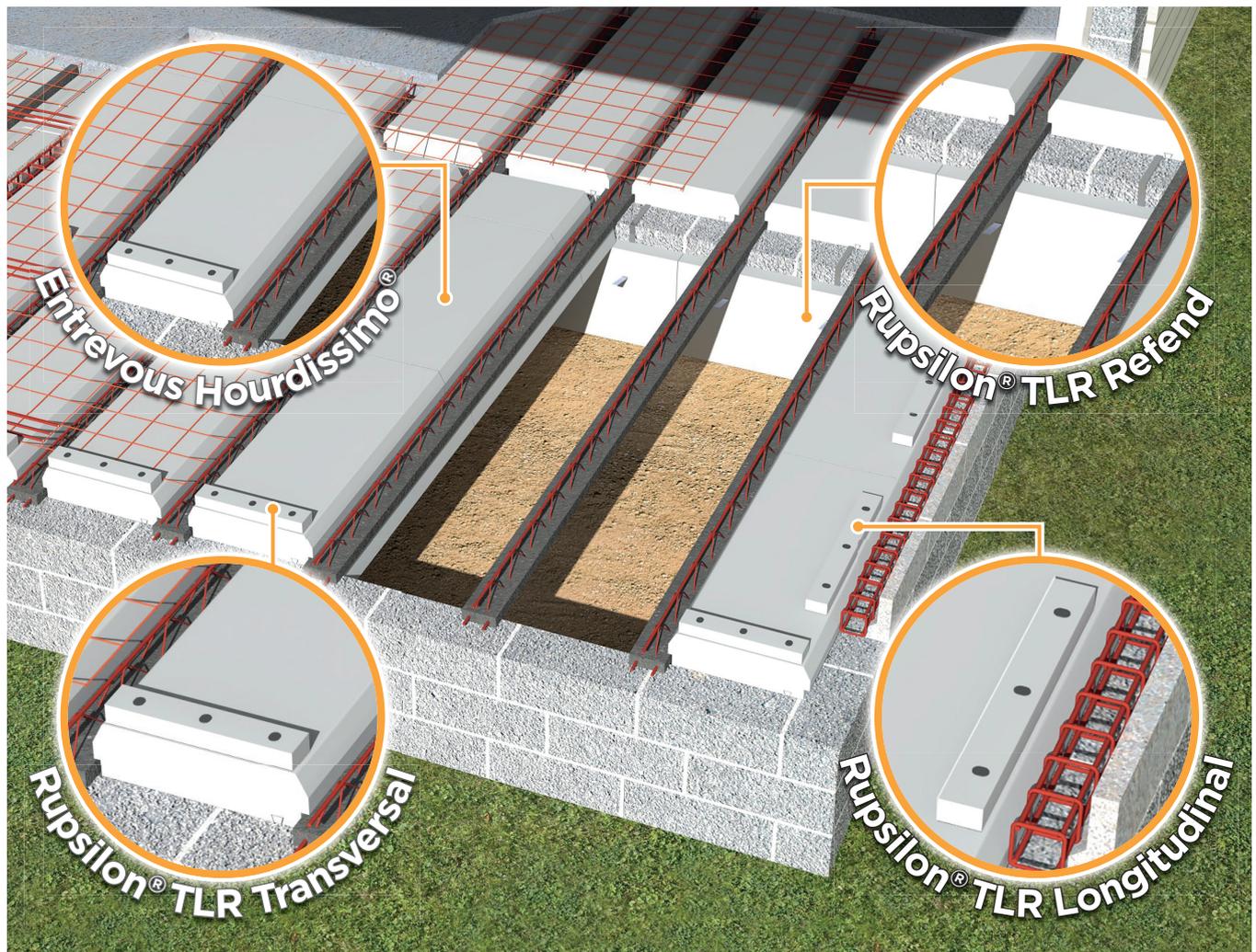


Attaches Omega

Permettent la mise en œuvre du panneau Rupsilon® TLR sur le mur de refend.

* : Domaine d'emploi en 2^{ème} famille validé avec emploi d'un écran en sous face du plancher conforme à l'Appréciation de laboratoire RS16-030/B + (de type Placoplatre® BA 13).

Plancher bas sur vide sanitaire



▣ Domaines d'emploi

- > Isolation thermique des planchers bas à poutrelles :
 - Sur vide sanitaire non-accessible des bâtiments d'habitation.
 - Sur vide sanitaire non-accessible des établissements recevant du public (ERP) à simple rez-de-chaussée ou avec matériaux d'isolation MO ou M1.

▣ Placo® vous propose

- > L'association d'entrevous découpés **Hourdissimo®** jusqu'à Up 0,10, avec les rupteurs de ponts thermiques **Rupsilon® TLR**.



Découvrez le Système Epsilon
pour vide sanitaire ▶

+ Système

- > Traitement efficace des ponts thermiques d'about, de rive et de refend.
- > Une solution économique pour diminuer les déperditions et la consommation d'énergie primaire du bâtiment.
- > Ne modifie pas la mise en oeuvre du plancher et s'adapte à tout type de poutrelle du marché.
- > Avis technique n°3.1/16-888_V1 + certificat CSTBat des entrevous Hourdissimo® en cours d'obtention.



Produit léger



Économies d'énergie



Gain de temps

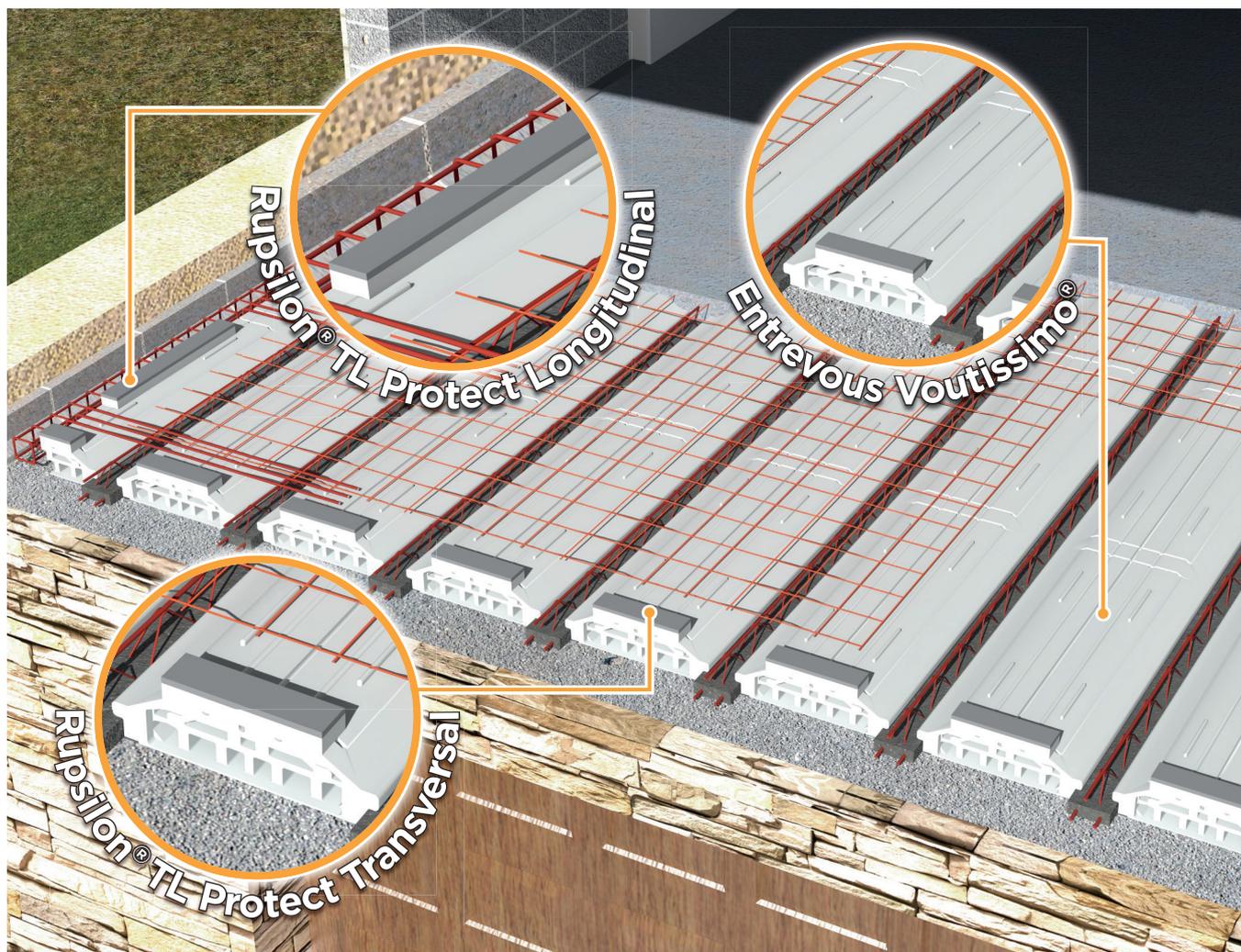


Stabilité



Économique

Plancher sur haut de sous-sol



▣ Domaines d'emploi

- > Isolation thermique des planchers bas à poutrelles :
 - Sur haut de sous-sol des bâtiments d'habitation de la 1^{ère} famille (avec entrevous ignifugé M1) isolés par l'intérieur.
 - Sur haut de sous-sol des bâtiments d'habitation de la 2^{ème} famille (avec entrevous ignifugé M1) isolés par l'intérieur, avec écran en sous-face du plancher permettant de justifier d'une résistance au feu de 30 minutes.

▣ Placo® vous propose

- > L'association d'entrevous moulés **Voutissimo®** jusqu'à Up 0,14, associés aux rupteurs de ponts thermiques **Rupsillon® TL Protect**.
- > L'association d'entrevous béton avec les rupteurs de ponts thermiques **Rupsillon® PI Protect**.

+ Système

- > Traitement efficace des ponts thermiques d'about et de rive.
- > Entrevous moulé pour un aspect esthétique en sous-face de plancher.
- > Rupteur Protect avec résistance au feu de 15 minutes (EI 15).
- > Avis technique n°3.1/16-888_V1 + certificat CSTBat des entrevous Voutissimo® 



Produit léger



Économies d'énergie



Gain de temps

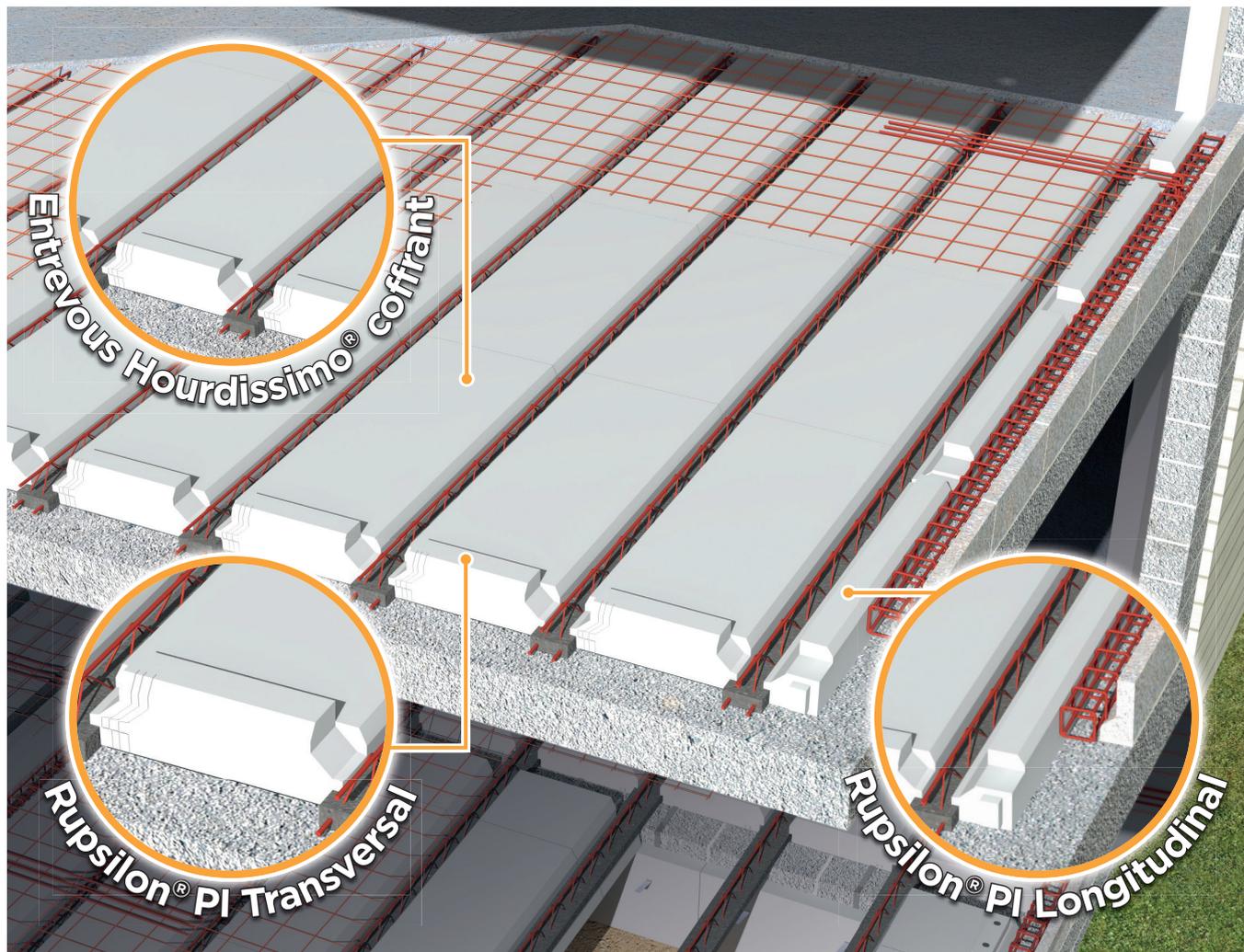


Stabilité



Protection au feu

Plancher intermédiaire



▣ Domaines d'emploi

- > Isolation des planchers à poutrelles.
 - Planchers intermédiaires entre locaux chauffés des bâtiments d'habitation de la 1^{ère} famille.
 - Planchers sous combles des bâtiments de 1^{ère} et 2^{ème} famille isolés par l'intérieur.
 - Plancher haut du dernier niveau habitable des bâtiments de 1^{ère} et 2^{ème} famille isolés par l'intérieur.

▣ Placo® vous propose

- > En plancher d'étage avec **entrevous polystyrène** : l'association d'entrevous coffrant (Hourdissimo® ou Placo® Voute) avec les **rupteurs de ponts thermiques Rupsilon® PI** ou TLR.
- > En plancher d'étage avec entrevous résistants (bois, béton, matériaux de synthèse) : les **rupteurs de ponts thermiques Rupsilon® PI**.

+ Système

- > Traitement efficace des ponts thermiques d'about et de rive conformément aux exigences de la RT 2012.
- > Poids mort du plancher fortement réduit avec les entrevous polystyrène.
- > Diminution du risque de condensation et de formation de moisissure aux liaisons plancher-mur.
- > Avis technique n°3.1/16-888_V1 + certificat CSTBat des entrevous Placo® Voute.



Produit léger



Économies d'énergie

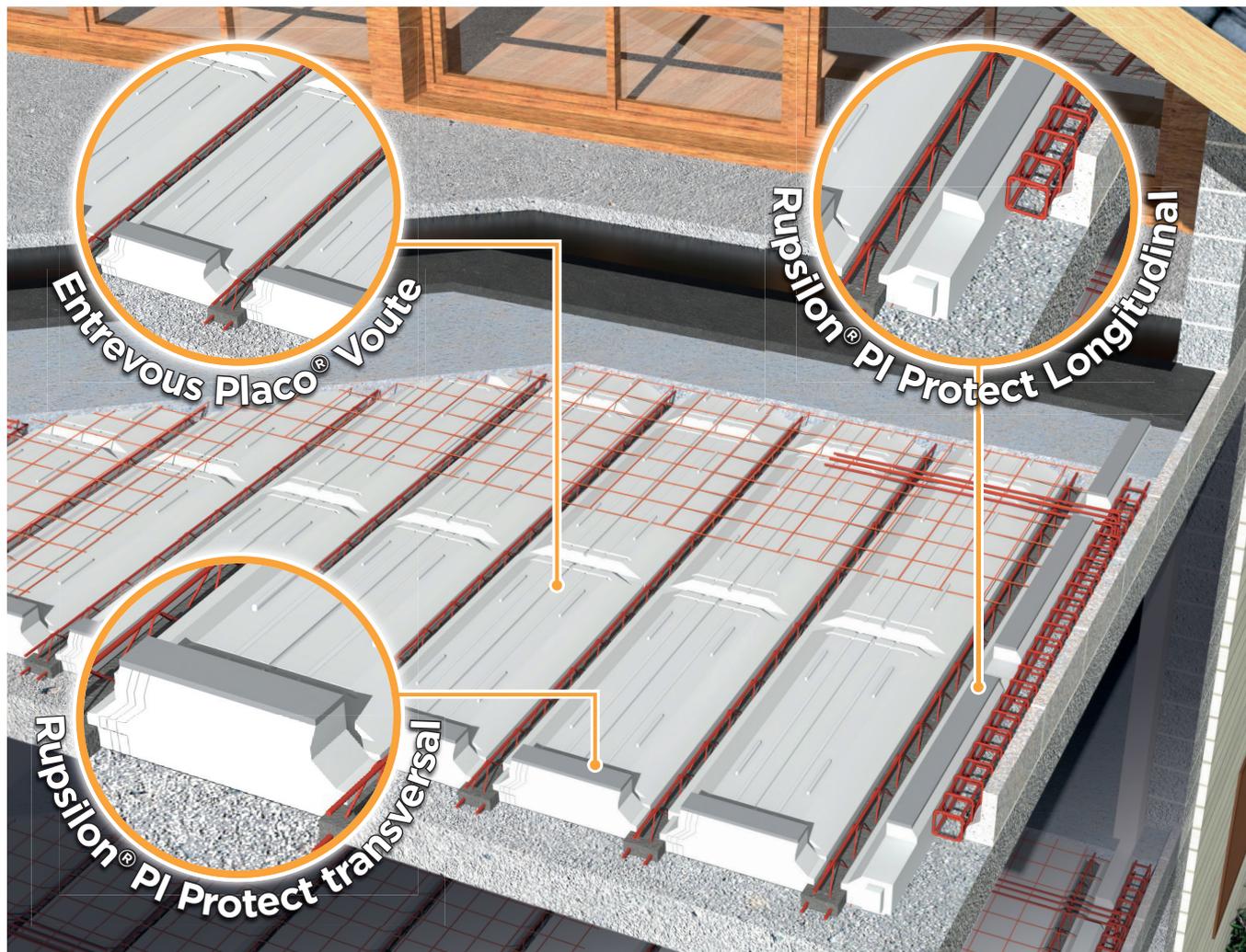


Gain de temps



Stabilité

Plancher de toiture-terrasse



▣ Domaines d'emploi

- > Isolation des planchers à poutrelles : planchers de toiture-terrasse des bâtiments d'habitation de la 1^{ère} famille.

▣ Placo® vous propose

- > En plancher de toiture-terrasse avec **entrevous polystyrène** : l'association d'entrevous coffrant (Hourdissimo® ou Placo® Voute) avec les **rupteurs de ponts thermiques Rupsilon® TL Protect**.
- > En plancher de toiture-terrasse avec entrevous résistants (bois, béton, matériaux de synthèse) : les **rupteurs de ponts thermiques Rupsilon® PI Protect**.

+ Système

- > Traitement efficace des ponts thermiques d'about et de rive conformément aux exigences de la RT 2012.
- > Poids mort du plancher fortement réduit avec les entrevous polystyrène.
- > Diminution du risque de condensation et de formation de moisissure aux liaisons plancher-mur.
- > Utilisable avec une isolation rapportée sous étanchéité.
- > Avis technique n°3.1/16-888_V1 + certificat CSTBat des entrevous Placo® Voute.



Produit léger



Économies d'énergie



Gain de temps



Stabilité



Protection au feu

Performances thermiques

☒ Performances du Système Epsilon

Valeurs de Ψ , données pour un plancher type d'une surface de 90m², avec des murs d'élévation réalisée en maçonnerie courante. Valeurs données à titre indicatif et ne se substituant pas à une étude réalisée par un bureau d'études thermiques.

APPLICATION	EXEMPLE DE SOLUTION	POUTRELLES	PERFORMANCE THERMIQUE
PLANCHER BAS SUR VIDE SANITAIRE 	Entrevous Hourdissimo® Up 23 Sans rupteurs Hauteur plancher 12 + 5 cm Isolation intérieure 10 + 100 mm	*Précontraintes Entraxe 600 mm	Psi T : 0,39 W/(m.K) Psi L : 0,31 W/(m.K) Psi Moyen : 0,35 W/(m.K)
		Treillis Entraxe 600 mm	Psi T : 0,38 W/(m.K) Psi L : 0,33 W/(m.K) Psi Moyen : 0,36 W/(m.K)
	Entrevous Hourdissimo® Up 23 + Rupteurs Rupsilon® TLR Hauteur plancher 12 + 5 cm Isolation intérieure 10 + 100 mm	*Précontraintes Entraxe 600 mm	Psi T : 0,29 W/(m.K) Psi L : 0,12 W/(m.K) Psi Moyen : 0,22 W/(m.K)
		Treillis Entraxe 600 mm	Psi T : 0,21 W/(m.K) Psi L : 0,12 W/(m.K) Psi Moyen : 0,18 W/(m.K)
PLANCHER BAS SUR HAUT DE SOUS-SOL 	Entrevous Voutissimo® Up 18 + Rupteurs Rupsilon® TLR Protect Hauteur plancher 12 + 5 cm Isolation intérieure 10 + 100 mm	Treillis Entraxe 600 mm	Psi T : 0,26 W/(m.K) Psi L : 0,14 W/(m.K) Psi Moyen : 0,22 W/(m.K)
PLANCHER INTERMÉDIAIRE 	Entrevous béton + Rupteurs Rupsilon® PI Hauteur plancher 16 + 4 cm Faux plafond isolé en périphérie Isolation intérieure 10 + 100 mm	*Précontraintes Entraxe 600 mm	Psi T : 0,38 W/(m.K) Psi L : 0,18 W/(m.K) Psi Moyen : 0,30 W/(m.K)
		Entrevous Placo® Voute + Rupteurs Rupsilon® TLR Hauteur plancher 12 + 5 cm Faux plafond isolé en périphérie Isolation intérieure 10 + 100 mm	*Précontraintes Entraxe 600 mm
PLANCHER DE TOITURE-TERRASSE 	Entrevous Placo® Voute + Rupteurs Rupsilon® TL protect Hauteur plancher 12 + 5 cm Faux plafond isolé en périphérie Isolation intérieure 10 + 100 mm Isolation sur dalle R = 5 (m ² .K)/W	*Précontraintes Entraxe 600 mm	Psi T : 0,17 W/(m.K) Psi L : 0,11 W/(m.K) Psi Moyen : 0,15 W/(m.K)
		Treillis Entraxe 620 mm	Psi T : 0,15 W/(m.K) Psi L : 0,11 W/(m.K) Psi Moyen : 0,13 W/(m.K)
	Entrevous béton + Rupteurs Rupsilon® PI protect Hauteur plancher 12 + 5 cm Faux plafond isolé en périphérie Isolation intérieure 10 + 100 mm Isolation sur dalle R = 5 (m ² .K)/W	Treillis Entraxe 600 mm	Psi T : 0,21 W/(m.K) Psi L : 0,15 W/(m.K) Psi Moyen : 0,19 W/(m.K)

Up : coefficient de transmission surfacique d'une paroi
Psi : coefficient de transmission thermique linéique

R : Résistance thermique

Rendez-vous sur votre espace [MyPlaco](#) pour accéder au configurateur de ponts thermiques et évaluer les performances énergétiques de vos planchers !

* Le montage des rupteurs Placo® sur poutrelles précontraintes ne rentre pas dans le cadre de l'Avis Technique n°3.1/16-888-V1.

Guide de Choix Planchers

Guide de choix pour planchers à poutrelles

✓ Choix Recommandé

• Choix Possible

DOMAINE D'EMPLOI		Type de poutrelle	TYPE D'ENTREVOUS								TYPE DE RUPTEUR				
			Hourdissimo® P	Hourdissimo® T	Voutissimo® P	Voutissimo® T	Placo Voute® P	Placo Voute® T	Hourdissimo® P Coffrant	Hourdissimo® T Coffrant	Rupsilon® TLR	Rupsilon® PI	Rupsilon® PI Protect	Rupsilon® TL Protect	
	Plancher pour vide sanitaire	P ⁽¹⁾	✓	-	•	-	•	-	•	-	✓ ⁽⁵⁾	• ⁽⁵⁾	• ⁽⁵⁾	• ⁽⁵⁾	
		T ⁽²⁾	-	✓	-	•	-	•	-	•	✓	•	•	•	
	Plancher sur haut de sous-sol ⁽³⁾	P	•	-	✓	-	•	-	•	-	-	-	•	✓	
		T	-	•	-	✓	-	•	-	•	-	-	•	✓	
	Plancher intermédiaire	Entrevois polystyrène	P	-	-	-	✓	-	✓	-	✓ ⁽⁵⁾	• ⁽⁵⁾	-	-	
			T	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	•	-	-	
		Entrevois Autres ⁽³⁾ matériaux	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ ⁽⁵⁾	-	-
			T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
	Toiture terrasse	Entrevois PSE	P	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	• ⁽⁵⁾	✓ ⁽⁵⁾	
			T	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	•	✓	
		Entrevois Autres ⁽⁵⁾ matériaux	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓ ⁽⁵⁾	-
			T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-

(1) P : poutrelles en béton précontraint.

(2) T : poutrelles treillis.

(3) Entrevois polystyrène obligatoirement ignifugé (classement M1 dans la gamme Placo®).

(4) Béton, bois ou matériaux composites par exemple.

(5) Le montage des rupteurs Placo® sur poutrelles précontraintes ne rentre pas dans le cadre de l'Avis Technique n°3.1/16-888-V1.

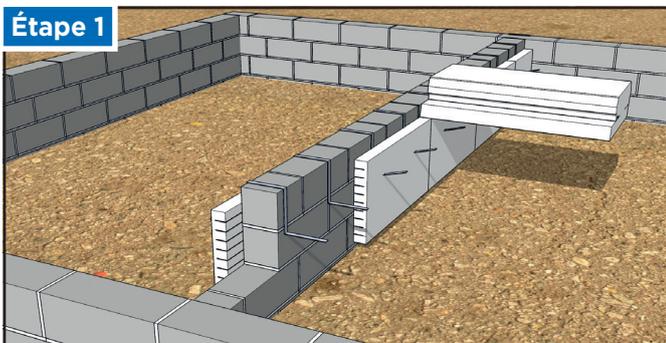
Charte logistique Placo®

> Minimum de commande : 15m³, il est livré entre J+3 et J+6. Un camion complet est livré à J+2. Consultez l'Offre 100% Placo® pour plus de détails.

Notice de pose du Rupsilon® TLR

La mise en œuvre des correcteurs de ponts thermiques Rupsilon® TLR est réalisée conformément au cahier des prescriptions techniques des planchers préfabriqués à poutrelles (CPT) et selon le plan de pose des fournisseurs de poutrelles.

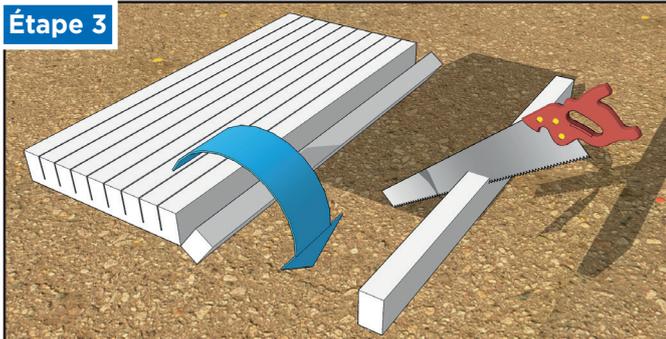
Étape 1



Isolation du refend

- Repérer la hauteur sous languette des entrevous : le panneau devra être jointif de la sous-face de l'entrevous.
- Positionner les attaches en Omega à cheval sur le refend.
- Empaler les panneaux à travers les fixations de part et d'autre du refend, face rainurée contre le mur⁽¹⁾.

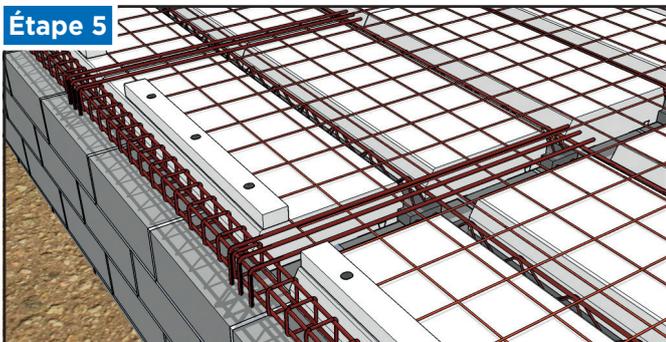
Étape 3



Découpe des correcteurs de ponts thermiques longitudinaux et transversaux

- Découper suivant les entailles prédéfinies pour former le correcteur de ponts thermiques longitudinal.
- Ajuster la longueur des correcteurs de ponts thermiques transversaux de manière à recouvrir la surface de l'entrevous d'about de plancher⁽²⁾.

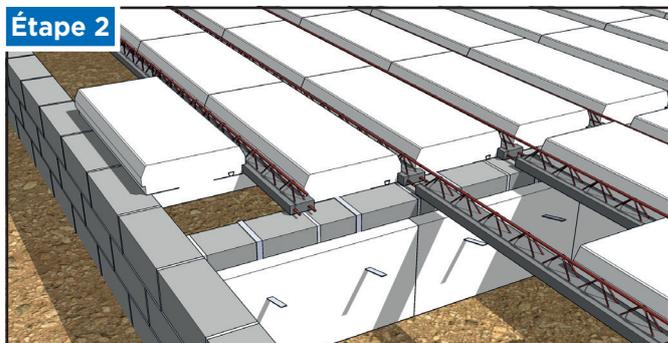
Étape 5



Poser le treillis et les chapeaux suivant les plans du fabricant de plancher.

- (1) Si des attaches Omega ne sont pas disponible, utiliser une colle adaptée.
 (2) Pour former les correcteurs de pont thermique transversaux :
 Pour les poutrelles treillis couper en deux parts égales
 Pour les poutrelles précontraintes couper en trois parts égales

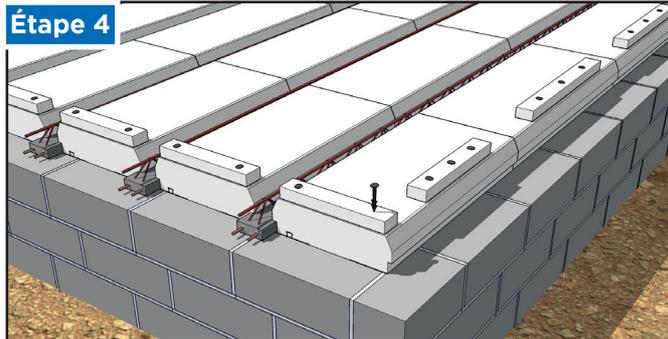
Étape 2



Mise en œuvre des poutrelles et des entrevous

- Placer les poutrelles suivant le plan de pose du fabricant de plancher.
- Démarrer la pose des entrevous par le côté refend.

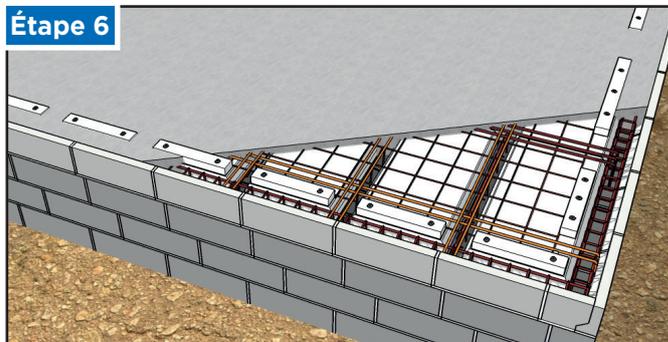
Étape 4



Fixation des correcteurs de ponts thermiques

- Positionner le correcteur de ponts thermiques au droit du bord intérieur du mur en vérifiant que les cotes sont respectées.
- Fixer les Rupsilon® T et L à l'aide de clous sapins, à 20 cm minimum de la face extérieure du plancher.
- Démarrer la pose des correcteurs thermiques longitudinaux à 20 cm de l'angle du plancher, puis les espacer de 20 cm.

Étape 6



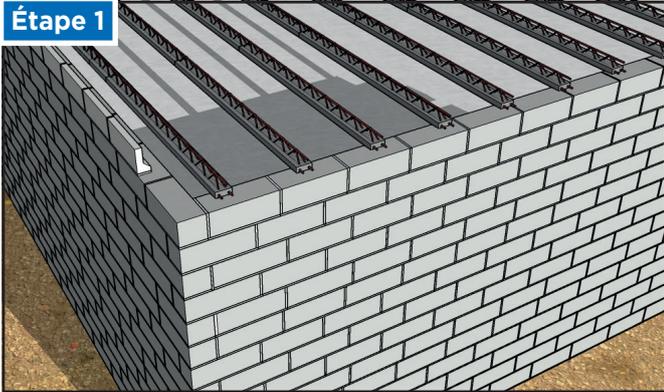
Coulage de la dalle de compression

- Couler la dalle de compression, au ras des correcteurs de ponts thermiques T et L (à réaliser en une seule étape).
- Déverser et vibrer le béton uniformément des appuis vers le centre, afin d'éviter toute concentration de poids.

Notice de pose du Rupsilon® PI

La mise en œuvre des correcteurs de ponts thermiques Rupsilon® PI est réalisée conformément au cahier des prescriptions techniques des planchers préfabriqués à poutrelles (CPT) et selon le plan de pose des fournisseurs de poutrelles.

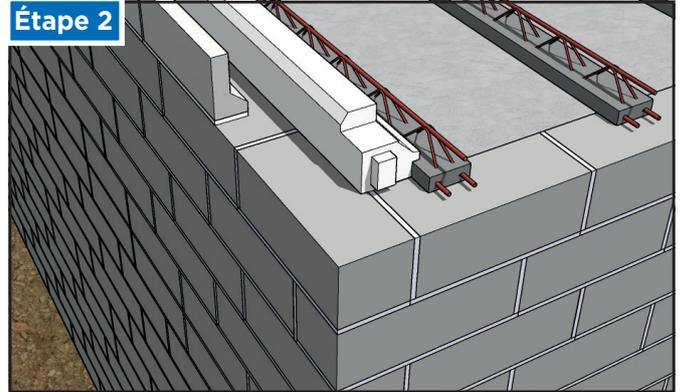
Étape 1



Mise en œuvre des poutrelles

- Placer les poutrelles suivant le plan de pose du fabricant de plancher.

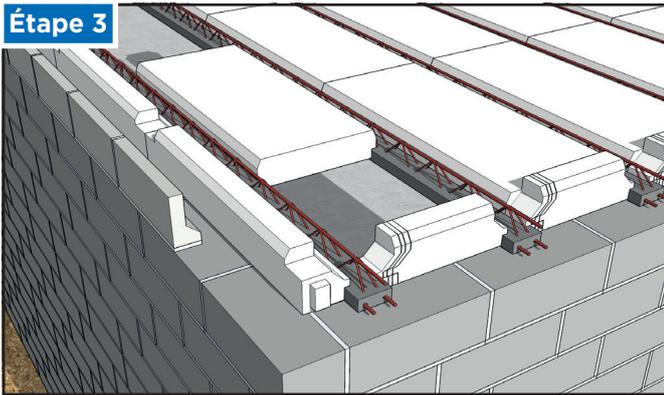
Étape 2



Pose des rupteurs longitudinaux

- Démarrer la pose des rupteurs longitudinaux sur la longueur des deux murs.

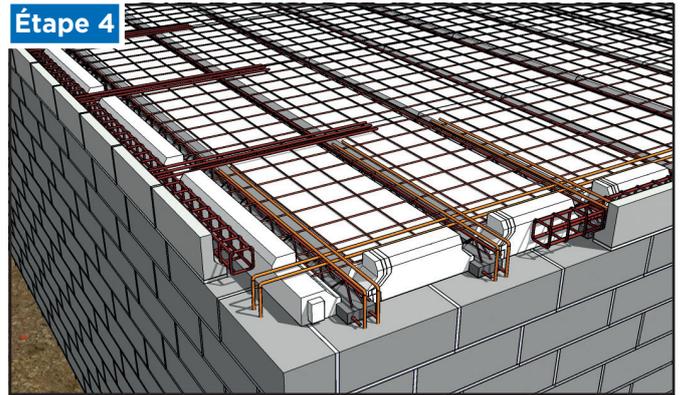
Étape 3



Pose des rupteurs transversaux et des entrevous

- Démarrer la pose des rupteurs transversaux et des entrevous. Les entrevous coffrants peuvent être en polystyrène expansé, en béton, en bois ou en composite.
- Réaliser le faux entraxe en découpant les entrevous et les rupteurs transversaux (marque en partie courante).

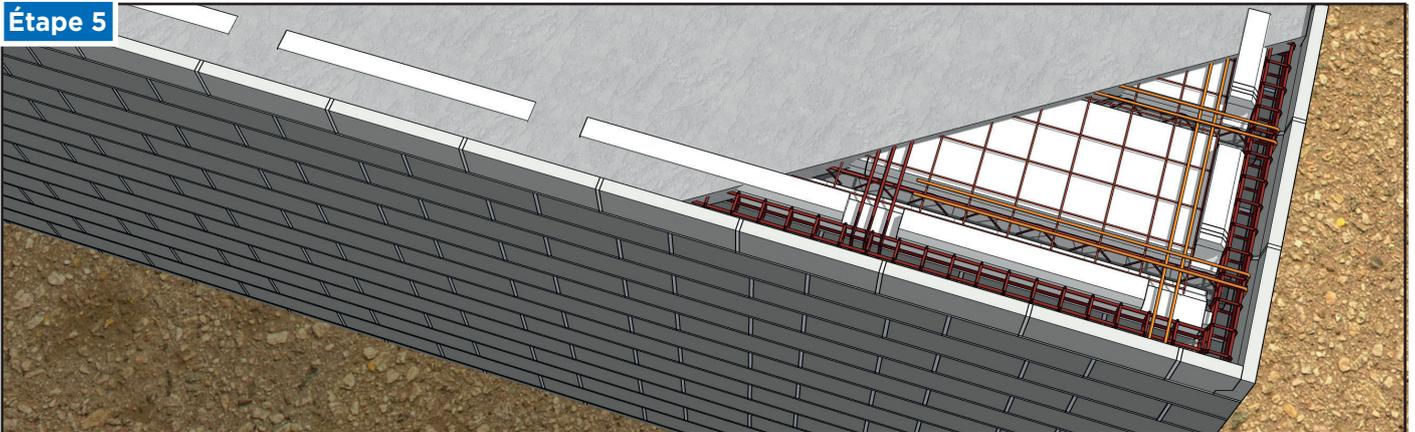
Étape 4



Poser le treillis et les chapeaux suivant les plans du fabricant de plancher.

- En extrémité de travée, casser la partie réservée du Rupsilon® PI longitudinal pour ajouter les chapeaux.

Étape 5



Coulage de la dalle de compression

- Couler la dalle de compression, au ras des correcteurs de ponts thermiques T et L (à réaliser en une seule étape).
- Déverser et vibrer le béton uniformément des appuis vers le centre, afin d'éviter toute concentration de poids.

Vos contacts en région

Direction Régionale Paris-Nord-Normandie

Z.I. Le Meux
3, rue du Tourteret - 60880 Le Meux
Tél. : 03 44 41 70 71 - Fax : 01 46 25 48 37

Dépt. : 02, 18, 27, 28, 45, 59, 60,
62, 75, 76, 77, 78, 80, 91, 92, 93, 94, 95.

Direction Régionale Ouest

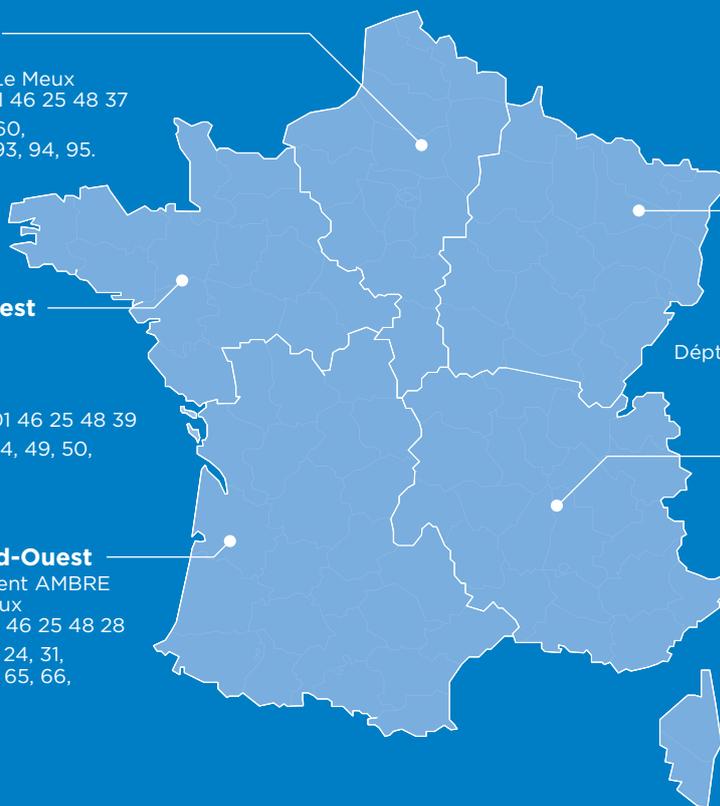
Parc tertiaire du Val d'Orson
Bâtiment D, Hall 1
Rue du Pré Long
35770 Vern-sur-Seiche
Tél. : 02 99 92 33 33 - Fax : 01 46 25 48 39

Dépt. : 14, 22, 29, 35, 37, 41, 44, 49, 50,
53, 56, 61, 72, 85.

Direction Régionale Sud-Ouest

Rue de la Blancherie - Bâtiment AMBRE
33370 Artigues-près-Bordeaux
Tél. : 05 57 34 51 21 - Fax : 01 46 25 48 28

Dépt. : 09, 11, 12, 16, 17, 19, 23, 24, 31,
32, 33, 34, 36, 40, 46, 47, 64, 65, 66,
79, 81, 82, 86, 87.



Direction Régionale Est

Immeuble "LE RÉPUBLIQUE"
8, place de la République
54000 Nancy
Tél. : 03 83 18 26 60
Fax : 01 41 44 81 93

Dépt. : 08, 10, 21, 25, 39, 51, 52, 54, 55, 57,
58, 67, 68, 70, 71 nord, 88, 89, 90.

Direction Régionale Sud-Est

Espace Saint-Germain
Bâtiment MILES
30, avenue du Général Leclerc
38200 Vienne
Tél. : 04 74 31 16 40
Fax : 01 46 25 48 23

Dépt. : 01, 03, 04, 05, 06, 07,
13, 15, 26, 30, 38, 42, 43, 48, 63, 69,
71 sud, 73, 74, 83, 84, 2A, 2B.

Centres de formation

0 810 440 440 Service 0,05 € / appel
+ prix appel

E-mail : service-formation@saint-gobain.com

Assistance Technique

09 72 72 00 53 Numéro
non surtaxé



Placoplatre

Société Anonyme au capital
de 10 000 000€

R.C.S. Nanterre 729 800 706

34, avenue Franklin Roosevelt
92150 Suresnes

www.placo.fr