

Thermicimo

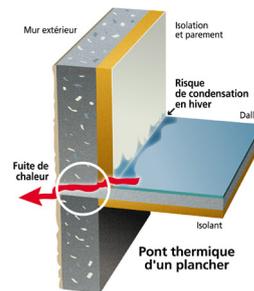
Le béton pour une meilleure isolation

Les exigences

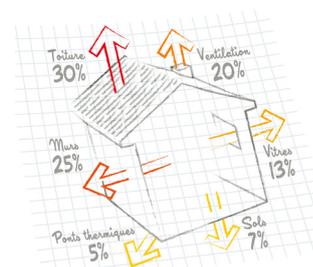
La réglementation thermique 2012, applicable à toutes les constructions neuves depuis le 1^{er} janvier 2013, a pour but de limiter la consommation d'énergie des bâtiments, qui représentent 42,5% de la consommation d'énergie finale du pays.

La RT 2012 impose notamment :

- Des valeurs limites de consommation d'énergie (50kWhep/(m².an)) ou de fuites d'air parasites
- Une conception intelligente du bâti pour maximiser les apports gratuits d'énergie et limiter les déperditions
- De traiter les ponts thermiques, ces zones de l'enveloppe du bâtiment qui présentent une rupture d'isolation et donc un point de déperdition énergétique, générateur de sur-consommation énergétique et de pathologies potentielles



Un pont thermique de liaison est dû à l'interruption de l'isolation à l'endroit de la liaison entre le plancher et la paroi verticale par exemple ce qui engendre une fuite de chaleur et une sur-consommation d'énergie



Les ponts thermiques représentent une part importante des déperditions énergétiques d'un bâtiment (ici : bâtiment non isolé)

Lutter contre ces ponts thermiques, notamment aux jonctions planchers intermédiaires / murs de façade (mesuré par un coefficient appelé ψ_9 (psi9 ou Ψ_9) qui doit être inférieur ou égal à 0,6W/(m.K), nécessite donc de mettre en œuvre des solutions adaptées.

Les solutions BPE :

Il est possible de répondre aux exigences de la RT 2012 par l'utilisation de différents systèmes constructifs. Voici un panel des solutions les plus utilisées :

	Béton banché traditionnel	Béton banché traditionnel	Béton banché traditionnel	Béton banché traditionnel
Conductivité thermique du béton (en W/m.K)	2	2	2	0,50
Type d'isolation	Par l'intérieur (ITI)	Par l'intérieur (ITI)	Par l'extérieur (ITE)	Par l'intérieur (ITI)
Traitement des ponts thermiques de liaison	Aucun	Ajout de rupteurs de ponts thermiques	Pas d'ajout : traitement par l'ITE	Pas d'ajout : traitement par le béton
Valeur du pont thermique ψ_9 (plancher intermédiaire) Rappel : $\psi_9 \leq 0,6W/m.K$	0,99W/m.K 	0,30W/m.K 	0,20W/m.K 	0,56W/m.K
Facilité et temps de mise en œuvre				

L'avis du maître d'ouvrage

Promoteur immobilier - Directeur de production

Grâce aux bétons isolants structuraux, nous améliorons l'enveloppe globale du bâtiment et réduisons certains coûts (isolants, chaufferies collectives etc.) ce qui est vraiment un point essentiel pour nous (économies sur le coût global de l'opération). Par ailleurs, avec les bétons thermiques, la mise en œuvre est beaucoup plus simple

qu'avec des rupteurs de ponts thermiques pour une qualité de parement similaire à celle obtenue avec des bétons traditionnels. Enfin, au niveau acoustique, même si ces bétons sont moins denses, il est possible d'être conforme à la réglementation existante sans grande difficulté.

Le béton Thermicimo® :

La Solution Thermicimo® vous permet de continuer à travailler en ITI tout en étant conforme à la RT 2012 :

- pas de changement de techniques constructives
- moins de risques de malfaçons
- plus de productivité



Vision d'un pont thermique au niveau de la jonction entre le plancher du 1er étage et la façade. A gauche, le pont thermique n'est pas traité : on voit clairement la déperdition de chaleur.



Grâce à Thermicimo®, il est donc possible :

- **De limiter les ponts thermiques**, que ce soit au niveau des liaisons façades / planchers intermédiaires (mesuré par le Ψ_9) ou à l'échelle du bâtiment (mesuré par le ratio Ψ qui est la moyenne des ponts thermiques linéiques du bâtiment)
- Dans une moindre mesure, de **réduire l'épaisseur d'isolant** à installer par rapport à un voile béton traditionnel à performance thermique égale de mur

Thermicimo® est un béton dit « Isolant Structurel » :

- **Isolant** car sa conductivité thermique (appelée λ ou lambda, propre à chaque matériau et qui permet de mesurer le pouvoir isolant d'un matériau) est bien meilleure que celle d'un béton traditionnel (λ utile de 0,50W/(m.K) contre 2W/(m.K))
- **Structurel** car il développe des résistances à la compression à 28 jours supérieures ou égales à 25MPa ce qui le rend utilisable dans tous types de voiles

THÈME	CARACTÉRISTIQUES
Conductivité thermique utile maximum	0,50 W/(m.K) *
Résistance à la compression	LC25/28*
Masse volumique sèche	1 300 kg/ m ³ à 1 500 kg/m ³
Classes de consistance	S4 / S5 et SF1 / SF2
Classes d'exposition	X0, XC1 à XC4, XF1
Module d'élasticité	De 12000 à 15000 Mpa
Conformités réglementaires	Norme NF EN 206/CN NF DTU 21 Réglementations thermiques, sismiques et acoustiques

* Accréditation COFRAC selon référence du Rapport d'essai (2015 CERIB 4121)

L'avis d'une entreprise de construction Entreprise de construction - Conducteur de travaux

Nous avons travaillé avec le béton Thermicimo® d'EQIOM sur la construction de 76 logements. L'utilisation de Thermicimo® s'est bien passé : ce béton n'a pas une mise en œuvre contraignante par rapport à un béton classique et a un comportement régulier

pendant toute la durée du chantier. En outre, nous avons gagné du temps en phase amont chantier par rapport aux solutions rupteurs qui demandent des études propres à chaque opération.

APPLICATIONS

- Voiles de façades et de pignons des bâtiments
- Balcons

AVANTAGES

Performance

- Conductivité thermique approuvée par un laboratoire accrédité COFRAC
- Des structures allégées grâce à la faible densité du béton Thermicimo®

Confort

- Mise en œuvre identique à celle d'un béton coffré
- Suppression possible du rupteur de ponts thermiques

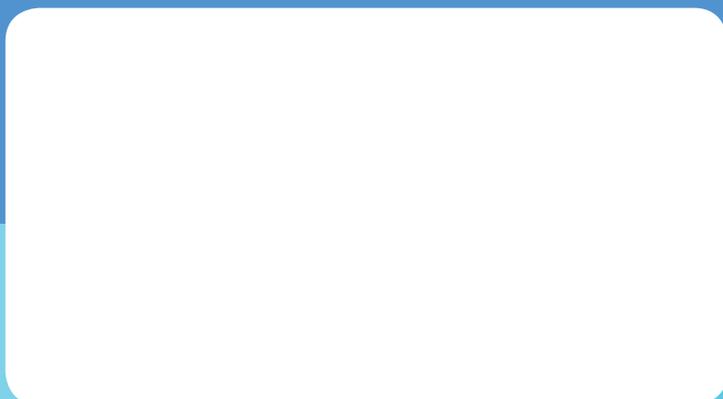
Environnement

- Permet de répondre aux exigences de la RT 2012 en matière de ponts thermiques

CONSEILS ET PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

- Ne pas rajouter d'eau
- Remalaxer à l'arrivée des camions sur chantier
- Respecter les règles de l'art, les réglementations et recommandations en vigueur applicables à l'ouvrage
- Utiliser des banches propres et appliquer sans excès l'huile de décoffrage
- Vérifier la bonne étanchéité des coffrages
- Veiller à la mise en place de dispositions spécifiques pour coulage par temps chaud ou froid
- Formulations non pompables

Contact commercial



EQIOM Bétons

49, avenue Georges Pompidou
92593 Levallois-Perret Cedex

01 41 06 11 07

01 41 06 11 08

www.eqiom-betons.com