

La RT 2005

Découlant du protocole de KYOTO, le plan climat prévoit de diviser par 2 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Pour les bâtiments, l'amélioration de la performance énergétique des constructions neuves devrait se situer autour de 15 % tous les 5 ans jusqu'à 2020. La révision de la réglementation thermique (RT) est désormais connue dans ses grandes orientations. Le décret et l'arrêté définissant les niveaux de performances minimums à atteindre ont été publiés le 25 mai dernier. Comme la RT 2000, la RT 2005 s'applique à tous les bâtiments neufs (résidentiels et non résidentiels) à compter du 1^{er} septembre, date du dépôt du permis de construire. Les grands principes de ce texte sont basés sur la RT 2000 et imposent des performances minimales (garde-fous) pour l'isolation thermique du bâti, des équipements de chauffage, de climatisation et de production d'eau chaude. Les consommations exprimées en kWh par m² d'énergie primaire permettront de comparer les performances de bâtiments entre eux, qu'ils soient neufs ou anciens.

Ce nouvel environnement réglementaire a des conséquences importantes sur le mode constructif des bâtiments neufs. En effet, l'isolation thermique de toutes les parois et notamment des sols sera renforcée de l'ordre de 10 %. Pour les ponts thermiques, l'amélioration sera de l'ordre de 20 %.

Cette RT 2005 va donc imposer un gain nécessaire d'environ 15 à 20 points de C (coefficient de caractérisation de la performance énergétique du bâtiment - consommation énergétique conventionnelle totale) par le biais des sources d'énergie et du bâti.

Concernant le bâti, les solutions présentant les meilleurs rapports amélioration performance énergétique / coût possibles sont présentées ci-dessous :

- ⇒ Traitement pont thermique plancher de l'étage indispensable (Ψ) : +5 pts à 7 pts de C
- ⇒ Renforcement isolation des sols +5 pts de C
- ⇒ Amélioration toiture (à partir de +5 cm d'isolant) : +2 pts de C
- ⇒ Renforcement isolation mur : +0,5 point de C par baisse de 1 du lambda de l'isolant

Comme vous pouvez le constater, l'amélioration de la performance du bâti par un renforcement de l'isolation des sols est importante et, de plus, peu coûteuse. Sur

Isolation plancher et isolation sol. Quelle différence ?



- **Isolation d'un plancher** : isolation intégrée dans le plancher lors de sa mise en œuvre : entrevois, isolation sous dalle.
- **Isolation d'un sol** : isolation rapportée sur un plancher, panneau isolant sous chape par exemple.
- **Plancher Duo** : plancher qui combine une isolation intégrée par des entrevois en PSE et une isolation sous chape par panneau isolant. C'est la meilleure solution pour l'isolation des sols.

vide sanitaire, la chape flottante est largement souhaitable et devient quasiment dans tous les cas obligatoire sur terre plein. Pour résumer, l'isolation du sol (système de chape sur isolant) est plus favorisée que l'isolation du plancher (isolation intégrée dans le plancher lors de sa mise en œuvre : entrevois isolant, isolation sous dalle).

En complément, les garde-fous, performance minimale à respecter pour les planchers, sont également revus à la hausse :

Garde-fou Plancher Up = 0,40 (RT2000: 0,43)

Garde-fou Ponts thermiques plancher $\Psi = 0,75$ (0,65 en 2008) (RT2000: 0,99)

Ψ = coefficient de transmission thermique linéique maximal.

Ci-dessous, vous trouverez les solutions LA CHAPE LIQUIDE® les plus économiques pour atteindre ce garde-fou Up = 0,40 soit un coefficient d'isolation R plancher = 2,5 m².K/W

Chape flottante sur plancher bas entrevois béton

$R_{\text{plancher}} = 2,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$

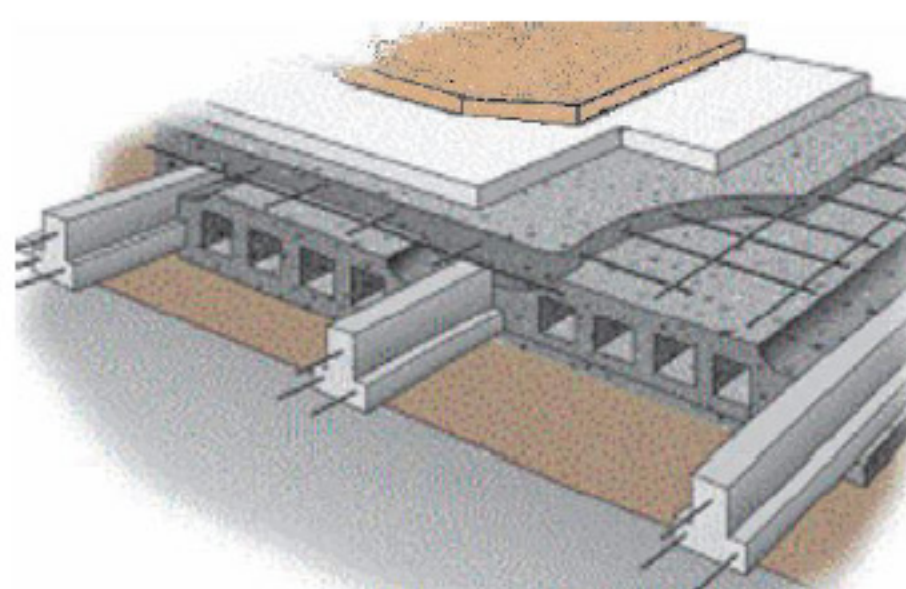
R_{plancher} entrevois béton = 0,15 m².K/W

R isolant sous chape Unimat Sol Ultra 62 mm = 1,99 m².K/W

R Chape Liquide® 40 mm = 0,016 m².K/W

Rs interne et externe = 0,34 m².K/W

(Rs : Résistances superficielles) →



La RT 2005

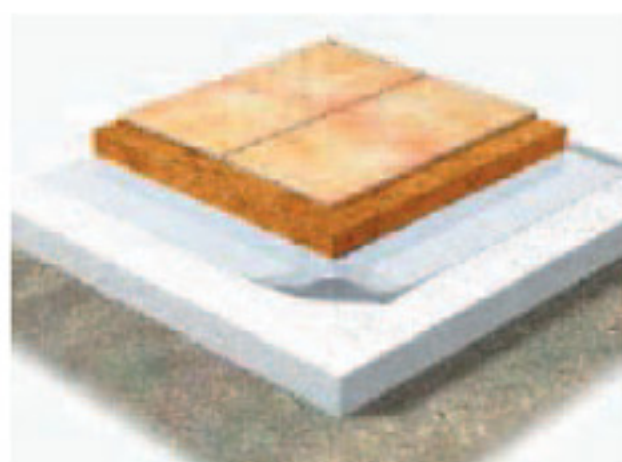
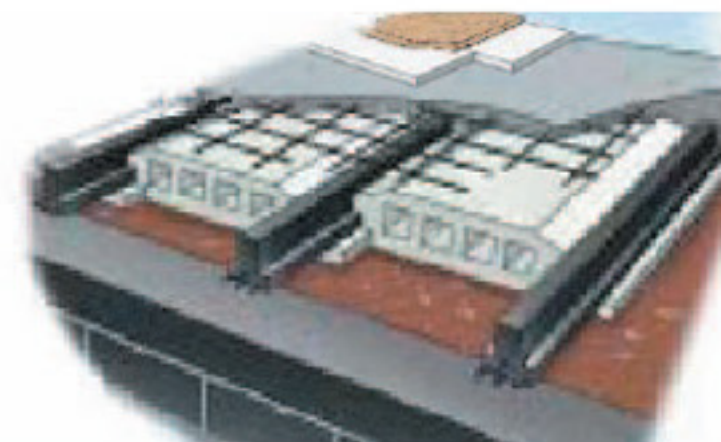
Chape flottante sur plancher bas entrevous isolant pour R plancher = 2,5 m².K/W

R_{plancher} Coffraplume = 0,85 m².K/W

R isolant sous chape Unimat Sol 50mm = 1,29 m².K/W

R Chape Liquide® 40 mm = 0,016 m².K/W

Rs interne + externe = 0,34 m².K/W



Chape flottante sur terre plein

R isolant sous chape

Unimat Sol Supra 60 mm R= 1,7 m².K/W ou Unimat Sol Ultra 62 mm R=2 m².K/W

R La Chape Liquide® 40 mm = 0,016 m².K/W

Rs interne + externe = 0,34 m².K/W

Cette amélioration nécessaire de l'isolation des sols favorise donc la présence d'isolant lorsqu'il n'y en avait pas, et implique un isolant de plus forte épaisseur lorsqu'il était déjà utilisé. On devrait donc avoir recours à plus de chape sur isolant que par le passé d'autant plus que ce système désolidarisé apporte également un gain important au niveau des ponts thermiques. Sur ce point, les planchers isolés en sous-face sont désormais largement défavorisés par rapport aux isolants sous chapes. →

Comment mesurer la performance de l'isolant ?



■ Conductivité thermique :

λ , en W/m.K caractérise un matériau. Plus le λ est petit, plus le matériau est isolant.

■ Résistance thermique :

R en m² K/W caractérise un panneau. Plus le R du panneau est fort, meilleur est son pouvoir isolant :

$R = e/\lambda$, e étant l'épaisseur du panneau.

■ U : Coefficient de transmission

thermique d'une paroi. Plus U est faible, plus la paroi est isolante.

RT, quelques rappels et aspects réglementaires

Plusieurs enjeux importants furent à l'origine du renforcement de la réglementation thermique :

- Respecter l'engagement français des accords de Rio (1992) et de Kyoto (1997) dans la lutte contre l'effet de serre et le changement climatique. En France, le bâtiment représente environ 1/4 de la production des gaz à effet de serre.

- Optimiser le confort d'hiver (limiter l'effet parois froides...) et le confort d'été (limiter les surchauffes...).

- Simplifier les textes réglementaires et créer des règles communes aux secteurs résidentiel et tertiaire.

- Passer d'une approche purement française à une approche euro-

péenne avec des méthodes de calcul basées sur les normes produits européennes.

Face à ces enjeux, la RT 2000 visait à réduire les coûts d'énergie de 20 % dans le résidentiel et de 40 % dans le tertiaire par rapport à la réglementation de 1988 en s'inspirant des bonnes pratiques constatées à l'époque sur le terrain (label Vivrélec par exemple).

Alors que la précédente réglementation (RT88) ne concernait que le niveau d'isolation de l'enveloppe, la RT 2000 a aussi pris en compte les systèmes de chauffage, la ventilation, l'eau chaude sanitaire et l'éclairage.

Pour tout bâtiment neuf, résidentiel ou non, la RT 2000 a défini trois

exigences :

- La consommation énergétique conventionnelle totale (coefficient C) exprimée en kWh d'énergie primaire doit être inférieure ou égale à celle du même bâtiment ayant des caractéristiques thermiques de référence Créf.

- Pour les bâtiments non climatisés, la température intérieure conventionnelle de l'ouvrage (coefficient Tic, exprimée en °C, sur les 3 heures les plus chaudes de l'année) doit être inférieure ou égale à celle du même bâtiment ayant des caractéristiques thermiques de référence.

- Les caractéristiques des produits (isolants...) et des systèmes (chauffage, ventilation...) doivent présenter des performances minimales appelées "garde-fous".

La RT 2005

Cette RT 2005 a d'autres conséquences sur le chauffage et l'équipement. La chaudière basse température est désormais la nouvelle référence en remplacement de la chaudière à combustibles fossiles. Comme ces chaudières basse température sont particulièrement efficaces et performantes lorsqu'elles sont associées à un système de plancher chauffant dont elles sont le complément idéal, le chauffage par le sol à eau basse température devrait également profiter d'un environnement plus favorable.

La RT 2005 prévoit également des labels Hautes Performances Energétiques "HPE" et Très Hautes Performances Energétiques "THPE" qui préfigureront la prochaine RT 2010 avec des améliorations des consommations conventionnelles qui seront respectivement de 10 % et 20 %. De plus, si les consommations de chauffages ou d'eau chaude sanitaire sont assurées par une énergie renouvelable (solaire, géothermique...), ils pourront afficher de nouveaux labels "HPE ou THPE Energies Renouvelables".

Les zones climatiques de la RT

Afin d'être applicable sur l'ensemble du territoire, la France a été découpée en 3 zones climatiques d'hiver (H1, H2, H3) et 4 d'été (Ea, Eb, Ec, Ed). Les exigences de la RT sont différentes en fonctions de ces (H1, H2, H3) et 4 d'été (Ea, Eb, Ec, Ed). Les exigences de la RT sont différentes en fonctions de ces zones.



fiscalité & norme

Côté fiscal ?



Plusieurs types d'aide peuvent être obtenus en améliorant l'isolation d'une habitation :

■ Prêts privilégiés

Pour propriétaires ou locataires faisant des travaux dont des travaux d'amélioration y compris d'économie d'énergie et donc d'isolation thermique dans leur résidence principale : prêt à l'amélioration de l'habitat, prêt Pass Travaux, prêt d'accession sociale, prêt Vivrelec rénovation d'EDF...

■ Subventions

Subventions de l'ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat) aux propriétaires ou locataires à revenus modestes pour des travaux d'économie d'énergie et d'isolation acoustique (20% à 35% du coût des travaux).

■ Avantages fiscaux

- Taux de TVA réduit à 5,5% sur la main d'œuvre et les fournitures pour des travaux d'amélioration de l'habitat (travaux d'isolation thermique).
- Crédit d'impôt pour l'acquisition de matériaux d'isolation thermique : crédit de 25% sur la facture des matériaux.

Enfin, si la consommation conventionnelle descend en dessous de 30 à 50 KWH/m².an, un label "Basse Consommation" est également prévu.

Pour la rénovation des bâtiments anciens, sur la base de Diagnostic de Performance Energétique (DPE), la mise à niveau du bâtiment serait encouragée par des mesures fiscales et devrait permettre d'obtenir des crédits d'impôts.

Plus d'isolant en surface implique plus de chape flottante... Des isolants plus épais impliquent plus de problèmes de réservation.... Plus de planchers chauffants impliquent des mortiers plus fluides, plus enrobants, plus performants thermiquement....

Dans cet environnement plus favorable, à nous, désormais de faire valoir tous les atouts de LA CHAPE LIQUIDE® pour répondre à ces besoins de performances accrues dans un contexte réglementaire plus favorable.

Pour plus de renseignement votre interlocuteur régional habituel ou



CONSELS TECHNIQUES
tel : 04 32 444 555
fax : 04 32 444 556
technique-chape-liquide@lafarge.com