KNAUF

Les **dossiers Knauf**

2014

LA RT 2012 ET LES SOLUTIONS ÉNERGIE KNAUF

KNAUF

Les dossiers Knauf

La **RT 2012** et les solutions énergie Knauf

Les solutions énergie pour le neuf et la RT 2012 p. 3

Les solutions énergie pour la rénovation p. 10

RT 2012
Tout est **plus simple** avec Knauf !

1

Choisir les solutions isolantes devient de plus en plus difficile (RT 2012, lisibilité des gammes...)

2

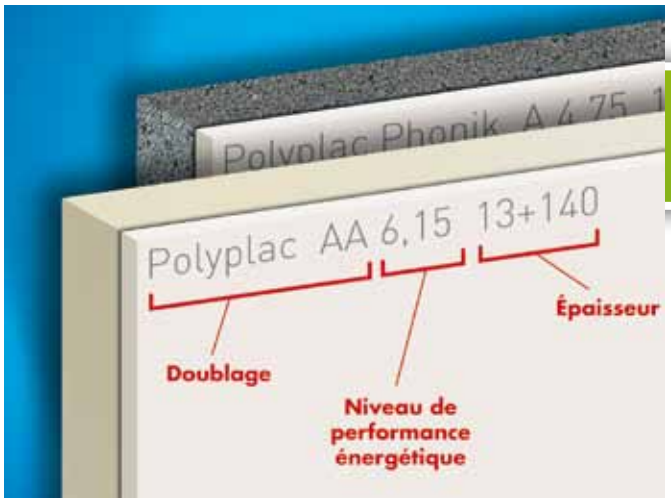
Au-delà des performances de nos produits, il est essentiel, pour nous de vous aider dans vos chantiers au quotidien.

3

Comment se retrouver dans cet univers devenu complexe et vous faciliter le choix de la solution isolante adaptée ?

Plus simple de choisir l'isolant selon sa performance

Grâce au **nouveau système de codification** de performances thermiques des produits Knauf : une mesure universellement connue de **AA à G**. Rien de plus simple pour choisir facilement sa solution isolante.



Plus simple de choisir les produits Knauf

Les premiers produits à bénéficier de la nouvelle classification de gamme sont les complexes de doublage :

- Avec nos **2 nouvelles gammes** entièrement revues et simplifiées **(POLYPLAC et POLYPLAC PHONIK)**, finis les critères de choix multiples ou restrictifs (exemple : BA 10 ou ERP).
- Il vous suffit de choisir un doublage Knauf en fonction de **ses performances** (épaisseur ou R). Tout est plus simple !

Voir Détail produit catalogue 2013 p. 138

Téléchargez ces 4 outils sur :

La Boks

www.laboks.fr

A noter :

Les outils Knauf sont là pour vous aider. Un véritable diagnostic de performance énergétique ne peut être établi que par un professionnel satisfaisant à des critères de compétences et dont l'activité est couverte par une assurance. Les exemples présentés ci-après sont réalisés pour des maisons types et ne peuvent remplacer une étude thermique réalisée par un professionnel agréé.

Plus simple avec les outils de la BoKs

L'outil RT 2012

Après avoir déterminé les paramètres géographiques et plusieurs paramètres du bâtiment, l'outil vous indique le Bbiomax et le Cepmax pour chaque type de projet et vous donne des indications produits.

La Boîte à Outils (BAO)

La Boîte à Outils (BAO), développée par l'Association Promodul dont Knauf est membre fondateur, permet d'évaluer la performance énergétique d'un logement et après des travaux d'amélioration, d'obtenir une estimation du coût des travaux envisagés et un ensemble de recommandations pour concrétiser le projet.

Le Guide des Entrevous

Le Guide a été réalisé pour vous aider à bien choisir votre solution isolante pour le plancher selon votre projet.

Le Guide Performances Thermiques

Il vous permet de trouver la solution qui convient le mieux à vos projets en fonction de critères déterminés. Vous pouvez visualiser les produits en ligne et accéder à leur fiche technique détaillée.

Plus simple avec le site web

L'outil RT 2012, la nouvelle gamme doublages, les formations spécifiques… : Knauf a lancé un site spécifique pour vous aider à travailler plus facilement avec la RT 2012.

www.knauf-rt2012simple.fr

La **RT 2012**
et les solutions énergies Knauf

1- Les solutions énergie pour le neuf

La Réglementation Thermique 2012

Toutes les clés pour bien comprendre

Depuis le 1er janvier 2013, tous les bâtiments (logements, bureaux, bâtiments d'enseignements...) sont concernés par la RT 2012. En effet, elle constitue une approche véritablement nouvelle par rapport aux réglementations thermiques précédentes. Bien plus qu'une exigence de moyens, la RT 2012 impose une obligation de résultats. Une véritable révolution en la matière qui induit de profondes modifications dans la conception d'un projet de construction. C'est pourquoi, en tant qu'acteur responsable de la filière, Knauf souhaite revenir sur les principes et les exigences de la RT 2012, sans oublier les solutions Knauf, conçues pour accompagner chaque entreprise dans l'intégration de cette démarche.

Que disent les textes officiels...

- Décret n°2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions, venu modifier l'article R.111-20 du Code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.
- Décret du 27 octobre 2010 en Conseil d'État modifiant l'article R.111-20 du Code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté décrivant les grands principes et les exigences pour les bâtiments neufs concernés par l'application de la RT 2012.
- Septembre 2011 : publication d'un arrêté décrivant la méthode de calcul applicable et les conventions de cette méthode.
- Fin 2012 : publication d'un deuxième décret et d'un deuxième arrêté concernant d'autres bâtiments tertiaires, notamment les commerces et l'hôtellerie.

... et à quand les grandes échéances ?

- Depuis le 28 octobre 2011 (date dépôt du PC) : mise en vigueur de la RT 2012 pour les bâtiments tertiaires (Bureaux, Petites enfances, Enseignements).
- À partir du 1er janvier 2013 (date dépôt du PC) : application de la RT 2012 pour les bâtiments résidentiels (maisons individuelles et logements collectifs) avec objectif $BBio_{max}$ pour les logements classés en catégorie CE1.

La RT 2012 dans tous ses principes

Ce qui ne change pas

Comme pour les réglementations thermiques précédentes, les exigences à respecter pour la RT 2012 restent toujours de deux types. Il faut distinguer les exigences de performances globales, comme la consommation d'énergie ou le confort d'été, et les exigences minimales de moyens. Aussi, la RT 2012 continue de se structurer autour de 5 usages énergétiques différents : le chauffage, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage et les auxiliaires. La RT 2012 reste donc proche de ses "cousines", mais fait aussi la part belle à de nouvelles exigences, traduction de volontés publiques fortes.

Ce qui change

• Les exigences de performances énergétiques globales : elles sont dorénavant toujours exprimées en valeur absolue de consommation. L'objectif ? Gagner en précision et atteindre le niveau moyen exigé très performant de 50 kWhep/(m^2.an).

• L'exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti : elle est mise en place pour le chauffage, l'éclairage artificiel, le refroidissement. L'objectif ? Encourager avant tout la conception bioclimatique d'un bâtiment.

• Les nouvelles exigences minimales : elles obligent le recours aux énergies renouvelables, le traitement des ponts thermiques comme les fuites de chaleur, le traitement de la perméabilité à l'air des logements neufs.

Autant de changements et d'exigences renforcées qui contribueront à l'atteinte des objectifs du Grenelle de l'Environnement par la RT 2012.

Trois coefficients pour 3 hautes exigences

- **Coefficient $BBio_{max}$** : coefficient modulé en fonction de la zone géographique, de l'altitude, de la surface et du classement CE1/CE2.
- **Coefficient Cep_{max}** : il s'agit de la consommation maximale à 50 kWhep/(m^2.an) en moyenne pour 5 usages pris en compte : le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement, l'éclairage et les auxiliaires (ventilation, pompes).

Coefficient modulé en fonction de la géographie, de l'altitude, de la surface, du classement CE1/CE2 et selon la performance des systèmes de chauffage et de production ECS.

- **Coefficient Tic** : niveau de température intérieur conventionnel. Son expression reste identique à ce qui se faisait dans la RT 2005 et sera remplacé par un nouvel indicateur défini par décret.

Une application de la RT 2012 sous contrôle !

Pour garantir le respect des exigences de la RT 2012, des logiciels et méthodes de calcul ont été mis en place. L'ensemble des données bioclimatiques du projet sont entrées dans des logiciels réglementaires. La vérification du résultat se fait ensuite grâce à la méthode de calcul appelée Th-BCE 2012. Une fois les résultats analysés, le projet est déclaré conforme ou non à la RT 2012.

Aussi, pour valider la conformité d'un projet à la RT 2012, deux attestations doivent être mises en place depuis le 18 mai 2011.

La première est fournie par le maître d'ouvrage au moment où est déposée la demande de permis de construire. Elle garantit la prise en compte de la RT 2012 et donne la BBio attendu du projet. La seconde est remise une fois les travaux achevés. Elle atteste que le maître d'œuvre a bien pris en compte la RT 2012. C'est un architecte, un contrôleur technique, un organisme certificateur ou un diagnostiqueur qui l'établit et donne toutes les informations permettant de conclure à la conformité du projet à la règlementation.

Enfin, pour répondre aux nombreuses innovations suscitées par la RT 2012, le dispositif de Titre V, déjà appliqué sous la RT 2005, reste. De quoi vraiment préserver les spécificités architecturales et techniques d'un projet et inviter au développement de systèmes aussi innovants que performants !

Les labels HPE et THPE

Les labels HPE (Haute Performance Energétique) et THPE (Très Haute Performance Energétique) sont des labels volontaires à la disposition des maîtres d'ouvrage. C'est aujourd'hui le seul moyen reconnu par les Pouvoirs Publics pour identifier et développer des bâtiments neufs plus performants que la réglementation thermique en vigueur. Ils sont délivrés, dans le cadre d'une certification portant également sur la qualité globale du bâtiment, par des organismes certificateurs ayant passé une convention spéciale avec le Ministère en charge de la Construction.

Les exigences du niveau HPE

- Renforcement du Bbiomax par rapport au niveau RT 2012 : - 5 à 10%
- Renforcement du Cepmax par rapport au niveau RT 2012 : -10% (pour aller jusqu'à 45 kWhEP/(m^2.an))

Les exigences du niveau THPE

- Renforcement du Bbiomax par rapport au niveau RT 2012 : -1 0 à 20%
- Renforcement du Cepmax par rapport au niveau RT 2012 : - 20% (pour aller jusqu'à 40 kWhEP/(m^2.an))

À noter !

Exigences et critères fixes de la RT 2012

- Confort d'été (Température de confort d'été)
- Ponts thermiques de planchers intermédiaires
- Totalité des ponts thermiques
- Perméabilité à l'air de l'enveloppe
- Surface minimale de vitrage

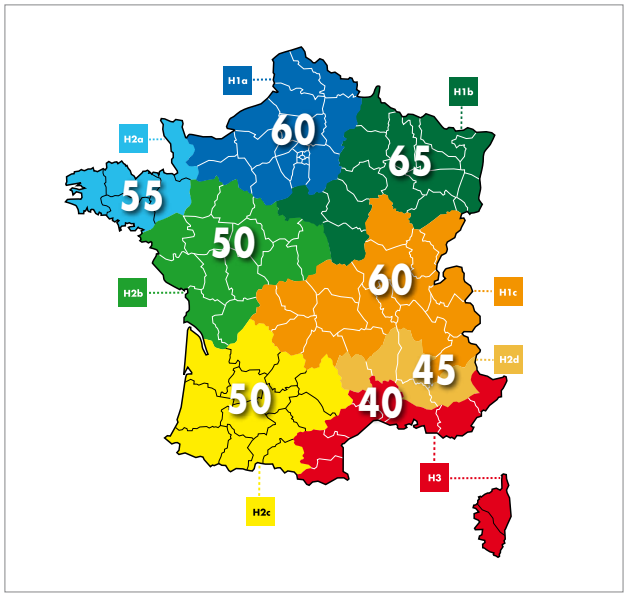
Les conditions à remplir pour être conforme à la RT 2012

1- BBio < $BBio_{max}$
2- Cep < Cep_{max}
3- Ψ_9 < 0,6W/(ml.K)
(Ψ_9 : somme des ponts thermiques de plancher intermédiaire)
4- RatioΨ < 0,28W/($m^2$$SHON_{RT}$*K)
(RatioΨ : somme des déperditions par pont thermique rapportée à la surface hors d'œuvre au sens de la RT)
5- I_4 (Ou Q_4 Pa – Surf) < 0,6 m^3/(m^2.h) en MI
< 1,0 m^3/(m^2.h) en LC
(I_4 : débit d'air rapporté à la surface déperditive)
6- Tic < Ticréf
7- Surface vitrage > 1/6 surface habitable

RT 2012 : tout le monde n'est pas concerné

- Constructions provisoires prévues pour une durée d'utilisation inférieure à deux ans.
- Bâtiments ou parties de bâtiments dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12°C.
- Bâtiments d'élevage.
- Bâtiments ou parties de bâtiments devant garantir des conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air.
- Bâtiments ou parties de bâtiments destinés à rester ouverts.
- Bâtiments ou parties de bâtiments chauffés ou refroidis pour un usage industriel.
- Bâtiments agricoles.
- Bâtiments situés dans les DOM.

Consommation maximale (Cep_{max}) par zone géographique



En collaboration avec Météo France, les travaux d'élaboration de la RT 2012 ont été l'occasion de mettre à jour la déclinaison des exigences par zone géographique. La RT 2012 fait référence à 8 zones climatiques. Ce qui permet d'adapter plus finement les exigences constructives aux spécificités régionales.

Ainsi, chaque zone correspond à une modulation de l'objectif Cep_{max} de 50 kWhep/(m^2.an) défini nationalement.

Prescription des isolants : les réponses Knauf

Non seulement la RT 2012 conduit à généraliser une nouvelle organisation du côté des architectes et des bureaux d'études thermiques qui doivent échanger dès les premiers stades de la conception d'un bâtiment, mais elle impose surtout une réelle montée en puissance des produits énergétiquement très performants comme des équipements permettant de valoriser les énergies renouvelables.

C'est donc tout naturellement que Knauf propose une approche globale et « performancielle » de la RT 2012 grâce à une offre de produits d'isolation certifiée (ACERMI, CSTBat…) et aussi complète que performante. D'ailleurs, les produits Knauf ont fait leur preuve dans le cadre d'études réalisées en association avec d'autres industriels, à partir du moteur de calcul RT 2012.

Isolation des murs, des planchers bas, des toitures sur différents types de bâtiments MI/LC, dans différentes régions, avec différents systèmes de chauffage, d'ECS et niveaux d'isolation… Plus de 500 simulations ont été réalisées et ont montré qu'à chaque projet, il existe une solution Knauf adaptée !

Knauf et la RT 2012
Des recommandations et des outils à votre service

La RT 2012 constitue une nouvelle approche par rapport aux règlementations thermiques précédentes. Cette révolution induit des modifications profondes dans notre façon de concevoir le projet de construction. Knauf, en tant qu'acteur responsable, est soucieux d'apporter un service répondant aux attentes des entreprises, pour les accompagner dans l'intégration de cette nouvelle démarche RT 2012.

Concernant la performance d'isolation du bâti, l'approche traditionnelle de préconisation visant à généraliser sur tout le territoire et pour tout type d'équipement énergétique du bâtiment considéré, un niveau de performance de paroi défini est dépassée et inappropriée.

Par exemple une préconisation type :
$R_{Plancher}/R_{Mur}/R_{Toiture}$ en (m^2.K/W) = 4,0/4,0/8,0 ou 5,0/5,0/10,0
ne répond pas du tout à la philosophie de la RT 2012 et au besoin de compromis technico-économique du maître d'ouvrage.

En effet, pour aboutir à une préconisation adéquate, il convient désormais de prendre en compte plus finement les spécificités géographiques relatives au climat et les modes constructifs. Tout en intégrant les performances particulières des différents équipements énergétiques.

A titre d'exemple, une maison individuelle a forcément un niveau d'isolation différent si elle est située à Lille et équipée d'un chauffage utilisant l'énergie électrique ou située à Bordeaux et équipée d'un chauffage au gaz.

Retrouvez tous les outils pratiques Knauf pour vous aider à choisir la solution isolante adaptée sur :

www.laboks.fr

www.knauf-rt2012simple.fr

Cas 1 : Maison individuelle simple rez-de-chaussée

Option : Système gaz + CESI - orientation non bioclimatique

Une ou plusieurs solutions énergies Knauf selon la zone géographique

H1a	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
	Plancher	Solution TP : isolant sous dallage désolidarisé Knauf Therm Sol MI Th36 – 150 mm **OU** Solution VS : Hourdis béton + Knauf Thane 22 – 70mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

H1b	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
	Plancher	Solution TP : isolant sous chape Knauf Thane 22 –70 mm **OU** Solution VS : Hourdis béton + Knauf Thane 22 – 70mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

H1c	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,20 13 + 120
	Plancher	Solution TP : isolant sous dallage désolidarisé Knauf Therm Sol MI Th36 – 100 mm **OU** Solution VS : Hourdis béton + Knauf Thane 22 – 58 mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

H2a	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,20 13 + 120
	Plancher	Solution TP : isolant sous dallage désolidarisé Knauf Therm Sol MI Th36 – 100 mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

H2b	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,20 13 + 120
	Plancher	Solution TP : isolant sous dallage désolidarisé Knauf Therm Sol MI Th36 – 100 mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

H2c	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,20 13 + 120
	Plancher	Solution DUO VS : Hourdiversel SC1210 Isolant sous chape Knauf Therm Th38 – 100 mm
	Fenêtre	*Double vitrage*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

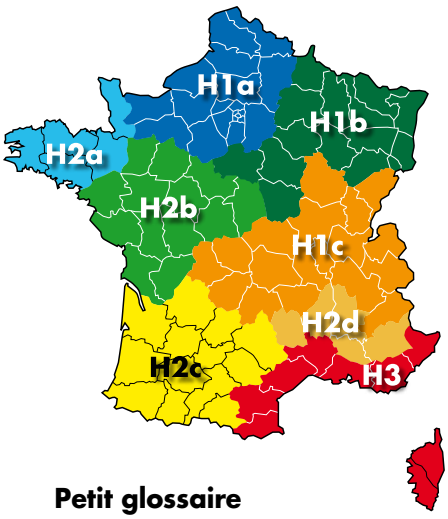
H2d	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,20 13 + 120
	Plancher	Solution VS : Hourdiversel SC1210
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

H3	**Toit**	Laine soufflée R = 8,5
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,20 13 + 120
	Plancher	Solution VS : Hourdiversel SC1210
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Simple flux Hygro B*

Disposez de plus de solutions énergies avec l'outil Knauf RT 2012 sur **www.laboks.fr**

ou

www.knauf-rt2012simple.fr



Petit glossaire

CESI : Chauffe-Eau Solaire Individuel
CET : Chauffe-Eau Thermodynamique
EJ : Effet Joules
PAC : Pompe à Chaleur.

Cas 1 : Maison individuelle simple rez-de-chaussée

Option : Système PAC + CET - orientation non-bioclimatique

Une ou plusieurs solutions énergies Knauf selon la zone géographique

H1a	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
Plancher	Solution TP : isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30 – 80 mm
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

H2a	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,15 13 + 100
Plancher	Solution TP : isolant sous chape Knauf Thane 22 – 70 mm
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

H2d	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
Plancher	Solution DUO VS : Hourdiversel SC1210 Isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30 – 80 mm
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

H1b	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
Plancher	Solution TP : isolant sous chape Knauf Thane 22 – 2 x 62 mm OU Solution VS : Hourdis Béton + Knauf Thane 22 – 2 x 62 mm
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

H2b	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
Plancher	Solution TP : isolant sous chape Knauf Thane 22 – 103 mm
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

H3	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC D 3,15 13 + 100
Plancher	Solution VS : Hourdiversel SC1210
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

H1c	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
Plancher	Solution TP : isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30 - 100mm OU Solution VS : Hourdis Béton + Knauf XTherm Sol Th30 – 100mm
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

H2c	
Toit	Laine soufflée R = 8,5
Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
Plancher	Solution DUO TP : Isolant sous dallage Knauf Therm Sol MI Th36 - 80 mm Isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30-100 mm OU Solution DUO VS : Hourdiversel SC1212 Isolant sous chape Knauf Knauf Thane 22 – 103 mm
Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
VMC	*Simple flux Hygro B*

Les produits Knauf pour les solutions de ces 2 pages

Pour les murs (isolation intérieure)

Nouvelle gamme de doublages POLYPLAC
Détail produit catalogue 2013 p. 140

Pour les planchers

Knauf Hourdiversel
Détail produit catalogue 2013 p. 408

Knauf Therm Sol MI Th36
Détail produit catalogue 2013 p. 508

Knauf XTherm Sol Th30
Détail produit catalogue 2013 p. 518

Knauf Thane 22
Détail produit catalogue 2013 p. 521

Cas 1 : Maison individuelle simple rez-de-chaussée

Option : Système EJ + CET - orientation non-bioclimatique

Une ou plusieurs solutions énergies Knauf selon la zone géographique

H1a	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Bloc béton + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
	Plancher	Solution DUO TP : Isolant sous dallage Knauf Therm Sol MI Th36 - 150mm Isolant sous chape KNAUF Thane 22 - 103mm
	Fenêtre	*Triple vitrage - Uw = 1,2*
	VMC	*Double flux Hygro B*

H2a	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Brique isolante + POLYPLAC AA 6,15 13 + 140
	Plancher	Solution DUO TP : Isolant sous dallage Knauf Therm Sol MI Th36 – 150 mm Isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30 – 200 mm
	Fenêtre	*Triple vitrage - Uw = 1,2*
	VMC	*Double flux Hygro B*

H2d	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Brique isolante + POLYPLAC B 4,40 13 + 140
	Plancher	Solution DUO VS : Hourdis béton Isolant sous chape Knauf Thane 22 – 2 x 82 mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Double flux Hygro B*

H1b	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Brique Isolante + POLYPLAC AA 6,15 13 + 140
	Plancher	Solution TP : Isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30 – 250 mm **OU** SOLUTION DUO VS Hourdis béton Isolant sous chape Knauf Thane 22 – 2 x 82 mm
	Fenêtre	*Triple vitrage - Uw = 1,2*
	VMC	*Double flux Hygro B*

H2b	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Brique isolante + POLYPLAC AA 6,15 13 + 140
	Plancher	Solution DUO TP : Isolant sous dallage Knauf Therm Sol MI Th36 – 150 mm Isolant sous chape Knauf Thane 22 – 94 mm
	Fenêtre	*Triple vitrage - Uw = 1,2*
	VMC	*Double flux Hygro B*

H3	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Brique Isolante + POLYPLAC C 3,80 13 + 120
	Plancher	Solution VS : Hourdis béton Isolant sous chape Knauf Thane 22 – 2 x 62 mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Double flux Hygro B*

H1c	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Brique isolante + POLYPLAC AA 6,15 13 + 140
	Plancher	SOLUTION DUO TP Isolant sous dallage Knauf Therm Sol MI Th36 - 100 mm Isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30 – 100 mm **OU** SOLUTION DUO VS Hourdiversel SC1210 Isolant sous chape Knauf XTherm Sol Th30 - 100 mm
	Fenêtre	*Triple vitrage - Uw = 1,2*
	VMC	*Double flux Hygro B*

H2c	Toit	Laine soufflée R = 10,0
	Mur	Brique isolante + POLYPLAC AA 6,15 13 + 140
	Plancher	Solution TP : Isolant sous chape Knauf Thane 22 – 2 x 94 mm **OU** Solution VS : Hourdis béton Isolant sous chape Knauf Thane 22 – 2 x 94 mm
	Fenêtre	*Double vitrage - Uw = 1,4*
	VMC	*Double flux Hygro B*

Disposez de plus de solutions énergies avec l'outil Knauf RT 2012 sur **www.laboks.fr** ou

www.knauf-rt2012simple.fr

Les produits Knauf pour ces solutions

Pour les murs (isolation intérieure)

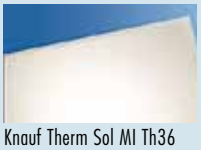
Nouvelle gamme de doublages POLYPLAC

Détail produit catalogue 2013 p. 140

Knauf Hourdiversel

Détail produit catalogue 2013 p. 408

Pour les planchers *(suite)*



Knauf Therm Sol MI Th36

Détail produit catalogue 2013 p. 508

Knauf XTherm Sol Th30

Détail produit catalogue 2013 p. 518

Knauf Thane 22

Détail produit catalogue 2013 p. 521

La **RT 2012**
et les solutions énergies Knauf

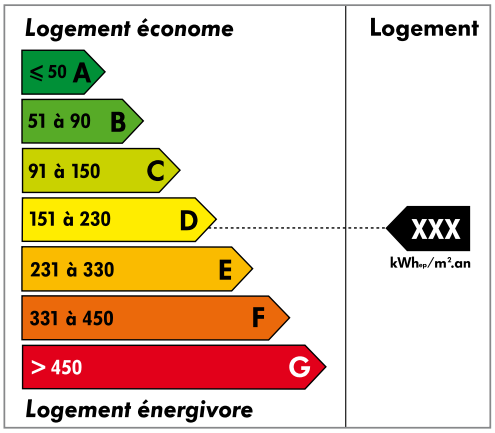
2- Les Solutions Énergie pour la rénovation

Le DPE et la responsabilité environnementale

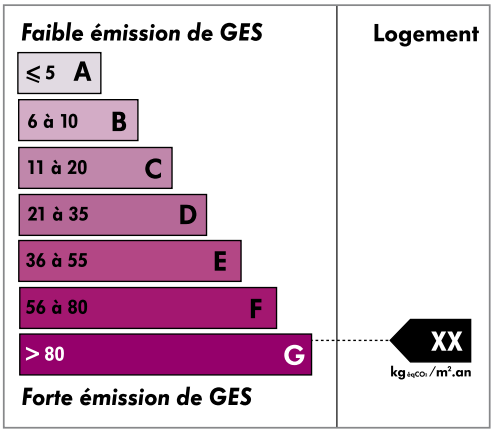
Réalisé par des professionnels certifiés, le DPE (Diagnostic de Performance Énergétique) permet d'évaluer et de classer les bâtiments en fonction de leur consommation d'énergie tout en reprenant en partie les éléments de la RT 2005 : situation géographique, caractéristique des équipements, coefficient de déperdition des parois….
Depuis le 1er novembre 2006, il doit obligatoirement être effectué lors de la vente d'un bien immobilier et concerne également les logements en location et les bâtiments neufs respectivement pour les baux signés et les permis de construire déposés à partir du 1er juillet 2007.
C'est un outil simple pour choisir son logement, étayer la négociation de son prix ou orienter les travaux à effectuer en vue d'améliorer sa performance énergétique.

Deux étiquettes pour une lisibilité optimale

Les estimations chiffrées du DPE sont traduites sur deux étiquettes, l'étiquette énergie (analogue à ce que vous trouvez pour l'électroménager et l'automobile) et l'étiquette climat qui indique les émissions de CO_2 générées par la consommation énergétique du logement : vous pouvez ainsi clairement établir la relation entre consommation énergétique et changement climatique dû à la concentration des gaz à effet de serre (surtout CO_2) dans l'atmosphère.



Une étiquette « énergie » indique la consommation d'énergie primaire en kWhep/(m².an)



Une étiquette « climat » permet de connaître le taux d'émission de gaz à effet de serre - GES (en kg éqCO_2/(m².an))

La réglementation thermique des bâtiments existants

Domaine d'application : depuis le 1er novembre 2007, la réglementation s'applique à tous les bâtiments de moins de 1 000 m² et les bâtiments de plus de 1 000 m² dont le coût des travaux est estimé à moins de 25 % de la valeur du bâtiment.

Travaux concernés : installation ou remplacement des équipements, des installations, des ouvrages tels que les chaudières, les fenêtres, les isolants thermiques, les radiateurs, les ballons de production d'eau chaude, les climatiseurs etc.

Exigences particulières : la paroi doit respecter une résistance thermique minimale lors de travaux d'installation ou de remplacement de l'isolation thermique :

Type de paroi		R (m².K/W)	
		Cas courant	Dérogation(1)
Toiture	Combles perdus	4,50	-
	En pente (comprise entre 15 et 60°)	4,00	3,00
	Toitures terrasses (pente < 15%)	2,50	1,50
Mur	En contact avec l'extérieur et rempants de toiture de pente supérieure à 60°	2,30 en zone H1, H2 2,00 en zone H3	2,00
	En contact avec un volume non chauffé	2,00	-
Plancher bas	Donnant sur l'extérieur ou un parking collectif	2,30	2,00
	Donnant sur un vide sanitaire ou un volume non chauffé	2,00	

(1) Les dérogations concernent des réductions de surfaces habitables excessives (supérieures à 5%) et des contraintes techniques. Les cas de dérogations sont détaillés dans l'arrêté du 3 mai 2005.

Dans le cas des parois non isolées, on mettra en œuvre un isolant bénéficiant d'une certification ACERMI et dont la résistance thermique est supérieure ou égale aux valeurs indiquées dans le tableau ci-contre. Dans le cas où la paroi existante est isolée ou a une performance thermique non négligeable (brique, béton cellulaire..), la résitance thermique de la paroi existante (définie selon les règles Th-Bât) et de l'isolant s'additionnent.

Un rappel des exigences pour la résistance thermique des parois

		RT existante	Eco-PTZ & crédit d'impôts	Label BBC-Réno*
Toiture		R_{paroi} > 4,0 m².K/W	6,0 m².K/W	7,5 à 10,0 m².K/W
Mur	Zone H_1 & H_2	R_{paroi} > 2,3 m².K/W	3,7 m².K/W	3,3 à 6,0 m².K/W
	Zone H_3	R_{paroi} > 2,0 m².K/W		
Plancher	Sur VS	R_{paroi} > 2,0 m².K/W	3 m².K/W	3,5 à 5,5 m².K/W
	Sur TP	R_{paroi} > 2,3 m².K/W		2,0 à 4,0 m².K/W

Profiter des avantages fiscaux et des aides financières

Les travaux de rénovations énergétiques peuvent représenter des montants importants.
Plusieurs aides financières existent pour soutenir les investissements.

- Les avantages fiscaux
  - Le Crédit d'impôt développement durable
  - Le taux réduit de TVA lorsque les travaux sont réalisés par des professionnels.

- Les autres avantages
  - L'éco-prêt à taux zéro ou éco PTZ, pour financer des travaux sans intérêt (selon conditions)
  - La contribution du locataire aux travaux d'économies d'énergie et d'isolation.

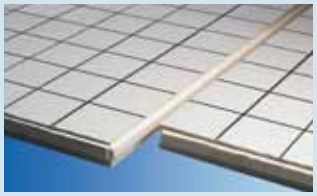
- Les aides
  - Les aides de l'Agence Nationale de l'Habitat (Anah)
  - Les aides des collectivités territoriales
  - Les aides des entreprises de distribution de l'énergie
  - Des aides pour l'habitat collectif.

  Etc.

Cette liste n'est pas complète car les modifications sont fréquentes.
Pour tout savoir sur les aides et les avantages financiers
(informations régulièrement mises à jour), consulter régulièrement :

www.ademe.fr - Espace Eco-Citoyens – Rubrique Financer mon projet

Cas 1 :
Rénover avec des produits Knauf en polyuréthane



Une performance exceptionnelle au service de l'environnement

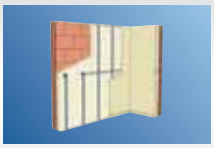
Le polyuréthane Knauf est le produit qui donne la possibilité d'obtenir des performances exceptionnelles d'isolation du bâtiment en terme d'économie d'énergie et de diminution d'émission de gaz à effet de serre en restant dans des épaisseurs courantes. C'est un des isolants les plus performants du marché avec une conductivité thermique de 0,022 W/(m².K), qui bénéficie également de performances mécaniques élevées.

MUR

Easy Click

Détail produit catalogue 2013 p. 148

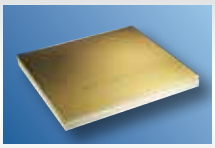
+



Knauf Thane Mur 22

Détail produit catalogue 2013 p. 161

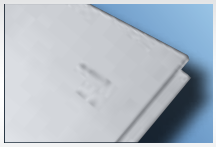
TOITURE



Knauf Thane Sarking

Détail produit catalogue 2013 p. 622

PLANCHER



Knauf Brio

Détail produit catalogue 2013 p. 534

+

Knauf Thane Sol

Détail produit catalogue 2013 p. 521

Solution Rénovation Réglementaire

	Produit(s) Knauf	Épaisseur (mm)	R_{paroi} [m².K/W]	Uc [W/(m².K)]	$R_{isolant}$ (m².K)/W
Toiture	Knauf Thane Sarking	103	4,43	0,22	**4,35**
Murs	Easy Click + Knauf Thane Mur 22	47	2,55	0,37*	**2,10**
Plancher	Knauf Brio + Knauf Thane Sol 22	50	2,40	0,38**	**2,25**

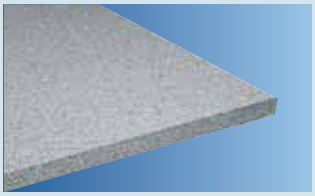
* Calculé sur mur parpaing 20 cm (R = 0,23) ** Calculé sur plancher béton non isolé

Solution BBC Réno

	Produit(s) Knauf	Épaisseur (mm)	R_{paroi} [m².K/W]	Uc [W/(m².K)]	$R_{isolant}$ (m².K)/W
Toiture	Knauf Thane Sarking	2 x 92	7,88	0,12	**7,80**
Murs	Easy Click + Knauf Thane Mur 24	120	5,70	0,18*	**5,25**
Plancher	Knauf Brio + Knauf Thane Sol	2 x 62	5,75	0,16**	**5,60**

* Calculé sur mur parpaing 20 cm (R = 0,23) ** Calculé sur plancher béton non isolé

Cas 2 :
Rénover avec des produits Knauf en polystyrène expansé



Économies d'énergie et performances techniques

Le polystyrène expansé blanc ou gris (Knauf Therm ou Knauf XTherm) est devenu un matériau incontournable dans la construction et notamment pour l'isolation des bâtiments. Faciles à mettre en œuvre, propres et légers, les produits Knauf Therm, Knauf XTherm et POLYPLAC présentent des performances techniques élevées tout en étant 100 % recyclables et d'un excellent rapport qualité/prix.

MUR

Easy Click

Détail produit catalogue 2013 p. 148

+

Knauf XTherm ULTRA 30 Mur

Détail produit catalogue 2013 p. 158

TOITURE

Fibratec ULTRA Plâtre

Détail produit catalogue 2013 p. 606

PLANCHER

Knauf Brio

Détail produit catalogue 2013 p. 534

+

Knauf XTherm Sol Th30

Détail produit catalogue 2013 p. 521

Solution Rénovation Réglementaire

	Produit(s) Knauf	Épaisseur (mm)	R_{paroi} [m².K/W]	Uc [W/(m².K)]	$R_{isolant}$ (m².K)/W
Toiture	Fibratec ULTRA 0,23	125	4,05	0,23	**4,00**
Murs	Easy Click + Knauf XTherm ULTRA 30 Mur	60	2,45	0,38*	**2,00**
Plancher	Knauf Brio + Knauf XTherm Sol Th30	61	2,15	0,40**	**2,00**

* Calculé sur mur parpaing 20 cm (R=0,23) ** Calculé sur plancher béton non isolé

Solution BBC Réno

	Produit(s) Knauf	Épaisseur (mm)	R_{paroi} [m².K/W]	Uc [W/(m².K)]	$R_{isolant}$ (m².K)/W
Toiture	Fibratec ULTRA 0,13	220	7,55	0,13	**7,50**
Murs	Easy Click + Knauf XTherm ULTRA 30 Mur	160	5,75	0,17*	**5,30**
Plancher	Knauf Brio + Knauf XTherm Sol Th30	2 x 80	5,35	0,18**	**5,20**

* Calculé sur mur parpaing 20 cm (R=0,23) ** Calculé sur plancher béton non isolé