

Mise à jour janvier 2017
Fiche réalisée par l'ALE de
l'agglomération lyonnaise - TD

→ Introduction

La réglementation Thermique 2012 s'applique à tous les logements dont le permis de construire est déposé après le 1er janvier 2013.

L'objectif de la RT2012 est que la consommation moyenne des logements soit de 50 kWhEp/m².an pour l'ensemble du territoire français. Certaines zones seront au-dessous de cet objectif, d'autre au-dessus.

La RT2012 offre une plus grande liberté dans la conception des bâtiments car seule la performance finale compte.

1/6

→ Les points essentiels de la RT 2012

▲ Trois exigences de résultats

Les exigences de résultats sont vérifiées par calcul à l'aide d'un logiciel agréé par l'Etat.

▲ Le besoin bioclimatique

La RT 2012 introduit un indicateur de performance énergétique Bbio. Il est calculé en phase conception du bâtiment. L'objectif est de favoriser une approche bioclimatique limitant les besoins de chauffage, de refroidissement et d'éclairage.

Le Bbio doit être inférieur au Bbio max. Cette valeur du Bbio max est modulée en fonction de la localisation géographique et de la surface.

Par exemple, pour une maison individuelle non accolée non climatisée construite dans le Grand Lyon,

Surface	Bbiomax moyen	Correction géographique	Correction d'altitude	Correction de surface	Bbiomax projet
Entre 120 et 140 m ²	60	1,2	0	0	72
160 m ²	60	1,2	0	-0,05	69

▲ La consommation d'énergie primaire

Attention :

La Cep est une valeur de consommation théorique éloignée des consommations réelles. En effet, de nombreux paramètres influencent la consommation : la conception du bâtiment, la réalisation des travaux, l'entretien des équipements et le comportement des usagers.

La consommation d'énergie primaire Cep d'un bâtiment respectant la RT2012 doit être inférieure à une valeur maximum. La Cep est calculé pour la consommation de :

- chauffage,
- refroidissement,
- production d'eau chaude sanitaire,
- auxiliaires de ventilation, de chauffage, de refroidissement et d'eau chaude sanitaire
- éclairage
- déduction faite de toute la production d'électricité à demeure

La Cep du projet doit être inférieure au Cep max. Cette valeur du Cep max est modulée en fonction de la localisation géographique, de l'altitude, de la surface du logement et des émissions de gaz à effet de serre de l'énergie choisie.

Par exemple, pour une maison individuelle non accolée non climatisée construite dans le Grand Lyon et chauffée au gaz,

2/6

Surface	Cep max	Correction géographique	Correction d'altitude	Correction de surface	Correction des émissions de GES	Cep max projet (kWhEp/m ² .an)
Entre 120 et 140 m ²	50	1,2	0	0	0	60
160 m ²	50	1,2	0	-0,07	0	
160 m ² et chauffage bois	50	1,2	0	-0,07	0,3	71,5

Attention :

L'atteinte des objectifs de confort d'été dépend des choix de conception du bâtiment mais aussi des comportements des usagers. Le simple respect des règles de construction ne garantit pas un confort d'été optimal. Il est nécessaire de gérer le bâtiment pour laisser le moins possible rentrer la chaleur et pour aérer le bâtiment la nuit quand il fait plus frais.

▲ **La température intérieure de confort**

Afin de limiter l'inconfort et le recours à la climatisation, la température intérieure la plus chaude au cours des 5 jours les plus chauds de l'été ne doit pas dépasser la température intérieure de confort (Tic) de référence. La valeur de TICRef est calculée pour chaque bâtiment en prenant en compte ses caractéristiques (zone géographique, surface des baies ...).

▲ **Des exigences de moyens**

En plus des exigences de résultats précédemment décrite, les bâtiments construits sous RT 2012 doivent respecter des exigences de moyens.

▲ **Étanchéité à l'air**

Avec la RT2012, l'étanchéité à l'air du logement devient une cible obligatoire. Les fuites d'air mesurées en fin de chantier doivent être inférieures à 0,6 m³/m².h pour une maison individuelle et 1 m³/m².h pour un immeuble collectif.

Deux méthodes existent pour justifier d'une bonne étanchéité à l'air : mesure par un opérateur autorisé ou démarche qualité agréée par le ministère.

Pour plus d'informations sur l'étanchéité à l'air, vous pouvez consulter le dossier technique de l'Agence locale de l'énergie de l'agglomération lyonnaise <http://ale-lyon.org/le-centre-de-ressources/dossiers-techniques-et-thematiques/l-etancheite-a-l-air.html>

▲ **Traitement des ponts thermiques**

Les ponts thermiques sont des zones qui présentent une diminution de l'isolation. Par exemple, les dalles de planchers créent des ponts thermiques en cas d'isolation par l'intérieur. La RT2012 demande à ce que la somme des déperditions de l'ensemble des ponts thermiques soit inférieure à une valeur seuil.

▲ Surface des baies

Pour que la réduction des déperditions ne se fasse pas au détriment de l'éclairage naturel en habitation la surface totale des baies, mesurée en tableau, doit être supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable.

▲ Energies renouvelables

Pour les maisons individuelles, la RT2012 demande l'utilisation d'une énergie renouvelable ou d'une alternative. Les énergies renouvelables sont :

- solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire
- raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable.
- Une autre solution apportant au moins 5 kWh/m².an d'énergie renouvelable (un mode de chauffage au bois par exemple)

Les solutions alternatives sont :

- Chauffe-eau thermodynamique
- Chaudière cogénération

▲ Protections solaires

Les ouvertures des chambres sont équipées de protections solaires mobiles.

▲ Mesure et affichage des consommations d'énergie

Les logements individuels comme collectifs doivent être équipés de dispositif permettant de mesurer ou d'estimer les consommations d'énergie de chaque logement.

L'information doit être mensuelle.

Les solutions techniques mise en œuvre pour mesurer et afficher les consommations doivent permettre de distinguer dans la consommation globale les consommations des postes suivants :

- chauffage,
- refroidissement,
- production d'eau chaude sanitaire,
- prises de courant
- les autres usages doivent être distingués.

▲ Limitation des consommations d'éclairage artificiel

Les bâtiments collectifs doivent être équipés de systèmes permettant de limiter ou de couper l'éclairage des parties communes en cas d'inoccupation ou d'éclairage naturel suffisant.

▲ Instruction des projets

Pour l'instruction des projets après le dépôt du permis de construire, il est nécessaire de fournir une attestation de prise en compte de la RT2012. Il y a deux méthodes pour obtenir cette attestation :

- Suivre une solution technique de référence validée par l'Etat (au moment de la rédaction de cette fiche, il n'y a pas de solution technique de référence validée)
- En phase conception, avant le dépôt de permis de construire, un thermicien doit effectuer un calcul thermique avec un logiciel utilisant la méthode de calcul ThBCE.

Le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre s'il est missionné pour, doit joindre au permis de construire l'attestation de prise en compte de la RT 2012 issue de l'étape précédente.

A l'achèvement des travaux, une attestation de conformité à la RT 2012 est délivrée par un contrôleur technique, un diagnostiqueur de performance énergétique, un organisme certificateur ou un architecte. Ce document, dont la forme est définie par décret, doit être conservé au moins 5 ans.

Un récapitulatif standardisé doit être tenu à disposition des futurs acheteurs par le maître d'ouvrage.

4/6

→ Conseils de l'Espace Info Energie

▲ En maison individuelle

▲ Vous construisez seul

Si vous construisez seul, il y a deux principaux enjeux : justifier de la performance énergétique au moment du permis de construire puis à la livraison et justifier du bon niveau d'étanchéité à l'air à la livraison.

Pour justifier du respect de la réglementation thermique au moment du dépôt de permis de construire, vous avez deux possibilités : le suivi d'une solution technique de référence ou le calcul thermique par un thermicien. Même si vous faites les plans vous-même, une étude thermique devra toujours être réalisée par un thermicien.

Pour trouver un thermicien, 2 solutions : les listes de professionnels établies par votre espace info énergie ou une recherche sur Internet. Il n'y a pas de certification officielle des personnes réalisant les études thermiques RT 2012.

Le prestataire devra vous fournir copie d'une licence d'un logiciel certifié dont la liste est consultable sur le site suivant : <http://www.rt-batiment.fr/batiments-neufs/reglementation-thermique-2012/logiciels-dapplication.html>

Pour justifier du bon niveau d'étanchéité à l'air en fin de chantier, le maître mot est « anticipation ». En effet, l'étanchéité à l'air ne se réalise pas sur le chantier mais se prépare dès le dessin des plans. Les points singuliers doivent être identifiés et des solutions doivent être trouvées avant le début du chantier.

Les entreprises réalisant les tests d'étanchéité à l'air, un architecte ou un maître d'œuvre peuvent vous aider dans les différentes étapes clés (plan, choix des entreprises, réalisation du chantier) pour réussir l'étanchéité à l'air de votre projet.

Pour la mesure en fin de chantier, voir le [site de qualibat](#)

▲ Vous construisez par l'intermédiaire d'un promoteur, d'un constructeur de maison individuelle ou d'un architecte

Inscrire le respect de la réglementation dans le cahier des charges.

Demander à votre prestataire les méthodes employées pour atteindre le niveau d'exigences demandées par la réglementation. Demander à être destinataire des différents documents : attestation de prise en compte de la RT2012, calcul réglementaire avec Cep, résultat du test d'étanchéité à l'air, attestation de conformité à la RT2012 à la fin des travaux et récapitulatif standardisé à la remise des clés.

▲ Vous achetez une maison RT2012 à un particulier

Demander le récapitulatif standardisé avant la signature de la vente.

▲ En logement collectif

▲ Achat sur plan

Veiller à ce que le promoteur s'engage explicitement dans le contrat à construire un bâtiment respectant la réglementation.

Demander l'attestation de prise en compte de la RT2012 au moment du dépôt de permis de construire par le promoteur

Demander à être destinataire de l'étude thermique calculant le Cep du bâtiment.

A la livraison, demander l'attestation de conformité à la RT 2012.

▲ Achat à un promoteur ou à un particulier

Demander au vendeur l'attestation de conformité à la RT2012

→ Aller plus loin que la RT2012

▲ Construire un bâtiment plus performant

Construire des bâtiments plus performants que la RT2012, c'est construire des bâtiments respectant le référentiel Effinergie+ ou des bâtiments passifs.

▲ Obtenir un label HPE ou THPE

La RT 2012 prévoit deux labels pour valider que le bâtiment est plus performant que les bâtiments respectant juste la réglementation. Il s'agit des labels HPE pour « haute performance énergétique » et THPE pour « très haute performance énergétique ».

Au moment de la rédaction de cette fiche, les textes décrivant ces labels ne sont pas encore sortis.

▲ Effinergie+

Un bâtiment Effinergie+ va plus loin que la RT2012 car il vise les objectifs suivants :

- Améliorer l'enveloppe du bâtiment en réduisant le Bbio max
- Améliorer la performance énergétique du bâtiment de logements sur les 5 usages réglementaires en réduisant le Cep max
- Améliorer l'étanchéité à l'air du bâtiment en durcissant l'exigence de perméabilité à l'air
- Améliorer l'efficacité des systèmes de ventilation et la qualité de l'air en rendant obligatoire la mesure des débits de ventilation et la perméabilité des réseaux.
- Rendre obligatoire une évaluation des consommations d'énergie hors chauffage et hors eau chaude
- Obligation de mise à disposition d'un guide d'usage détaillant l'utilisation, l'entretien et la maintenance des équipements et du bâti
- Une attention particulière doit être portée au confort visuel, au confort acoustique, au confort d'été et à la qualité de l'air

▲ Construire un bâtiment Passif

Un bâtiment passif est un bâtiment qui a des besoins de chauffage tellement faibles que les apports solaires et la simple présence et l'activité (cuisson, éclairage ...) des occupants suffisent à chauffer le logement.

Deux labels attestent qu'un logement est passif

- Passivhaus <http://www.passivhaus.fr/>
- minergieP <http://minergie.fr>

Rendre obligatoire une évaluation des consommations d'énergie hors chauffage et hors eau chaude

- Obligation de mise à disposition d'un guide d'usage détaillant l'utilisation, l'entretien et la maintenance des équipements et du bâti
- Une attention particulière doit être portée au confort visuel, au confort acoustique, au confort d'été et à la qualité de l'air

6/6

▲ Construire un bâtiment Passif

Un bâtiment passif est un bâtiment qui a des besoins de chauffage tellement faibles que les apports solaires et la simple présence et l'activité (cuisson, éclairage ...) des occupants suffisent à chauffer le logement.

Deux labels attestent qu'un logement est passif

- Passivhaus <http://www.passivhaus.fr/>
- minergieP <http://minergie.fr>

▲ Construire avec des matériaux ayant un faible impact sur l'environnement

Aller plus loin que la RT2012, c'est peut être de choisir des matériaux qui ont moins d'impact sur l'environnement car ils réduisent la quantité d'énergie nécessaire à leur fabrication, ils sont issus d'une ressource renouvelable et ils sont facilement recyclables.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter :

- L'outil de calcul de l'énergie grise développé par l'Agence locale de l'énergie de l'agglomération lyonnaise : [REGIME](#)
- [La fiche énergie grise](#)

▲ Construire avec des matériaux ayant un faible impact sur la santé des occupants

Les matériaux utilisés pour la construction puis pour l'entretien émettent des produits qui peuvent avoir des effets à long terme sur la santé des occupants.

Pour plus d'information sur le choix de matériaux de finition : Observatoire de la qualité de l'air intérieure : <http://oqai.fr>

→ Bibliographie

http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_construction_maison_individuele.pdf

<http://www.rt-batiment.fr>

<http://effinergie.org>

<https://www.infoenergie69-grandlyon.org/fr/le-service/l-espace-info-energie/>