



« Étude thermique Bbio RT 2012 »

Réf. Affaire n° 1604026

**Construction d'une maison individuelle
rue des Magnolias - 26000 VALENCE**

Maitre d'ouvrage :

**Mme MARTIN - 1 IMPASSE TOURNEFEUILLE
26000 VALENCE**



RT 2012-ECO - 5 impasse des Fontaines
26120 CHABEUIL - Tél 09 67 39 83 88
rt2012eco.com - contact@rt2012eco.com

Chabeuil, le 02/05/2016



Monsieur,

Nous vous remercions d'avoir choisi RT 2012-eco.

Veillez trouver ci-jointe le rapport de l'étude thermique du calcul réglementaire « Bbio », ainsi que votre attestation BBio qui sera à joindre à votre demande de permis de construire.

Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information.

Cordialement.



SOMMAIRE

1-MISE EN LUMIERE DES AMELIORATIONS NECESSAIRES POUR LA CONFORMITE.	4
2-DESCRIPTIF DE L'ENVELOPPE DE VOTRE PROJET.....	5
TABLEAU DES PAROIS	5
TABLEAU DES LINEIQUES	6
TABLEAU DES MENUISERIES.....	7
3-DESCRIPTIF DE LA PERMEABILITE.	8
4-DESCRIPTIF DES SYSTEMES.....	9
5-LES RESULTATS CONCERNANT VOTRE CONSTRUCTION.....	10
RESPECT DES GARDES FOUS	10
TABLEAU DES PERFORMANCES.....	10

1-Mise en lumière des améliorations nécessaires pour la conformité.

VOIR DESCRIPTIF CI-DESSOUS

1- Plancher bas : remplacement des 6 cm de polystyrène Th 35 par 8cm

Attention il est important d'installer les matériaux, les principes constructifs et les systèmes saisis dans notre étude (natures et épaisseurs des isolants par exemple, idem pour les vitrages, les portes, les émetteurs de chauffage, etc...).

2-Descriptif de l'enveloppe de votre projet.

Ci-dessous les hypothèses prises en compte et les particularités à suivre pour arriver au bon résultat.

TABLEAU DES PAROIS

MUR EXTÉRIEUR Mur courant		
Mur Ext Agglo GR 120 : - Surfaces (m²) 87,43		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
enduit mortier	1,5	0,013
Agglo creux mince 20 cm	20,0	0,250
Laine de Verre GR 32	12,0	3,750
Lame d'air non ventilée	1,8	0,180
Ba 13 sur systeme optima	1,3	0,037
U=0,231 W/m ² .°C -	Total paroi:	36,6
		4,23

MUR INTÉRIEUR		
Mur LNC cloison légère GR : - Surfaces (m²) 8,64		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
Ba 13	1,3	0,037
GR 32 Revêtu Kraft	10,0	3,150
Ba 13 sur rail en U	1,3	0,037
U=0,397 W/m ² .°C -	Total paroi:	12,6
		3,224

MUR INTÉRIEUR		
Mur vers le garage : - Surfaces (m²) 8,26		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
enduit mortier	1,5	0,013
Agglo creux mince 20 cm	20,0	0,250
Laine de Verre GR 32	12,0	3,750
Lame d'air non ventilée	1,8	0,180
Ba 13 sur systeme optima	1,3	0,037
U=0,227 W/m ² .°C -	Total paroi:	36,6
		4,23

PLANCHER SUR TERRE-PLEIN		
Plancher TP - i sur dalle : isolation toute surface SUR dalle pour PCBT - Surfaces (m²) 123,35		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
Plancher - dalle béton granula 12 cm	12,0	0,140
TMS MF SI 10 cm	10,0	4,650
Chape flottante	5,0	0,043
U=0,150 W/m ² .°C -	Total paroi:	27
		4,833

PLAFOND INTÉRIEUR Autre plafond		
plafond LdV projetée : isolation sous fermettes - Surfaces (m²) 123,35		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
LdV ISOLENE 4 sous fermettes	39,0	8,500
Plâtre à parement de carton	1,3	0,037
U=0,114 W/m ² .°C -	Total paroi:	40,3
		8,537

TABLEAU DES LINEIQUES

Type linéique	Désignation	Commentaire	Psi (W/m.°C)	Linéaire (m)
Angle de 2 murs extérieurs	Agglo angle rentrant		0,140	5
Autre Liaison divers	Agglo façade	maçonnerie courante	0,040	28,34
Autre Liaison divers	Agglo pignon	maçonnerie courante	0,070	23,21
Terre-plein	Agglo TP isol tt surf	isolation toute surface sur dalle béton	0,100	51,55
Total longueur:				108,1m

Pour garantir de bons résultats les isolants des parois devront bénéficier d'une marque Acermi ou Cstbat, ils devront répondre aux exigences des réglementations sismiques, incendies et acoustiques.

TABLEAU DES MENUISERIES

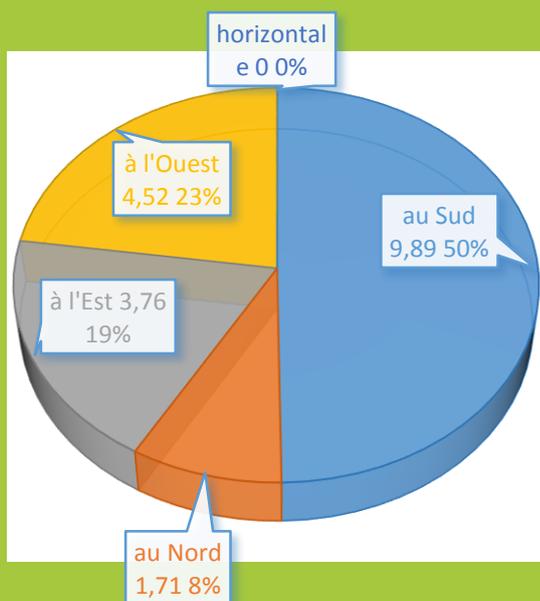
Dimension (m)	Quantité	Type	Menuiserie cadre	Uw (W/m ² .°C)	Fermeture	Surface (m ²)	Uc (W/m ² .°C)- Coffre volet roulant
1,20x1,25	3	Fenêtre	PVC	1,40	Volet Roulant Alu	4,5	0,70
1,20x1,05	1	Fenêtre	PVC	1,40	Volet Roulant Alu	1,26	0,70
0,80x0,95	1	Fenêtre	PVC	1,40	Sans fermeture	0,76	-
0,90x2,15	1	Porte	ALU	1,50		1,94	-
0,73x2,04	1	Porte	Bois	1,10		1,49	-
0,90x2,15	1	Porte Fenêtre	PVC	1,40	Volet Roulant Alu	1,94	0,70
2,10x2,15	1	Porte Fenêtre	ALU	1,70	Volet Roulant Alu	4,52	0,70
3,00x2,15	1	Porte Fenêtre	ALU	1,70	Volet Roulant Alu	6,45	0,70
0,60x0,75	1	Fenêtre	PVC	1,40	Sans fermeture	0,45	-
Surface baie: 21,805m ² > 20,56m ² (Surface habitable/6), ratio: 0,17677						Total surface: 23,31m ²	
Garde-fou conforme							

- Facteur solaire Sw, valeur ThU par défaut ;
- Transmission lumineuse TI, valeur ThU par défaut ;
- Coffre volet roulant, isolation complémentaire en recouvrement par l'isolant du mur.

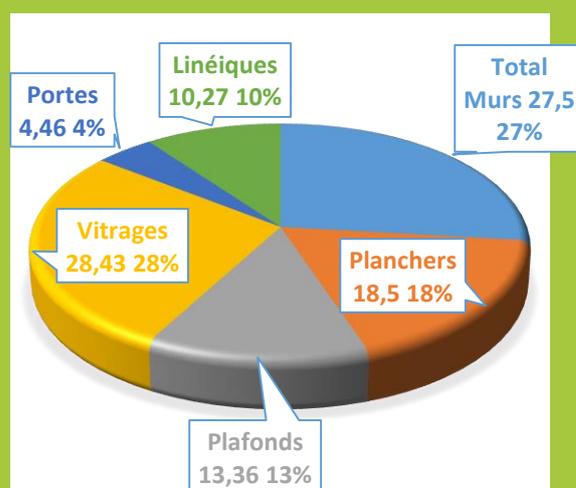
Pour les pièces de vie (séjour, chambre, bureaux, ect...), les fenêtres et portes doivent pouvoir s'ouvrir. La surface des châssis fixes ne doit pas dépasser 70% de la surface total fenêtre, portes fenêtres, baies vitrées et portes donnant sur l'extérieur.

Pour garantir de bons résultats, les vitrages bénéficieront soit d'un avis technique du CSTB, soit d'une certification Ceko, CSTBat, NF, DTA, DTE, faCE, Acotherm...

RÉPARTITION ORIENTATION/SURFACE DES BAIES BÂTIMENT 1



DÉPERDITIONS BÂTIMENT 1 EN (W/°C)



3-Descriptif de la perméabilité.

RECAPITULATIF PERMEABILITE RETENUE POUR LE CALCUL:			
Bâtiment	Zone	S RT (m ²)	Perméabilité (m ³ /m ² .h sous 4 Pa)
1604026	Zone 1	142,40	Q4 =0,60



- L'exigence minimale pour une maison individuelle R.T. 2012 est de 0.6 m³/h/m². Cette valeur peut être améliorée si nécessaire, voir la valeur retenue pour votre étude dans le tableau ci-dessous. Elle doit être vérifiée par le test de la « porte soufflante », ce qui implique :
- une mise en œuvre soignée des membranes d'étanchéité à l'air ;
- un traitement particulier de toutes les liaisons est nécessaire notamment sur les encadrements de portes, de fenêtres, les traversées de cloisons...des équipements spécifiques comme les boîtiers électriques étanches avec opercules en caoutchoucs...

TABLEAU RECAPITULATIF POUR INFILTROMETREUR:			
Implantation	Bâtiment	Zone	Groupe
Département: DROME Zone climatique:H2d Altitude:208 m	AT: 377,56 m ² ATBat : 254,21 m ²	Diff. hauteur z.: 2,50 m	Volume groupe : 310,63 m ³

4-Descriptif des systèmes.

Les systèmes de Ventilation, de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire seront définis par le calcul du Cep, à nous commander dès que possible.

Pour générer l'attestation, nous avons considéré que le projet respectera l'article 16 et le recours aux énergies renouvelables :

Art.16 : Toute maison individuelle ou accolée recourt à une source d'énergie renouvelable. Le maître d'ouvrage doit opter pour l'une des solutions en énergie renouvelable suivantes:

- –produire l'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTBat ou Solar Keymark ou équivalente. Le logement est équipé a minima de 2 m² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°;
- –être raccordé à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération;
- –démontrer que la contribution des énergies renouvelables au Cep du bâtiment, notée à l'aide du coefficient AEPENR, calculé selon la méthode de calcul Th-BCE 2012 approuvée par un arrêté du ministre chargé de la construction et de l'habitation et du ministre chargé de l'énergie, est supérieure ou égale à 5 kWhEP/(m².an).
- En alternative aux solutions décrites aux trois précédents alinéas du présent article, le maître d'ouvrage peut:
- –recourir à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieur à 2, selon le référentiel de la norme d'essai pr EN16147;
- –recourir à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieur à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques sont mesurés dans les mêmes conditions que les normes en vigueur pour les chaudières à condensation (chaudières étanches au gaz: EN483 et EN677, chaudières non étanches au gaz: EN297 et EN677, chaudières étanches au fioul: XPD35430 et EN15035, chaudières non étanches au fioul: XPD35340 et EN303). Le rendement électrique est mesuré sur un cycle de fonctionnement de 30 min – départ arrêté – et pour une température moyenne d'eau de 40oC, incluant la consommation électrique de la chaudière (hors pompe).

5-Les résultats concernant votre construction.

RESPECT DES GARDES FOUS

Article	Intitulé	Vérification	Conformité
Bâtiment 1			
16	Recours à une source d'énergie renouvelable	Logiciel	Conforme
19	Respect des ponts thermiques	Logiciel	Conforme
20	Accès à l'éclairage naturel	Logiciel	Conforme
21	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Logiciel	Conforme
23	Dispositifs de mesure des consommations des logements	Utilisateur	Conforme

TABLEAU DES PERFORMANCES

Bâtiment	Surface rt (m ²)	Surface habitable (m ²)	Bbio	Bbio max	Gain (%)
1604026	142,40	123,35	38,40	47,60	19,33 %

