



« Étude thermique R.T. 2012 »

Réf. Affaire n° 1603080-
Construction d'une maison individuelle
Lieu-dit du Moulin - 26000 VALENCE

Maitre d'ouvrage :
M MARTIN - 4 Rue Montesquieu
26000 VALENCE



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

Chabeuil, le 03/05/2016



Monsieur,

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

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

Le rapport est accompagné du fichier .Xml, ce fichier sera à transmettre à la personne en charge du test d'étanchéité à l'air et de l'organisme en charge du contrôle de la RT 2012 une fois votre maison achevée.

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
TABLEAU DE LA VENTILATION.....	9
TABLEAU DES GENERATEURS	9
TABLEAU PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES	9
TABLEAU DES EMETTEURS	9
5-LES RESULTATS CONCERNANT VOTRE CONSTRUCTION.....	10
RESPECT DES GARDES FOUS	10
TABLEAU DES PERFORMANCES.....	10
ETIQUETTE ENERGETIQUE	10

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

Plancher bas : isolant de 8 cm à remplacer par du 10 cm, voir descriptif ci-dessous

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) 123,1		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
enduit mortier	1,5	0,013
Agglo creux mince 20 cm	20,0	0,230
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=0,232 W/m ² .°C -	Total paroi:	36,6
		4,21

MUR INTÉRIEUR		
Mur vers le garage : - Surfaces (m²) 13,2		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
enduit mortier	1,5	0,013
Agglo creux mince 20 cm	20,0	0,230
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=0,228 W/m ² .°C -	Total paroi:	36,6
		4,21

PLANCHER SUR TERRE-PLEIN		
Plancher TP - i sur dalle : isolation toute surface SUR dalle pour PCBT - Surfaces (m²) 61,12		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
Plancher - dalle béton granula 12 cm	12,0	0,140
Mousse PU	7,0	2,550
Chape flottante	5,0	0,043
U=0,243 W/m ² .°C -	Total paroi:	24
		2,733

PLAFOND INTÉRIEUR Autre plafond		
plafond LdV projetée : isolation sous fermettes - Surfaces (m²) 59,76		
Composition	Epaisseur (cm)	Résistance (m ² .°C/W)
LdV ISOLENE 4 sous fermettes	39,1	8,500
Plâtre à parement de carton	1,3	0,037
U=0,114 W/m ² .°C -	Total paroi:	40,4
		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	4,05
Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	MI-Agglo pl. inter rupteurs	MI-rupteurs longitudinaux et transversaux type KP1 hourdis béton 16+4	0,290	23,66
Autre Liaison divers	Agglo façade	isolation sous fermette	0,020	18,84
Autre Liaison divers	Agglo pignon	isolation sous fermette	0,020	18,78
Autre Liaison divers	Agglo poutre mur vers toiture	maçonnerie courante	0,400	3,35
Terre-plein	Agglo TP isol tt surf	isolation toute surface sur dalle béton	0,100	36,06
Total longueur:				104,74m

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

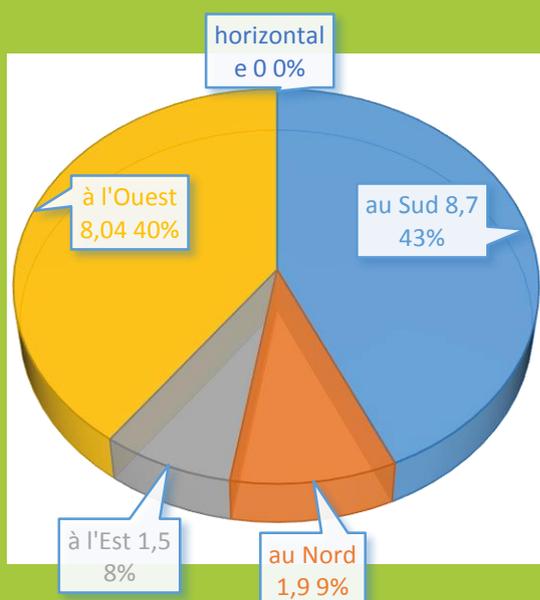
Dimension (m)	Quantité	Type	Menuiserie cadre	Uw (W/m ² .°C)	Fermeture	Surface (m ²)	Uc (W/m ² .°C)- Coffre volet roulant
1,20x1,25	4	Fenêtre	PVC	1,30	Volet Roulant Alu	6	0,70
0,90x2,15	1	Porte	ALU	1,20		1,94	-
1,80x2,15	2	Porte Fenêtre	ALU	1,70	Volet Roulant Alu	7,74	0,70
0,60x0,95	4	Fenêtre	PVC	1,30	Sans fermeture	2,28	-
0,80x0,95	1	Fenêtre	PVC	1,30	Sans fermeture	0,76	-
0,73x2,04	1	Porte	Bois	1,50		1,49	-
1,20x1,05	1	Fenêtre	PVC	1,30	Volet Roulant Alu	1,26	0,70
2,00x1,05	1	Fenêtre	ALU	1,70	Volet Roulant Alu	2,10	0,70
Surface baie: 22,075m ² > 16,46m ² (Surface habitable/6), ratio: 0,22352						Total surface: 23,57m ²	
Garde-fou conforme							

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

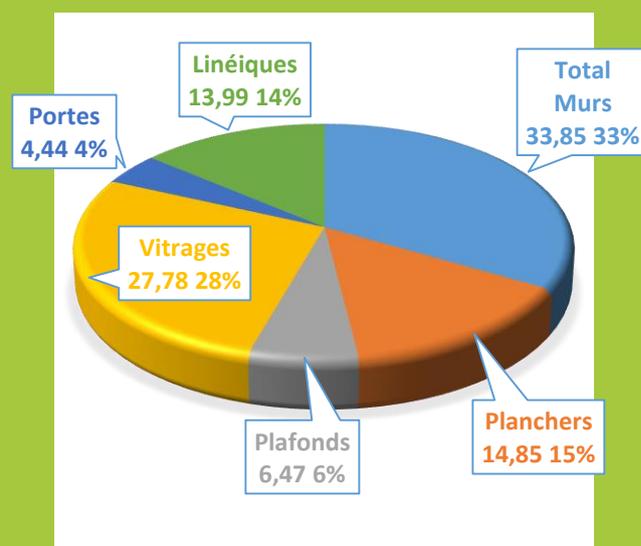
Pour les pièces de vie (séjour, chambre, bureaux, ect...), les fenêtres et portes doivent pouvoir s'ouvrir. La surface des châssis fixes ne doit pas dépasser 70% de la surface total fenêtre, portes fenêtres, baies vitrées et portes donnant sur l'extérieur.

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)
1603080-THIRION	Zone 1	129,90	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:201 m	AT: 284,21 m ² ATBat : 223,09 m ²	Diff. hauteur z.: 5,72 m	Volume groupe : 279,38 m ³

4-Descriptif des systèmes.

TABLEAU DE LA VENTILATION

Type	Référence/Modèle	Puissance groupe (W)	Etanchéité réseau	Caractéristiques
Ventilation mécanique Simple Flux	HB Atlantic Hygrocosy BC Atlantic Hygro B - 14/13-1911*V1	11,50	Valeur par défaut	

- moteur très basse consommation ;
- Entrées d'air neuf et bouche d'extractions conformément aux avis techniques en vigueur.

TABLEAU DES GENERATEURS

Service	Type Générateur	Emplacement	Référence	Caractéristiques
Chauffage et Eau chaude et sanitaire	Chaudière gaz à condensation	En volume chauffé	SAUNIER ThemaPlus F25 TN SAUNIERD Nombre: 1	DUVAL Condens Puissance nominale=18,10 kW Rendement nominal=97,70 % Rendement intermédiaire=108,40 %

TABLEAU PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES

Référence	Capteur	Mise en œuvre	Onduleur
Panneau Photovoltaïque1 SOLTERRE micro PV	Technologie: Multi Cristallin Nb capteur: 1 Surface/cap.: 1,63 m ² Puissance/cap.: 250,00 W	Orientation: Sud Inclinaison: 20 ° Intégration: Face arrière confinée (ex.:intégration sur toiture)	SOLTERRE micro PV Nb onduleur: 1 Puissance/onduleur: 250 W Rendement: 95,00 (Rendement européen)

TABLEAU DES EMETTEURS

Type	Surface (m ²)	Classe temporelle T/spatiale S	Caractéristiques
Radiateur Radiateur Basse température	44,62	T : Classe C S : Couple régl. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.	Pcircul=30 W
Plancher chauffant Plancher Chauffant PCBT	54,14	T : Classe A S : Couple régl. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.	Pcircul=30 W

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

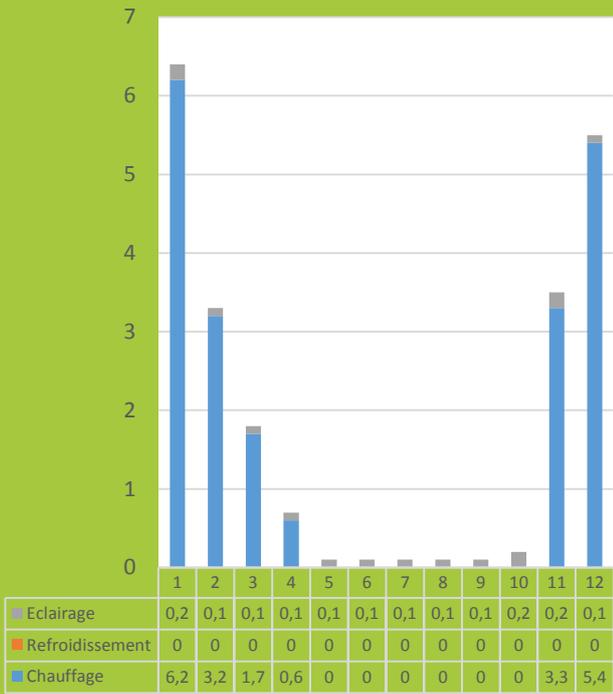
TABLEAU DES PERFORMANCES

Bâtiment	Surface rt (m ²)	Surface habitable (m ²)	Bbio	Bbio max	Gain (%)	Cep	Cep ref	Gain (%)	Tic	Tic ref
1603080-THIRION	129,90	98,76	48,00	48,00	0,00 %	38,50	45,00	14,44 %	29,80	33,90

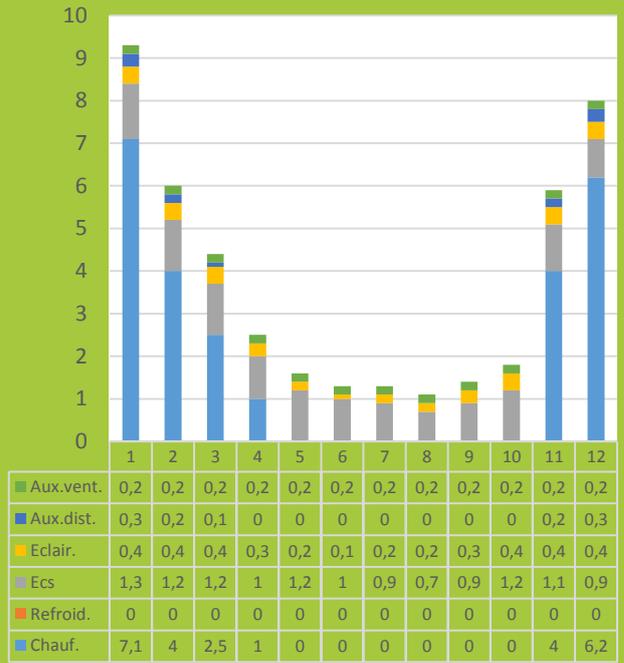
ETIQUETTE ENERGETIQUE

Echelle consommations d'énergie	Echelle émissions gaz à effet de serre
1603080-THIRION	
<p>Logement économe</p> <p>≤ 30 A</p> <p>51 à 90 B</p> <p>91 à 150 C</p> <p>151 à 230 D</p> <p>231 à 330 E</p> <p>331 à 450 F</p> <p>> 450 G</p> <p>Logement énergivore</p>	<p>Faible émission de GES</p> <p>≤ 5 A</p> <p>6 à 10 B</p> <p>11 à 20 C</p> <p>21 à 35 D</p> <p>36 à 55 E</p> <p>56 à 80 F</p> <p>> 80 G</p> <p>Forte émission de GES</p>
A 42	C 11

Bbio par mois en kWh/(m² SRT) 1603080-THIRION



Consommation par mois en kWh/(m² SRT) 1603080-THIRION



Répartition consommation annuelle par postes bâtiment 1 en kWh/m²(SHON RT)an)

