

PACK CLASSIC

EcoAltiPlans

www.parevapeur.com www.ecoaltiplans.fr www.resistance-thermique.com www.fibredebois.fr
www.poeleaboisregule.com

Date: 19/06/18

EcoAltiPlans

Etudes Thermiques & Plans

www.ecoaltiplans.fr

la Vigne 43260 St Pierre Eynac
06.81.11.13.26 ecoaltiplans@gmail.com

Pensez à renvoyer cette page signée et datée avec la facture. Si vous ne nous renvoyez pas cette page signée sous 15 jours ouvrés après livraison de ce document (un email faisant foi d'accusé de réception), vous vous engagez en tant que seul responsable des propositions de conformité qui suivent dans l'ensemble des documents fournis.

Cette liste de matériaux et les résultats thermiques sont à titre informatifs, ce n'est un CCTP, celle-ci permet d'obtenir les résultats du Calcul Bbio de votre projet. Nous vous conseillons de respecter ces préconisations afin d'être conforme à la réglementation thermique en cours, mais les matériaux et les systèmes doivent être vérifiés par des professionnels et posés selon des normes respectant des DTU et normes NF.

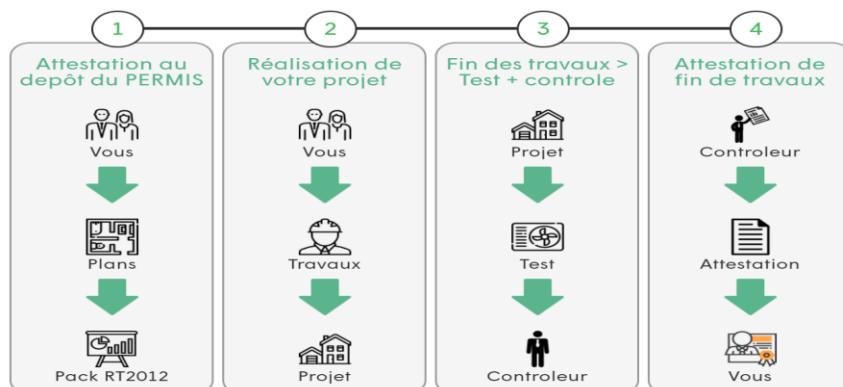
Pour information si vous souhaitez :

- Valider une vente devant un notaire
- Prétendre au crédit d'impôt après 24 mois de l'achèvement du neuf
- Effectuer des travaux avec une TVA de 10% après 24 mois de l'achèvement du neuf
- Clore votre prêt immobilier (déblocage de la dernière ligne)
- Louer votre bien à sa juste valeur (conforme RT2012 et non de type)
- Bénéficier d'une exonération de part départementale de la Taxe Foncière lors des 2 prochaines années en complétant avec cohérence le Formulaire H1 dans les 90 jours de l'achèvement des travaux.
- Etre qualifié de bâtiment RT2012

Vous devrez une fois votre projet terminé effectuer un Test étanchéité avec l'Etude Thermique et obtenir l'**Attestation RT2012 d'achèvement des travaux**.

<http://www.ecoaltiplans.fr/exoneration-taxe-fonciere>

COMMENT CA MARCHE LA RT2012 ?

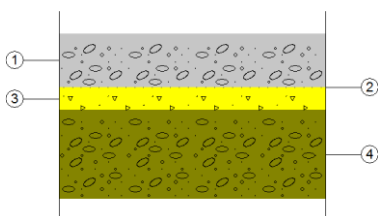


1.- Système enveloppe

1.1.- Dallages et planchers sur vide

Dallage Garage sur sol terre

Surface totale 137.36 m²



Liste des couches:

1 - Béton armé	12 cm
2 - Film polyane	0.1 cm
3 - Couche de sable	5 cm
4 - terrain naturel	20 cm

Épaisseur totale:

37.1 cm

Caractérisation thermique

U_e : 0.10 W/(m²·K)

(Pour un dallage de longueur caractéristique $B' = 5.5$ m)

Détail de calcul (U_e)

Surface du plancher, A: 137.36 m²

Périmètre du plancher, P: 49.54 m

Résistance thermique du plancher, R_f : 0.18 m²·K/W

Sans isolant périmétrique

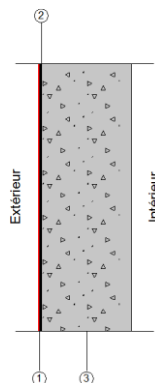
Type de terrain: Grave

1.2.- Murs de façades

1.2.1.- Partie opaque des parois verticales extérieures

Bloc à Banché / mur banché / Parpaings pour Sous SOL

Suivant le matériau de construction application d'un revêtement d'étanchéité sur face extérieure puis mise en place d'une Delta MS pour les parties enterrées.



Liste des couches:

1 - Delta MS	0.5 cm
2 - Etanchéité bitumeuse	0.3 cm
3 - Parpaings	20 cm

Épaisseur totale:

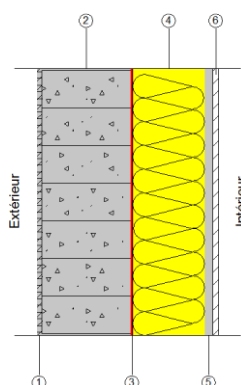
20.8 cm

Caractérisation thermique U_p : 2.52 W/(m²·K)

Mur AGGLO parpaings ou mur Banché avec Enduit étanchéité + laine minérale

Application soit d'un revêtement d'étanchéité à l'air de type MONO AIR / AEROBLUE. Application intérieure sur support maçonnerie ou autre solution Application de la membrane étanchéité à l'air de type FREIN VAPEUR / PARE VAPEUR pose Marouflage à la colle et joint avec tube colle.-La mise en oeuvre des plaques de plâtres sur ossature métallique doit être réalisée conformément au DTU 25.41 -Se reporter aux réglementations en vigueur et aux préconisations des fabricants.e-thermique.com Pose des matériaux selon les DTU en Vigueur.

PACK CLASSIC



Liste des couches:

1 - Voir finition sur Pemis de construire	1 cm
2 - Parpaings ou banché BA	20 cm
3 - Enduit ETANCHEITE ou MEMBRANE par Marouflage (collée)	0.5 cm
4 - laine Minérale type GR32 ISOVER/URSA GEO PRK32/Knauf TP238	16 cm
5 - vide fourrure métallique sur appuis	1.8 cm
6 - Plâtre/ fibre de celluloses	1.3 cm

Épaisseur totale: 40.6 cm

Caractérisation thermique $U_p: 0.18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

1.2.2.- Baies de façade

PORTE DE GARAGE type HORMANN

Dimensions	Largeur x Hauteur: 500 x 225 cm	nombre d'unités: 1
Caractérisation thermique	Transmittance thermique, U: $2.60 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ Absorptivité, α_s : 0.4 (couleur claire)	

porte de Service

Dimensions	Largeur x Hauteur: 90 x 215 cm	nombre d'unités: 1
Caractérisation thermique	Transmittance thermique, U: $2.10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ Absorptivité, α_s : 0.4 (couleur claire)	

60 / 80

VERRE: Menuiserie PVC Standard + VR grille entrée dair si VMC simple flux

Dimensions: 60 x 80 cm (largeur x hauteur)	nombre d'unités: 3		
Transmission thermique	U_w	1.40	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	ΔR	0.19	$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
	U_{jn}	1.25	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

120 / 80

VERRE: Menuiserie PVC elle doivent être renforcées avec des armatures métalliques placées au niveau des dormants

Dimensions: 120 x 80 cm (largeur x hauteur)	nombre d'unités: 3		
Transmission thermique	U_w	1.40	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
	ΔR	0.19	$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
	U_{jn}	1.25	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Caractéristiques énergétiques et lumineuses	S_w sans protection	0.45	

200 / 80

PACK CLASSIC

EcoPlans

www.parevapeur.com www.ecoaltiplans.fr www.resistance-thermique.com www.fibredebois.fr
www.poeleaboisregule.com

Date: 19/06/18

VERRE:Menuiserie ALU Standard VR 1/2 linteau VMC Simple Flux = grille entrée d'air Obligatoire.Les locaux destinés au sommeil doivent obligatoirement être équipés de protections solaires mobiles (stores ou volets)Uw et Ud évalués suivant la norme NF EN 14 351-1 Sw évalué suivant la norme XP P 50-777 Ug évalué suivant la norme NF EN 1279

Dimensions: 200 x 80 cm (largeur x hauteur)	nombre d'unités: 1		
Transmission thermique	U _w	1.70	W/(m ² ·K)
	ΔR	0.19	m ² ·K/W
	U _{jn}	1.49	W/(m ² ·K)

240 / 215

VERRE:Menuiserie ALU Standard VR 1/2 linteau VMC Simple Flux = grille entrée d'air Obligatoire.Les locaux destinés au sommeil doivent obligatoirement être équipés de protections solaires mobiles (stores ou volets)Uw et Ud évalués suivant la norme NF EN 14 351-1 Sw évalué suivant la norme XP P 50-777 Ug évalué suivant la norme NF EN 1279

Dimensions: 240 x 215 cm (largeur x hauteur)	nombre d'unités: 3		
Transmission thermique	U _w	1.70	W/(m ² ·K)
	ΔR	0.19	m ² ·K/W
	U _{jn}	1.49	W/(m ² ·K)

PORTE entrée

VERRE:Menuiserie ALU Standard ou ALU BOIS Porte d'entréeavec une serrure comportant 3 ou 5 points.Si PVC elle doivent être renforcées avec des armatures métalliques placées au niveau des dormants

Dimensions: 90 x 215 cm (largeur x hauteur)	nombre d'unités: 1		
Transmission thermique	U _w	1.61	W/(m ² ·K)
	ΔR	0.00	m ² ·K/W
	U _{jn}	1.61	W/(m ² ·K)

160 / 80

VERRE:Menuiserie PVC Standard VR 1/2 linteau VMC Simple Flux = grille entrée d'air Obligatoire.Les locaux destinés au sommeil doivent obligatoirement être équipés de protections solaires mobiles (stores ou volets)Uw et Ud évalués suivant la norme NF EN 14 351-1 Sw évalué suivant la norme XP P 50-777 Ug évalué suivant la norme NF EN 1279

Dimensions: 160 x 80 cm (largeur x hauteur)	nombre d'unités: 1		
Transmission thermique	U _w	1.70	W/(m ² ·K)
	ΔR	0.19	m ² ·K/W
	U _{jn}	1.49	W/(m ² ·K)

120 /135

VERRE:Menuiserie PVC Standard VR 1/2 linteau VMC Simple Flux = grille entrée d'air Obligatoire.Les locaux destinés au sommeil doivent obligatoirement être équipés de protections solaires mobiles (stores ou volets)Uw et Ud évalués suivant la norme NF EN 14 351-1 Sw évalué suivant la norme XP P 50-777 Ug évalué suivant la norme NF EN 1279

Dimensions: 120 x 135 cm (largeur x hauteur)	nombre d'unités: 3		
Transmission thermique	U _w	1.40	W/(m ² ·K)
	ΔR	0.19	m ² ·K/W

PACK CLASSIC

U_{jn} 1.25 W/(m²·K)

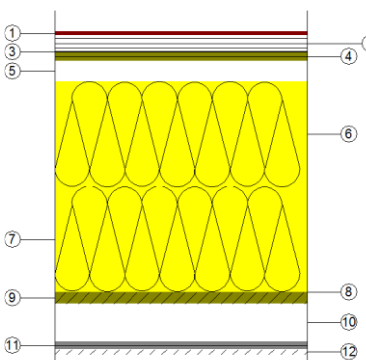
1.3.- Couvertures

1.3.1.- Partie opaque des planchers hauts inclinés

Couverture + COMBLES PERDUS www.parevapeur.com

-Conformément au DTU 31.2 il faudra s'assurer de la présence d'un pare pluie, côté extérieur, supérieure ou égale à 0.5 g/m²h.mmHg-Conformément au DTU 31.2 l'utilisation d'un régulateur de vapeur, à installer du côté chauffé de l'habitation inférieure ou égale à 0.005 g/m².mmHg est OBLIGATOIRE-Il est impératif de respecter une lame d'air ventilée d'au moins 2 cm entre l'isolant et le parement extérieur DT 31.1 & 41.2-La mise en œuvre des plaques de plâtres sur ossature métallique doit être réalisée conformément au DTU 25.41-Se reporter aux réglementations en vigueur et aux préconisations des fabricants. CALCULATRICE RESISTANCE THERMIQUE : <http://www.resistance-thermique.com>.

Liste des couches:

	1 - Terre cuite (Masse volumique nominale 2400)	1 cm
	2 - double litelage	3.8 cm
	3 - Film sous toiture	0.2 cm
	4 - Voliges	2 cm
	5 - Lambe d'air sous couverture	5 cm
	6 - Ouate de Cellulose ou Flocons tassement 8 %	25 cm
	7 - Ouate de Cellulose ou Flocons tassement 8 %	25 cm
	8 - Membrane PARE VAPEUR aggraffée sur Console bois voir www.parevapeur.com	0.1 cm
	9 - LITEAUX visés sur consoles bois support suspendes voir www.parevapeur.com	2.7 cm
	10 - Suspendes métal ou Contre litelage (vide plénum)	9 cm
	11 - Fourrure support plafond	1.8 cm
	12 - Plaques de plâtre à parement de carton "standard" et "haute dureté"	1.3 cm
Épaisseur totale:	76.9 cm	

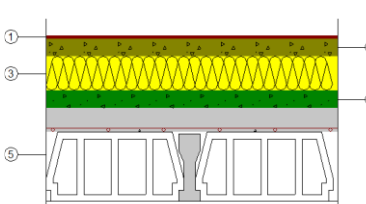
Caractérisation thermique U Descendant: 0.07 W/(m²·K)
 U Ascendant: 0.07 W/(m²·K)

2.- Système distributif et séparatif

2.2.- Parois horizontales intérieures

Plancher hourdis BETON HAUT HABITATION sous face GARAGE / VS - Finition support sol:Céramique/ Plastique/bois etc...

Surface totale 120.47 m²

	Liste des couches:	
	1 - Finition Sol	1 cm
	2 - Chape liquide	5 cm
	3 - Isolant polyuréthane type TMS	10 cm
	4 - Chape ravoilage OPTION	5 cm
5 - Plancher unidirectionnel 20+7 cm (Entrevous en béton)	27 cm	
Épaisseur totale:	48 cm	

Caractérisation thermique U Ascendant: 0.19 W/(m²·K)
 U Descendant: 0.19 W/(m²·K)

PACK CLASSIC

3.- Matériaux

Couches					
Matériau	e	ρ	λ	RT	Cp
Béton armé	12	2600	2.5	0.048	1000
Chape liquide	5	1000	0.33	0.1515	1000
Chape ravaillage OPTION	5	1000	1.05	0.0476	1000
Cloison	1.3	1350	0.33	0.0394	1000
Couche de sable	5	2	2	0.025	1000
Delta MS	0.5	1000	0.5	0.01	1000
double litelage	3.8	450	0.12	0.3167	1600
Enduit ETANCHEITE ou MEMBRANE par Marouflage (collée)	0.5	1000	0.5	0.01	1000
Etanchéité bitumeuse	0.3	1000	0.5	0.006	1000
Film polyane	0.1	20	0.5	0.002	1000
Film sous toiture	0.2	1000	0.08	0.025	1000
Finition Sol	1	250	0.16	0.0625	1000
Fouurrure support plafond	1.8	2700	230	0.0001	880
Isolant polyuréthane type TMS	10	45	0.022	4.5455	1000
laine Minérale type GR32 ISOVER/URSA GEO PRK32/Knauf TP238	16	30	0.032	5	1030
Lame d'air sous couverture	5	0.1	0.3	0.1667	100
LITEAUX visés sur consoles bois support suspentes voir www.parevapeur.com	2.7	500	0.15	0.18	1600
Membrane PARE VAPEUR aggraffée sur Console bois voir www.parevapeur.com	0.1	1150	0.25	0.004	1600
Option laine minérale /Montant métallique	4.8	1000	0.04	1.2	1000
Ouate de Cellulose ou Flocons tassement 8 %	25	35	0.038	6.5789	1030
Parpaings	20	1000	0.95	0.2105	1000
parpaings	20	1000	1.05	0.1905	1000
Parpaings ou banché BA	20	1500	1.05	0.1905	1000
Plancher unidirectionnel 20+7 cm (Entrevous en béton)	27	1414.2	1.364	0.198	1000
Plaques de plâtre à parement de carton "standard" et "haute dureté"	1.3	825	0.25	0.052	1000
Plâtre/ fibre de celluloses	1.3	1350	0.33	0.0394	1000
Suspentes métal ou Contre litelage (vide plénum)	9	0.1	0.33	0.2727	100
terrain naturel	20	1000	2	0.1	1000
Terre cuite (Masse volumique nominale 2400)	1	2350	1.04	0.0096	1000
vide fouurrure métallique sur appuis	1.8	0.1	0.22	0.0818	100
Voir finition sur Pemis de construire	1	1000	0.5	0.02	1000
Voliges	2	1000	0.12	0.1667	1000
Abréviations utilisées					
e	Épaisseur (cm)	RT	Résistance thermique ($m^2 \cdot K/W$)		
ρ	Densité (kg/m^3)	Cp	Chaleur spécifique ($J/(kg \cdot K)$)		
λ	Conductivité thermique ($W/(m \cdot K)$)				

1.- Données générales

Étude thermique réglementaire						
Nom du bâtiment	Bâtiment					
Département sélectionné	Haute-Loire (43)					
Ville d'opération/Code postal	POLIGNAC/43000					
Zone climatique	HTC - Intérieur					
Altitude (m)	740					
SRT totale (m ²)	143.60					
SHAB totale (m ²) (pour logements)	120.48					
Date du permis de construire	19 Juin 2018					
Classe d'exposition au bruit	BR1					
Zone	Usage					Surface utile (m ²)
Zone H	Bâtiment à usage d'habitation - maison individuelle et accolée					120.48
Groupe	Catégorie	Débit spécifique d'hygiène(m³/h)	Inertie quotidienne	Inertie séquentielle		
Calcul RT 2012 A	CEI	110.00	Moyenne	Moyenne	120.48	

2.- Vérification de la conformité du bâtiment

Ce chapitre détaille le respect des exigences de performance énergétique, les caractéristiques thermiques et les exigences de moyens des arrêtés de la réglementation thermique RT 2012.

Calculs réalisés par le logiciel CYPECAD MEP version 2018.I avec la version 7.5.0.2 du coeur de calcul de la RT 2012 fourni par le CSTB

Cette version et les suivantes du logiciel ont été évaluées par le ministre en charge de la construction et de l'habitation et par le ministre en charge de l'énergie, elles sont valides pour le calcul RT2012. La fiche d'évaluation est disponible sur rt-batiment.

2.1.- Besoin bioclimatique conventionnel en énergie du bâtiment

$$B_{bio} \leq B_{bio_{max}}$$

56.40 <= 89.40 points

36.91 %



B_{bio}: Besoin bioclimatique conventionnel en énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel.

2.4.- Caractéristiques thermiques minimales et exigences de moyens

2.4.1.- Énergies renouvelables

Production d'ECS solaire thermique: NON

Réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable: NON

Production d'ECS par appareil électrique thermodynamique individuel: OUI

Production d'ECS et/ou chauffage par chaudière à micro-cogénération suivant Art. 16: NON

A_{EPENR} = 13.30 >= 5 kWhEP/(m²S_{RT.an}): OUI

A_{EPENR}: Coefficient de contribution des énergies renouvelables

Recours à une source d'énergie renouvelable



2.4.2.- Étanchéité à l'air de l'enveloppe

$$Q_{4Pasurf} \leq Q_{max}$$

0.60 <= 0.60 m³/(h·m²)

0.00 %



Q_{4Pasurf}: Perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa prise en compte dans les calculs, de parois déperditives hors planchers bas.

2.4.4.- Accès à l'éclairage naturel

$$A_{baies} \geq SHAB / 6$$

26.11 >= 20.08 m²

30.03 %



A_{baies}: Surface totale des baies, mesurée en tableau.

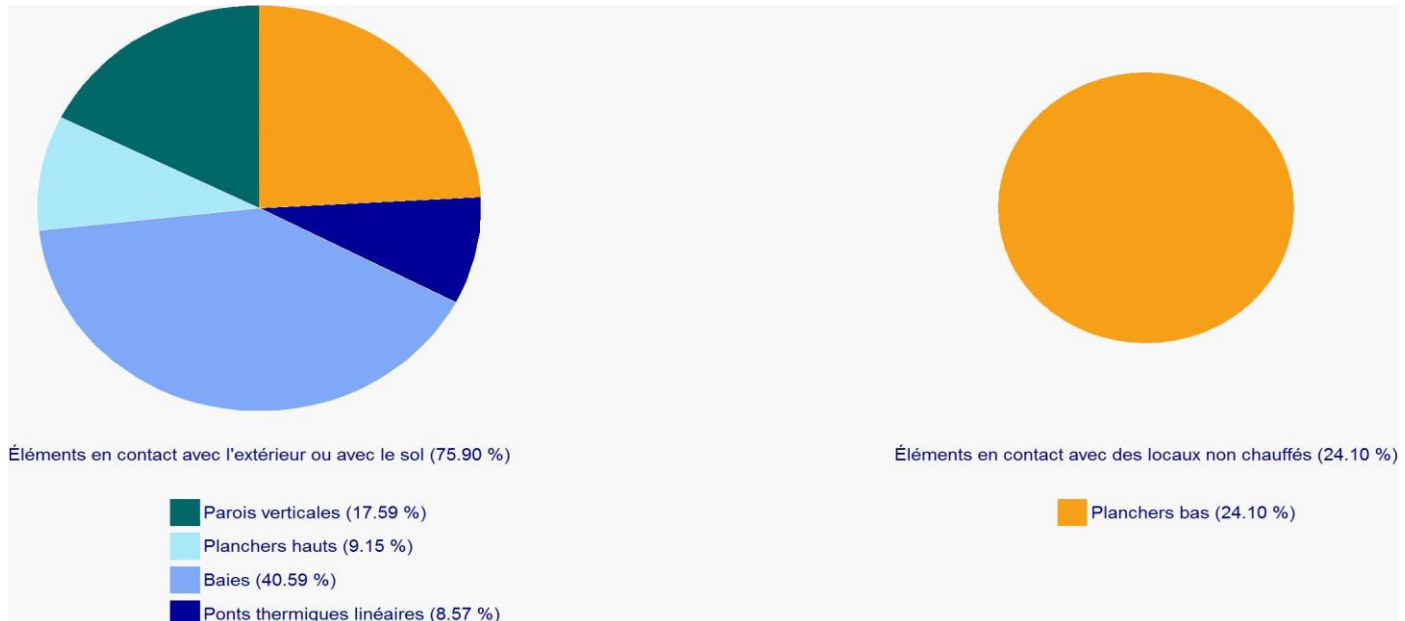
2.4.6.- Dispositions diverses

Le maître d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise en compte et de la mise en oeuvre des exigences de moyens décrites dans l'arrêté du 26 octobre 2010:

- Art. 23: Le bâtiment doit être équipé de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation des systèmes.
- Art. 24: Tout local doit être pourvu d'un dispositif d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure des locaux pour les installations de chauffage.
- Art. 29: L'air ne doit pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) par des dispositifs utilisés pour le chauffage ou le refroidissement de l'air.

3.- Indicateurs pédagogiques

3.1.- Répartition des déperditions



3.3.- Besoins impactant le Bbio en points

