
Référence : Etude U22win

Objet : CONSTRUCTION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE RT 2012

Permis de construire : 0

Du

Maitre d'œuvre :

tel :

fax :

Architecte :

BDF ARCHITECTES

63 AVENUE EMILE COUNORD

33300 BORDEAUX

tel : 05.57.19.00.29

fax :

Concepteur :

ECO BILAN PLUS

32 RUE JACQUES YVES COUSTEAU

33140 VILLENAVE D'ORNON

tel :

fax :

Bureau de contrôle :

tel :

fax :

DONNEES TECHNIQUES

1. Implantation

Département sélectionné	: GIRONDE	Numéro	: 33
Bordure de mer	: Zone littorale <10 km	Altitude	: 0 m
Zone climatique	: H2c		
Exposition aux bruits générale	: BR1		
Avancement du PC	: Stade Permis Construire		

2. Architecture de l'étude

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.19

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.7.5.0.2 du 16/03/2017

Bâtiment n° 01 : BÂTIMENT N°1

SRT	: 180,700 m ²
Type de travaux	: Bâtiment neuf

Zone				Type	Surface m ²
ZONE 1				Maison individuelle	143,08
	Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
	Groupe 001	Groupe non refroidi	CE1	0,00	0,00
			Bbio	Bbio Max	Gain en %
			Bbio	47,100	47,200
					0,21
Les garde-fous n'ont pas été contrôlés.					
Bbio conforme					

CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
MEXT	Mur extérieur (A1)	MUR EXTERIEUR	0,198	1,000
SAD	Mur intérieur (A1)	CLOISON SUR GARAGE	0,238	0,950
PB EXT	Plancher extérieur (A4)	PLANCHER BAS EXTERIEUR	0,179	1,000
PBAS GAR	Plancher intérieur (A4)	PLANCHER SUR GARAGE	0,170	0,950
PBTP	Plancher sur terre-plein (A4)	PBTP	0,271	1,000
ramp	Plafond ext. légers (A2)	plafond rampant	0,115	1,000
TT	Plafond ext. légers (A2)	terrasse inaccessible	0,109	1,000

DETAILS des PAROIS

1. Paroi MEXT / MUR EXTERIEUR

Code : MEXT
 Désignation : MUR EXTERIEUR
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W
 Type de Mur : Mur courant

Détail du calcul du U : U calculé : 0,198 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
BRIQUE ISOLANTE TYPE A	20,0		1,070	100	ThU	
GR 32 Revêtu Kraft 12 cm	12,0		3,750	100	ACERMI	02/018/10 0
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

U retenu : 0,198 W/m².°C

b : 1,000

2. Paroi SAD / CLOISON SUR GARAGE

Code : SAD
 Désignation : CLOISON SUR GARAGE
 Type : Mur intérieur (A1) Ri+Re : 0,26 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 0,238 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Plâtre à parement de carton	2,3	0,250	0,090	100	ThU	
GR 32 Revêtu Kraft 12 cm	12,0		3,750	100	ACERMI	02/018/10 0
Plâtre à parement de carton	2,6	0,250	0,104	100	ThU	

Détail du calcul du B : Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff. : 21,75 m²

Parois isolées : OUI

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext. : 26,25 m²

Parois isolées : NON

Type de locaux : Maison individuelle Garage, Cellier, Véranda

U retenu : 0,238 W/m².°C

b : 0,950

3. Paroi PB EXT / PLANCHER BAS EXTERIEUR

Code : PB EXT
 Désignation : PLANCHER BAS EXTERIEUR
 Type : Plancher extérieur (A4) Ri+Re : 0,21 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 0,179 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
chape	5,0	2,000	0,025	100	ThU	
Plancher - TYPE EMX KP1	20,0		0,360	100	ThU	
ISOLANT			5,000	100	ThU	

Type de calcul : Vide Sanitaire
 Coefficient U du plancher ou du mur : .175 W/m².°C
 Surface Plancher (A) : 25 m²
 Périmètre Plancher (P) : 18 m
 Profondeur en dessous du sol (Z) : 2,5 m
 Hauteur libre au-dessus du sol (h) : 2,5 m
 Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c
 Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m
 Epaisseur totale du mur supérieur (w) : 32,8 cm
 Coef. U du mur du Sous-sol ou Vs (Uw) : 2 W/m².°C
 Nature du Sol : Inconnue
 Exposition du bâtiment : Abrisé

Ue retenu : 0,179 W/m².°C

b : 1,000

4. Paroi PBAS GAR / PLANCHER SUR GARAGE

Code : PBAS GAR
 Désignation : PLANCHER SUR GARAGE
 Type : Plancher intérieur (A4) Ri+Re : 0,34 m².°C/W
 Type de Plancher : Local non chauffé

Détail du calcul du U : U calculé : 0,175 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
chape	5,0	2,000	0,025	100	ThU	
Plancher - TYPE EMX KP1	20,0		0,360	100	ThU	
ISOLANT			5,000	100	ThU	

Type de calcul : Vide Sanitaire
 Coefficient U du plancher ou du mur : .175 W/m².°C
 Surface Plancher (A) : 25 m²

Etude U22win

Périmètre Plancher (P) : 18 m
Profondeur en dessous du sol (Z) : 2,5 m
Hauteur libre au-dessus du sol (h) : 2,5 m
Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c
Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m
Epaisseur totale du mur supérieur (w) : 32,8 cm
Coef. U du mur du Sous-sol ou Vs (Uw) : 2 W/m².°C
Nature du Sol : Inconnue
Exposition du bâtiment : Abrisé

Ue retenu : 0,170 W/m².°C

b : 0,950

5. Paroi PBTP / PBTP

Code : PBTP

Désignation : PBTP

Type : Plancher sur terre-plein (A4) Ri+Re : 0,21 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 0,327 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m².°C/W	Proportion %	Type	Numero
Plancher - dalle béton granula 12 cm	12,0		0,220	100	ThU	
TMS MF SI 5,6 cm	5,6		2,600	100	ACERMI	08/006/48 1
CHAPE	6,0	2,000	0,030	100	ThU	

Surface Plancher (A) : 62,95 m²

Périmètre Plancher (P) : 45,98 m

Profondeur en dessous du sol (Z) : 0 m

Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c

Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m

Epaisseur totale du mur superieur (w) : 0 cm

Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 0,327 W/m².°C

Nature du sol : Inconnue

Type d'isolation : Plancher à isolation continue

Ue retenu : 0,271 W/m².°C

b : 1,000

6. Paroi ramp / plafond rampant

Code : ramp

Désignation : plafond rampant

Type : Plafond ext. légers (A2) Ri+Re : 0,14 m².°C/W

Type de Plafond : Rampants

Etude U22win

Détail du calcul du U :

U calculé : 0,115 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
isolant			8,500	100	ThU	
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Ue retenu : 0,115 W/m².°C

b : 1,000

7. Paroi TT / terrasse inaccessible

Code : TT

Désignation : terrasse inaccessible

Type : Plafond ext. légers (A2)

Ri+Re : 0,14 m².°C/W

Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U :

U calculé : 0,109 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
isolant			9,000	100	ThU	
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Ue retenu : 0,109 W/m².°C

b : 1,000

CATALOGUE DES VITRAGES

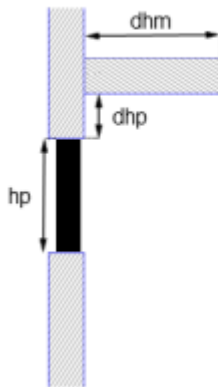
1. Contrôle des entrées

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
PE	90*240	0,90	2,40	Porte pleine métal isolée		
PS	90*204 GARAGE	0,90	2,04	Porte pleine métal isolée		
CC1	230*120 CUISINE	2,30	1,20	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
CC2	230*120 CH 3	2,30	1,20	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Volet Roulant Alu
CC3	250*240 CUISINE	2,50	2,40	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
CC4	250*220 CH3	2,50	2,20	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Volet Roulant Alu
CC5	390*240 SALON	3,90	2,40	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
CC6	390*240 CH2	3,90	2,40	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Volet Roulant Alu
CF	140*240	1,40	2,40	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
F1 VR	100*120	1,00	1,20	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Volet Roulant Alu
F1	100*120	1,00	1,20	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
CC7	287*120 SAM	2,87	1,20	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture
CC8	410*240 SALON	4,10	2,40	Fen. Mét. Rupt. (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Sans fermeture

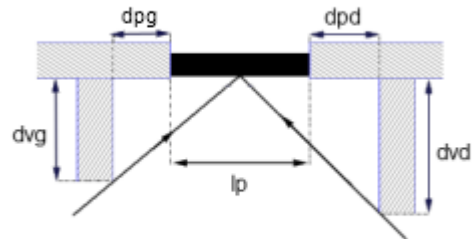
2. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	Encas. (cms)
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpg					
PE									Sans protection				20
PS									Sans protection				20
CC1									Sans protection				20
CC2									Volet	Protection ext.	Manuelle mot.		20
CC3									Sans protection				20
CC4									Volet	Protection ext.	Manuelle mot.		20
CC5									Sans protection				20
CC6									Volet	Protection ext.	Manuelle mot.		20
CF									Sans protection				20
F1 VR									Volet	Protection ext.	Manuelle mot.		20
F1									Sans protection				20
CC7									Sans protection				20
CC8									Sans protection				20

Vue en coupe



Vue en plan



3. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m ²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizontal					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.	S.P.	A.P.								
PE	2,16	1,200	1,200	1,245	1,245	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00
PS	1,84	1,000	1,000	1,031	1,031	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00
CC1	2,76	1,500	1,500	1,571	1,571	1,50	1,10	1,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
CC2	2,76	1,500	1,240	1,571	1,288	1,37	1,10	1,20	0,58	0,40	0,03	0,00	0,00
CC3	6,00	1,400	1,400	1,461	1,461	1,40	1,10	1,20	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00
CC4	5,50	1,400	1,171	1,461	1,213	1,29	1,10	1,20	0,63	0,40	0,16	0,00	0,00
CC5	9,36	1,300	1,300	1,353	1,353	1,30	1,10	1,20	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00
CC6	9,36	1,300	1,100	1,353	1,137	1,20	1,10	1,20	0,98	0,40	0,16	0,00	0,00
CF	3,36	1,400	1,400	1,461	1,461	1,40	1,10	1,20	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
F1 VR	1,20	1,400	1,171	1,461	1,213	1,29	1,10	1,20	0,25	0,40	0,03	0,00	0,00
F1	1,20	1,400	1,400	1,461	1,461	1,40	1,10	1,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
CC7	3,44	1,400	1,400	1,461	1,461	1,40	1,10	1,20	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
CC8	9,84	1,300	1,300	1,353	1,353	1,30	1,10	1,20	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00

4. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Eté conditions E				Eté conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swc	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swc	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
PE	0,03	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CC1	0,52	0,45	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
CC2	0,52	0,45	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,44	0,00	0,00
CC3	0,51	0,44	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,65	0,50	0,00	0,00
CC4	0,51	0,44	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,65	0,44	0,00	0,00
CC5	0,52	0,45	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,70	0,50	0,00	0,00
CC6	0,52	0,45	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,70	0,44	0,00	0,00
CF	0,50	0,43	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
F1 VR	0,51	0,44	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,64	0,44	0,00	0,00
F1	0,51	0,44	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,64	0,50	0,00	0,00
CC7	0,52	0,45	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,66	0,50	0,00	0,00
CC8	0,52	0,45	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,70	0,50	0,00	0,00

Nota:

Les facteurs solaires et de transmission lumineuse ci-dessus sont considérés comme issus des normes EN13363-2 et XP50-777 et seront donc corrigés conformément aux règles ThS et ThL en fonction de la position de la menuiserie dans la paroi et de l'orientation.

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
AS	Angle de 2 murs extérieurs	AS	0,020	1,00
AR	Angle de 2 murs extérieurs	AR	0,070	1,00
L8 PB	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	L8 PB	0,090	1,00
L8 G/EX T	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	L8 G/EXT	0,170	1,00
L9	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	L9	0,230	1,00
PLAF	Mur ext./Plafond léger	PLAF	0,070	1,00

DETAILS des PONTS THERMIQUES

1. Angle de 2 murs extérieurs

Code : AS
 Désignation : AS

 Psi calculé : 0,02
 Psi retenu : 0,02
 Coefficient b : 1
 Type de certification : ThU

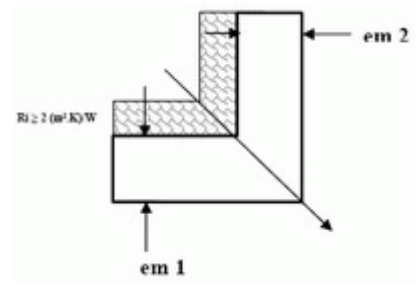
: 0

Liaisons entre parois verticales

: 0

Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé.

Isolation par l'intérieur



Angle sortant

ITI.4.1.1 - Murs de toute nature et de toute épaisseur

Code : AR
 Désignation : AR

 Psi calculé : 0,07
 Psi retenu : 0,07
 Coefficient b : 1
 Type de certification : ThU

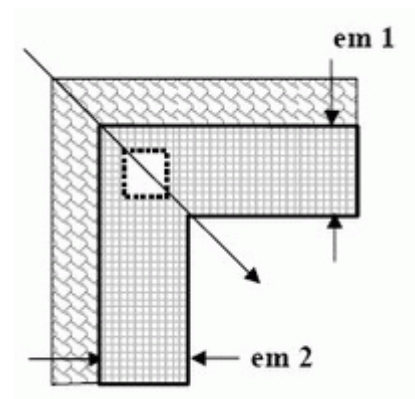
em (cm) : 0

Ri (m2.K/W) : 3

Liaisons entre parois verticales

Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé.

Isolation par l'intérieur



Angle rentrant

ITI.4.2.4 - Murs en maçonnerie isolante de type a avec ou sans chaînage vertical

3. Mur ext./ plancher ext. ou Inc (L8)

Code : L8 PB
 Désignation : L8 PB

 Psi calculé : 0,09
 Psi retenu : 0,09
 Coefficient b : 1
 Type de certification : ThU

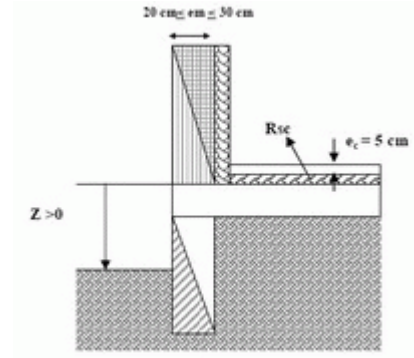
z (cm) : 0
Rés. Isolant : 0

Liaisons avec un plancher bas

Dallage sur terre plein

Isolation par l'intérieur

Mur en maçonnerie isolante de type a ou de type b
 ITI.1.1.14 - Dallage en béton isolé sous chape et soubassement en béton ou maçonnerie courante avec ou sans planelle



Code : L8 G/EXT
 Désignation : L8 G/EXT
 Descriptif : PLANCHER ENTREVOUS PVC
 Psi calculé : 0,44
 Psi retenu : 0,17
 Coefficient b : 1
 Type de certification : ThU

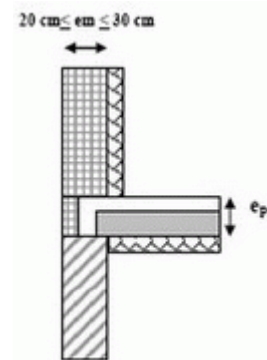
em (cm) : 0
 ep (cm) : 20

Liaisons avec un plancher bas

Plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé

Isolation par l'intérieur

Mur haut en maçonnerie isolante de type a - Mur bas en maçonnerie courante - planelle en maçonnerie isolante de type a de 5 à 7.5 cm
 ITI.1.2.26 - Plancher bas à entrevous béton ou terre cuite isolé en sous face



Chaînage avec

5. Mur ext./ plancher interm. PSI ou PSI 1 (L9)

Code	: L9
Désignation	: L9
Descriptif	: PLANCHER ENTREVOUS PVC + RUPTEUR
Psi calculé	: 0,38
Psi retenu	: 0,23
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

Liaisons avec un plancher intermédiaire

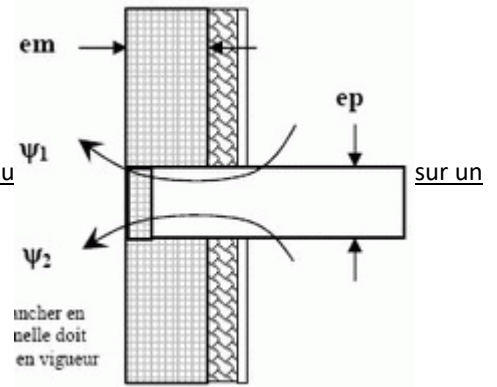
Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou local

non chauffé

Isolation par l'intérieur

$em (cm) : 0$

$ep (cm) : 20$



Mur en maçonnerie isolante de type a

ITI.2.1.24 - Plancher en béton plein avec planelle en nez de plancher de résistance thermique

$R_p=0.5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$

6. Mur extérieur /plafond léger

Code	: PLAF
Désignation	: PLAF
Psi calculé	: 0,07
Psi retenu	: 0,07
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

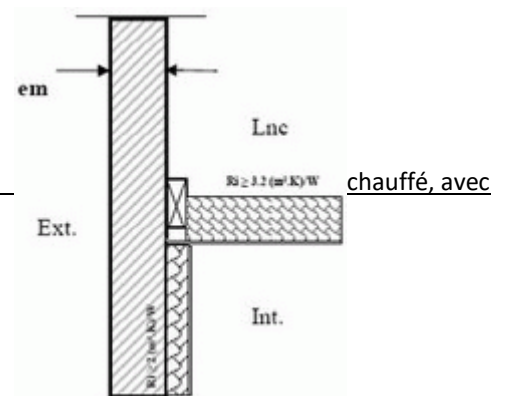
Liaisons avec un plancher haut

Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non un mur extérieur.

Isolation par l'intérieur

$em (cm) : 0$

$ep (cm) : 0$



Mur de façade ou mur de pignon - Plancher léger

ITI.3.1.12 - Mur de pignon en maçonnerie

courante

DEPERDITIONS du BATI**1. Saisie du métré**

Désignation	Code	Nb	U W/m2.°C	b	Surf.en m ² ou Long.en m	Or.	Déperd. W/°C	Réf.
Mur intérieur	SAD		0,238	0,950	17,24	Int.	3,899	
Mur extérieur	MEXT		0,198	1,000	133,34	Ext.	26,402	
Plafond	ramp		0,115	1,000	50,35	Ext.	5,79	
Plafond	TT		0,109	1,000	39,69	Hori.	4,326	
Plancher	PBTP		0,271	1,000	53,04		14,374	
Plancher	PBAS GAR		0,170	0,950	20,00		3,230	
Plancher	PB EXT		0,179	1,000	10,05		1,799	
Porte 1	PS	1	1,000	0,950	1,84		1,881	
Vitrage 1	CF	4	1,400	1,000	13,44	Ext.	19,264	
Porte 2	PE	1	1,200	1,000	2,16		2,736	
Vitrage 3	F1	2	1,400	1,000	2,4	Ext.	3,42	
Vitrage 1	CC2	2	1,370	1,000	5,52	Ext.	8,164	
Vitrage 1	CC4	1	1,285	1,000	5,50	Ext.	7,721	
Vitrage 2	CC6	3	1,200	1,000	28,08	Ext.	36,741	
Vitrage 3	CC7	1	1,400	1,000	3,44	Ext.	4,908	
Vitrage 1	CC8	1	1,300	1,000	9,84	Ext.	13,448	
Vitrage 1	CC3	1	1,400	1,000	6,00	Ext.	8,800	
Vitrage 2	CC5	1	1,300	1,000	9,36	Ext.	12,792	
Vitrage 5	F1 VR	1	1,285	1,000	1,20	Ext.	1,672	
P th. Angle de 2 murs	AS		0,000	1,000	33,60		0,000	
P th. Angle de 2 murs	AR		0,070	1,000	14,40		1,008	
P th. Mur ext./Plancher	L8 PB		0,090	1,000	45,98		4,138	
P th. Mur ext./Plancher	L8 G/EXT		0,170	1,000	40,7		6,919	
P th. Mur ext./Plaf. combles	PLAF		0,070	1,000	60,83		4,258	
P th. Mur ext./ Pcher int.	L9		0,230	1,000	60,83		13,991	L9
HT =							211,68	

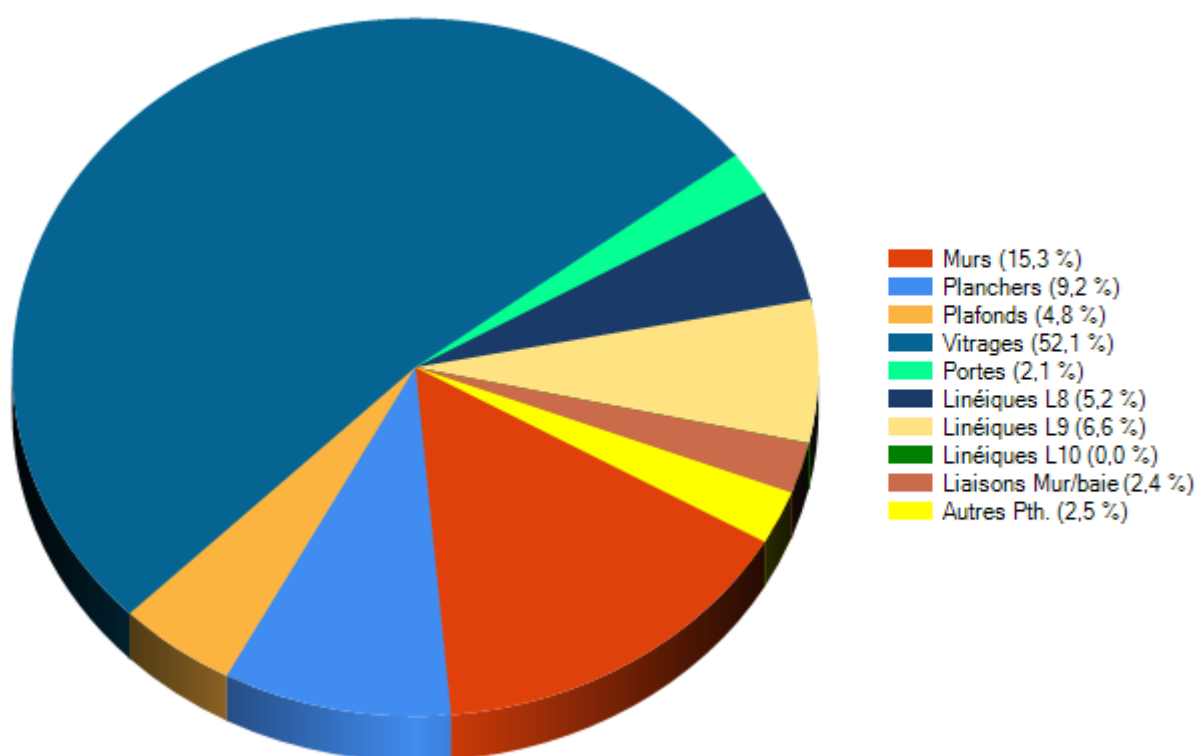
Déperditions Parois Extérieures	HD : 186,50 W/°C
Déperditions Parois Intérieures	HU : 5,78 W/°C
Déperditions par le sol	HS : 19,40 W/°C
Surface Totale des parois déperditives	AT : 417,47 m ²
Surface des parois ext. hors plancher	: 334,38 m ²
Surface du bâtiment	: 180,7 m ²

DEPERDITIONS MOYENNES = 0,507 W/m².°C

2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	28,39
Murs intérieurs	3,90
Total Murs	32,29
Planchers	19,40
Plafonds	10,12
Vitrages	110,22
Portes	4,34
Linéiques L8	11,06
Linéiques L9	13,99
Linéiques L10	0,00
Liaisons Murs/baies	5,00
Autres ponts thermiques	5,26

Désignation	Valeur
Ratio moyen ponts thermiques	0,195
PSI Moyen L9	0,230



3. Récapitulatif des surfaces des baies

	Bâtiment
Déperditions moyennes (W/K)	0,507

Surface vitrée au Sud	12,60
Surface vitrée au Nord	2,76
Surface vitrée à l'Est	12,56
Surface vitrée à l'Ouest	56,86
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	2,16
Surface totale des baies	86,94

Désignation	Valeur
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	86,944
Surface totale habitable des logements (m2)	143,080
Surface totale des façades des logements (m2)	225,264
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,60766
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,38596

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.19

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB

: V.7.5.0.2 du 16/03/2017

RESULTATS du Bbio

1. Bâtiment n° 1 : Bâtiment n°1

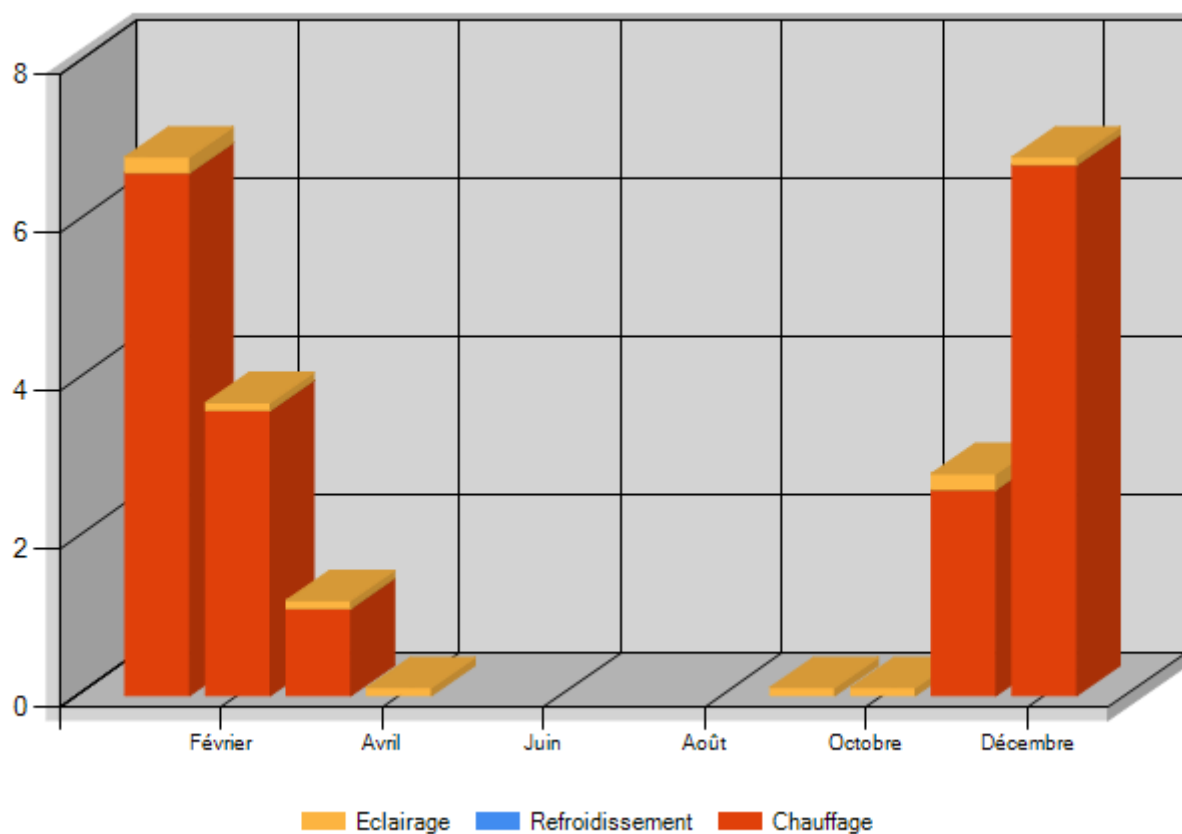
SRT : 180,70 m²

Coefficient Bbio : 47,100 Bbio max : 47,200 Gain : 0,21 %

Besoins annuels en chaud : 20,500 en froid : 0,000 en éclairage : 1,200
en kWh/(m²SRT)

2. Détails des besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauffage	6,6	3,6	1,1	0	0	0	0	0	0	0	2,6	6,7
Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eclairage	0,2	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,1



CONTROLE des GARDE-FOUS**1. Bâtiment : Bâtiment n°1****Energies renouvelables**

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
16	Recours à une source d'énergie renouvelable	Utilisateur	Non Contrôlé

Etanchéité à l'air de l'enveloppe

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
17	Etanchéité à l'air de l'enveloppe	Logiciel	Conforme

Isolation thermique

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
18	Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue	Logiciel	Sans Objet
19	Respect des ponts thermiques	Logiciel	Conforme

Accès à l'éclairage naturel

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
20	Accès à l'éclairage naturel	Logiciel	Conforme

Confort d'été

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
21	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Logiciel	Conforme
22	Ouverture des baies des locaux	Utilisateur	Non Contrôlé

Dispositions diverses dans les bâtiments à usage d'habitation

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
23	Dispositifs de mesure des consommations des logements	Utilisateur	Non Contrôlé
24	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisateur	Non Contrôlé
25	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Utilisateur	Non Contrôlé
26	Régulation des installations de refroidissement	Utilisateur	Non Contrôlé
27	Dispositifs de commande de l'éclairage dans les circulations	Logiciel	Sans Objet
28	Dispositifs de commande de l'éclairage dans pour les parcs de stationnement	Logiciel	Sans Objet
29	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Non Contrôlé
30	Limitation des productions d'électricité à demeure	Logiciel	Sans Objet

Dispositions diverses dans les bâtiments à usage autre que d'habitation

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
31	Dispositifs de mesure des consommations	Logiciel	Sans Objet
32	Ventilation des locaux à usages différents	Logiciel	Sans Objet
33	Temporisation des systèmes de ventilation	Logiciel	Sans Objet
34	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Logiciel	Sans Objet
35	Dispositifs de régulation de chauffage par zone	Logiciel	Sans Objet
36	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Logiciel	Sans Objet
37	Dispositifs d'extinction de l'éclairage	Logiciel	Sans Objet
38	Dispositifs d'extinction de l'éclairage par le gestionnaire	Logiciel	Sans Objet

Etude U22win

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
39	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les circulations	Logiciel	Sans Objet
40	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les parcs de stationnement	Logiciel	Sans Objet
41	Zonage de l'éclairage à proximité des baies	Logiciel	Sans Objet
42	Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis	Logiciel	Sans Objet
43	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Logiciel	Sans Objet
44	Régulation des installations de refroidissement	Logiciel	Sans Objet
45	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Logiciel	Sans Objet