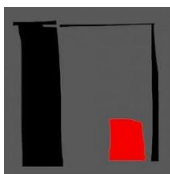


- MAÎTRE DE L'OUVRAGE -

MAIRIE D'ARROMANCHES LES BAINS
Rue Colonel René Michel
14117 ARROMANCHES LES BAINS

ETUDE THERMIQUE RENOVATION
ETAT FUTUR

Réhabilitation de l'ancienne école en PSLA
Boulevard Gilbert Longuet
14117 ARROMANCHES LES BAINS



SCPA DALIGAUX VAN NIEUWENHUYSE

8 Rue Tardif
14 400 BAYEUX
Tél. 02 31 21 16 25 - @ dvn.archi@wanadoo.fr



Alain LENESLEY
BUREAU D'ETUDE

BET LENESLEY

43 rue Guillaume Fouace
50000 SAINT LO
Tél. 02 33 55 62 62 – @ : accueil@bet-lenlesley.fr

ETABLI EN AVRIL 2021

Etat projet

infos

RESUME de L'ETUDE

Calculs réalisés avec le logiciel U48Win, Moteur ThCEX V.1.0.3 conçu par le CSTB le 05-02-2009

Bâtiment n° 01 : PSLA

Zone		Type				Surface m ²
PSLA		Soins sans hébergement				425,60
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.		
PSLA	Groupe non refroidi	CE1	29,64	31,45		
PHARMACIE + SURFACE COMMERCIALE		Commerce				203,40
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.		
Pharmacie + surface commerciale	Groupe partiel. refroidi	CE2	Groupe	refroidi		
		Ubat Base	Ubat Max	Gain en %		
Respect Ubat Max		0,544	0,816	45,12		
Résultat		Projet	Référence	Gain en %	Initial	Gain en %
Ubat		0,448	0,544	17,67	0,555	19,32
C		125,64	225,98	44,40	213,09	41,04
Les Garde-Fous sont conformes.						

Bâtiment n° 02 : SALLE POLYVALENTE / BIBLIOTHÈQUE

Zone		Type				Surface m ²
SALLE POLYVALENTE		Conférences et spectacles				103,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.		
Salle polyvalente	Groupe non refroidi	CE1	27,57	29,96		
BIBLIOTHÈQUE		Enseignement				96,90
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.		
Bibliothèque	Groupe non refroidi	CE1	27,15	30,75		
		Ubat Base	Ubat Max	Gain en %		
Respect Ubat Max		0,480	0,720	27,60		
Résultat		Projet	Référence	Gain en %	Initial	Gain en %
Ubat		0,521	0,480	-8,59	0,613	14,94
C		183,69	201,33	8,76	500,46	63,30
Les Garde-Fous sont conformes.						

CATALOGUE DES PAROIS DE L'ETAT PROJET

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur extérieur (A1)	Mur extérieur école	0,115	1,000
06	Mur extérieur (A1)	Mur extérieur salle	0,344	1,000
07	Mur extérieur (A1)	Mur enterré salle	0,232	1,000
10	Mur extérieur (A1)	Mur extérieur bibliothèque	0,240	1,000
05	Plafond extérieur (A3)	Toiture terrasse école	0,122	1,000
03	Plancher intérieur (A4)	Plancher bas école	0,401	1,000
08	Plancher sur terre-plein (A4)	Plancher bas salle	0,767	1,000
12	Plancher sur terre-plein (A4)	Plancher bas bibliothèque	0,239	1,000
02	Plafond ext. légers (A2)	Rampants école	0,221	1,000
11	Plafond ext. légers (A2)	Plafond bibliothèque	0,136	1,000
04	Plafond intérieur (A2)	Combles école	0,089	1,000
09	Plafond intérieur (A2)	Plafond sur commerce salle	0,422	0,800

DETAILS des PAROIS

Paroi 01 / Mur extérieur école

Code : 01
 Désignation : Mur extérieur école
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W
 Type de Mur : Mur courant

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
Enduit	1,5	1,150	0,013	100	ThU	
Parpaing	20,0		0,190	100	ThU	
Isolant	12,0	0,048	2,500	100	ThU	
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	
ITE	18,0		5,800	100	ThU	

U retenu : 0,115 W/m².°C b : 1,000

Paroi 06 / Mur extérieur salle

Code : 06
 Désignation : Mur extérieur salle
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W
 Type de Mur : Mur courant

Détail du calcul du U : U calculé : 0,344 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Enduit	1,5	1,150	0,013	100	ThU	
Parpaing	20,0		0,190	100	ThU	
Isolant	12,0	0,048	2,500	100	ThU	
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	

U retenu : 0,344 W/m².°C b : 1,000

Paroi 07 / Mur enterré salle

Code : 07
 Désignation : Mur enterré salle
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W
 Type de Mur : Mur enterré

Détail du calcul du U : U calculé : 0,345 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Parpaing	20,0		0,190	100	ThU	
Isolant	12,0	0,048	2,500	100	ThU	
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	

U retenu : 0,232 W/m².°C b : 1,000

Paroi 10 / Mur extérieur bibliothèque

Code : 10
 Désignation : Mur extérieur bibliothèque
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W
 Type de Mur : Mur courant

Détail du calcul du U : U calculé : 0,240 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Enduit	1,5	1,150	0,013	100	ThU	
Parpaing	20,0		0,190	100	ThU	
Isolant	12,0	0,032	3,750	100	ThU	
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	

U retenu : 0,240 W/m².°C b : 1,000

Paroi 05 / Toiture terrasse école

Code : 05
 Désignation : Toiture terrasse école
 Type : Plafond extérieur (A3) Ri+Re : 0,14 m².°C/W
 Type de Plafond : Plafond en béton ou en maçonnerie

Détail du calcul du U : U calculé : 0,122 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Isolant	12,0		5,500	100	ThU	
Dalle béton	20,0	2,300	0,087	100	ThU	
Isolant	10,0	0,040	2,500	100	ThU	

U retenu : 0,122 W/m².°C b : 1,000

Paroi 03 / Plancher bas école

Code : 03
 Désignation : Plancher bas école
 Type : Plancher intérieur (A4) Ri+Re : 0,34 m².°C/W
 Type de Plancher : Vides sanitaires

Détail du calcul du U : U calculé : 0,582 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Dalle béton	20,0	2,300	0,087	100	ThU	
Isolant	5,0	0,040	1,250	100	ThU	
Chape	5,0	2,300	0,022	100	ThU	
Revetement de sol	2,0		0,020	100	ThU	

Type de calcul : Vide Sanitaire
 Coefficient U du plancher ou du mur : .582 W/m².°C
 Surface Plancher (A) : 703 m²
 Périmètre Plancher (P) : 149,6 m
 Profondeur en dessous du sol (Z) : 0,6 m
 Hauteur libre au-dessus du sol (h) : 0 m
 Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c
 Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m
 Epaisseur totale du mur supérieur (w) : 36 cm
 Coef. U du mur du Sous-sol ou Vs (Uw) : 5,26 W/m².°C
 Nature du Sol : Inconnue
 Exposition du bâtiment : Moyenne
 Ue retenu : 0,401 W/m².°C b : 1,000

Paroi 08 / Plancher bas salle

Code : 08
 Désignation : Plancher bas salle
 Type : Plancher sur terre-plein (A4) Ri+Re : 0,21 m².°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 3,155 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Dalle béton	20,0	2,300	0,087	100	ThU	
Revetement de sol	2,0		0,020	100	ThU	

Surface Plancher (A) : 104,8 m²
 Périmètre Plancher (P) : 52,7 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) : 38 cm
 Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 3,155 W/m².°C
 Nature du sol : Inconnue
 Type d'isolation : Plancher à isolation continue

Ue retenu : 0,767 W/m².°C

b : 1,000

Paroi 12 / Plancher bas bibliothèque

Code : 12

Désignation : Plancher bas bibliothèque

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

Détail du calcul du U : U calculé : 0,345 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Isolant	10,0		2,600	100	ThU	
Dalle béton	15,0	2,300	0,065	100	ThU	
Revetement de sol	2,0		0,020	100	ThU	

Surface Plancher (A) : 96,3 m²

Périmètre Plancher (P) : 39,9 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) : 36 cm

Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 0,345 W/m².°C

Nature du sol : Inconnue

Type d'isolation : Plancher à isolation continue

Ue retenu : 0,239 W/m².°C

b : 1,000

Paroi 02 / Rampants école

Code : 02

Désignation : Rampants école

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

Type de Plafond : Rampants

Détail du calcul du U : U calculé : 0,221 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Isolant	28,0	0,040	7,000	80	ThU	
Pannes	28,0	0,170	1,647	20	ThU	
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	

Ue retenu : 0,221 W/m².°C

b : 1,000

Paroi 11 / Plafond bibliothèque

Code : 11
 Désignation : Plafond bibliothèque
 Type : Plafond ext. légers (A2) Ri+Re : 0,14 m².°C/W
 Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U : U calculé : 0,136 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Isolant	24,0		7,200	100	ThU	

Ue retenu : 0,136 W/m².°C b : 1,000

Paroi 04 / Combles école

Code : 04
 Désignation : Combles école
 Type : Plafond intérieur (A2) Ri+Re : 0,2 m².°C/W
 Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U : U calculé : 0,089 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Isolant	28,0	0,040	7,000	100	ThU	
Isolant	20,0	0,040	5,000	80	ThU	
Solives	20,0	0,170	1,176	20	ThU	
BA 13	1,3	0,350	0,037	100	ThU	

Ue retenu : 0,089 W/m².°C b : 1,000

Paroi 09 / Plafond sur commerce salle

Code : 09
 Désignation : Plafond sur commerce salle
 Type : Plafond intérieur (A2) Ri+Re : 0,2 m².°C/W
 Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U : U calculé : 0,422 W/m².°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Isolant	10,0	0,048	2,083	100	ThU	
Dalle béton	20,0	2,300	0,087	100	ThU	

Ue retenu : 0,422 W/m².°C b : 0,800

CATALOGUE DES VITRAGES DE L'ETAT PROJET

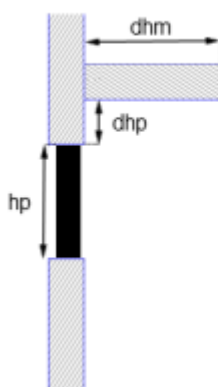
CONTROLE DES ENTREES

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
01	F 250/180	2,50	1,80	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
02	F 190/160 VR	1,90	1,60	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
03	F 100/60	1,00	0,60	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
04	F 90/160 VR	0,90	1,60	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
05	F 140/110	1,40	1,10	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
06	F 180/200	1,80	2,00	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
07	F 160/200	1,60	2,00	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
08	F 315/200	3,15	2,00	Fenêtre Métal. Rupt. (Uf=3)	Double 12mm	Sans fermeture
09	F 110/130	1,10	1,30	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
10	PP 90/220	0,90	2,20	Porte pleine métal isolée		
11	F 140/140	1,40	1,40	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
12	F 200/140	2,00	1,40	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
13	F 4.4 m ²	0,00	0,00	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
14	PF 360/220	3,60	2,20	Porte fen. Métal. Rupt. (Uf=3)	Double 12mm	Sans fermeture
15	PF 180/220	1,80	2,20	Porte fen. PVC (Uf=1,5) avec soub.	Double 12mm	Sans fermeture
16	PF 90/220	0,90	2,20	Porte fen. PVC (Uf=1,5) avec soub.	Double 12mm	Sans fermeture
17	PF 160/220	1,60	2,20	Porte fen. PVC (Uf=1,5) avec soub.	Double 12mm	Sans fermeture
18	PF 180/220	1,80	2,20	Porte fen. PVC (Uf=1,5) avec soub.	Double 12mm	Sans fermeture
19	Lanterneaux 100/100	1,00	1,00			
20	F 180/170 Salle	1,80	1,70	Fenêtre bat. PVC (Uf=1,5)	Double 12mm	Sans fermeture
21	PF 180/220 Salle	1,80	2,20	Porte fen. PVC (Uf=1,5) avec soub.	Double 12mm	Sans fermeture
22	PP 90/215 Salle	0,90	2,15	Porte pleine métal isolée		
23	F 100/190 Neuve	1,00	1,90	Fen. bat. PVC (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Pers. Coul. (e<=22mm)
24	F 70/330 Neuve	0,70	3,30	Fen. bat. PVC (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Pers. Coul. (e<=22mm)
25	F 100/330 Neuve	1,00	3,30	Fen. bat. PVC (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Pers. Coul. (e<=22mm)
26	F 220/220 Neuve	2,20	2,20	Fen. bat. PVC (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Pers. Coul. (e<=22mm)
27	PF 180/220 Neuve	1,80	2,20	Pf PVC (Uf=1,2) avec soub. Argon (E=0,03)	Double +15mm	Pers. Coul. (e<=22mm)

Masques proches et protections

Code	Masque proche			Protection				Pos
	Surplomb			Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	Encas. (cms)
	dhm	dhp	hp					
01				Sans protection				20
02				Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
03				Sans protection				20
04				Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
05				Sans protection				20
06				Sans protection				20
07				Sans protection				20
08				Sans protection				20
09				Sans protection				20
10				Sans protection				20
11				Sans protection				20
12				Sans protection				20
13				Sans protection				20
14				Sans protection				20
15				Sans protection				20
16				Sans protection				20
17				Sans protection				20
18				Sans protection				20
19				Sans protection				20
20				Sans protection				20
21				Sans protection				20
22				Sans protection				20
23				Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
24				Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
25				Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
26				Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
27				Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20

Vue en coupe



CARACTERISTIQUES THERMIQUES

Code	Surf. m ²	Uw	Ujn	Ug	Uf	Vol.Roulant		Linéiques			Facteurs Solaires		
						Surf.	U	Appui	Tabl.	Lint.	Ete nu	Hiv.nu	Eté Pr.
01	4,50	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
02	3,04	2,60	2,17	2,8	1,50	0,57	1,80	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,03
03	0,60	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
04	1,44	2,60	2,17	2,8	1,50	0,27	1,80	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,03
05	1,54	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
06	3,60	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
07	3,20	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
08	6,30	3,10	3,10	2,8	3,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
09	1,43	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
10	1,98	2,00	2,00	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	1,96	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
12	2,80	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
13	4,40	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
14	7,92	3,10	3,10	2,8	3,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,49	0,38	0,49
15	3,96	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,49	0,38	0,49
16	1,98	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,49	0,38	0,49
17	3,52	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,49	0,38	0,49
18	3,96	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,49	0,38	0,49
19	1,00	2,40	2,60		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,20
20	3,06	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,50	0,40	0,50
21	3,96	2,60	2,60	2,8	1,50	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,49	0,38	0,49
22	1,94	2,00	2,00	0	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	1,90	1,40	1,25	1,1	1,20	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,30	0,30	0,03
24	2,31	1,40	1,25	1,1	1,20	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,30	0,30	0,03
25	3,30	1,40	1,25	1,1	1,20	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,30	0,30	0,03
26	4,84	1,40	1,25	1,1	1,20	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,30	0,30	0,03
27	3,96	1,40	1,25	1,1	1,20	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,30	0,30	0,03

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01	Angle de 2 murs extérieurs	Angle sortant	0,030	1,00
02	Angle mur extérieur / Refend	Refend	0,060	1,00
06	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	Plancher intermédiaire	0,070	1,00
04	Mur ext./ Plafond lourds	Toiture terrasse	0,060	1,00
05	Mur ext./Plafond léger	Combles	0,040	1,00
08	Mur ext./Plafond léger	Plafond sur commerce	0,040	1,00
10	Mur ext./Plafond léger	Plafond bibliothèque	0,070	1,00
03	Terre-plein	Plancher bas école	0,060	1,00
07	Terre-plein	Plancher bas salle	0,370	1,00
09	Terre-plein	Plancher bas bibliothèque	0,450	1,00

DETAILS des PONTS THERMIQUES

Angle de 2 murs extérieurs

Code : 01
Désignation : Angle sortant
Psi calculé : 0,03
Psi retenu : 0,03
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

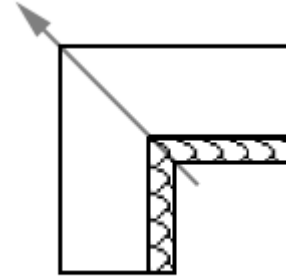
: 0

: 0

Liaisons Mur extérieur-Mur extérieur

Angle sortant

Mur 1 et 2 en blocs de granulat creux
Mur 1 à isolation intérieure
D1.1.4.2.2 - Mur 2 à isolation
intérieure



Angle mur extérieur / Refend

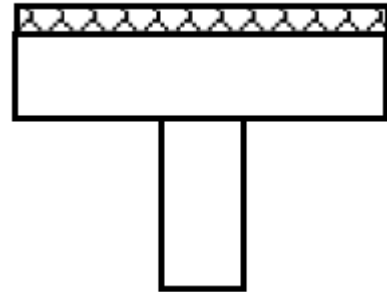
Code : 02
Désignation : Refend
Psi calculé : 0,06
Psi retenu : 0,06
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

Ep. Refend Er (cm) :

Risolant(m2,°C/W) : 3

Liaisons Mur extérieur-Refend

Mur en blocs de granulat creux
Refend en béton banché
Mur à isolation extérieure
D2.4.3.3.1 -



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

Code : 06
Désignation : Plancher intermédiaire
Psi calculé : 0,07
Psi retenu : 0,07
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

Risolant(m2,°C/W) : 3

Liaisons Plancher intermédiaire-Mur extérieur

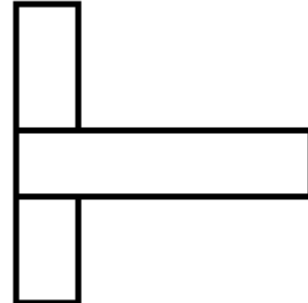
ep. plancher (cm) : 20

Mur en blocs de granulat creux

Plancher béton plein

Mur à isolation extérieure

B1.4.2.3.1 -



Mur ext./ plafond intérieur lourd (L10)

Code : 04
Désignation : Toiture terrasse
Psi calculé : 0,06
Psi retenu : 0,06
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

Risolant(m2,°C/W) : 3

: 0

Liaisons plancher haut-Mur extérieur

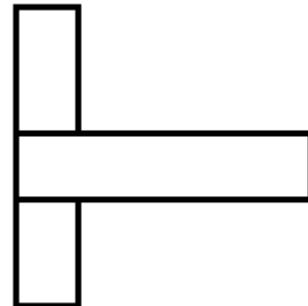
Mur en blocs de granulat creux

Plancher béton plein ou terrasse

Mur à isolation intérieure

C1.4.1.2.2 - Plancher isolé en sous

face



Mur extérieur /plafond léger

Code : 05
Désignation : Combles
Psi calculé : 0,04
Psi retenu : 0,04
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

: 0

Liaisons plancher haut-Mur extérieur

: 0

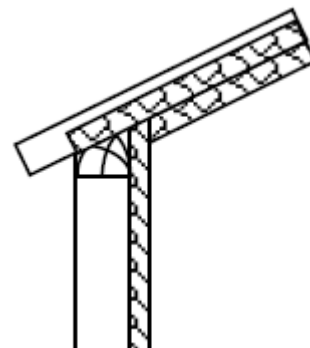
Tous types de mur

Toiture en rampants

Mur à isolation intérieure

C1.9.1.2.3 - Plancher isolé

par-dessus



Code : 08
Désignation : Plafond sur commerce
Psi calculé : 0,04
Psi retenu : 0,04
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

: 0

Liaisons plancher haut-Mur extérieur

: 0

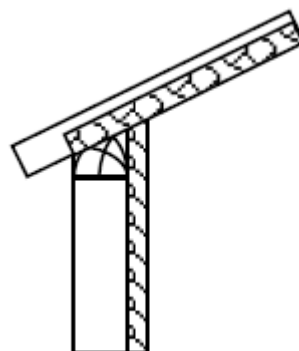
Tous types de mur

Toiture en rampants

Mur à isolation intérieure

C1.9.1.2.2 - Plancher isolé en sous

face



Code : 10
 Désignation : Plafond bibliothèque
 Psi calculé : 0,07
 Psi retenu : 0,07
 Coefficient b : 1
 Type de certification : ThU

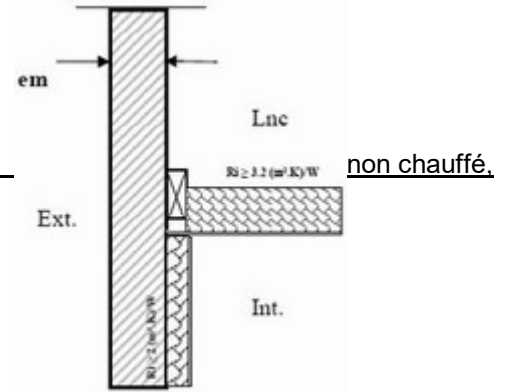
em (cm) : 0

ep (cm) : 0

Liaisons avec un plancher haut

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

Isolation par l'intérieur
 Mur de façade ou mur de pignon - Plancher léger
 ITI.3.1.12 - Mur de pignon en maçonnerie courante



Terre-plein (L8)

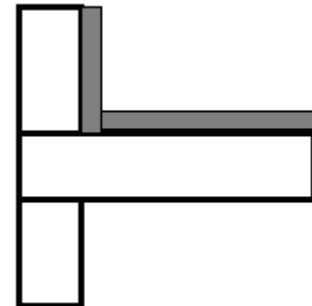
Code : 03
 Désignation : Plancher bas école
 Psi calculé : 0,06
 Psi retenu : 0,06
 Coefficient b : 1
 Type de certification : ThU

: 0

Risolant(m2,°C/W) : 3

Liaisons plancher bas-Mur extérieur

Mur en blocs de granulat creux
 Plancher béton plein
 Mur à isolation intérieure
 A1.4.2.2.3 - Plancher isolé par-dessus

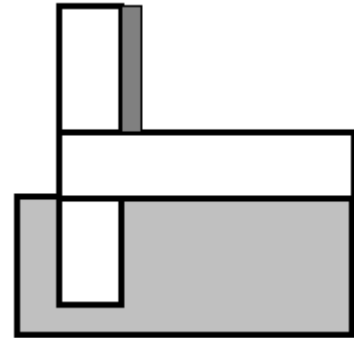


Code : 07
Désignation : Plancher bas salle
Psi calculé : 0,37
Psi retenu : 0,37
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

Risolant(m2,°C/W) : 0
ep (cm) : 30

Liaisons plancher bas-Mur extérieur

Mur en blocs de granulat creux
Plancher sur Terre-Plein
Mur à isolation intérieure
A1.4.3.2.1 - Plancher non isolé

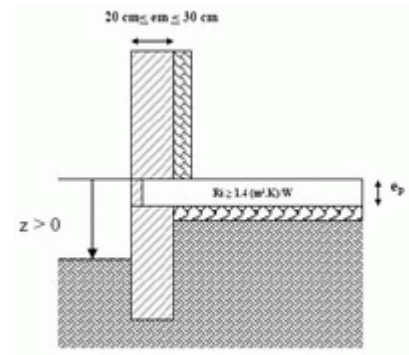


Code : 09
Désignation : Plancher bas bibliothèque
Psi calculé : 0,45
Psi retenu : 0,45
Coefficient b : 1
Type de certification : ThU

z (cm) : 0
ep (cm) : 15

Liaisons avec un plancher bas

Dallage sur terre plein
Isolation par l'intérieur
Mur en maçonnerie courante
ITI.1.1.4 - Dallage en béton isolé en sous face sur toute sa surface, soubassement en maçonnerie



ETAT PROJET : CALCUL du COEFFICIENT UBAT

Désignation	Code	Nb	U W/m2. C	b	Surface m2	Orie	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	01		0,115	1,000	37,64	Oue	4,328	A1
Mur extérieur	01		0,115	1,000	58,05	Nord	6,675	A1
Mur extérieur	01		0,115	1,000	66,18	Est	7,612	A1
Mur extérieur	01		0,115	1,000	50,35	Sud	5,791	A1
Mur extérieur	01		0,115	1,000	8,45	S-O	0,972	A1
Mur extérieur	01		0,115	1,000	7,14	N-O	0,821	A1
Plafond	04		0,089	1,000	325	Int.	28,925	A2
Plafond	05		0,122	1,000	251	Hori.	30,622	A3
Plafond	02		0,221	1,000	17,76	Nord	3,925	A2
Plafond	02		0,221	1,000	19,68	Sud	4,349	A2
Plancher	03		0,401	1,000	689,6		276,53	A4
Vitrage 1	14	1	3,100	1,000	7,92	Oue	25,128	A6
Vitrage 2	13	1	2,600	1,000	4,40	Oue	11,440	A6
Vitrage 1	09	2	2,600	1,000	2,86	Nord	7,524	A6
Porte 2	10	3	2,000	1,000	5,94		12,312	A5
Vitrage 1	05	1	2,600	1,000	1,54	Nord	4,060	A6
Vitrage 1	04	4	2,170	1,000	5,76	Sud	14,588	A6
Vitrage 2	16	3	2,600	1,000	5,94	Sud	15,876	A6
Vitrage 1	01	6	2,600	1,000	27	Sud	70,8	A6
Vitrage 1	02	4	2,170	1,000	12,16	Est	30,796	A6
Vitrage 2	16	2	2,600	1,000	3,96	Est	10,584	A6
Vitrage 1	03	2	2,600	1,000	1,20	Sud	3,200	A6
Vitrage 2	04	2	2,170	1,000	2,88	Est	7,294	A6
Vitrage 1	02	2	2,170	1,000	6,08	Oue	15,398	A6
Vitrage 2	16	1	2,600	1,000	1,98	Oue	5,292	A6
Vitrage 1	15	1	2,600	1,000	3,96	Sud	10,584	A6
Vitrage 1	12	1	2,600	1,000	2,80	Oue	7,360	A6
Vitrage 3	04	1	2,170	1,000	1,44	Oue	3,647	A6
Vitrage 1	12	1	2,600	1,000	2,80	S-O	7,360	A6
Vitrage 1	11	1	2,600	1,000	1,96	Sud	5,152	A6
Vitrage 1	16	1	2,600	1,000	1,98	Nord	5,292	A6
Vitrage 2	07	2	2,600	1,000	6,40	Nord	16,768	A6
Vitrage 3	08	1	3,100	1,000	6,30	Nord	19,656	A6
Vitrage 1	06	2	2,600	1,000	7,2	Nord	18,864	A6
Vitrage 1	15	1	2,600	1,000	3,96	Nord	10,584	A6
Vitrage 1	19	4	2,400	1,000	4,00	Hori.	9,600	A6b
P th. Angle de 2 murs	01		0,030	1,000	45,50		1,365	
P th. Mur ext./Refend	02		0,060	1,000	27,50		1,650	
P th. Terre-plein (L8)	03		0,060	1,000	140,10		8,406	L8
P th. Mur ext./ Plfd int.	04		0,060	1,000	150,00		9,000	L10
P th. Mur ext./Plaf. combles	05		0,040	1,000	175,00		7,000	
P th. Mur ext./ Pcher int.	06		0,070	1,000	3,40		0,238	L9
HT =							747,37	

Déperditions Parois Extérieures

HD : 441,91 W/°C

Etude U48winV2

Déperditions Parois Intérieures	HU : 28,93 W/°C
Déperditions par le sol	HS : 276,53 W/°C
Surface Totale des parois déperditives	AT : 1668,58 m ²
Surface des parois ext. hors plancher	: 978,98 m ²
Surface du bâtiment	: 749,2 m ² (shon)

COEFFICIENT UBAT = 0,448

CALCUL du COEFFICIENT Ubat Ref

		Surface	Coef.	Total
A1	Surface des murs en contact avec l'extérieur, un local non chauffé ou le sol, y compris les parois verticales des combles aménagés	233,12 m ²	0,36	83,92
A2	Surface des plafonds sous combles ou rampant	362,44 m ²	0,20	72,49
A3	Surface des toitures terrasses (Plafond extérieur)	251,00 m ²	0,27	67,77
A4	Surface des planchers bas donnant sur l'extérieur	689,60 m ²	0,27	186,19
A5	Surface des portes	5,94 m ²	1,50	8,91
A6	Surface des fenêtres et portes-fenêtres nues sans fermetures, en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé	122,48 m ²	2,10	257,21
A7	Equivalent à A6 mais avec fermetures	0,00 m ²	1,80	0,00
L8	Linéaire des planchers bas donnant sur l'extérieur	140,10	0,50	70,05
L9	Linéaire des planchers intermédiaires	3,40 m	0,90	3,06
L10	Linéaire des toitures terrasses	150,00 m	0,90	135,00
				884,60

COEFFICIENT UBAT REF= 0,544

RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Ubat	0,448
Surface vitrée au Sud	48,62
Surface vitrée au Nord	30,24
Surface vitrée à l'Est	19,00
Surface vitrée à l'Ouest	24,62
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface vitrée totale	122,48

ETAT PROJET : CALCUL du COEFFICIENT UBAT

Désignation	Code	Nb	U W/m2.° C	b	Surface m2	Orie	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	07		0,232	1,000	31,68	Oue	7,350	A1
Mur extérieur	06		0,344	1,000	4,80	Nord	1,651	A1
Mur extérieur	06		0,344	1,000	2,64	Est	0,908	A1
Mur extérieur	07		0,232	1,000	7,92	Est	1,837	A1
Mur extérieur	07		0,232	1,000	31,20	Sud	7,238	A1
Mur extérieur	10		0,240	1,000	17,15	Nord	4,116	A1
Mur extérieur	10		0,240	1,000	19,07	Est	4,577	A1
Mur extérieur	10		0,240	1,000	4,44	Sud	1,066	A1
Plafond	09		0,422	0,800	159	Int.	53,678	A2
Plafond	11		0,136	1,000	43,00	Hori.	5,848	A2
Plancher	08		0,767	1,000	105,00		80,535	A4
Plancher	12		0,239	1,000	96,90		23,159	A4
Vitrage 1	20	2	2,600	1,000	6,12	Nord	16,056	A6
Vitrage 2	21	1	2,600	1,000	3,96	Nord	10,584	A6
Vitrage 1	23	4	1,253	1,000	7,60	Nord	9,682	A6
Vitrage 2	27	1	1,253	1,000	3,96	Nord	5,250	A6
Vitrage 1	25	1	1,253	1,000	3,30	Nord	4,175	A6
Vitrage 2	24	1	1,253	1,000	2,31	Nord	2,922	A6
Vitrage 1	24	1	1,253	1,000	2,31	Est	2,922	A6
Vitrage 2	25	1	1,253	1,000	3,30	Est	4,175	A6
Vitrage 3	26	1	1,253	1,000	4,84	Est	6,152	A6
Vitrage 1	25	4	1,253	1,000	13,20	Sud	16,699	A6
P th. Angle de 2 murs	01		0,030	1,000	19,2		0,576	
P th. Mur ext./Refend	02		0,060	1,000	2,40		0,144	
P th. Terre-plein (L8)	07		0,370	1,000	36,80		13,616	L8
P th. Mur ext./Plaf. combles	08		0,040	1,000	43,6		1,744	
P th. Terre-plein (L8)	09		0,450	1,000	24,90		11,205	L8
P th. Mur ext./Plaf. combles	10		0,070	1,000	18,10		1,267	
HT =							299,13	

Déperditions Parois Extérieures HD : 141,76 W/°C
 Déperditions Parois Intérieures HU : 53,68 W/°C
 Déperditions par le sol HS : 103,69 W/°C
 Surface Totale des parois déperditives AT : 573,70 m²
 Surface des parois ext. hors plancher : 371,80 m²
 Surface du bâtiment : 230,0 m² (shon)

COEFFICIENT UBAT = 0,521

CALCUL du COEFFICIENT Ubat Ref

		Surface	Coef.	Total
A1	Surface des murs en contact avec l'extérieur, un local non chauffé ou le sol, y compris les parois verticales des combles aménagés	118,90 m ²	0,36	42,80
A2	Surface des plafonds sous combles ou rampant	202,00 m ²	0,20	40,40
A3	Surface des toitures terrasses (Plafond extérieur)	0,00 m ²	0,27	0,00
A4	Surface des planchers bas donnant sur l'extérieur	201,90 m ²	0,27	54,51
A5	Surface des portes	0,00 m ²	1,50	0,00
A6	Surface des fenêtres et portes-fenêtres nues sans fermetures, en contact avec l'extérieur ou un local non chauffé	50,90 m ²	2,10	106,89
A7	Equivalent à A6 mais avec fermetures	0,00 m ²	1,80	0,00
L8	Linéaire des planchers bas donnant sur l'extérieur	61,70	0,50	30,85
L9	Linéaire des planchers intermédiaires	0,00 m	0,90	0,00
L10	Linéaire des toitures terrasses	0,00 m	0,90	0,00
				275,45

COEFFICIENT UBAT REF= 0,480

RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Ubat	0,521
Surface vitrée au Sud	13,20
Surface vitrée au Nord	27,25
Surface vitrée à l'Est	10,45
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface vitrée totale	50,90

ETAT PRESENTI**BATIMENT : PSLA****1] BATIMENT****Projet****Référence****1-1] Généralités**

Surface Shon	749,20 m ²
Hauteur du bâtiment	2,50 m
Surface murs mitoyens	0,00 m ²
Année de construction	
Bâtiment à usage autre que d'habitation ne changeant pas d'activité	Non
Investissements des travaux	0,00 €

2] ZONE : PSLA**2-1] Généralités**

Surface de la zone (m ²)	425,60 m ²
Hauteur de la zone (m)	2,50 m
Type de zone	Etablissement sanitaire sans hébergement
Perméabilité	Par défaut

2-2] Chauffage

Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance	Horl. à H fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	Surf. <400 m2 ou Occup.discontinue	

2-3] Refroidissement

Refroidissement	Zone non refroidie
-----------------	--------------------

3] SAISIE des GROUPES**3-01] Groupe : PSLA****3-01-a] Généralités**

Surface de groupe	425,60 m ²	
Type de groupe	Groupe avec entrées d'air (et extraction)	
Inertie quotidienne	Moyenne	Moyenne
Inertie séquentielle	Par défaut	Très légère
Refroidissement	Sans système de refroidissement	
Catégorie du groupe	CE1	
Hauteur de tirage de baie	1,50 m	
Débit de surventilation	0,00 m3/h	
Aire maxi ouv. auto. en innoc.	0,00 m ²	

3-01-b] Emission : Plafond rayonnants

Type d'émetteur	Chauffage seul	
Surface	425,60 m ²	
Ventilateurs liés aux émetteurs ventilateur	Pas de ventilateur	Pas de
Perte au dos	0,00 %	0.00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond	
Etat de l'émission	Emission rénovée ou remplacée	
Type de Chauffage	Electrique	
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Fonction de la surface	
Type d'émetteur chaud	Plafond / Cassette	
Lié à la génération	Génération effet joule	
Classe de variation spatiale	Classe B	Classe B
Variation temporelle = 0.9°C	Régulation terminale certifiée : 0,30 °C	Variation connue

3-01-c] Ventilation : Double flux confort

Etat de la ventilation	Ventilation rénovée ou remplacée
------------------------	----------------------------------

Etude U48winV2

Surface		398,30 m ²	
Type de ventilation	Ventil.mécanique Double Flux		Ventil. méca.
Double Flux			
Liens vers la CTA		CTA Double flux	
Composant de ventilation	Autres		Cdep =1.25
b equivalent entrée d'air		0,00	

Détails des locaux

Désignation	Surface en m ²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passag.	Déb.ex t. occup.	Déb.so uf. occup.	Déb.ex t. inoccu p.	Déb.so uf. inoccup .
Nouveau local	398,30	1	0,64	Non	1075	1255	150	150

Débit soufflé en occupation	1255,00 m3/h	900 m3/h
Débit soufflé en inoccupation	150,00 m3/h	150,00 m3/h
Débit repris en occupation	1075,00 m3/h	900,00 m3/h
Débit repris en inoccupation	150,00 m3/h	150,00 m3/h

3-01-d] Ventilation : VMC Simple flux sanitaires

Etat de la ventilation	Ventilation rénovée ou remplacée	
Surface		27,30 m ²
Type de ventilation	Ventil.mécanique Simple Flux	Ventil. méca.
Double Flux		
Liens vers la CTA		Extracteur SF
Composant de ventilation	Autoréglables certifié	Cdep =1.25
b equivalent entrée d'air		0,00

Détails des locaux

Désignation	Surface en m ²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passag.	Déb.ext. occup.	Déb.ext. inoccup .	Entrée d'air
Nouveau local	27,30	1	1,00	Non	180	0	0

Débit repris en occupation	180,00 m3/h	
Débit repris en inoccupation	0 m3/h	
Somme des modules d'entrée d'air	0 m3/h	0 m3/h

4] SAISIE de l'ECLAIRAGE

Désignation		Salle consultation	
Surface prise en compte		195,70 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage			Interrupteur
Gradateur et interrupteur			Effectif
Eclairage naturel	Effectif		
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		Sanitaires	
Surface prise en compte		27,30 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur et détecteur de présence		Interrupteur
Eclairage naturel	Acces nul		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		Salle d'attente	
Surface prise en compte		19,90 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur		Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	

Etude U48winV2

Désignation		Bureaux	
Surface prise en compte		24,60 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage			
<i>Gradateur et interrupteur</i>			Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		Salle de réunion	
Surface prise en compte		24,50 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage			
<i>Gradateur et interrupteur</i>			Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		Circulation	
Surface prise en compte		122,40 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur et détecteur de présence		Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		Locaux technique	
Surface prise en compte		11,20 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur		Interrupteur
Eclairage naturel	Acces nul		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	

5] SAISIE des CTA

5-01] CTA Double flux

Etat de la CTA	CTA rénovée ou remplacée	
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)	Double flux hygiénique
Puissance en occupation	580,00 W	742,50 W
Puissance en inoccupation	0,00 W	123,75 W
Présence d'un échangeur	Oui	Non
Efficacité de l'échangeur	80,00 %	
Valeur certifiée	Oui	
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W	
Génération associé à l'antigel	Pas de lien	
Référence commerciale		
Préchauffage air neuf	Non	
Refroidissement air neuf	Non	
Humidification air neuf	Non	

5-02] Extracteur SF

Etat de la CTA	CTA rénovée ou remplacée	
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouv. des fenêtres	Double flux
hygiénique		
Puissance en occupation	30,00 W	118,80 W
Puissance en inoccupation	0,00 W	0,00 W

6] SAISIE de l'ECS

6-01] Généralités

Etat de l'ECS	ECS rénovée ou remplacée	
Type d'ECS		Electrique
Besoin d'Ecs du réseau		100,00 %
Type de distribution	Prod ind. en vol. chauff.	Ind. hors vol. chauff ou
collec.non bouclé		

Etude U48winV2

Longueur en volume chauffé défaut	Valeur par défaut	Valeur par
Ballon n°1		
Volume de stockage		15,00
Type de stockage		Chauffe eau elec vertical
Puissance nominal		1,60
Constante de refroidissement	0,70	0,51
Nombre		6

7] ZONE : Pharmacie + surface commerciale

7-1] Généralités

Surface de la zone (m ²)	203,40 m ²
Hauteur de la zone (m)	3,00 m
Type de zone	Commerces
Perméabilité	Par défaut

7-2] Chauffage

Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance	Horl. à H fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	Surf. <400 m2 ou Occup.discontinue	

7-3] Refroidissement

Refroidissement	Zone partiellement refroidie	
Programmation refroid.	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance	Horl. à h fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	Surf. <400 m2 et Occup.continue	

8] SAISIE des GROUPES

8-01] Groupe : Pharmacie + surface commerciale

8-01-a] Généralités

Surface de groupe	203,40 m ²	
Type de groupe	Groupe avec entrées d'air (et extraction)	
Inertie quotidienne	Moyenne	Moyenne
Inertie séquentielle	Par défaut	Très légère
Refroidissement	Avec système de refroidissement	
Catégorie du groupe	CE2	

8-01-b] Emission : Cassettes clim

Type d'émetteur	Chauffage et Refroissement	
Surface	203,40 m ²	
Ventilateurs liés aux émetteurs	Ventil.régulé en fonction des besoins	Ventil.arrêté pendant phase arrêt
Puissance des ventilateurs	96,00	406,80 W
Perte au dos	0,00 %	0.00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond	
Etat de l'émission	Emission rénovée ou remplacée	
Type de Chauffage	Electrique Thermodynamique	
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Fonction de la surface	
Type d'émetteur chaud	Ventilo Convecteur	
Lié à la génération	Système VRV Réversible	
Classe de variation spatiale	Classe B	Classe B
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.	Variation connue
= 1.2°C		
Type de réseau	Inéxistant ou pertes nulles	Bitube
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Fonction de la surface	
Type d'émetteur froid	Ventilo Convecteur	
Lié à la génération	Système VRV Réversible	
Classe de variation spatiale	Classe B	Classe B
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet.un arrêt tot.de l'émis.	Variation connue
= -1.8 °C		
Type de réseau	Inéxistant ou pertes nulles	Bitube
8-01-c] Ventilation : Double flux de confort		
Etat de la ventilation	Ventilation rénovée ou remplacée	
Surface	137,60 m ²	
Type de ventilation	Ventil.mécanique Double Flux	Ventil. méca.
Double Flux		
Liens vers la CTA	CTA Double flux	
Composant de ventilation	Autres	Cdep =1.25

b equivalent entrée d'air

0,00

Détails des locaux

Désignation	Surface en m ²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passag.	Déb.ex t. occup.	Déb.so uf. occup.	Déb.ex t. inoccu p.	Déb.so uf. inoccup .
Nouveau local	137,60	1	0,80	Non	200	200	0	0

Débit soufflé en occupation	200,00 m3/h	200 m3/h
Débit soufflé en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h
Débit repris en occupation	200,00 m3/h	200,00 m3/h
Débit repris en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h

9] SAISIE de l'ECLAIRAGE

Désignation	Pharmacie	
Surface prise en compte	137,60 m ²	
Puissance installée	10,00 W/m ²	12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur	Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif	Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux	Non	
Désignation	Commerce	
Surface prise en compte	65,80 m ²	
Puissance installée	10,00 W/m ²	12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur	Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif	Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux	Non	

10] SAISIE des CTA

10-01] CTA Double flux

Etat de la CTA	CTA rénovée ou remplacée	
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)	Double flux hygiénique
Puissance en occupation	80,00 W	165,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W	0,00 W
Présence d'un échangeur	Oui	Non
Efficacité de l'échangeur	80,00 %	
Valeur certifiée	Oui	
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W	
Génération associé à l'antigel	Pas de lien	
Référence commerciale		
Préchauffage air neuf	Non	
Refroidissement air neuf	Non	
Humidification air neuf	Non	

BATIMENT : Salle polyvalente / bibliothèque

1] BATIMENT

Projet

Référence

1-1] Généralités

Surface Shon	230,00 m ²
Hauteur du bâtiment	2,40 m
Surface murs mitoyens	0,00 m ²
Année de construction	
Bâtiment à usage autre que d'habitation ne changeant pas d'activité	Non
Investissements des travaux	0,00 €

2] ZONE : Salle polyvalente

2-1] Généralités

Surface de la zone (m ²)	103,00 m ²
--------------------------------------	-----------------------

Etude U48winV2

Hauteur de la zone (m) 2,40 m
 Type de zone Salles de spectacles, de conférences
 Perméabilité Par défaut

2-2] Chauffage

Programmation chauffage Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance Horl. à H fixe avec ctre d'amb.
 Surface programmée Surf. <400 m2 ou Occup.discontinue

2-3] Refroidissement

Refroidissement Zone non refroidie

3] SAISIE des GROUPES

3-01] Groupe : Salle polyvalente

3-01-a] Généralités

Surface de groupe 103,00 m²
 Type de groupe Groupe avec entrées d'air (et extraction)
 Inertie quotidienne Moyenne Moyenne
 Inertie séquentielle Par défaut Très légère
 Refroidissement Sans système de refroidissement
 Catégorie du groupe CE1
 Hauteur de tirage de baie 1,50 m
 Débit de surventilation 0,00 m3/h
 Aire maxi ouv. auto. en inocc. 0,00 m²

3-01-b] Emission : Plafond rayonnant

Type d'émetteur Chauffage seul
 Surface 103,00 m²
 Ventilateurs liés aux émetteurs Pas de ventilateur Pas de ventilateur
 Perte au dos 0,00 % 0.00 %
 Hauteur sous plafond Locaux de moins de 4m sous plafond
 Etat de l'émission Emission rénovée ou remplacée
 Type de Chauffage Electrique
 Part de besoins assurée par ce système d'émission Fonction de la surface
Type d'émetteur chaud Plafond / Cassette
 Lié à la génération Génération effet joule
 Classe de variation spatiale Classe B Classe B
 Variation temporelle Variation connue : 0,30 °C Variation connue
 = 0.9°C

3-01-c] Ventilation : VMC Simple flux confort

Etat de la ventilation Ventilation inchangée
 Surface 82,00 m²
 Type de ventilation Ventil.mécanique Simple Flux Ventil. méca.
 Double Flux
 Liens vers la CTA Extracteur
 Composant de ventilation Cdep =1.25
 b equivalent entrée d'air 0,00

Détails des locaux

Désignation	Surface en m ²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passag.	Déb.ext. occup.	Déb.ext. inoccup .	Entrée d'air
Nouveau local	82,00	1	1,00	Non	350	0	350

Débit repris en occupation
 Débit repris en inoccupation
 Somme des modules d'entrée d'air 0 m3/h

3-01-d] Ventilation : VMC Simple flux sanitaires

Etat de la ventilation Ventilation inchangée

Etude U48winV2

Surface	4,90 m ²	
Type de ventilation	Ventil.mécanique Simple Flux	Ventil. méca.
Double Flux		
Liens vers la CTA	Extracteur	
Composant de ventilation		Cdep =1.25
b equivalent entrée d'air	0,00	

Détails des locaux

Désignation	Surface en m ²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passag.	Déb.ext. occup.	Déb.ext. inoccup .	Entrée d'air
Nouveau local	4,90	1	1,00	Non	30	0	30

Débit repris en occupation

Débit repris en inoccupation

Somme des modules d'entrée d'air

0 m3/h

4] SAISIE de l'ECLAIRAGE

Désignation		Salle	
Surface prise en compte		82,00 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur		Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		Circulation	
Surface prise en compte		4,00 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur et détecteur de présence		Interrupteur
Eclairage naturel	Acces nul		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		WC	
Surface prise en compte		4,90 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur et détecteur de présence		Interrupteur
Eclairage naturel	Acces nul		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	
Désignation		Local technique	
Surface prise en compte		12,10 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur		Interrupteur
Eclairage naturel	Acces nul		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	

5] SAISIE des CTA

5-01] Extracteur

Etat de la CTA	CTA inchangée	
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouv. des fenêtres	Double flux
hygiénique		
Puissance en inoccupation	0,00 W	0,00 W

6] ZONE : Bibliothèque

6-1] Généralités

Surface de la zone (m ²)	96,90 m ²
Hauteur de la zone (m)	3,00 m
Type de zone	Enseignement
Perméabilité	Par défaut

6-2] Chauffage

Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance	Horl. à H fixe avec ctre d'amb.
Surface programmée	Surf. <400 m2 ou Occup.discontinue	

6-3] Refroidissement

Refroidissement	Zone non refroidie
-----------------	--------------------

6-4] Informations complémentaires

Type d'établissement	Zone d'enseignement
----------------------	---------------------

7] SAISIE des GROUPES

7-01] Groupe : Bibliothèque

7-01-a] Généralités

Surface de groupe	96,90 m ²	
Type de groupe	Groupe avec entrées d'air (et extraction)	
Inertie quotidienne	Moyenne	Moyenne
Inertie séquentielle	Par défaut	Très légère
Refroidissement	Sans système de refroidissement	
Catégorie du groupe	CE1	
Hauteur de tirage de baie	1,50 m	
Débit de surventilation	0,00 m3/h	
Aire maxi ouv. auto. en innoc.	0,00 m ²	

7-01-b] Emission : Panneaux rayonnants

Type d'émetteur	Chauffage seul	
Surface	96,90 m ²	
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %	0.00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond	
Etat de l'émission	Emission rénovée ou remplacée	
Type de Chauffage	Electrique	
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Fonction de la surface	
Type d'émetteur chaud	Plafond / Casette	
Lié à la génération	Génération effet joule	
Classe de variation spatiale	Classe B	Classe B
Variation temporelle	Variation connue : 0,30 °C	Variation connue
= 0.9°C		

7-01-c] Ventilation : Double flux

Etat de la ventilation	Ventilation rénovée ou remplacée	
Surface	96,90 m ²	
Type de ventilation	Ventil.mécanique Double Flux	Ventil. méca.
Double Flux		
Liens vers la CTA	CTA Double flux	
Composant de ventilation	Autres	Cdep =1.25
b equivalent entrée d'air		0,00

Détails des locaux

Désignation	Surface en m ²	Nbr e id.	Coef. de réduc .	Local passa g.	Déb.ex t. occup.	Déb.so uf. occup.	Déb.ex t. inoccu p.	Déb.so uf. inoccup .

Nouveau local	96,90	1	0,80	Non	300	300	0	0
---------------	-------	---	------	-----	-----	-----	---	---

Débit soufflé en occupation	300,00 m3/h	270 m3/h
Débit soufflé en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h
Débit repris en occupation	300,00 m3/h	270,00 m3/h
Débit repris en inoccupation	0,00 m3/h	0,00 m3/h

8] SAISIE de l'ECLAIRAGE

Désignation		Bibliothèque	
Surface prise en compte		96,90 m ²	
Puissance installée	6,00 W/m ²		12,00 W/m ²
Gestion de l'éclairage	Interrupteur		Interrupteur
Eclairage naturel	Effectif		Effectif
Local nécessitant plus de 600 lux		Non	

9] SAISIE des CTA

9-01] CTA Double flux

Etat de la CTA	CTA rénovée ou remplacée	
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)	Double flux hygiénique
Puissance en occupation	200,00 W	178,20 W
Puissance en inoccupation	0,00 W	0,00 W
Présence d'un échangeur	Oui	Non
Efficacité de l'échangeur	75,00 %	
Valeur certifiée	Oui	
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W	
Génération associé à l'antigel	Pas de lien	
Référence commerciale		
Préchauffage air neuf	Non	
Refroidissement air neuf	Non	
Humidification air neuf	Non	

10] SAISIE des GENERATIONS

10-01] Généralités

Généralités	Génération effet joule
Type de chauffage	101 - Effet joule direct

10-01-01] Générateur : Générateur électrique

Mode de production	Chauffage seul	
Type de générateur	101 - Effet joule direct	Générateur
élec.de référence		

Caractéristiques du générateur

Type d'énergie pour la production de chaud	Electricité
--	-------------

10-02] Généralités

Généralités	Système VRV Réversible	
Type de chauffage chaleur,...)	Autre (Thermodynamique, Gaz, Foul, Bois, Réseau de	
Générateurs indépendants	Non	
Type de gestion	Sans priorité	Sans priorité
Emplacement de la prod. chauffé	Hors volume chauffé	Hors volume

Surf.désservie par gén.	Inférieure à 400 m2
-------------------------	---------------------

10-02-01] Générateur : Climatisation

Mode de production	Chauffage et refroidissement
--------------------	------------------------------

Type de générateur	901 - Système thermo.: Compression électrique	PAC de
référence		
Nombre de générateur	1	
Type de gestion	Sans priorité	
Emplacement de la prod.	Hors volume chauffé	
Caractéristiques de la pompe à chaleur en chauffage		
Type d'énergie	Electrique	
Puissance nominale	14,00 kW	
Type de machine	Extérieur: Air Extérieur - Intérieur: Air recyclé	
Auxiliaire coté extérieur	Aucun	
Cop nominal	4,28	Cop corrigé =
2.45		
Valeur certifiée	Oui	
Cop à -7°C	Val.par défaut	
Régulation	Programmation 40-100	
Caractéristiques de la pompe à chaleur en refroidissement		
Type d'énergie	Electrique	
Puissance nominale	14,00 kW	
Type de machine	Extérieur: Air Extérieur - Intérieur: Air recyclé	
Auxiliaire coté extérieur	Aucun	
Eer nominal	2,70	Eer corrigé =
2.45		
Régulation	Programmation 40-100	

RESULTATS DE L'ETAT PROJET

Bâtiment n° 1 : PSLA

Détails	Projet	Référence	Ecart %	Etat initial	Ecart %
Ubat du bâtiment	0,448	0,544	17,67	0,555	19,32
Coefficient Cep (kWh énergie primaire / m ²)	125,64	225,98	44,40	213,090	41,04
CHAUFFAGE					
Electrique	24785,92	44665,32	44,51	49563,26	49,99
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	85,35	153,81	44,51	170,68	49,99
REFROIDISSEMENT					
Electrique	1145,26	1240,64	7,69	0,0	0,00
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	3,94	4,27	7,69	0,0	0,00
ECS					
Electrique	2795,97	2517,24	-11,07	0,0	0,00
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	9,63	8,67	-11,07	0,0	0,00
ECLAIRAGE					
Electrique	5479,99	11771,91	53,45	8599,71	36,28
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	18,87	40,54	53,45	29,61	36,28
AUXILIAIRES					
Electrique	293,42	417,26	29,68	0,0	0,00
Ventilateurs (Electrique)	1984,69	5008,33	60,37	3715,72	46,59
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	1,01	1,44	29,68	0,0	0,00
Vent - Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	6,83	17,25	60,37	12,8	46,59

RESULTATS DE L'ETAT PROJET

Bâtiment n° 2 : Salle polyvalente / bibliothèque

Détails	Projet	Référence	Ecart %	Etat initial	Ecart %
Ubat du bâtiment	0,521	0,480	-8,59	0,613	14,94
Coefficient Cep (kWh énergie primaire / m ²)	183,69	201,33	8,76	500,464	63,30
CHAUFFAGE					
Electrique	13512,03	13396,42	-0,86	20584,05	34,36
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	151,57	150,27	-0,86	425,19	64,35
REFROIDISSEMENT					
ECS					
ECLAIRAGE					
Electrique	1586,06	3567,14	55,54	2568,54	38,25
Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	17,79	40,01	55,54	53,06	66,47
AUXILIAIRES					
Ventilateurs (Electrique)	1277,24	984,26	-29,77	1075,32	-18,78
Vent - Total Energie primaire (kwh EP /m ²)	14,33	11,04	-29,77	22,21	35,50

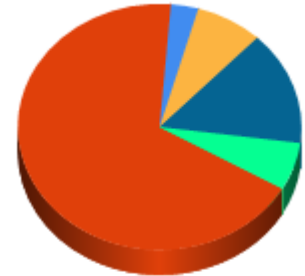
RECAPITULATIF RT RENOVATION

Nom de l'étude : **23264 RT RENOVATION 21-04-26**
 Référence : **Etude U48winV2**
 Date du permis : 09/01/2013 Numéro du permis : 0
 Surface utile : 629,00 m² Surface Shon : 749,20 m²

Consommations

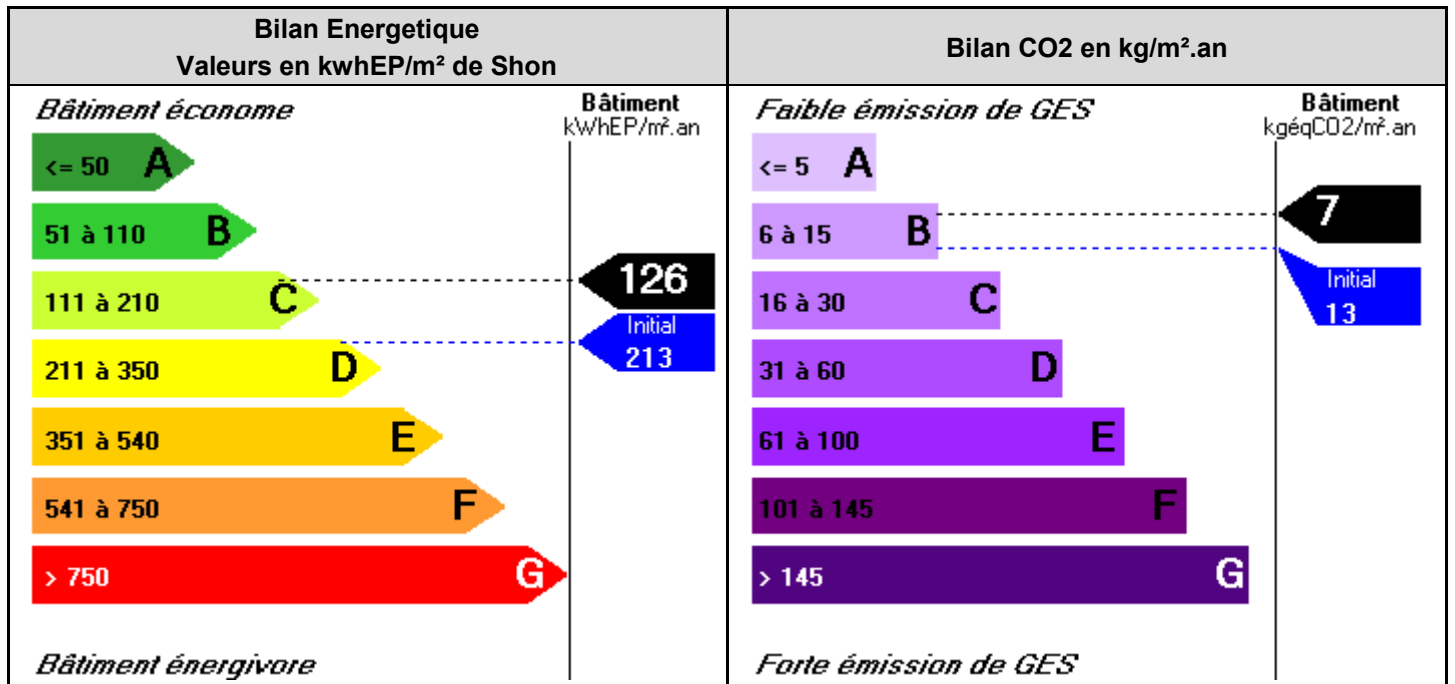
Maître d'ouvrage :

Bâtiment: PSLA				
Zone: PSLA de type Soins sans hébergement de 425,60 m ²				
Groupe	Refruid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
PSLA	non refroidi	CE1	29,64 °C	31,45 °C
Zone: PHARMACIE + SURFACE COMMERCIALE de type Commerce de 203,40 m ²				
Groupe	Refruid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Pharmacie + surface commerciale	partiel. refroidi	CE2	Groupe	refroidi
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart
Respect Ubat Max		0,544	0,816	45,12 %
Résultat		Projet	Référence	Ecart
Ubat		0,448	0,544	17,67 %
C		125,64	225,98	44,40 %



- Chauffage (85,35)
- Refroidissement (3,94)
- ECS (9,63)
- Eclairage (18,87)
- Auxiliaires (7,85)

Consommations en kWhEP/m² de Shon



Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Moteur CSTB ThCEx V.1.0.3 Cstb. Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.

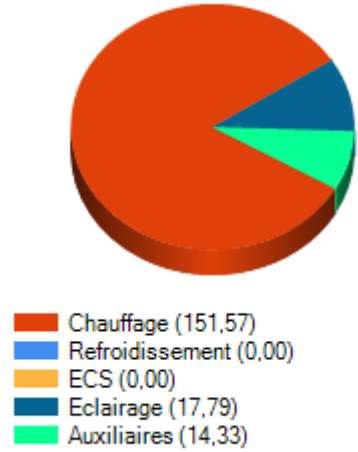
RECAPITULATIF RT RENOVATION

Nom de l'étude : **23264 RT RENOVATION 21-04-26**
 Référence : **Etude U48winV2**
 Date du permis : 09/01/2013 Numéro du permis : 0
 Surface utile : 199,90 m² Surface Shon : 230,00 m²

Consommations

Maître d'ouvrage :

Bâtiment: Salle polyvalente / bibliothèque				
Zone: SALLE POLYVALENTE de type Conférences et spectacles de 103,00 m ²				
Groupe	Refruid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Salle polyvalente	non refroidi	CE1	27,57 °C	29,96 °C
Zone: BIBLIOTHÈQUE de type Enseignement de 96,90 m ²				
Groupe	Refruid.	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Bibliothèque	non refroidi	CE1	27,15 °C	30,75 °C
		Ubat Base	Ubat Max	Ecart
Respect Ubat Max		0,480	0,720	27,60 %
Résultat	Projet	Référence	Ecart	
Ubat	0,521	0,480	-8,59 %	
C	183,69	201,33	8,76 %	



Consommations en kWhEP/m² de Shon

Bilan Energetique Valeurs en kWhEP/m ² de Shon	Bilan CO2 en kg/m ² .an
<p style="text-align: center;"><i>Bâtiment économe</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"><= 50 A</p> <p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">51 à 110 B</p> <p style="background-color: #90ee90; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">111 à 210 C</p> <p style="background-color: #ffff00; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">211 à 350 D</p> <p style="background-color: #ffcc00; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">351 à 540 E</p> <p style="background-color: #ff9900; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">541 à 750 F</p> <p style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">> 750 G</p> </div> <div style="width: 5%; text-align: center; font-weight: bold;">Bâtiment</div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>kWhEP/m².an</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; margin: 0 auto;">184</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; margin: 5px auto;">Initial 500</div> </div> </div> <p style="text-align: center;"><i>Bâtiment énergivore</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Faible émission de GES</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="background-color: #9b59b6; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"><= 5 A</p> <p style="background-color: #9b59b6; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6 à 15 B</p> <p style="background-color: #9b59b6; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">16 à 30 C</p> <p style="background-color: #9b59b6; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">31 à 60 D</p> <p style="background-color: #9b59b6; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">61 à 100 E</p> <p style="background-color: #9b59b6; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">101 à 145 F</p> <p style="background-color: #9b59b6; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">> 145 G</p> </div> <div style="width: 5%; text-align: center; font-weight: bold;">Bâtiment</div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>kgéqCO2/m².an</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; margin: 0 auto;">11</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; margin: 5px auto;">Initial 31</div> </div> </div> <p style="text-align: center;"><i>Forte émission de GES</i></p>

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ont été établies à partir des Moteur CSTB ThCEX V.1.0.3 Cstb. Elles concernent les consommations du chauffage, d'ecs, du refroidissement, de l'éclairage et des auxiliaires.