

Extension du tribunal administratif de Dijon

20 et 22 rue d'Assas

RAPPORT DES CALCULS THERMIQUE

RT2012

MAITRE D'OUVRAGE

Conseil d'état

1 place du Palais Royal

75100 PARIS Cedex 01

Email : michaelle.yung@conseil-etat.fr

Mandataire Architecte

Agence Béatrice MOUTON

13 rue Chapon

75003 PARIS

Tel : 0142786741

Email : beatrice-mouton@orange.fr

Numéro de département : 21 Altitude : 250 m
 Département sélectionné : COTE-d'OR
 Zone climatique de base : Zone H1c
 Température extérieure de base (niv.mer) : -10 °C

Température extérieure corrigée : -11 °C
Température extérieure moyenne : 10 °C

Calculs effectués en conformité avec la norme EN 12831

Type de travaux : Bâtiment neuf SRT : 341,18 m²
Référence cadastrale : 000BO0833

Zone		Type		Surface m²
ZONE #01		Tribunal		284,32
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe RT #01	Groupe refroidi	CE2	Groupe	refroidi
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
	Bbio	162,800	168,000	3,10
		Cep	Cep Max	Gain en %
	Cep	108,700	176,000	38,24
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.394.0 - 24/01/2025

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
01	Mur exterieur A1	Mur en béton ITE	0,249	1
0100	Mur exterieur A1	Mur beton ITE enterré	0,262	1
05	Mur exterieur A1	Mur béton cellulaire ITI	0,156	1
07	Mur exterieur A1	Mur béton enterré ITI	0,195	1
04	Mur interieur A1	Mur coté Sud ITI	0,154	0,935
06	Mur interieur A1	Mur côté sud ITI mince	0,380	0,935
08	Mur interieur A1	Mur béton classique ITI	0,209	0,99
02	Plafond exterieur A3	Toiture	0,107	1
03	Plancher sur terre plein A4	Plancher Bas	0,171	1

3. DETAILS DES PAROIS

Parois 01 / Mur en béton ITE :

Code : 01
Désignation : Mur en béton ITE
Descriptif :
Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
ROCKFACADE 13 cm	13		3,700	100	ACERMI	02/015/027
Béton à bancher	20	1,8	0,111	100	ThU	
Plâtre	1,3	0,325	0,040	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : 0,249
U retenu : 0,249

Parois 0100 / Mur beton ITE enterré :

Code : 0100
Désignation : Mur beton ITE enterré
Descriptif :
Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
KNAUF periboard Ultra 110+10	12		3,500	100	ACERMI	03/007/178
Béton à bancher	20	1,8	0,111	100	ThU	
Plâtre	1,3	0,325	0,040	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : 0,262
U retenu : 0,262

Parois 05 / Mur béton cellulaire ITI :

Code : 05
Désignation : Mur béton cellulaire ITI
Descriptif :
Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton Ytong Compact 20	20		1,820	100	ThU	
GR32	14	0,032	4,375	100	ThU	
Plâtre	1,3	0,325	0,040	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : 0,156
U retenu : 0,156

Parois 07 / Mur béton enterré ITI :

Code : 07
 Désignation : Mur béton enterré ITI
 Descriptif :
 Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton classique	20	1,8	0,111	100	ThU	
GR32	14	0,032	4,375	100	ThU	
Plâtre	1,3	0,325	0,040	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,213**
U retenu : **0,195**

Parois 04 / Mur coté Sud ITI :

Code : 04
 Désignation : Mur coté Sud ITI
 Descriptif :
 Type : Mur_interieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton Ytong Compact 20	20		1,820	100	ThU	
GR32	14	0,032	4,375	100	ThU	
Plâtre	1,3	0,325	0,040	100	ThU	

Coefficient b : 0,935
U calculé : **0,154**
U retenu : **0,154**

Détail du calcul du B : Calcul à partir des températures

Température intérieure : 20 °C
 Température extérieure de base : -11 °C
 Température du local non chauffé : -9 °C

Parois 06 / Mur côté sud ITI mince :

Code : 06
 Désignation : Mur côté sud ITI mince
 Descriptif :
 Type : Mur_interieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton Ytong compact 20	20		1,820	100	ThU	
Polyplac G 13+20	3,3		0,550	100	ThU	

Coefficient b : 0,935
U calculé : **0,380**
U retenu : **0,380**

Détail du calcul du B : Calcul à partir des températures

Température intérieure : 20 °C
 Température extérieure de base : -11 °C
 Température du local non chauffé : -9 °C

Parois 08 / Mur béton classique ITI :

Code : 08
 Désignation : Mur béton classique ITI
 Descriptif :
 Type : Mur_interieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton	20	1,8	0,111	100	ThU	
GR32	14	0,032	4,375	100	ThU	
Plâtre	1,3	0,325	0,040	100	ThU	

Coefficient b : 0,990
U calculé : **0,209**
U retenu : **0,209**

Détail du calcul du B : Calcul à partir des températures

Température intérieure : 20 °C
 Température extérieure de base : -11 °C
 Température du local non chauffé : -9 °C

Parois 02 / Toiture :

Code : 02
 Désignation : Toiture
 Descriptif :
 Type : Plafond_exterieur_A3

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Knaufthane ET Se	20		9,100	100	ThU	
Poutrelle hourdis	20	1,5	0,133	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,107**
U retenu : **0,107**

Parois 03 / Plancher Bas :

Code : 03
 Désignation : Plancher Bas

Descriptif :
Type : Plancher_sur_terre_plein_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Knauf Thane Dallage	10		4,550	100	ThU	
Dalle Béton	25	1,2	0,208	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,201**
U retenu : **0,171**

Surface Plancher (A) : 230 m²
Périmètre Plancher (P) : 80 m
Profondeur en dessous du sol (Z) : 1 m
Coef. linéique plancher bas/refend : 0,3 W/m.°c
Longueur de liaison plancher bas /refend : 32 m
Epaisseur totale du mur superieur (w) : 34 cm
Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 0,201 W/m².°C
Nature du sol : Inconnue
Type d'isolation : Plancher à isolation continue

4. BIBLIOTHEQUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Larg. (m)	Haut. (m)	Type de menuiserie	Type de verre	Type de fermeture
A	Sas	2,2	2,15	Bois	Double +15mm	Vol. roul. PVC (e>12mm)
B	Fenetre R+1	1,3	1,8	Bois	Double +15mm	Vol. roul. PVC (e>12mm)
C	Fenetre RDC	1,3	2,1	Bois	Double +15mm	Vol. roul. PVC (e>12mm)
D	Fenetre fixe	3,1	5,4	Bois	Double +15mm	Vol. roul. PVC (e>12mm)
E	Fenetre escalier	0,95	3,1	Bois	Double +15mm	Vol. roul. PVC (e>12mm)
F	Escalier R+1	1	2,3	Bois	Double +15mm	Vol. roul. PVC (e>12mm)
P1	Porte	1	2,15	porte-pleine - Porte pleine bois isolée		Sans fermeture

4.1. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizo ntal S.P.					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.										
A	4,73	1,300	0,981	1,800	1,241	1,14	1,10	1,20	0,65	0,60	0,36	0,04	0,04
B	2,34	1,300	0,981	1,800	1,241	1,14	1,10	1,20	0,39	0,60	0,36	0,04	0,04
C	2,73	1,300	0,981	1,800	1,241	1,14	1,10	1,20	0,39	0,60	0,36	0,04	0,04
D	16,74	1,300	0,981	1,800	1,241	1,14	1,10	1,20	0,92	0,60	0,36	0,04	0,04
E	2,945	1,300	0,981	1,800	1,241	1,14	1,10	1,20	0,28	0,60	0,36	0,04	0,04
F	2,3	1,300	0,981	1,800	1,241	1,14	1,10	1,20	0,30	0,60	0,36	0,04	0,04
P1	2,15	2,000	2,000	2,000	2,000	2,00	2,00	2,00	0,00		0,16	0,04	0,04

4.2. 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	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
A	0,65	0,58	0,07	0,00	0,65	0,56	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
B	0,65	0,58	0,07	0,00	0,65	0,56	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
C	0,65	0,58	0,07	0,00	0,65	0,56	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
D	0,65	0,58	0,07	0,00	0,65	0,56	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
E	0,65	0,58	0,07	0,00	0,65	0,56	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
F	0,65	0,58	0,07	0,00	0,65	0,56	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

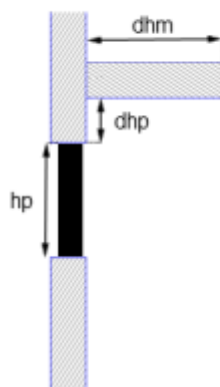
Nota:

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.

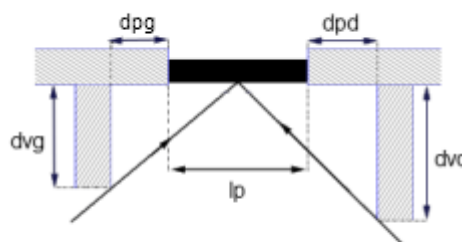
4.3. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos Encas . (cms)
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpd					
A									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
B									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
C									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
D									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
E									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
F									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
P1									Sans protection				30

Vue en coupe



Vue en plan



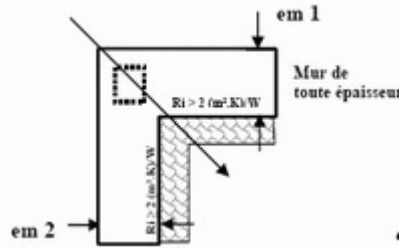
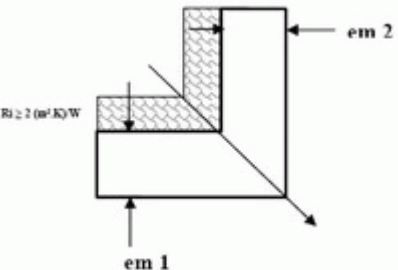
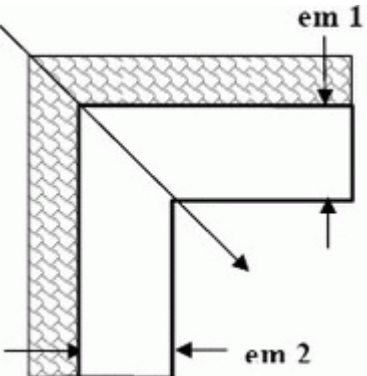
5. BIBLIOTHEQUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
v1	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle Sortant ITE	0,110	1,00
v2	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle rentrant ITE	0,030	1,00
91	Mur_ext_Plancher_interm_PSI_ou_PSI1_L9	Mur ITE / Plancher Int. PSI1	0,050	1,00
81	Terre_plein_L8	Mur ITE non enterré / TP	0,490	1,00
101	Mur_exterieur_Terrasse_L10	Mur ITE/ Toiture acrotère isol	0,290	1,00
102	Mur_exterieur_Terrasse_L10	Mur ITE/ Terrasse PSI1	0,010	1,00
92	Mur_ext_Plancher_intermediaire_PS I2	Mur ITE/ Plancher Int. PSI2	0,050	1,00
103	Mur_exterieur_Terrasse_L10	Mur ITE/ Terasse PSI2	0,030	1,00
82	Terre_plein_L8	Mur ITE enterré / TP	0,420	1,00
v4	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle Sortant ITI	0,020	1,00
v5	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle Rentrant ITI	0,140	1,00
94	Mur_ext_Plancher_interm_PSI_ou_PSI1_L9	Mur ITI / PI Int 25cm psi1	0,220	1,00
95	Mur_ext_Plancher_intermediaire_PS I2	Mur ITI/ PI Int. 25cm PSI2	0,210	1,00
104	Mur_exterieur_Terrasse_L10	Mur ITI béton cellul./ Toiture	0,460	1,00
84	Terre_plein_L8	Mur ITI non enterré / TP	0,470	1,00
105	Liaison_divers_L10	Liaison refend sur plancher ha	0,870	1,00
TP	Terre_plein_L8	Valeur PT pous saisie Ue TP	0,30	1,00
v3	Angle_mur_exterieur_Refend	Jonction ITI ITE	0,860	1,00
97	Mur_ext_Plancher_intermediaire_PS I2	Mur ITI/ PI Int. 20cm PSI2	0,140	1,00
96	Mur_ext_Plancher_interm_PSI_ou_PSI1_L9	Mur ITI / PI Int 20cm psi1	0,150	1,00
85	Terre_plein_L8	Mur ITI enterré / TP	0,490	1,00
106	Mur_exterieur_Terrasse_L10	Mur ITI béton classiq/ Toiture	0,950	1,00

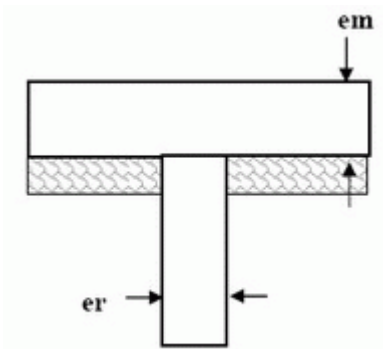
6. DETAILS des PONTS THERMIQUES

6.1. Angle de 2 murs extérieurs

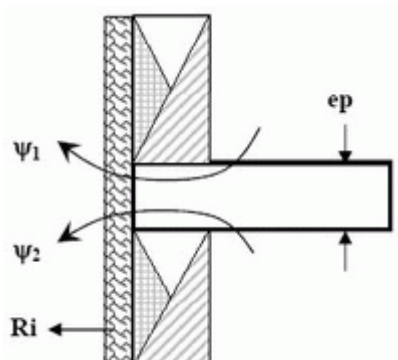
Désignation : Angle Sortant ITE	
<p>Code : v1</p> <p>Psi calculé : 0,11 W/(m °C) Psi retenu : 0,11 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé. Isolation par l'extérieur Angle sortant ITE.4.1.1 - Murs en béton plein</p>	

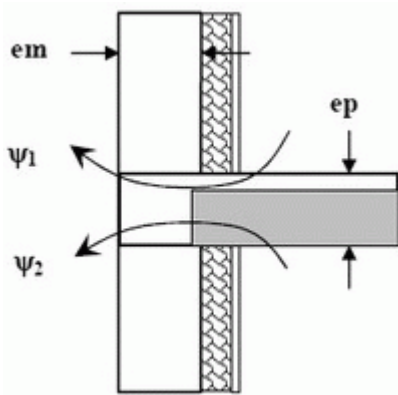
<p>Désignation : Angle rentrant ITE</p> <p>Code : v2</p> <p>Psi calculé : 0,03 W/(m °C) Psi retenu : 0,03 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé. Isolation par l'extérieur Angle rentrant ITE.4.2.1 - Murs de toute nature</p>	
<p>Désignation : Angle Sortant ITI</p> <p>Code : v4</p> <p>Psi calculé : 0,02 W/(m °C) Psi retenu : 0,02 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales 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</p>	
<p>Désignation : Angle Rentrant ITI</p> <p>Code : v5</p> <p>Psi calculé : 0,14 W/(m °C) Psi retenu : 0,14 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>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.4.2.1 - Murs en béton - Ri = 3 m².K/W</p>	

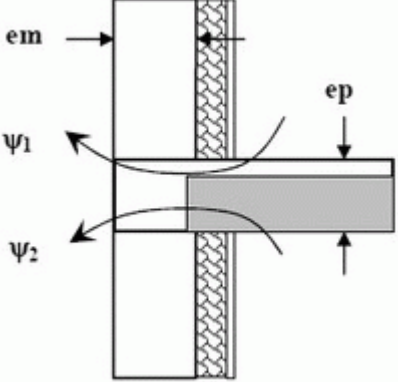
6.2. Angle mur extérieur / Refend

Désignation : Jonction ITI ITE	
<p>Code : v3</p> <p>Descriptif : Valeur conductéo - jonction ITE ITI avec béton classique</p> <p>Psi calculé : 0,99 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,86 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales</p> <p>Liaison en T entre un mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé et un refend entièrement situé dans le local chauffé.</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Mur béton</p> <p>ITI.4.3.1 - Mur béton – refend en béton</p>	

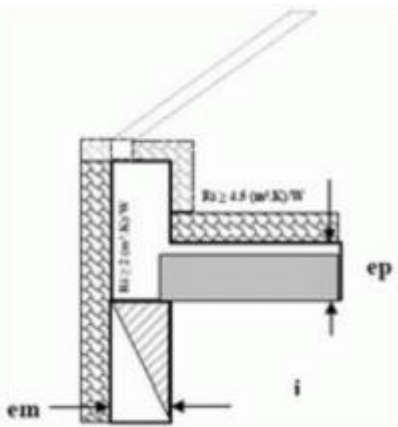
6.3. Mur ext./ plancher interm. PSI ou PSI 1 (L9)

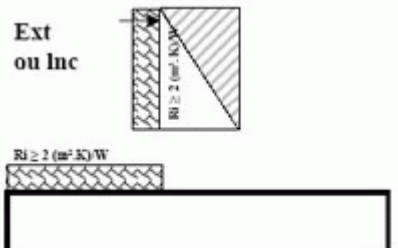
Désignation : Mur ITE / Plancher Int. PSI1	
<p>Code : 91</p> <p>Psi calculé : 0,05 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,05 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire</p> <p>Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé</p> <p>Isolation par l'extérieur</p> <p>Mur en béton plein, maçonnerie courante ou en maçonnerie isolante de type a</p> <p>ITE.2.1.1 - Plancher en béton plein, à entrevous béton ou terre cuite ou plancher léger</p>	

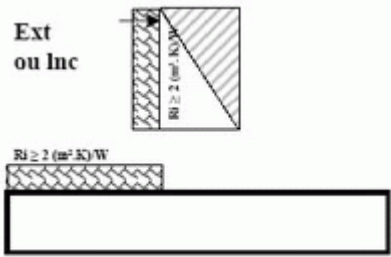
Désignation : Mur ITI / PI Int 25cm psi1	
<p>Code : 94</p> <p>Descriptif : Valeur Ytong Conducteo</p> <p>Psi calculé : 0,51 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,22 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire</p> <p>Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Mur en béton plein</p> <p>ITI.2.1.3 - Plancher à entrevous béton ou terre cuite</p>	

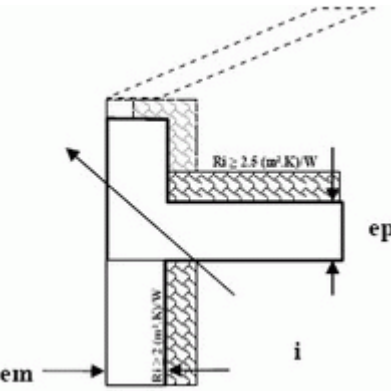
Désignation : Mur ITI / PI Int 20cm psi1	
<p>Code : 96 Descriptif : Valeur Ytong compact 20 L9 entrevous 16+4 Psi calculé : 0,46 W/(m °C) Psi retenu : 0,15 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé Isolation par l'intérieur Mur en béton plein ITI.2.1.3 - Plancher à entrevous béton ou terre cuite</p>	

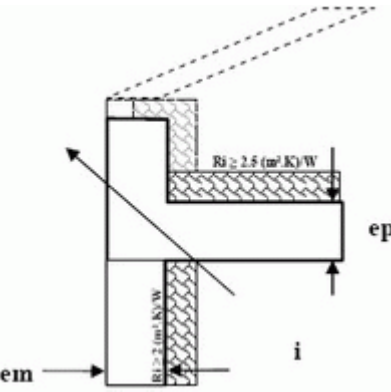
6.4. Mur extérieur / Terrasse (L10)

Désignation : Mur ITE/ Toiture acrotère isol	
<p>Code : 101 Descriptif : Acrotère isolé sur 3 faces Psi calculé : 0,29 W/(m °C) Psi retenu : 0,29 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé, avec un mur extérieur. Isolation par l'extérieur Mur d'appui de toiture en bas de pente de comble ITE.3.1.7 - Mur d'appui en béton avec remontée d'isolant et mur bas en béton ou en maçonnerie courante de même épaisseur avec un plancher à entrevous béton ou terre cuite</p>	

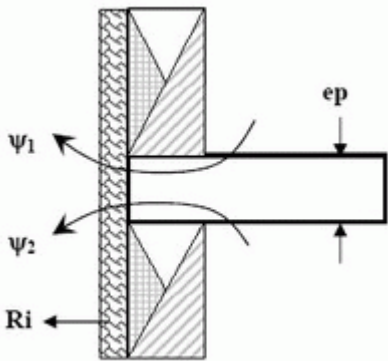
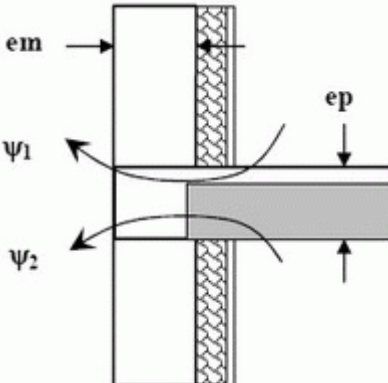
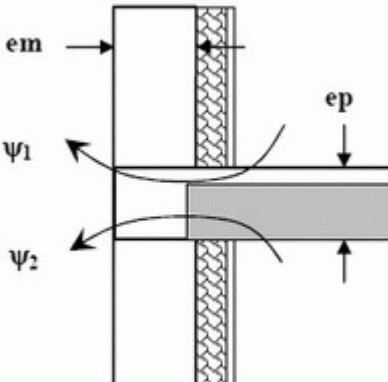
Désignation : Mur ITE/ Terrasse PSI1	
<p>Code : 102</p> <p>Psi calculé : 0 W/(m °C) Psi retenu : 0,01 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut avec un mur et donnant sur l'intérieur Isolation par l'extérieur Mur en béton ou en maçonnerie courante ITE.3.3.1 - Plancher en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec ou sans chape flottante sur isolant</p>	

Désignation : Mur ITE/ Terasse PSI2	
<p>Code : 103</p> <p>Psi calculé : 0,03 W/(m °C) Psi retenu : 0,03 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut avec un mur et donnant sur l'intérieur Isolation par l'extérieur Mur en béton ou en maçonnerie courante ITE.3.3.1 - Plancher en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec ou sans chape flottante sur isolant</p>	

Désignation : Mur ITI béton cellu/ Toiture	
<p>Code : 104</p> <p>Descriptif : Valeur Ytong Compact 20 L10 Entrevous 16+4 Psi calculé : 0,95 W/(m °C) Psi retenu : 0,46 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé, avec un mur extérieur. Isolation par l'intérieur Acrotère de toiture terrasse en béton ou appui de toiture en bas de pente de comble en béton avec ou sans isolation ITI.3.1.1 - Mur bas en béton plein de même épaisseur avec un plancher en béton plein</p>	

Désignation : Mur ITI béton classiq/ Toiture	
<p>Code : 106</p> <p>Descriptif : Valeur Ytong Compact 20 L10 Entrevous 16+4 Psi calculé : 0,95 W/(m °C) Psi retenu : 0,95 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé, avec un mur extérieur. Isolation par l'intérieur Acrotère de toiture terrasse en béton ou appui de toiture en bas de pente de comble en béton avec ou sans isolation ITI.3.1.1 - Mur bas en béton plein de même épaisseur avec un plancher en béton plein</p>	

6.5. Mur ext./ Plancher intermédiaire PSI 2

<p>Désignation : Mur ITE/ Plancher Int. PSI2</p> <p>Code : 92</p> <p>Psi calculé : 0,05 W/(m °C) Psi retenu : 0,05 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé Isolation par l'extérieur Mur en béton plein, maçonnerie courante ou en maçonnerie isolante de type a ITE.2.1.1 - Plancher en béton plein, à entrevous béton ou terre cuite ou plancher léger</p>	
<p>Désignation : Mur ITI/ PI Int. 25cm PSI2</p> <p>Code : 95</p> <p>Descriptif : Valeur Ytong Conducteo 25cm</p> <p>Psi calculé : 0,48 W/(m °C) Psi retenu : 0,21 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé Isolation par l'intérieur Mur en béton plein ITI.2.1.3 - Plancher à entrevous béton ou terre cuite</p>	
<p>Désignation : Mur ITI/ PI Int. 20cm PSI2</p> <p>Code : 97</p> <p>Descriptif : Valeur Ytong Compact 20 L9 entrevous 16+4</p> <p>Psi calculé : 0,42 W/(m °C) Psi retenu : 0,14 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher intermédiaire Liaison du plancher intermédiaire (lourd ou léger) avec mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé Isolation par l'intérieur Mur en béton plein ITI.2.1.3 - Plancher à entrevous béton ou terre cuite</p>	

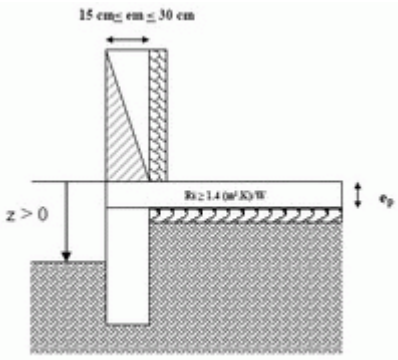
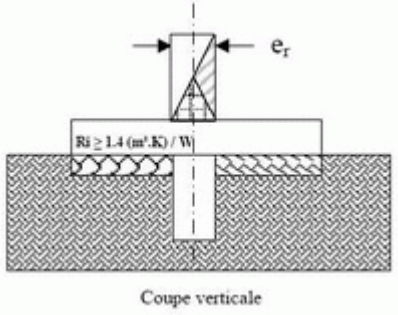
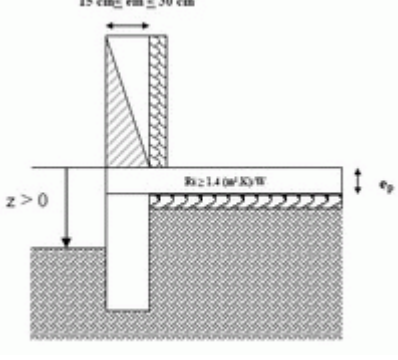
6.6. Liaison divers (L10)

Désignation : Liaison refend sur plancher ha	
<p>Code : 105</p> <p>Psi calculé : 0,87 W/(m °C) Psi retenu : 0,87 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut avec un refend Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé avec un refend situé à l'étage inférieur et se prolongeant à l'extérieur ou dans le local non chauffé. Refend en béton, maçonnerie courante ou maçonnerie isolante de type a DC.2.2.1 - Plancher en béton plein isolé au dessus avec retour vertical d'isolant sur refend en béton</p>	

6.7. Terre-plein (L8)

Désignation : Mur ITE non enterré / TP	
<p>Code : 81</p> <p>Psi calculé : 0,49 W/(m °C) Psi retenu : 0,49 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher bas Dallage sur terre plein Isolation par l'extérieur Mur en béton ou en maçonnerie courante - Soubassement en béton ITE.1.1.1 - Dallage en béton isolé en sous face sur toute sa surface</p>	

Désignation : Mur ITE enterré / TP	
<p>Code : 82</p> <p>Psi calculé : 0,42 W/(m °C) Psi retenu : 0,42 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher bas Dallage sur terre plein Isolation par l'extérieur Mur en béton ou en maçonnerie courante - Soubassement en béton ITE.1.1.1 - Dallage en béton isolé en sous face sur toute sa surface</p>	

<p>Désignation : Mur ITI non enterré / TP</p> <p>Code : 84</p> <p>Descriptif : Valeur Ytong L8 Compact 20 plancher BA</p> <p>Psi calculé : 0,7 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,47 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher bas</p> <p>Dallage sur terre plein</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Mur en béton ou en maçonnerie courante</p> <p>ITI.1.1.1 - Dallage en béton isolé en sous face sur toute sa surface et soubassement en béton (dessin 1)</p>	
<p>Désignation : Valeur PT pour saisie Ue TP</p> <p>Code : TP</p> <p>Psi calculé : 0,3 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,3 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher bas</p> <p>Dallage sur terre plein</p> <p>Détails en communs</p> <p>Liaison du dallage sur terre plein avec un refend</p> <p>DC.1.1.1 - Refend tout matériau, soubassement en béton et plancher isolé en sous face</p>	 <p>Coupe verticale</p>
<p>Désignation : Mur ITI enterré / TP</p> <p>Code : 85</p> <p>Descriptif : Sans béton cellulaire</p> <p>Psi calculé : 0,49 W/(m °C)</p> <p>Psi retenu : 0,49 W/(m °C)</p> <p>Coefficient b : 1</p> <p>Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher bas</p> <p>Dallage sur terre plein</p> <p>Isolation par l'intérieur</p> <p>Mur en béton ou en maçonnerie courante</p> <p>ITI.1.1.1 - Dallage en béton isolé en sous face sur toute sa surface et soubassement en béton (dessin 1)</p>	

SAISIE du COEFFICIENT Cep**7.1. Généralités Batiment : Bâtiment**

Désignation	Valeur
Référence	Bâtiment
Surface SRT	341,18 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

Désignation	Valeur
Nombre de niveau	1
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Etanchéité des ouvrants	Etanchéité élevée (joints de haute qualité)

7.1.1. ZONE : Zone #01**7.1.1.1. Généralités Zone : Zone #01**

Désignation	Valeur
Référence	Zone #01
SRT de la zone	341,18 m²
Type de zone	Tribunal
Type de zone RT	RT2012
Différence hauteur zone	3,25 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	1,00 m
Perméabilité de la zone	1,70 m³/(h.m2) sous 4 Pa

7.1.1.2. Chauffage

Désignation	Valeur
Mode de production de chauffage	Central inter-bâtiment
Programmation chauffage	Optimiseur

7.1.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone totalement refroidie
Programmation refroid.	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance

7.1.1.4. SAISIE des GROUPES**7.1.1.4.1. Groupe : Groupe RT #01****7.1.1.4.1.1. Généralités**

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	284,32 m²
Volume du groupe	857,76 m³
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Avec système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE2

7.1.1.4.1.2. Emission : Unité intérieur de climatisation

Désignation	Valeur
Référence	Unité intérieur de climatisation
Type d'émetteur	Chauffage et Refroidissement
Surface des pièces concernées	218,32 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs
Puissance en grande vitesse des ventilateurs	90,00 W
Puissance en moyenne vitesse des ventilateurs	72,00 W
Puissance en petite vitesse des ventilateurs	54,00 W
Perte au dos	0 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Ventilo-convecteurs
Lié à la génération	Génération 1
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut

Désignation	Valeur
Classe de variation spatiale	Classe B2
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

Emetteur froid

Désignation	Valeur
Type de refroidissement	Electrique thermodynamique
Type d'émetteur froid	Ventilo Convecteur
Lié à la génération	Génération 1
Part surface du groupe assurée par cette émission	Calcul auto
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Calcul auto
Classe de variation spatiale	Classe B
Variation temporelle	Couple régul. - émet.ne permet.pas un arrêt tot.de l'émis.

Type de réseau

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

7.1.1.4.1.3. Emission : Gainable 14kw HP DRV

Désignation	Valeur
Référence	Gainable 14kw HP DRV
Type d'émetteur	Chauffage et Refroidissement
Surface des pièces concernées	66,00 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs
Puissance en grande vitesse des ventilateurs	160,00 W
Puissance en moyenne vitesse des ventilateurs	105,00 W
Puissance en petite vitesse des ventilateurs	65,00 W
Perte au dos	0 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Ventilo-convecteurs
Lié à la génération	Génération 1
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe B2
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

Emetteur froid

Désignation	Valeur
Type de refroidissement	Electrique thermodynamique
Type d'émetteur froid	Ventilo Convecteur
Lié à la génération	Génération 1
Part surface du groupe assurée par cette émission	Calcul auto
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Calcul auto
Classe de variation spatiale	Classe B
Variation temporelle	Couple régul. - émet.ne permet.pas un arrêt tot.de l'émis.

Type de réseau

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

7.1.1.4.1.4. SAISIE de l'ECS**7.1.1.4.1.4.1. ECS : ECS**

Désignation	Valeur
Référence	ECS
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	Surface totale
Besoin d'ECS du réseau	0 %
Liée à la génération	ECS Elec. Individuelle
Diamètre intérieur distribution	14,00 mm

Désignation	Valeur
Température du réseau ECS	45,00 °C
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0 %
Type d'appareils sanitaires ECS lié	Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire)
Nombre de distribution identique	1
Longueur en volume chauffé	Par défaut

7.1.1.4.1.5. SAISIE de VENTILATION

7.1.1.4.1.5.1. Ventilation : Ventilation

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique double flux
Lien vers la CTA	VEX550
Composant de ventilation	Autoréglables certifié
Étanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,66 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

En soufflage

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,66 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Débit hygiène occup.	Débit hygiène inoccup.	Coef.de rédu.	Déb.ext. occup.	Déb.souf. occup.	Déb.ext. inoccup.	Déb.souf. inoccup.
Salle d'audience	1	1350,00	0,00	0,80	1200,00	1200,00	0,00	0,00
CTA	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WC mixte	1	30,00	0,00	1,00	30,00	0,00	0,00	0,00
Dégagement 01 + escalier	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salle des pas perdus	1	120,00	0,00	1,00	0,00	90,00	0,00	0,00
marches + esc+asc	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Petite Salle d'audience	1	300,00	0,00	1,00	400,00	400,00	0,00	0,00
WCmixte public	1	30,00	0,00	1,00	30,00	0,00	0,00	0,00
WC mixte public PMR	1	30,00	0,00	1,00	30,00	0,00	0,00	0,00
Box d'avocat	1	75,00	0,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00
Accueil	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sas	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R+1 DGT	1	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R+1 Bureau double 1	1	0,00	0,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00
R+1 Bureau double 2	1	0,00	0,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00
R+1 Bureau double 3	1	0,00	0,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00
R+1 Bureau Double 4	1	0,00	0,00	1,00	50,00	50,00	0,00	0,00

Désignation	Valeur
Débit soufflé en occupation	2 740,00 m³/h
Débit soufflé en inoccupation	0 m³/h
Débit repris en occupation	2 740,00 m³/h
Débit repris en inoccupation	0 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extrateur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0

Désignation	Valeur
Nombre de Salle d'eau	0

7.1.1.4.1.6. SAISIE de l'ECLAIRAGE

Eclairage : Bureau

Désignation	Valeur
Référence	Bureau
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	8,00 W/m²
Usage du local	Bureau standard
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	61,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	95,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : Circulation

Désignation	Valeur
Référence	Circulation
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	5,00 W/m²
Usage du local	Locaux de service
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	57,76 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	45,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par detection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

Eclairage : Sanitaire

Désignation	Valeur
Référence	Sanitaire
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	5,00 W/m²
Usage du local	[indeterminé(34/8)]
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	23,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par detection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

Eclairage : Salle d'audience

Désignation	Valeur
Référence	Salle d'audience
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	8,00 W/m²
Usage du local	Bibliothèque
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	83,00 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	75,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : Accueil et pas perdu

Désignation	Valeur
Référence	Accueil et pas perdu
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	6,00 W/m²
Usage du local	Accueil ou salle des pas perdus
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	59,56 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	45,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²

Désignation	Valeur
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Allumage et extinction auto en fonction de seuil

7.1.1.5. SAISIE des CTA

7.1.1.5.1. CTA : VEX550

Désignation	Valeur
Référence	VEX550
Type de ventilation	Double flux hygiénique (DF)
Liaison sur puits climatique	Aucun lien
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

Reprise

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	658,00 W
Puissance en inoccupation	0

Soufflage

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	752,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W

Echangeur

Désignation	Valeur
Référence	
Type de l'échangeur	Echangeur de type simplifié
Efficacité de l'échangeur	94,10 %
Valeur	Certifiée
Puissance élec. des auxiliaires	0
Génération associée à l'antigel	Pas de sécurité antigel

8. Génération : Génération 1

Désignation	Valeur
Référence	Génération 1
Services assurés	Chauffage et Refroidissement
Type de gestion	Sans priorité
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment

8.1. Type de gestion de la température de génération en refroidissement

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution

8.2. Générateur : PUHY-P 2 - PUHY-P 200 YNW-A - MITSUBISHI ELECTRIC

Désignation	Valeur
Référence	PUHY-P 2 - PUHY-P 200 YNW-A
Marque	MITSUBISHI ELECTRIC
Type de générateur	509 / Générateur DRV
Service du générateur	Chauffage et Refroidissement
Nombre identique	1

Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac air extérieur/ air recyclé
Type d'émetteur raccordé	Ventilo convecteurs, plaf. chauff. ou raf. d'inertie faible
Fonctionnement du compresseur	Fct en mode continu ou en cycle marche arrêt
Statut des données en mode continu	Valeur par défaut
Statut de la part de puissance des auxiliaires	Valeur certifiée
Pourcent. de la puis. élec. des aux. dans la puis. élec. tot.	2,81 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Pas de limite

Désignation	Valeur
Type de limite de température en mode froid	Pas de limite
Existence d'une résistance d'appoint	Non

Source Amont

Désignation	Valeur
Source amont pour système sur l'air	Air extérieur
Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée)	0 W

Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	7°C;
Température Aval	20°C;

		7°C
20°C	Pabs (kW)	3,950
	COP	5,67
	Certification	Certifiée

Refroidissement

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	35°C;
Température Aval	27°C;

		35°C
27°C	Pabs (kW)	4,240
	EER	5,28
	Certification	Certifiée

9. Génération : ECS Elec. Individuelle

Désignation	Valeur
Référence	ECS Elec. Individuelle
Services assurés	ECS seule
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment

9.1. Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	45,0 °C

9.2. Générateur : ECS Electrique

Désignation	Valeur
Référence	ECS Electrique
Type de générateur	502 / Ballon électrique
Service du générateur	ECS seul
Nombre identique	2

9.3. Stockage et Système solaire : CEE 30L

Désignation	Valeur
Référence	CEE 30L
Type de stockage	Ballon de stockage sans solaire ni appoint
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

Caractéristiques des ballons

Ballon - THE34006 - PC 30 litres étroit

Désignation	Valeur
Référence	THE34006 - PC 30 litres étroit
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	30,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur justifiée
Ua	0,688 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage permanent

Désignation	Valeur
Température maximale du ballon	65,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	0,00 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0,39
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1

Désignation	Valeur
Version du logiciel pour ce calcul	U22Win v.6.0.394.0 - 24/01/2025

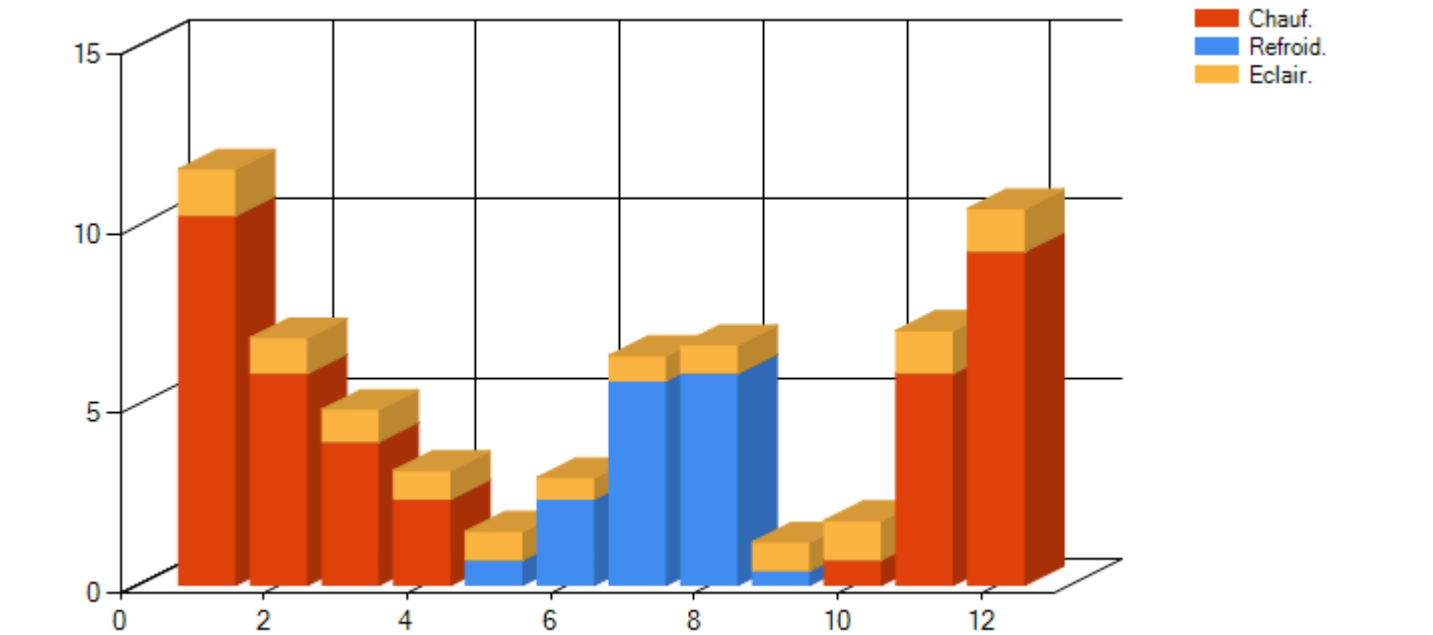
10. Détail du besoin bioclimatique RT2012

Bâtiment : Bâtiment

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	162,8
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² SRT)	38,500
Besoins annuels en froid en kWh / (m² SRT)	15,000
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² SRT)	11,200

10.2. Détails besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	10,3	5,9	4	2,4	0	0	0	0	0	0,7	5,9	9,3
Refroid.	0	0	0	0	0,7	2,4	5,7	5,9	0,4	0	0	0
Eclair.	1,3	1	0,9	0,8	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	1,1	1,2	1,2



11. RESULTATS du coefficient Cep RT2012

Bâtiment : Bâtiment

SRT : 341,18 m²

Coefficient Cep : 108,700

Production ENR : 27,000

Cep max : 176,000

Gain : 38,23864 %

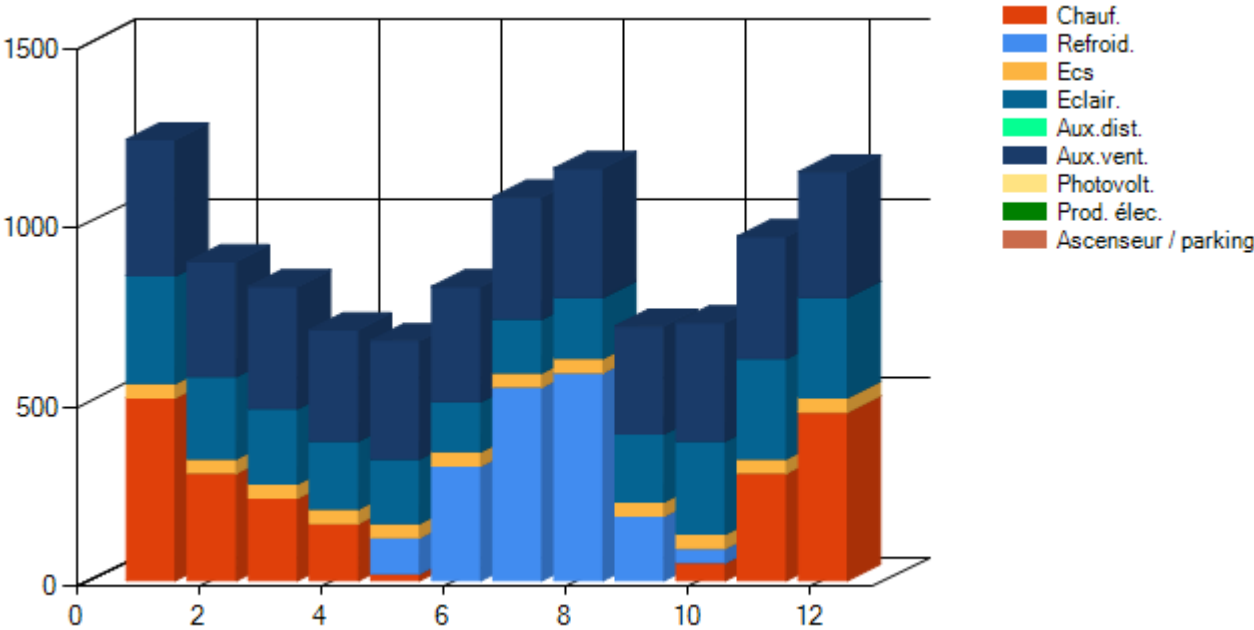
RER : 11,50 %

Consommations annuelles (Valeurs exprimées en kWh/m²(SRT)an)

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	7,900	20,300
Refroid.	6,800	17,600
Ecs	1,800	4,700
Eclair.	10,100	25,900
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	15,500	40,100

Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	5,1	3	2,3	1,6	0,2	0	0	0	0	0,5	3	4,7
Refroid.	0	0	0	0	1	3,2	5,4	5,8	1,8	0,4	0	0
Ecs	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Eclair.	3	2,3	2,1	1,9	1,8	1,4	1,5	1,7	1,9	2,6	2,8	2,8
Aux.dist.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux.vent.	3,8	3,2	3,4	3,1	3,3	3,2	3,4	3,6	3	3,3	3,4	3,5
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



12. RECAPITULATIF du Bâtiment : Bâtiment

Nom de l'étude : Projet
Date du permis : 15/01/2024
Surface SRT : 341,18 m²
Maître d'ouvrage : CONSEIL D'ETAT

Numéro du permis :

Bâtiment : Bâtiment - bâtiment neuf				
Zone		Type	Surface m²	
ZONE #01		Tribunal	284,32	
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe RT #01	Groupe refroidi	CE2	Groupe	refroidi
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		162,800	168,000	3,10
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		108,700	176,000	38,24
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				

