SYNAPSE Ingénierie

REGLEMENTATION THERMIQUE 2012

5 logements
6-8 rue Edouard Vaillant
Ville de Bagnolet (93)

Etude Thermique

Cible : RT2012 niveau réglementaire

Niveau atteint : RT2012-20%

Maître d'Ouvrage :

SOREQA
1 square Chaptal
92300 Levallois-Perret
Tél : 01 57 77 46 21

Architecte :

BENJAMIN FLEURY
148 boulevard Chanzy
93100 Montreuil
Tél : 01 42 87 94 24

Bureau de contrôle :

BE Thermique :

SYNAPSE INGENIERIE
Siège social
7 rue Albert Einstein
77420 Champs-sur-Marne
Tél : 01 64 73 99 99
Fax : 01 64 73 98 99
contact@synapse-ingenierie.fr

Agence Reims
23 rue Vernouillet
51100 Reims
Tél : 03 26 89 25 40
Fax : 03 26 89 25 41
vpinchon@synapse-ingenierie.fr

Date : mars-2021

INDICE : 0

PHASE APS

RT 2012

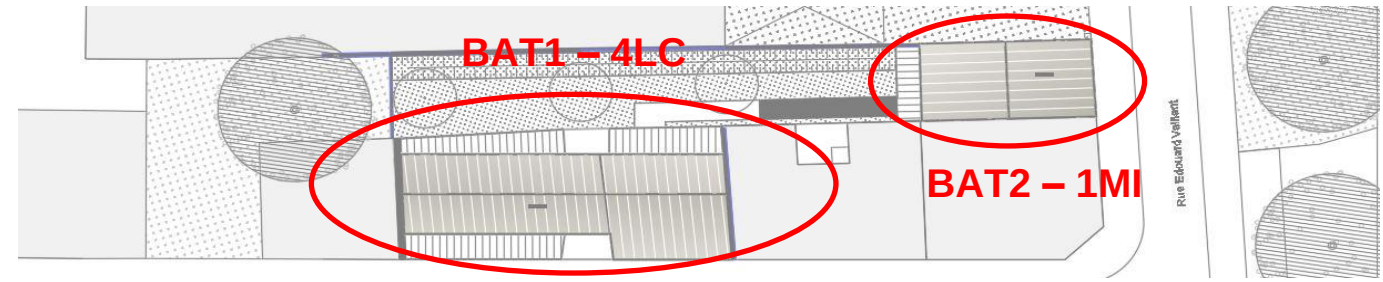
RT2012-20%

Modifications		
Indice	Date	Objet
0	03/2021	Etude initiale phase APS

Réalisée par :
Florent BARRAT

Vérifiée par :

PROGRAMME DE TRAVAUX RT2012



	BATIMENT 1 - 4 LC	BATIMENT 2 - 1 MI
BÂTI		
Mur extérieur	Ossature bois + Isolation en laine minérale de 240 mm R = 7,80 m².K/W	
Mur extérieur ITE (escalier/circu bât 1)	Isolation extérieure en laine minérale de 130 mm R = 4,05 m².K/W	
Mur intérieur	Béton + Isolation thermique intérieure en laine minérale d'épaisseur 100 mm R = 3,10 m².K/W	
Plancher bas sur commerce, LNC et extérieur	Isolation sous chape en mousse de polyuréthane 100 mm + isolation sous dalle béton en fibrastyrène 100 mm R = 4,55 m².K/W + 3,00 m².K/W = 7,55 m².K/W	
Plancher inter.	Béton	
Terrasse accessible	100 mm d'isolation en mousse de polyuréthane sous étanchéité R = 4,55 m².K/W	
Comble	300 mm d'isolation en laine minérale R = 9,40 m².K/W	
Vitrage	Châssis bois + double vitrage 4/16/4 peu émissif remplissage argon U_w = 1,20 W/m².K, S_w = 0,40, L_T = 0,50	
Porte d'entrée	Porte d'entrée à âme isolante permettant d'atteindre U_w = 1,80 W/m².K	
Linéique bas	Traité par la chape thermique + structure en ossature bois	
Linéique inter.	Traité par la structure en ossature bois	
Linéique haut	Traité par la structure en ossature bois	
PERMEABILITE		
$Q_{4Pa\text{-}surf}$	Performante ☛ 0,80 m³/h/m²	Performante ☛ 0,60 m³/h/m²
SYSTEMES		
Chauffage et E.C.S.	Chauffage et E.C.S. assurés par chaudière individuelle gaz condensation	Chaudière individuelle gaz condensation E.C.S. thermodynamique sur air extérieur avec appoint gaz
Ventilation	Ventilation simple flux hygro B Étanchéité des réseaux par défaut	
RESULTAT RT2012		
Bbio (projet/max)	54,1 / 72,0	56,9 / 79,7
Gain sur Bbio	-24%	-28%
Cep (projet/max)	48,9 / 69,0	51,2 / 68,4
Gain sur Cep	-29%	-25%
Label atteint	**RT2012-20%**	**RT2012-20%**

DONNEES TECHNIQUES

1. Implantation

Département sélectionné	:	SEINE-SAINT-DENIS	Numéro	:	93
Zone climatique	:	H1a	Altitude	:	57 m
Exposition aux bruits générale	:	BR2			
Avancement du PC	:	Stade Permis Construire			

2. Architecture de l'étude

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.65

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.8.1.0.0 du 15/01/2019

Bâtiment n° 01 : BATIMENT COLLECTIF

SRT : 352,780 m²

Type de travaux : Bâtiment neuf

Zone		Type		Surface m²
TRAVERSANTE - 4 LC		Immeuble collectif		257,03
Groupe	**Refroidissement**	**Catégorie**	**Tic**	**Tic Réf.**
4 LC	Groupe non refroidi	CE1	26,40	32,20
		Bbio	**Bbio Max**	**Gain en %**
	Bbio	54,100	72,000	24,86
		Cep	**Cep Max**	**Gain en %**
	Cep	48,900	69,000	29,13
Les garde-fous n'ont pas été contrôlés.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens ThBCE, sous réserves de contrôle des garde-fous.				

Bâtiment n° 02 : MAISON INDIVIDUELLE

SRT : 89,390 m²

Type de travaux : Bâtiment neuf

Zone		Type		Surface m²
TRAVERSANTE - 1 MI		Maison individuelle		65,27
Groupe	**Refroidissement**	**Catégorie**	**Tic**	**Tic Réf.**
1 MI	Groupe non refroidi	CE1	27,00	33,20
		Bbio	**Bbio Max**	**Gain en %**
	Bbio	56,900	79,700	28,61
		Cep	**Cep Max**	**Gain en %**
	Cep	51,200	68,400	25,15
Les garde-fous n'ont pas été contrôlés.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens ThBCE, sous réserves de contrôle des garde-fous.				

CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².°C	b
ME1	Mur extérieur (A1)	MUR EXTERIEUR (BOIS)	0,150	1,000
ME2	Mur extérieur (A1)	MUR EXTERIEUR (ITE)	0,231	1,000
MI1	Mur intérieur (A1)	LGT SUR ASC/VH	0,283	0,950
MI2	Mur intérieur (A1)	LGT SUR PALIER	0,283	0,950
MI3	Mur intérieur (A1)	LGT SUR LNC	0,283	0,950
MI4	Mur intérieur (A1)	LGT SUR CIRCU	0,283	0,350
PH1	Plafond extérieur (A3)	TERRASSE ACCESSIBLE	0,209	1,000
PB5	Plancher extérieur (A4)	PLANCHER BAS SUR EXTERIEUR	0,126	1,000
PB1	Plancher intérieur (A4)	PLANCHER BAS SUR SS	0,124	1,000
PB3	Plancher intérieur (A4)	PLANCHER BAS SUR LNC	0,124	0,950
PB4	Plancher intérieur (A4)	PLANCHER BAS SUR COMMERCE	0,124	0,200
PB6	Plancher intérieur (A4)	PLANCHER BAS SUR HALL	0,124	0,950
PB7	Plancher intérieur (A4)	PLANCHER BAS SUR CIRCU	0,286	0,350
PB2	Plancher sur terre-plein (A4)	PLANCHER BAS SUR TP	0,129	1,000
PH2	Plafond intérieur (A2)	COMBLE	0,136	1,000

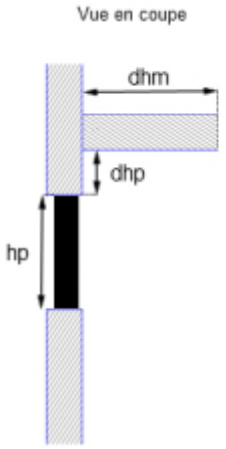
CATALOGUE DES VITRAGES

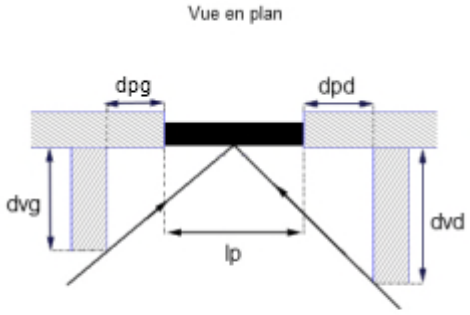
1. Contrôle des entrées

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
F1	180x185 VR	1,80	1,85	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
F2	60x185 VR	0,60	1,85	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
F3	60x155 VR	0,60	1,55	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
F4	120x185 VR	1,20	1,85	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
F5	120x185 VR	1,20	1,85	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
PF1	120x185 VR	1,20	1,85	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
PF2	100x185 VR	1,00	1,85	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
PF3	240x185 VR	2,40	1,85	Fenêtre battante bois (Uf=1,2) Argon (E=0,03)	Triple Vitrage	Vol. Roul. PVC (e<=12mm)
PE	PORTE D'ENTREE	1,00	2,00	Porte pleine bois isolée		

2. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd	Encas.
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpd				prot.	(cms)
F1									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
F2									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
F3									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
F4									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
F5									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
PF1									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
PF2									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
PF3									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
PE									Sans protection				20





3. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizontal					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.	S.P.	A.P.								
F1	3,33	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,45	1,23	0,04	0,00	0,00
F2	1,11	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,15	1,41	0,04	0,00	0,00
F3	0,93	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,15	1,41	0,04	0,00	0,00
F4	2,22	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,30	1,27	0,04	0,00	0,00
F5	2,22	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,30	1,27	0,04	0,00	0,00
PF1	2,22	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,30	1,27	0,04	0,00	0,00
PF2	1,85	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,25	1,30	0,04	0,00	0,00
PF3	4,44	1,000	0,840	1,031	0,862	0,92	0,70	1,20	0,25	1,30	0,04	0,00	0,00
PE	2,00	2,000	2,000	2,128	2,128	2,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00

4. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Eté conditions E				Eté conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
F1	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
F2	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
F3	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
F4	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
F5	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
PF1	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
PF2	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
PF3	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,40	0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
PE	0,03	0,00	0,03	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,06	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.

CATALOGUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
24	Angle de 2 murs extérieurs	ANGLE-S	0,120	1,00
25	Angle de 2 murs extérieurs	ANGLE-R	0,120	1,00
26	Angle mur extérieur / Refend	DEC	0,120	1,00
27	Angle mur extérieur / Refend	ME1-RF	0,200	1,00
01	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB1ME1	0,170	1,00
02	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB1MI3	0,170	1,00
03	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB2ME1	0,170	1,00
04	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB3ME1	0,170	1,00
05	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB4ME1	0,170	1,00
06	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB3ME2	0,580	1,00
07	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB5ME1	0,170	1,00
08	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB3MI12	0,170	1,00
09	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB4MI1	0,170	1,00
31	Mur ext./ Plancher ext. ou lnc	PB7ME1	0,870	1,00
13	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	ME1PI	0,150	1,00
14	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	ME1PI-B/L	0,820	1,00
15	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	ME2PI-B/L	1,060	1,00
16	Mur ext./ Plancher interm. PSI ou PSI1	ME1PI-C	0,820	1,00
19	Mur extérieur / Terrasse	ME1PH1	0,160	1,00
21	Mur extérieur / Terrasse	ME2PH1	0,740	1,00
22	Mur ext./Plafond léger	ME1PH2	0,070	1,00
10	Refend/plancher ext/lnc PSI ou PSI1	ME1PBx-B	0,120	1,00
29	Refend/plancher ext/lnc PSI ou PSI1	MI4PB7-B	0,940	0,35
30	Refend/plancher ext/lnc PSI ou PSI1	MI4PB7-HB	0,750	0,35
17	Refend/plafond ext/lnc PSI ou PSI1	PH1ME1-H	0,100	1,00
11	Autre Liaison divers	PBx-RF-B	0,250	0,95
12	Autre Liaison divers	PBx-RF-H	0,110	0,95
18	Autre Liaison divers	MI123PI	0,990	0,95
20	Autre Liaison divers	MI12PH1	0,160	1,00
23	Autre Liaison divers	MI12PH2	0,070	1,00
28	Autre Liaison divers	MI4PI	0,990	0,35

DEPERDITIONS du BATI : (n°1) BATIMENT COLLECTIF

1. Saisie du métré

Désignation	Code	Nb	U W/m2.°C	b	Surf.en m² ou Long.en m	Or.	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	ME1		0,150	1,000	227,83	Ext.	34,186	
Mur extérieur	ME2		0,231	1,000		Ext.	0,000	
Mur intérieur	MI1		0,283	0,950		Int.	0,000	
Mur intérieur	MI2		0,283	0,950		Int.	0,000	
Mur intérieur	MI3		0,283	0,950		Int.	0,000	
Mur intérieur	MI4		0,283	0,350	33,80	Int.	3,348	
Plafond	PH1		0,209	1,000	23,11	Hori.	4,830	
Plafond	PH2		0,136	1,000	79,50	Int.	10,812	
Plancher	PB1		0,124	1,000			0,000	
Plancher	PB2		0,129	1,000			0,000	
Plancher	PB3		0,124	0,950	23,89		2,814	
Plancher	PB4		0,124	0,200	61,57		1,527	
Plancher	PB5		0,126	1,000			0,000	
Plancher	PB6		0,124	0,950	16,62		1,958	
Plancher	PB7		0,286	0,350	11,10		1,111	
Vitrage 1	F1	10	0,920	1,000	33,3	Ext.	36,897	
Vitrage 2	F4	13	0,920	1,000	28,86	Ext.	32,133	
Vitrage 3	F5	5	0,920	1,000	11,1	Ext.	12,359	
Vitrage 1	PF2	2	0,920	1,000	3,70	Ext.	4,135	
Vitrage 4	F2	2	0,920	1,000	2,22	Ext.	2,514	
Porte 1	PE	4	2,000	0,350	8,00		5,824	
P th. Mur ext./Plancher	01		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	02		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	03		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	04		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	05		0,170	1,000	14,34		2,438	
P th. Mur ext./Plancher	06		0,580	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	07		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	08		0,170	1,000	4,18		0,711	
P th. Mur ext./Plancher	09		0,170	1,000	4,18		0,711	
P th. Refend /Plancher	10		0,120	1,000	0,00		0,000	
P th. Liaison divers	11		0,250	0,950	22,52		5,349	
P th. Liaison divers	12		0,110	0,950	0,00		0,000	
P th. Mur ext./ Pcher int.	13		0,150	1,000	53,77		8,066	L9
P th. Mur ext./ Pcher int.	14		0,820	1,000	10,34		8,479	L9
P th. Mur ext./ Pcher int.	15		1,060	1,000	0,00		0,000	L9
P th. Mur ext./ Pcher int.	16		0,820	1,000	0,00		0,000	L9
P th. Refend/plafond	17		0,100	1,000	23,54		2,354	
P th. Liaison divers	18		0,990	0,950	0,00		0,000	
P th. Mur ext. /Terrasse	19		0,160	1,000	28,58		4,573	
P th. Liaison divers	20		0,160	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext. /Terrasse	21		0,740	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plaf. combles	22		0,070	1,000	45,32		3,172	
P th. Liaison divers	23		0,070	1,000	0,00		0,000	
P th. Angle de 2 murs	24		0,120	1,000	52,50		6,300	
P th. Angle de 2 murs	25		0,120	1,000	22,50		2,700	
P th. Mur ext./Refend	26		0,120	1,000	0,00		0,000	

Désignation	Code	Nb	U W/m2.°C	b	Surf.en m² ou Long.en m	Or.	Déperd. W/°C	Réf.
P th. Mur ext./Refend	27		0,200	1,000	2,50		0,500	
P th. Liaison divers	28		0,990	0,350	8,36		2,897	
P th. Refend /Plancher	29		0,940	0,350	4,18		1,375	
P th. Refend /Plancher	30		0,750	0,350	4,18		1,097	
P th. Mur ext./Plancher	31		0,870	1,000	5,48		4,768	
						HT =	**209,94**	

Déperditions Parois Extérieures HD : 169,47 W/°C

Déperditions Parois Intérieures HU : 33,06 W/°C

Déperditions par le sol HS : 7,41 W/°C

Surface Totale des parois déperditives AT : 575,30 m²

Surface des parois ext. hors plancher : 462,12 m²

Surface du bâtiment : 352,8 m²

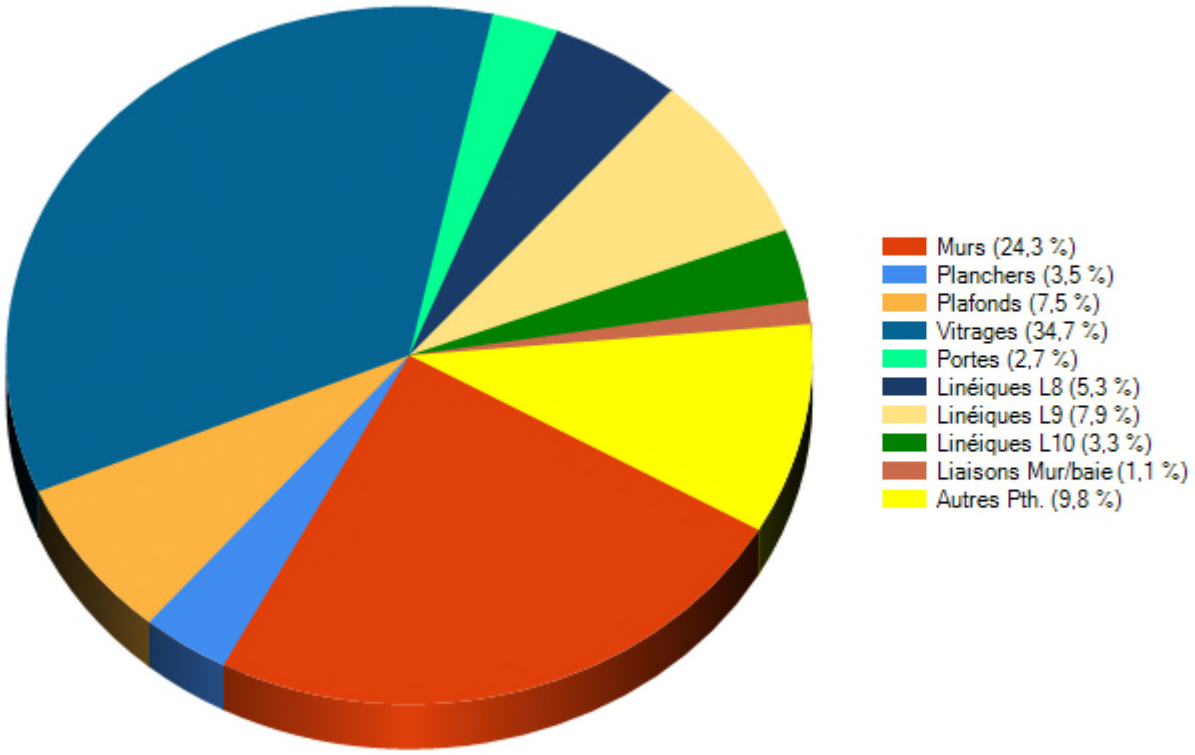
Indice de compacité (Sp/S) : 2,24

DEPERDITIONS MOYENNES = 0,365 W/m².°C

2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	47,65
Murs intérieurs	3,35
Total Murs	51,00
Planchers	7,41
Plafonds	15,64
Vitrages	72,86
Portes	5,60
Linéiques L8	11,10
Linéiques L9	16,54
Linéiques L10	6,93
Liaisons Murs/baies	2,35
Autres ponts thermiques	20,50

Désignation	Valeur	Conformité
Ratio moyen ponts thermiques	0,193	< = 0,28 : conforme
PSI Moyen L9	0,258	< = 0,6 : conforme



3. Récapitulatif des surfaces des baies

	Bâtiment
Déperditions moyennes (W/K)	0,365

Surface vitrée au Sud	33,30
Surface vitrée au Nord	42,18
Surface vitrée à l'Est	3,70
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	0,00
Surface totale des baies	79,18

Désignation	Valeur
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	79,180
Surface totale habitable des logements (m2)	257,030
Surface totale des façades des logements (m2)	317,710
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,30806
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,24922
Ratio < 1/3 de la S.façade - Il manque .....(m2)	26,723

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.65

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.8.1.0.0 du 15/01/2019

DEPERDITIONS du BATI : (n°2) MAISON INDIVIDUELLE

1. Saisie du métré

Désignation	Code	Nb	U W/m2.°C	b	Surf.en m² ou Long.en m	Or.	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	ME1		0,150	1,000	106,6	Ext.	15,995	
Mur extérieur	ME2		0,231	1,000		Ext.	0,000	
Mur intérieur	MI1		0,283	0,950		Int.	0,000	
Mur intérieur	MI2		0,283	0,950		Int.	0,000	
Mur intérieur	MI3		0,283	0,950		Int.	0,000	
Mur intérieur	MI4		0,283	0,350		Int.	0,000	
Plafond	PH1		0,209	1,000		Hori.	0,000	
Plafond	PH2		0,136	1,000	36,53	Int.	4,968	
Plancher	PB1		0,124	1,000			0,000	
Plancher	PB2		0,129	1,000			0,000	
Plancher	PB3		0,124	0,950			0,000	
Plancher	PB4		0,124	0,200	36,56		0,907	
Plancher	PB5		0,126	1,000			0,000	
Plancher	PB6		0,124	0,950			0,000	
Plancher	PB7		0,286	0,350			0,000	
Vitrage 1	F1	4	0,920	1,000	13,32	Ext.	14,758	
Vitrage 2	F2	3	0,920	1,000	3,33	Ext.	3,771	
Porte 3	PE	1	2,000	1,000	2,00		4,160	
P th. Mur ext./Plancher	01		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	02		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	03		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	04		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	05		0,170	1,000	25,50		4,335	
P th. Mur ext./Plancher	06		0,580	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	07		0,170	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	08		0,170	1,000	4,18		0,711	
P th. Mur ext./Plancher	09		0,170	1,000	4,18		0,711	
P th. Refend /Plancher	10		0,120	1,000	0,00		0,000	
P th. Liaison divers	11		0,250	0,950	0,00		0,000	
P th. Liaison divers	12		0,110	0,950	0,00		0,000	
P th. Mur ext./ Pcher int.	13		0,150	1,000	25,50		3,825	L9
P th. Mur ext./ Pcher int.	14		0,820	1,000	0,00		0,000	L9
P th. Mur ext./ Pcher int.	15		1,060	1,000	0,00		0,000	L9
P th. Mur ext./ Pcher int.	16		0,820	1,000	0,00		0,000	L9
P th. Refend/plafond	17		0,100	1,000	0,00		0,000	
P th. Liaison divers	18		0,990	0,950	0,00		0,000	
P th. Mur ext. /Terrasse	19		0,160	1,000	0,00		0,000	
P th. Liaison divers	20		0,160	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext. /Terrasse	21		0,740	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plaf. combles	22		0,070	1,000	0,00		0,000	
P th. Liaison divers	23		0,070	1,000	25,50		1,785	
P th. Angle de 2 murs	24		0,120	1,000	20,00		2,400	
P th. Angle de 2 murs	25		0,120	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Refend	26		0,120	1,000	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Refend	27		0,200	1,000	0,00		0,000	
P th. Liaison divers	28		0,990	0,350	0,00		0,000	
P th. Refend /Plancher	29		0,940	0,350	0,00		0,000	

Désignation	Code	Nb	U W/m2.°C	b	Surf.en m² ou Long.en m	Or.	Déperd. W/°C	Réf.
P th. Refend /Plancher	30		0,750	0,350	0,00		0,000	
P th. Mur ext./Plancher	31		0,870	1,000	0,00		0,000	
						HT =	58,33	

Déperditions Parois Extérieures HD : 50,67 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU : 6,75 W/°C
Déperditions par le sol HS : 0,91 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT : 200,59 m²
Surface des parois ext. hors plancher : 164,03 m²
Surface du bâtiment : 89,4 m²

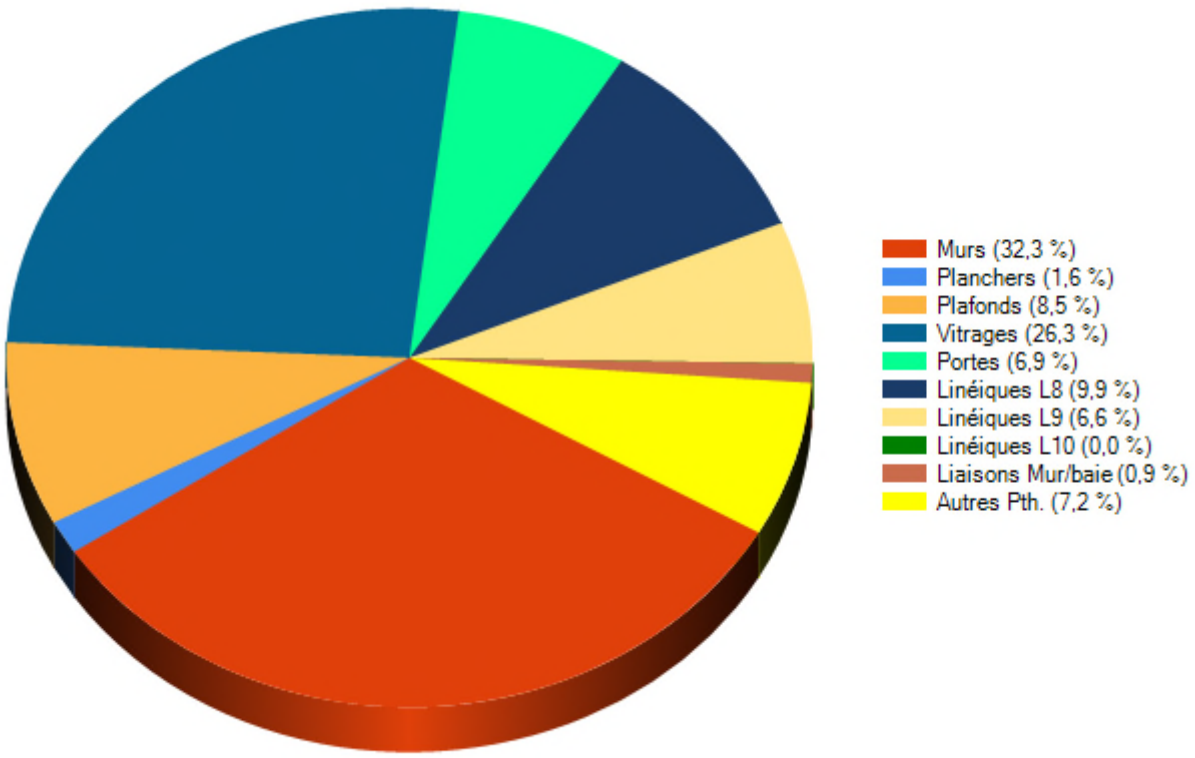
Indice de compacité (Sp/S) : 3,07

DEPERDITIONS MOYENNES = 0,291 W/m².°C

2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	18,84
Murs intérieurs	0,00
Total Murs	18,84
Planchers	0,91
Plafonds	4,97
Vitrages	15,32
Portes	4,00
Linéiques L8	5,76
Linéiques L9	3,83
Linéiques L10	0,00
Liaisons Murs/baies	0,52
Autres ponts thermiques	4,19

Désignation	Valeur	Conformité
Ratio moyen ponts thermiques	0,160	< = 0,28 : conforme
PSI Moyen L9	0,150	< = 0,6 : conforme


Murs (32,3 %)
Planchers (1,6 %)
Plafonds (8,5 %)
Vitrages (26,3 %)
Portes (6,9 %)
Linéiques L8 (9,9 %)
Linéiques L9 (6,6 %)
Linéiques L10 (0,0 %)
Liaisons Mur/baie (0,9 %)
Autres Pth. (7,2 %)

3. Récapitulatif des surfaces des baies

	Bâtiment
Déperditions moyennes (W/K)	0,291

Surface vitrée au Sud	0,00
Surface vitrée au Nord	0,00
Surface vitrée à l'Est	7,77
Surface vitrée à l'Ouest	8,88
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	2,00
Surface totale des baies	18,65

Désignation	Valeur
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	18,650
Surface totale habitable des logements (m2)	65,270
Surface totale des façades des logements (m2)	127,500
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,28574
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,14627
Ratio < 1/3 de la S.façade - Il manque .....(m2)	23,850

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.65

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.8.1.0.0 du 15/01/2019

RESULTATS du Bbio

1. Bâtiment n° 1 : BATIMENT COLLECTIF

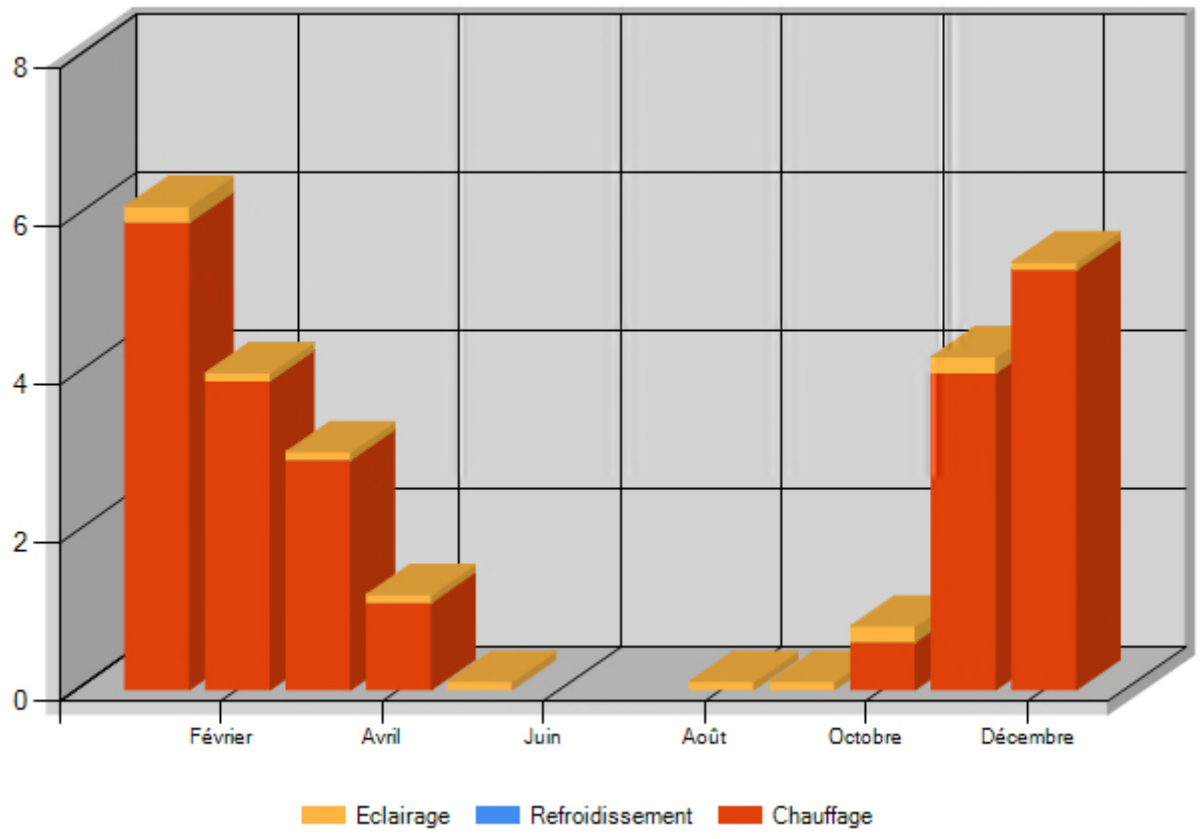
SRT : 352,78 m²

Coefficient Bbio : 54,100 Bbio max : 72,000 Gain : 24,86 %

Besoins annuels en chaud en kWh/(m²SRT) : 23,700 en froid : 0,000 en éclairage : 1,300

2. Détails des besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauffage	5,9	3,9	2,9	1,1	0	0	0	0	0	0,6	4	5,3
Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eclairage	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1



RESULTATS du Bbio

1. Bâtiment n° 2 : MAISON INDIVIDUELLE

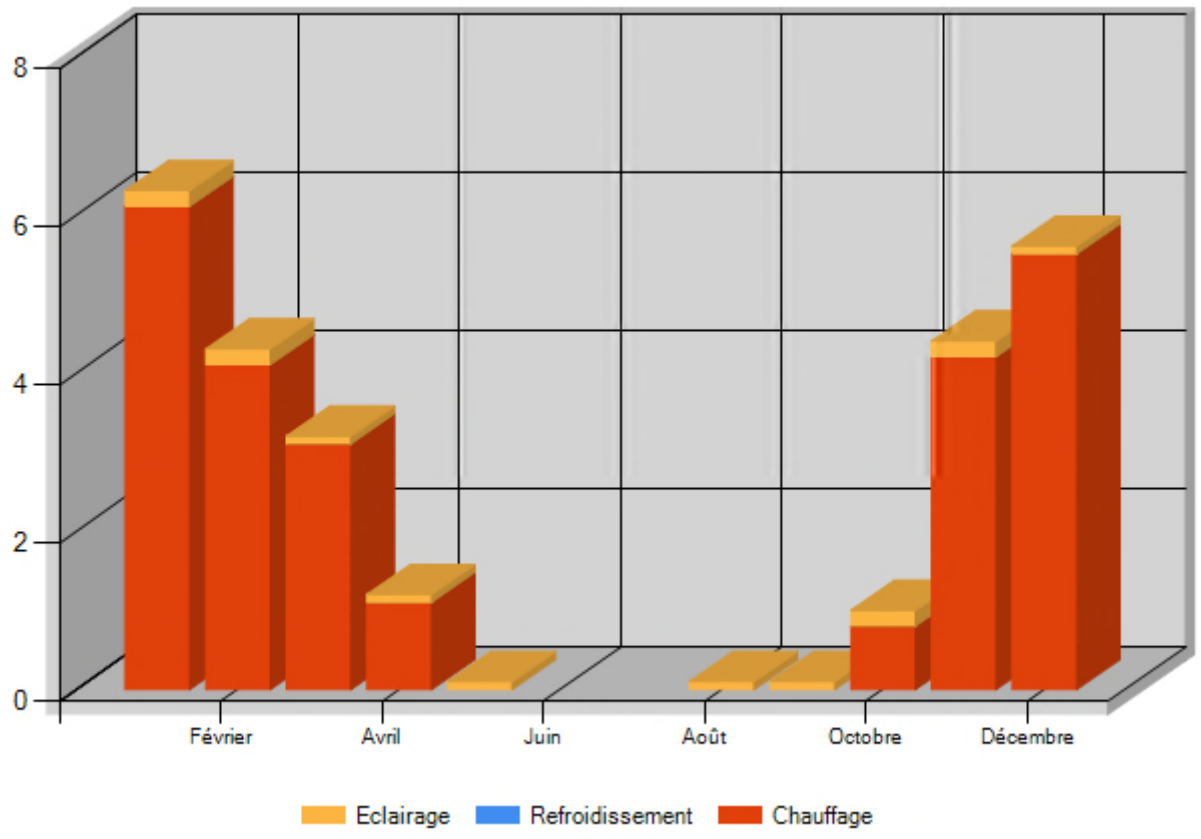
SRT : 89,39 m²

Coefficient Bbio : 56,900 Bbio max : 79,700 Gain : 28,61 %

Besoins annuels en chaud en kWh/(m²SRT) : 25,000 en froid : 0,000 en éclairage : 1,400

2. Détails des besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauffage	6,1	4,1	3,1	1,1	0	0	0	0	0	0,8	4,2	5,5
Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eclairage	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1



SAISIE du COEFFICIENT Cep

BATIMENT : BATIMENT COLLECTIF

1.1. BATIMENT

Désignation	Valeur
Référence	BATIMENT COLLECTIF
Surface SRT	352,78 m²

1.2. SAISIE des ASCENSEURS

Désignation	Valeur
ASCENSEUR BATIMENT A	
Course de l'ascenseur	16,20 m
Nombre d'étage desservis	5,00
Charge utile de la cabine	630,00 kg
Vitesse nominale de la cabine	0,60 m/s
Typologie	Traction avec réduction
Equilibrage de la cabine	0,10
Le scénario de mise en veille est connu ?	Non

1.3. ZONE : TRAVERSANTE - 4 LC

1.3.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	TRAVERSANTE - 4 LC
SRT de la zone	352,78 m²
Surface habitable de la zone	257,03 m²
Type de zone	Immeuble collectif
Différence hauteur zone	12,50 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	2,70 m
Perméabilité de la zone	0,80 m³/(h.m2) sous 4 Pa

1.3.2. Chauffage

Désignation	Valeur
Mode de production de chauffage	Chauffage individuel
Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance

1.3.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

1.3.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Zone traversante	Oui
Nombre de logements	4

1.4. SAISIE des GROUPES

1.4.1. Groupe : 4 LC

1.4.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	4 LC
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	257,03 m²

Désignation	Valeur
Volume du groupe	642,58 m³
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Légère
Groupe traversant	Traversant
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	1,50 m

1.4.1.2. Emission : RADIATEURS

Désignation	Valeur
Référence	RADIATEURS
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	257,03 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Radiateur
Lié à la génération	BATIMENT COLLECTIF - CHAUDIERES INDIVIDUELLES (x4)
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 C
Variation temporelle	Régulation terminale certifiée (EUBAC, ...): 0,20
Type de réseau	Centralisé
Lié à un réseau collectif	Réseau Inter
Emplacement du réseau	Rés.entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ constante
Température de départ	65 °C
Delta T	10 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0,000 m³/h
Puissance des émetteurs	8882 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	88,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

1.4.1.3. SAISIE de l'ECS

1.4.1.3.1. ECS : MICRO-ACCUMULATION

Désignation	Valeur
Référence	MICRO-ACCUMULATION
Type d'ECS	Lié au chauffage
Surface de groupe concernée	257,0 m²
Nombre de logements	4
Type de distribution	Prod. individuelle en vol. chauffé
Liée à la génération	BATIMENT COLLECTIF - CHAUDIERES INDIVIDUELLES (x4)
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm

Désignation	Valeur
Température du réseau ECS	45,00 °C
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0,00 %

Type d'appareils sanitaires ECS lié

Désignation	Nombre	Surface totale m²	Type d'appareil
ENSEMBLE	4	257,03	Baignoire std (125L<V<175L)

Désignation	Valeur
Coefficient correctif besoins connu	non
Longueur en volume chauffé	Par défaut

1.4.1.4. SAISIE de VENTILATION

1.4.1.4.1. Ventilation : SIMPLE FLUX HYGRO B

Désignation	Valeur
Référence	SIMPLE FLUX HYGRO B
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ALDES Hygro B LC 14.5/17-2267
Liens vers la CTA	EASYVEC C4 MICRO-WATT+ 2000
Composant de ventilation	Cdep = Cdep3
Gestion de la ventilation	Dispositif avec temporisation
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,63 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre sal. d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Entrée d'air Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
T2 - SDB/WC	1	2	0	1	0	0	31,07	31,07	56,6	0	0
T3 - SDB+WC	1	3	1	0	0	1	46,83	46,83	75	0	0
T4 - SDB/WC+SDB+WC+SDE	1	4	1	1	1	1	76,63	76,63	95,8	0	0
T4 - SDB+2WC+SDE	1	4	1	0	2	1	60,87	60,87	106,8	0	0

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	215,40 m³/h
Débit total de base	215,40 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	334,20 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0,00 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0,00 m³/h

1.5. SAISIE des CTA

1.5.1. CTA : EASYVEC C4 MICRO-WATT+ 2000

Désignation	Valeur
Référence	EASYVEC C4 MICRO-WATT+ 2000
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouverture

Désignation	Valeur
	des fenêtres
Type de ventilateur	Ventilateur de reprise
Ventilateur relié à un réseau	En pression standard
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison
Puissance débit de base	25,50 W
Puissance débit de pointe	81,20 W

1.6. SAISIE des PARKINGS

Désignation	Valeur
PARKING N°1	
Type de parking	Intérieur
Nombre de places de stationnement	10,00
Nombre d'étage du parking	1,00
Définition précise des jours ouvrés	Non
Définition précise des heures d'ouverture	Non
Type de plage d'ouverture en semaine	24h/24h
Ouverture du lundi au vendredi à	0,00 h
Fermeture du lundi au vendredi à	0,00 h
Type de plage d'ouverture le week end	24h/24h
Ouverture le week end à	0,00 h
Fermeture du week end à	0,00 h
Puissance totale de l'éclairage installé	1,00 kW
Extinction de l'éclairage si le parking est fermé	Oui
Définition précise des heures de fonctionnement	Non
Présence de ventilation forcée	Non

BATIMENT : MAISON INDIVIDUELLE

2.1. BATIMENT

Désignation	Valeur
Référence	MAISON INDIVIDUELLE
Surface SRT	89,39 m²

2.2. SAISIE des ASCENSEURS

Désignation	Valeur
ASCENSEUR BATIMENT A	
Course de l'ascenseur	16,20 m
Nombre d'étage desservis	5,00
Charge utile de la cabine	630,00 kg
Vitesse nominale de la cabine	0,60 m/s
Typologie	Traction avec réduction
Equilibrage de la cabine	0,10
Le scénario de mise en veille est connu ?	Non

2.3. ZONE : TRAVERSANTE - 1 MI

2.3.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	TRAVERSANTE - 1 MI
SRT de la zone	89,39 m²
Surface habitable de la zone	65,27 m²
Type de zone	Maison individuelle
Différence hauteur zone	5,00 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	2,70 m
Perméabilité de la zone	0,60 m³/(h.m2) sous 4 Pa

2.3.2. Chauffage

Désignation	Valeur
Mode de production de chauffage	Chauffage individuel
Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance

2.3.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

2.3.4. Informations complémentaires

2.4. SAISIE des GROUPES

2.4.1. Groupe : 1 MI

2.4.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	1 MI
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	65,27 m²
Volume du groupe	163,18 m³
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	4,00 m

2.4.1.2. Emission : RADIATEURS

Désignation	Valeur
Référence	RADIATEURS
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	65,27 m²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0,00 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique autre (Thermodynamique,...)
Type d'émetteur chaud	Radiateur
Lié à la génération	MAISON INDIVIDUELLE - CHAUDIERE INDIVIDUELLE + CHAUFFE-EAU THERMO.
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 C
Variation temporelle	Régulation terminale certifiée (EUBAC, ...): 0,20
Type de réseau	Centralisé
Lié à un réseau collectif	Réseau Inter
Emplacement du réseau	Rés.entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ constante
Température de départ	65 °C
Delta T	10 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0,000 m³/h
Puissance des émetteurs	2348 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	22,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle variable

2.4.1.3. SAISIE de l'ECS

2.4.1.3.1. ECS : THERMODYNAMIQUE

Désignation	Valeur
Référence	THERMODYNAMIQUE
Type d'ECS	Electrique thermodynamique
Surface de groupe concernée	65,3 m²
Nombre de logements	1
Type de distribution	Prod. individuelle en vol. chauffé
Liée à la génération	MAISON INDIVIDUELLE - CHAUDIERE INDIVIDUELLE + CHAUFFE-EAU THERMO.
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm
Température du réseau ECS	45,00 °C
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	0,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs	100,00 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électro.	0,00 %

Type d'appareils sanitaires ECS lié

Désignation	Nombre	Surface totale m²	Type d'appareil
MI	1	65,27	Baignoire std (125L<V<175L)

Désignation	Valeur
Coefficient correctif besoins connu	non
Longueur en volume chauffé	Par défaut

2.4.1.4. SAISIE de VENTILATION

2.4.1.4.1. Ventilation : SIMPLE FLUX HYGRO B

Désignation	Valeur

Référence	SIMPLE FLUX HYGRO B
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ALDES hygro B MI 14.5/17-2266
Liens vers la CTA	EASYHOME HYGRO COMPACT PREMIUM MW
Composant de ventilation	Cdep = Cdep2
Gestion de la ventilation	Dispositif avec temporisation
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,63 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des Logements

Désignation	Nbre log. id.	Nbre pièce princ.	Nbre SdB	Nbre SdB + WC	Nbre sal. d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Entrée d'air Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
T3 - SDB+WC	1	3	1	0	0	1	63,11	63,11	71	0	0

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	63,11 m³/h
Débit total de base	63,11 m³/h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	71,00 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0,00 m³/h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0,00 m³/h

2.5. SAISIE des CTA

2.5.1. CTA : EASYHOME HYGRO COMPACT PREMIUM MW

Désignation	Valeur
Référence	EASYHOME HYGRO COMPACT PREMIUM MW
Type de ventilation	Simple flux ou extracteur ou ouverture des fenêtres
Type de ventilateur	Ventilateur de reprise
Ventilateur relié à un réseau	En pression standard
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison
Puissance débit de base	9,10 W
Puissance débit de pointe	19,40 W

2.6. SAISIE des PARKINGS

Désignation	Valeur
PARKING N°1	
Type de parking	Intérieur
Nombre de places de stationnement	10,00
Nombre d'étage du parking	1,00
Définition précise des jours ouvrés	Non
Définition précise des heures d'ouverture	Non
Type de plage d'ouverture en semaine	24h/24h
Ouverture du lundi au vendredi à	0,00 h
Fermeture du lundi au vendredi à	0,00 h
Type de plage d'ouverture le week end	24h/24h
Ouverture le week end à	0,00 h
Fermeture du week end à	0,00 h

Désignation	Valeur
Puissance totale de l'éclairage installé	1,00 kW
Extinction de l'éclairage si le parking est fermé	Oui
Définition précise des heures de fonctionnement	Non
Présence de ventilation forcée	Non

3. SAISIE des GENERATIONS

3.1. Génération : BATIMENT COLLECTIF - CHAUDIERES INDIVIDUELLES (x4)

Désignation	Valeur
Référence	BATIMENT COLLECTIF - CHAUDIERES INDIVIDUELLES (x4)
Services assurés	Chauffage et ECS
Type de gestion	Sans priorité
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	BATIMENT COLLECTIF

3.1.1. Type de gestion de la température de génération en chauffage

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fct à la temp.moyenne des réseaux de distribution

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	55,0 °C

3.1.3. Générateur : NAIA 2 MICRO 25 (x4)

Désignation	Valeur
Référence	NAIA 2 MICRO 25 (x4)
Type de générateur	102 / Chaudière gaz à condensation
Type de gaz	Gaz naturel
Service du générateur	Chauffage et ECS
Type ventilation du générateur	Présence de ventilateurs
Puissance nominale	18,50 kW
Nombre identique	4
Rendement à la puissance nominale	95,90 %
Statut	Valeur certifiée
Pertes à l'arret	0,03 kW
Puissance utile intermédiaire	6,26 kW
Rendement à la puissance intermédiaire	108,10 %
Statut	Valeur certifiée
Puissance électrique des auxiliaires à Pn	31 W
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	3 W
Température Mini de fonctionnement	20,00 °C
Existence d'une cogénération	Non

3.2. Génération : MAISON INDIVIDUELLE - CHAUDIERE INDIVIDUELLE + CHAUFFE-EAU THERMO.

Désignation	Valeur
Référence	MAISON INDIVIDUELLE - CHAUDIERE INDIVIDUELLE + CHAUFFE-EAU THERMO.
Services assurés	Chauffage et ECS
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	Hors volume chauffé

Désignation	Valeur
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

3.2.1. Type de gestion de la température de génération en chauffage

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fct à la temp.moyenne des réseaux de distribution

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	49,0 °C

3.2.3. Générateur : NAIA 2 MICRO 30 - ATLANTIC

Désignation	Valeur
Référence	NAIA 2 MICRO 30
Marque	ATLANTIC
Type de générateur	102 / Chaudière gaz à condensation
Type de gaz	Gaz naturel
Service du générateur	Chauffage et ECS
Type ventilation du générateur	Présence de ventilateurs
Puissance nominale	21,60 kW
Nombre identique	1
Rendement à la puissance nominale	97,37 %
Statut	Valeur certifiée
Pertes à l'arret	0,03 kW
Puissance utile intermédiaire	7,20 kW
Rendement à la puissance intermédiaire	109,10 %
Statut	Valeur certifiée
Puissance électrique des auxiliaires à Pn	32 W
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	4 W
Température Mini de fonctionnement	20,00 °C
Existence d'une cogénération	Non

3.2.4. Stockage et Système solaire : RIVEO 200L

Désignation	Valeur
Référence	RIVEO 200L
Type de stockage	Base plus appoint séparé instantané
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

Caractéristiques des ballons

Ballon - RIVEO 200L

Désignation	Valeur
Référence	RIVEO 200L
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	200,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	2,440 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage permanent
Température maximale du ballon	90,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	2,00 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0,00
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1

Caractéristiques du générateur

Générateur : PAC air / eau - Générateurs Standard

Désignation	Valeur

Référence	PAC air / eau
Marque	Générateurs Standard
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	ECS seul
Nombre identique	1

Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac air extérieur / eau
Fonctionnement du compresseur	Fonctionnement en cycle marche arrêt
Statut de la part de puissance des auxiliaires	Valeur certifiée
Pourcent.de la puis.élec.des aux.dans la puis.élec.tot.	0,40 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Limite sur l'une ou l'autre des températures de source
Temp. mini amont en mode chaud où la machine ne fonctionne plus	7,00 °C
Temp. maxi aval en mode chaud où la machine ne fonctionne plus	45,00 °C
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)	0,00 W

Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

Désignation	Valeur
Température Amont	7°C;
Température Aval	45°C;

		7°C
45°C	Pabs (kW) COP Certification	0,290 3,39 Certifiée

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Non

RESULTATS du coefficient Cep

Bâtiment n° 1 : BATIMENT COLLECTIF

SRT	: 352,78 m²				
Coefficient Cep	: 48,900	Cep max	: 69,000	Gain	: 29,13 %
Production ENR	: 0,000			RER	: 0,00 %

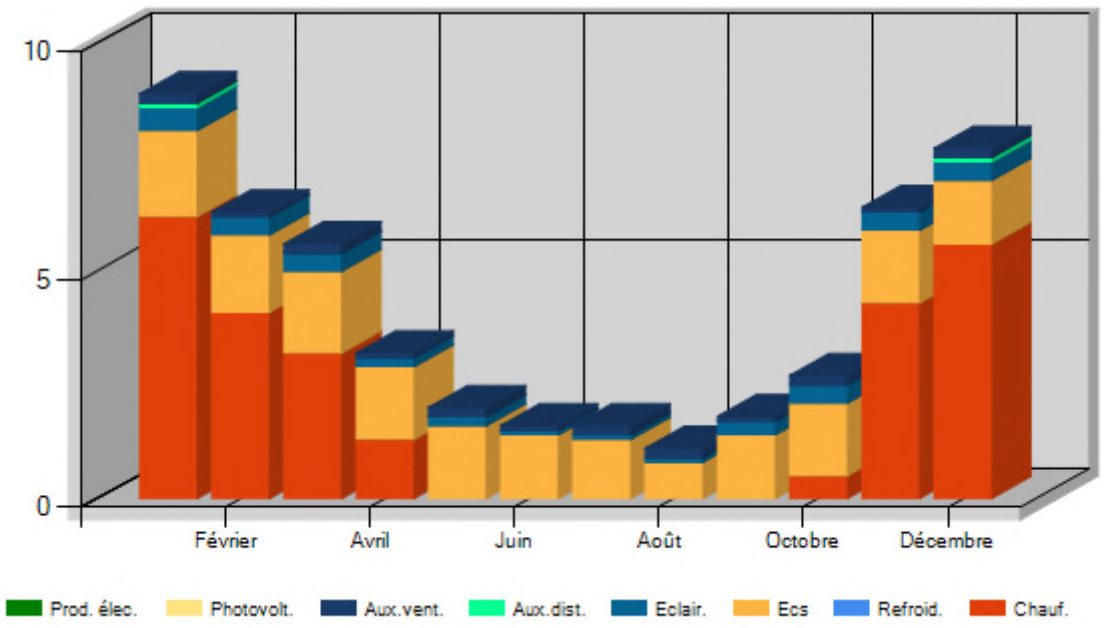
(Valeurs exprimées en kWh/m²(SRT)an)

Consommations annuelles

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	25,000	25,300
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	17,900	18,200
Eclair.	1,300	3,400
Aux.dist.	0,100	0,200
Aux.vent.	0,700	1,800

Détails des consommations en énergie primaire par mois

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



RESULTATS du coefficient Cep

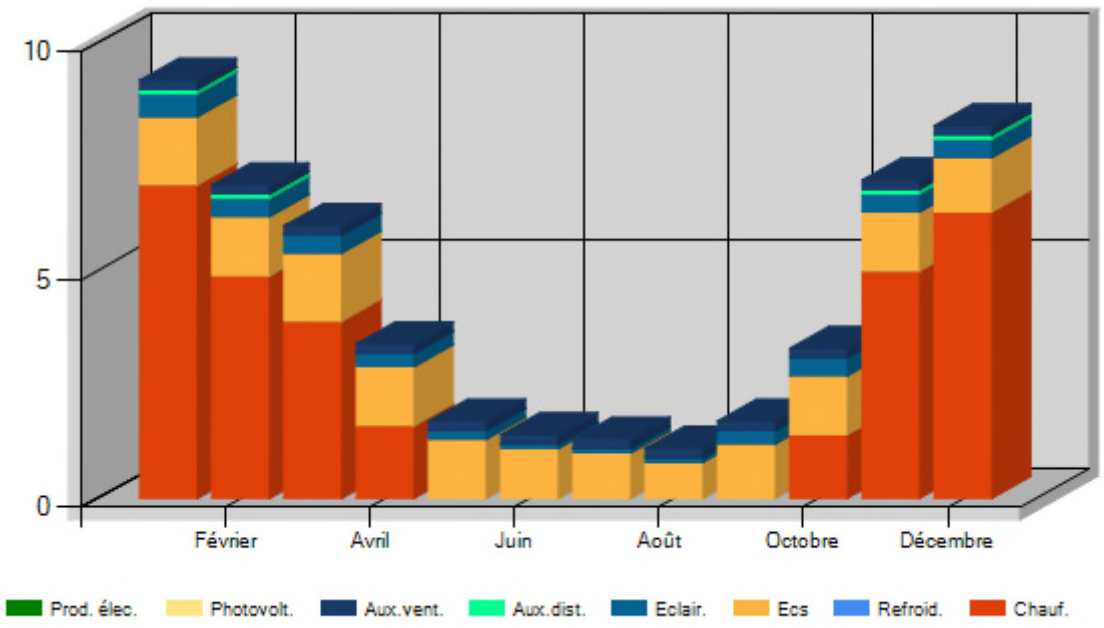
Bâtiment n° 2 : MAISON INDIVIDUELLE

SRT	: 89,39 m²				
Coefficient Cep	: 51,200	Cep max	: 68,400	Gain	: 25,15 %
Production ENR	: 8,000			RER	: 3,10 %

(Valeurs exprimées en kWh/m²(SRT)an)

Consommations annuelles

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	29,500	29,900
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	6,800	15,000
Eclair.	1,400	3,500
Aux.dist.	0,100	0,400
Aux.vent.	0,900	2,400

Détails des consommations en énergie primaire par mois

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