

Extension et surélévation d'un bâtiment existant
123, avenue de la gare – 34290 ESPONDEILHAN



NOTE DE CALCUL



Indice 2 : édition du 08/07/2024 – PHASE PC

Maître d'ouvrage :
SCI THALIE IMMOBILIER
83, rue du Faubourg Boutonnet
34090 MONTPELLIER

1. DEPARTEMENT SÉLECTIONNÉ**CARACTERISTIQUES DE BASE**

Numéro de département : 34 Altitude : 43 m
 Département sélectionné : HERAULT
 Zone climatique de base : Zone H3
 Température extérieure de base (niv.mer) : -5 °C

CORRECTIONS

Température extérieure corrigée : -5 °C
 Température extérieure moyenne : 12 °C

Calculs effectués en conformité avec la norme EN 12831

1.1. Bâtiment : LOGEMENT

Type de travaux : Extension Sref : 101,1 m²
 Référence cadastrale : 0000A0077

Zone		Type		Surface m ²
ZONE #01		Maison individuelle		101,09
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT #01	Groupe refroidi	Catégorie 1		
		Bbio	Bbio max	Gain en %
	Bbio	55,100	55,500	0,72
		Cep	Cep Max	Gain en %
	Cep	37,900	52,200	27,39
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
	Cep,nr	37,900	38,300	1,04

Les garde-fous sont conformes.

La conformité du bâtiment nécessite la validation d'une analyse de cycle de vie.

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.372.0 - 21/06/2024

2. BIBLIOTHEQUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m ² .°C	b
Mext	Mur extérieur A1	Mur extérieur	0,265	1
MInc	Mur intérieur A1	Mur extérieur	0,262	0,95
terrass e	Plafond extérieur A3	Toiture terrasse	0,131	1
Pl-ext	Plancher extérieur A4	Plancher sur extérieur	0,201	1
Planch er	Plancher intérieur A4	Plancher sur boucherie	0,000	0,95
Plafond	Plafond intérieur A2	Plafond sous combles	0,112	0,95

3. DETAILS DES PAROIS

Parois Mext / Mur extérieur :

Code : Mext
 Désignation : Mur extérieur
 Descriptif : Parpaings + doublage intérieur avec système optima
 Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m ² .°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Enduit	1,5	0,9	0,017	100	ThU	
Brique collée isolante	20		1,000	100	ThU	
GR 32 Nu 14 cm	14		4,350	100	ACERMI	02/018/098

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,265**
U retenu : **0,265**

Coefficient linéique Structurel : 0,050 W/m.°C
 Longueur correspondante /m² : 1,67 m/m²

Parois Minc / Mur extérieur :

Code : Minc
 Désignation : Mur extérieur
 Descriptif : Parpaings + doublage intérieur avec système optima
 Type : Mur_interieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m ² .°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Enduit	1,5	0,9	0,017	100	ThU	
Brique collée isolante	20		1,000	100	ThU	
GR 32 Nu 14 cm	14		4,350	100	ACERMI	02/018/098

Coefficient b : 0,950
U calculé : **0,262**
U retenu : **0,262**

Coefficient linéique Structurel : 0,050 W/m.°C
 Longueur correspondante /m² : 1,67 m/m²

Parois terrasse / Toiture terrasse :

Code : terrasse
 Désignation : Toiture terrasse
 Descriptif :
 Type : Plafond_exterieur_A3

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m ² .°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Hourdis béton	20		0,260	100	ThU	
EFIGREEN DUO 16 cm	16		7,250	100	ACERMI	12/006/761

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,131**
U retenu : **0,131**

Parois PI-ext / Plancher sur extérieur :

Code : PI-ext
 Désignation : Plancher sur extérieur
 Descriptif :
 Type : Plancher_exterieur_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m ² .°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton	20		0,260	100	ThU	
FIBRA ULTRA FC Clarté 13,5 cm	13,5		4,500	100	ACERMI	03/007/316

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

Parois Plancher / Plancher sur boucherie :

Code : Plancher
 Désignation : Plancher sur boucherie
 Descriptif :
 Type : Plancher_interieur_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m ² .°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Béton	20		0,260	100	ThU	
IBR Revêtu Alu 10 cm	10		2,500	100	ACERMI	02/018/054

Coefficient b : 0,950
U calculé : **0,323**
U retenu : **0,000**

Parois Plafond / Plafond sous combles :

Code : Plafond
 Désignation : Plafond sous combles
 Descriptif :
 Type : Plafond_interieur_A2

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m ² .°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Comblissimo	40	0,046	8,696	100	ThU	07/D/18/474
Plâtre à parement de carton	1,3	0,25	0,052	100	ThU	

Coefficient b : 0,950
U calculé : **0,112**
U retenu : **0,112**

Détail du calcul du B : Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff. : 19,3 m²
 Parois isolées : OUI
 Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext. : 44,88 m²
 Parois isolées : NON
 Type de locaux : Maison individuelle Garage, Cellier, Véranda

4. BIBLIOTHEQUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Larg. (m)	Haut. (m)	Type de menuiserie	Type de verre	Type de fermeture
01	Porte d'entrée	0,9	2,15	Porte		Sans fermeture
02	BC - SEJOUR	3,6	2,2	Alu	Double +15mm	Volet roulant alu
03	CH1	1,2	1,75	Alu	Double +15mm	Volet roulant alu
04	CH2	1,2	1,75	Alu	Double +15mm	Volet roulant alu
05	BUREAU	1,2	1,75	Alu	Double +15mm	Volet roulant alu

4.1. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m ²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizontal					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.	S.P.	A.P.								
01	1,935	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,50	1,50	0,00		0,18		
02	7,92	1,400	1,200	1,400	1,200	1,30	1,10	2,43	0,86	0,40	0,18		
03	2,1	1,400	1,200	1,400	1,200	1,30	1,10	1,73	0,29	0,30	0,04		
04	2,1	1,400	1,200	1,400	1,200	1,30	1,10	1,73	0,29	0,30	0,04		
05	2,1	1,400	1,200	1,400	1,200	1,30	1,10	1,73	0,29	0,30	0,04		

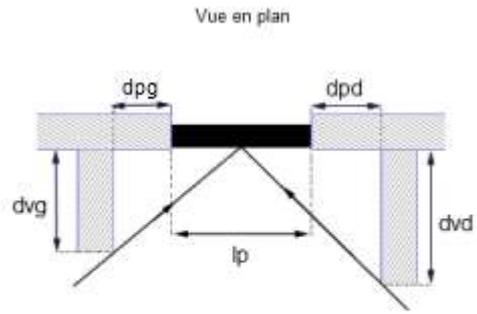
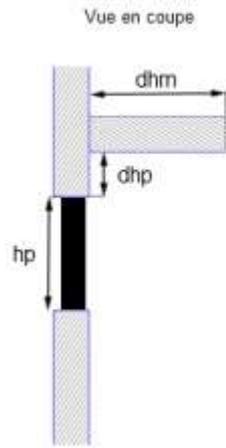
4.2. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Été conditions E				Été conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
01	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
02	0,55	0,48	0,07	0,00	0,55	0,48	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,69	0,00	0,00	0,00
03	0,51	0,44	0,07	0,00	0,51	0,44	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00
04	0,51	0,44	0,07	0,00	0,51	0,44	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00
05	0,51	0,44	0,07	0,00	0,51	0,44	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00

Nota:
 Les facteurs solaires et de transmission lumineuse ci-dessus sont considérés comme issus des règles ThS et ThL, les corrections de la position de la menuiserie dans la paroi et de l'orientation sont donc déjà prises en compte.
 AUCUNE correction supplémentaire ne sera donc appliquée lors du calcul.

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					
01									Sans protection				20
02	2,85	0,2	2,2	4,52	1,44	3,60	5,23	1,40	Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé	oui	30
03									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
04									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30
05									Volet	Protection ext.	Manuelle motorisé		30

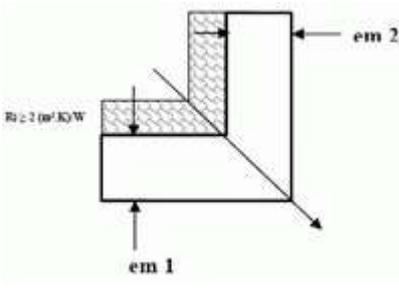
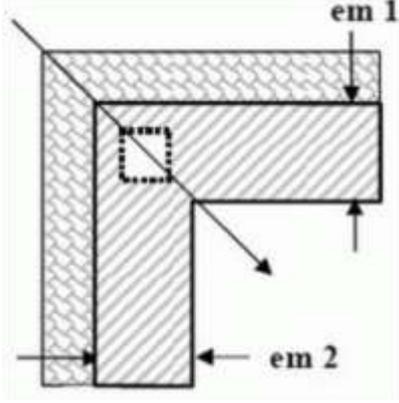


5. BIBLIOTHEQUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
Angs	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle sortant	0,020	1,00
Angr	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle rentrant	0,140	1,00
Plancher	Mur_ext_Plancher_ext_ou_Inc_L8	Mur de façade plancher	0,60	1,00
Plaf	Mur_ext_Plafond_leger	Façade/Plafond	0,040	1,00
Pignon	Mur_ext_Plafond_leger	Pignon/Plafond	0,070	1,00
Acrotère	Mur_exterieur_Terrasse_L10	Façade/Acrotère	0,650	1,00
Refend T	Angle_mur_exterieur_Refend	Mur de refend/Façade	0,650	1,00

6. DETAILS des PONTS THERMIQUES

6.1. Angle de 2 murs extérieurs

<p>Désignation : Angle sortant</p> <p>Code : Angs Descriptif : Angle sortant 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</p> <p>Code : Angr</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.4.2.2 - Murs en maçonnerie courante avec ou sans chaînage vertical</p>	

6.2. Angle mur extérieur / Refend

Désignation : Mur de refend/Façade	
Code : RefendT	
Descriptif : Façade en parpaings - refend béton	
Psi calculé : 0,65 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,65 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons entre parois verticales 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. Isolation par l'intérieur Mur en maçonnerie courante ITI.4.3.3 - Mur en maçonnerie courante – refend en béton	

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

Désignation : Mur de façade plancher	
Code : Plancher	
Descriptif : Plancher	
Psi calculé : 0,6 W/(m °C)	
Psi retenu : 0 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons avec un plancher bas Plancher bas donnant sur l'extérieur, un vide sanitaire ou sur un local non chauffé Isolation par l'intérieur Mur haut en maçonnerie courante - Mur bas en maçonnerie courante - Chaînage avec planelle en maçonnerie de 5 à 7.5 cm ITI.1.2.13 - Plancher bas en béton plein isolé en sous face	

6.4. Mur extérieur / Terrasse (L10)

Désignation : Façade/Acrotère	
Code : Acrotère	
Descriptif : Mur de façade en parpaings / Acrotère / plancher haut hourdis béton	
Psi calculé : 0,65 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,65 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non 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.3.1.4 - Mur bas en maçonnerie courante de même épaisseur avec un plancher à entrevous béton ou terre cuite	

6.5. Mur extérieur /plafond léger

Désignation : Façade/Plafond	
Code : Plaf	
Descriptif : Mur de façade / Plafond léger	
Psi calculé : 0,04 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,04 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé, avec un mur extérieur. Isolation par l'intérieur Mur de façade ou mur de pignon - Plancher léger ITI.3.1.10 - Mur de façade en maçonnerie courante	

Désignation : Pignon/Plafond	
Code : Pignon	
Descriptif : Mur de pignon / Plafond léger	
Psi calculé : 0,07 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,07 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé, 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	

7. RECAPITULATIF DES DEPERDITIONS

BATIMENT : 1 / LOGEMENT

ZONE : Zone #01

Logement : Groupe #01

n°	Désignation	Surface en m ²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	46,43	19	EH	BHC10/45-135	1502,8	419,2	1922,0		2114,0
2	Chambre 1	12,01	19	EH		388,6	157,4	546,0		601,0
3	Chambre 2	11,14	19	EH		281,2	154,7	436,0		480,0
4	Bureau	12,35	19	EH		458,8	183,9	642,7		707,0
5	Salle de Bains	6,66	22		BHB10/40	166,6	19	185,6		223,0
6	Wc	1,47	19		BAW5-30	79	8	86		95
7	Hall + placard	11,03	19			209,0	34	243,0		267,0
		101,1 m²						4061,6 W		4487,0 W

Emetteurs à installer

Abrev.	Désignation	Déperditions W	Majoration	Puissance à Installer
_EM2	GAINABLE	3876,0	major. de 10 %	4264,0
_EM1	SECHE-SERVIETTE	185,6	major. de 20 %	223,0

SAISIE du COEFFICIENT Cep**8.1. Généralités Batiment : LOGEMENT**

Désignation	Valeur
Référence	LOGEMENT
Surface Sref	101,09 m ²
Type de travaux	Extension

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

8.1.1. ZONE : Zone #01**8.1.1.1. Généralités Zone : Zone #01**

Désignation	Valeur
Référence	Zone #01
Surface de la zone	101,09 m ²
Type de zone	Maison individuelle
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	2,50 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	3,30 m
Perméabilité de la zone	0,60 m ³ /(h.m2) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Non

8.1.1.2. Chauffage

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

8.1.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone totalement refroidie
Programmation refroid.	Horloge à heure fixe

8.1.1.4. SAISIE des GROUPES**8.1.1.4.1. Groupe : Groupe RT #01****8.1.1.4.1.1. Généralités**

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	101,09 m ²
Volume du groupe	252,73 m ³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m ²
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Par défaut
Système de refroidissement	Avec système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	2,20 m

8.1.1.4.1.2. Emission : SECHE-SERVIETTE

Désignation	Valeur
Référence	SECHE-SERVIETTE
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	6,66 m ²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Pas de ventilateur
Perte au dos	0 %
Hauteur sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond

Emetteur chaud

Désignation	Valeur
Type de Chauffage	Electrique direct
Type d'émetteur chaud	Autre émetteur électrique
Lié à la génération	CHAUFFAGE ELECTRIQUE

Désignation	Valeur
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	Coefficient d'Aptitude connu (LCIE)0,10

8.1.1.4.1.3. Emission : GAINABLE

Désignation	Valeur
Référence	GAINABLE
Type d'émetteur	Chauffage et Refroidissement
Surface des pièces concernées	94,43 m ²
Ventilateurs liés aux émetteurs	Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs
Puissance en grande vitesse des ventilateurs	0 W
Puissance en moyenne vitesse des ventilateurs	0 W
Puissance en petite vitesse des ventilateurs	0 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	PAC AIR/AIR
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	Coefficient d'Aptitude connu (LCIE)0
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	PAC AIR/AIR
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	Variation connue (certifiée) : 0,10 °C

Type de réseau

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

8.1.1.4.1.4. SAISIE de l'ECS

8.1.1.4.1.4.1. ECS : ECS #01

Désignation	Valeur
Référence	ECS #01
Type d'ECS	Electrique thermodynamique
Surface de groupe concernée	0 m ²
Type de distribution	Prod. individuelle en vol. chauffé
Liée à la génération	ECS THERMODYNAMIQUE
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm
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

Désignation	Nombre	Surface totale m ²	Type d'appareil
Groupe #01	1	101,09	Douche(s) seule(s)

Désignation	Valeur
Longueur en volume chauffé	Par défaut

Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

8.1.1.4.1.5. SAISIE de VENTILATION

8.1.1.4.1.5.1. Ventilation : Ventilation #01

Désignation	Valeur
Référence	Ventilation #01
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ATLANTIC Hygro B - MI - 14.5/17-2279
Lien vers la CTA	CTA #01
Composant de ventilation	Cdep = Cdep1
Gestion de la ventilation	Dispositif avec temporisation
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,60 m ² /(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 salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Smea	Entrée air auto à 20Pa	Entrée air auto à 100Pa
Groupe #01	1	4	1	0	0	1	66,38	66,38	104,50	0,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m ²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour+Cuisine	46,43	19	EH	BHC10/45-135	1502,8	419,2	1922,0		2114,0
2	Chambre 1	12,01	19	EH		388,6	157,4	546,0		601,0
3	Chambre 2	11,14	19	EH		281,2	154,7	436,0		480,0
4	Bureau	12,35	19	EH		458,8	183,9	642,7		707,0
5	Salle de Bains	6,66	22		BHB10/40	166,6	19	185,6		223,0
6	Wc	1,47	19		BAW5-30	79	8	86		95
7	Hall + placard	11,03	19			209,0	34	243,0		267,0
		101,1 m²						4061,6 W		4487,0 W

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	66,38 m ³ /h
Débit total de base	66,38 m ³ /h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	104,50 m ³ /h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0 m ³ /h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0 m ³ /h

Désignation	Valeur
Second caisson extracteur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

8.1.1.5. SAISIE des CTA

8.1.1.5.1. CTA : CTA #01

Désignation	Valeur
Référence	CTA #01
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	11,60 W
Puissance débit de pointe	11,60 W

9. Génération : PAC AIR/AIR

Désignation	Valeur
Référence	PAC AIR/AIR
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	LOGEMENT

9.1. 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
Type de production ECS	Décentralisée instantanée

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

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fonctionnement à température moyenne constante
Température de fonctionnement	0 °C

9.3. Générateur : ARXG 14 - ARXG 14 KHTAP.UI / AOYG 14 KBTB.UE - ATLANTIC

Désignation	Valeur
Référence	ARXG 14 - ARXG 14 KHTAP.UI / AOYG 14 KBTB.UE
Marque	ATLANTIC
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
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.	0,48 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Pas de limite
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 ;7°C;
Température Aval	20°C;

		-7°C	7°C
20°C	Pabs (kW)	1,230	1,250
	COP	2,79	4,00
	Certification	Certifiée	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)	1,170
	EER	3,68
	Certification	Certifiée

10. Génération : CHAUFFAGE ELECTRIQUE

Désignation	Valeur
Référence	CHAUFFAGE ELECTRIQUE
Services assurés	Chauffage seul
Type de chauffage	Chauffage effet joule direct

10.1. Générateur : CHAUFFAGE ELECTRIQUE

Désignation	Valeur
Référence	CHAUFFAGE ELECTRIQUE
Type de générateur	500 / Générateur à effet Joule direct
Service du générateur	Chauffage seul
Puissance	3,00 kW

11. Génération : ECS THERMODYNAMIQUE

Désignation	Valeur
Référence	ECS THERMODYNAMIQUE
Services assurés	ECS seule
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateurs multiples raccordés en permanence
Raccordement hydraulique	Permanent
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	LOGEMENT

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	45,0 °C

11.2. Générateur : Calypso Split 2023 200L - ATLANTIC

Désignation	Valeur
Référence	Calypso Split 2023 200L
Marque	ATLANTIC
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	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.	0,00 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	Limite sur les températures des deux sources simultanément
Temp. mini amont en mode chaud où la machine ne fonctionne plus	-15,00 °C
Temp. maxi aval en mode chaud où la machine ne fonctionne plus	55,00 °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 W

Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

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

7°C

		7°C
45°C	Pabs (kW)	0,700
	COP	3,16
	Certification	Certifiée

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	1,800 kW

11.3. Stockage et Système solaire : Calypso Split 2023 200L

Désignation	Valeur
Référence	Calypso Split 2023 200L
Type de stockage	Générateur de base plus appoint intégré
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

Caractéristiques des ballons

Ballon - Calypso Split 2023 200L

Désignation	Valeur
Référence	Calypso Split 2023 200L
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	204,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	1,550 W/K
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage de nuit
Température maximale du ballon	90,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	2,00 °C
Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	0,50
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1
N° de la zone du ballon qui contient l'élément chauff. d'app.	1
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de l'app.	2
Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone d'appoint	0,04
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

Désignation	Valeur
Version du logiciel pour ce calcul	U22Win v.6.0.372.0 - 21/06/2024

12. DEPERDITIONS du BATI

12.1. Saisie du mètre

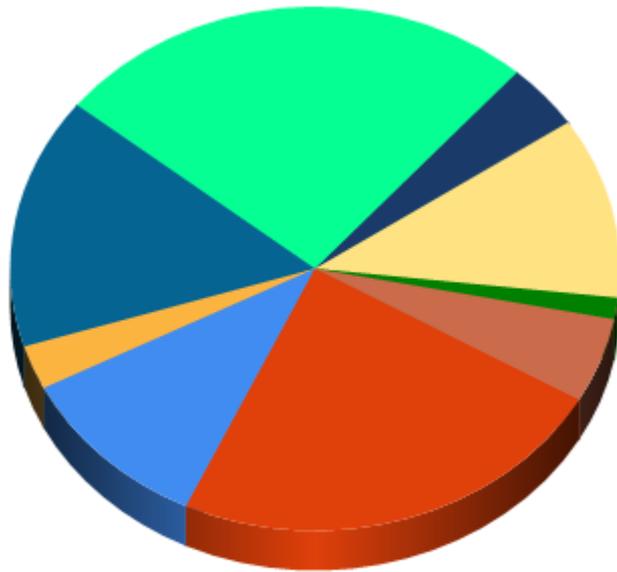
• LOGEMENT - Zone #01 - Groupe RT #01

Désignation	Code	Nb	U W/m ² .°C	b	Surf. en m ² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
Plafond int. • Plafond sous combles	Plafond		0,112	0,95	30,33	Horiz.	3,2	
Plafond ext • Toiture terrasse	terrasse		0,131	1	16,1	Horiz.	2,1	
Plancher ext. • Plancher sur extérieur	Pl-ext		0,201	1	9,68		1,9	
Plafond int. • Plafond sous combles	Plafond		0,112	0,95	54,66	Int.	5,8	
Mur int. • Mur extérieur	Minc		0,2615	0,95	30,35	Int.	7,5	
Mur ext. • Mur extérieur	Mext		0,2645	1	10,516	Sud	2,8	
Vitrage BC - SEJOUR	02	1	1,4	1	7,92	Sud	0,0	
Mur ext. • Mur extérieur	Mext		0,2645	1	22,436	Nord	5,9	
Vitrage CH1	03	1	1,4	1	2,1	Nord	0,0	
Vitrage CH2	04	1	1,4	1	2,1	Nord	0,0	
Vitrage BUREAU	05	1	1,4	1	2,1	Nord	0,0	
Mur ext. • Mur extérieur	Mext		0,2645	1	28,79	S-E	7,6	
Vitrage Porte d'entrée	01	1	1,5	1	1,94	S-E	0,0	
P th. • Mur de façade plancher	Plancher		0	1	43,99		0,0	
P th. • Pignon/Plafond	Pignon		0,07	1	13,64		1,0	
P th. • Angle sortant	Angs		0,02	1	12,5		0,0	
P th. • Façade/Acrotere	Acrotere		0,65	1	12,34		8,0	L10
P th. • Façade/Plafond	Plaf		0,04	1	11,84		0,5	
P th. • Angle rentrant	Angr		0,14	1	5		0,7	
P th. • Mur de refend/Façade	RefendT		0,65	1	2,5		1,6	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	53,16 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	16,58 W/°C
Déperditions par le sol HS	1,95 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	220,75 m ²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	211,07 m ²
Surface du bâtiment	101,09 m ²
Indice de compacité (Sp/S)	2,18
DEPERDITIONS MOYENNES	0,32 W/m ² .°C

12.2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	16,94
Murs intérieurs	7,54
Total Murs	24,48
Planchers	1,95
Plafonds	11,15
Vitrages	18,49
Portes	2,90
Linéiques L8	0
Linéiques L9	0
Linéiques L10	8,02
Liaisons Murs / baies	0,95
Autres ponts thermiques	3,75



12.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

Bâtiment

Surface vitrée au Sud	7,92
Surface vitrée au Nord	6,30
Surface vitrée à l'Est	0,00
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	1,94
Surface totale des baies	16,16

Désignation	Valeur
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	29,405
Surface totale habitable des logements (m2)	101,090
Surface totale des façades des logements (m2)	79,625
Surface habitable de la partie existante (m2)	62,390
Surface totale des baies de la partie existante (m2)	13,250
Ratio moyen des ponts thermiques	0,126
PSI moyen L9	0
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,17987
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,27071

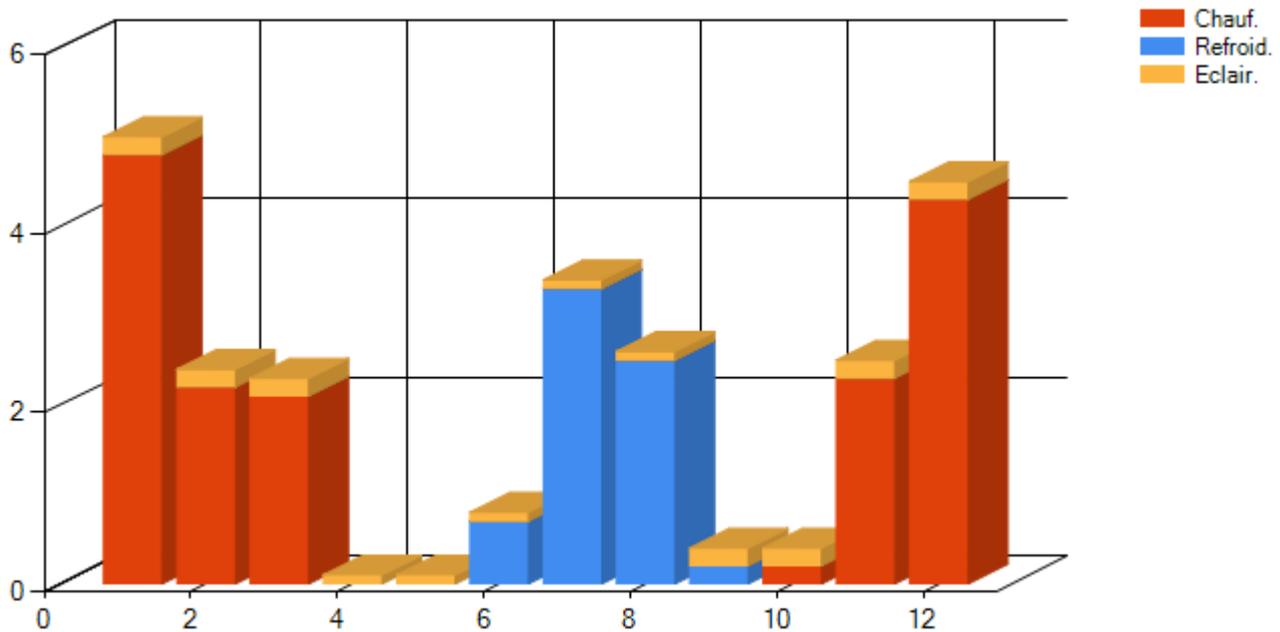
13. Détail du besoin bioclimatique RE2020

Bâtiment : LOGEMENT

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	55,100
Besoins annuels en chaud en kWh / (m ² Sref)	16,000
Besoins annuels en froid en kWh / (m ² Sref)	6,700
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m ² Sref)	1,900

13.2. Détails besoins par mois

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



14. RESULTATS du coefficient Cep RE2020**Bâtiment : LOGEMENT**Sref : 101,1 m²

Coefficient Cep : 37,900

Cep max : 52,200

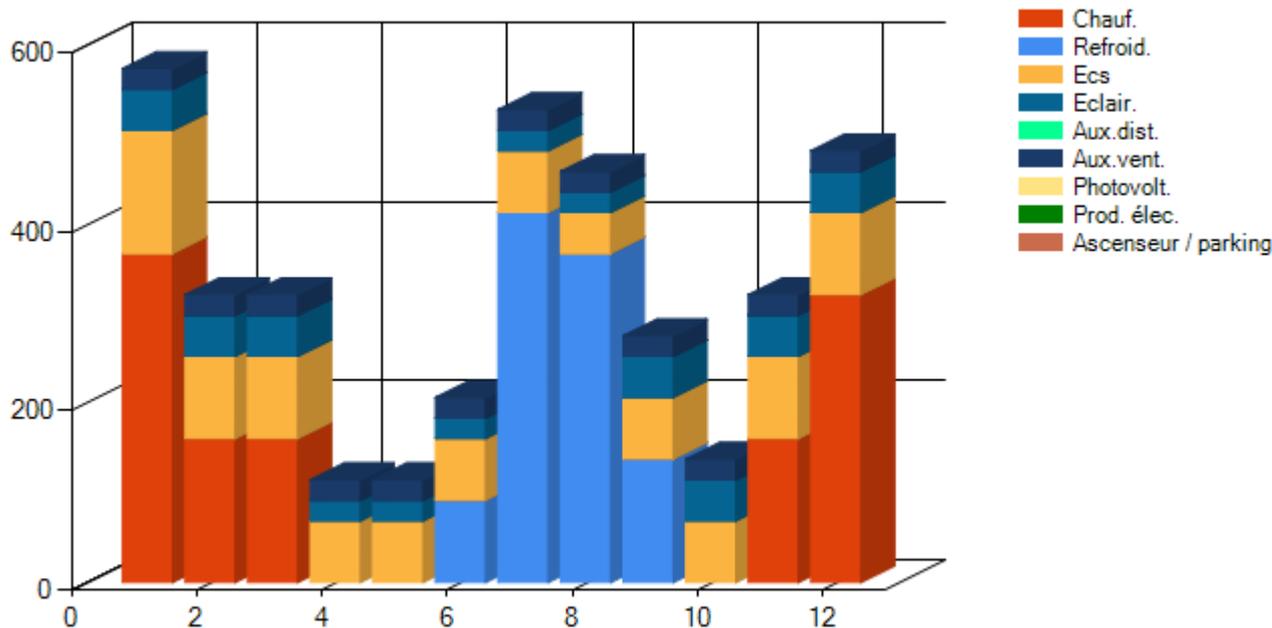
Gain : 27,39464 %

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

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	5,000	11,500
Refroid.	4,400	10,120
Ecs	4,100	9,430
Eclair.	2,000	4,600
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	1,000	2,300

Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	3,68	1,61	1,61	0	0	0	0	0	0	0	1,61	3,22
Refroid.	0	0	0	0	0	0,92	4,14	3,68	1,38	0	0	0
Ecs	1,38	0,92	0,92	0,69	0,69	0,69	0,69	0,46	0,69	0,69	0,92	0,92
Eclair.	0,46	0,46	0,46	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,46	0,46	0,46	0,46
Aux.dist.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux.vent.	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



15. DETAILS DU CONFORT D'ETE

Désignation	Valeur
Zone climatique été	H3
Désignation du bâtiment	LOGEMENT
Désignation de la zone	Zone #01
Désignation du groupe	Groupe RT #01
Catégorie du groupe	Catégorie 1
Inertie Quotidienne	Moyenne
Inertie Séquentielle	Par défaut

Code vitrage	Surf. en m ²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientation	Présence masque proche	Présence masque lointain	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respect garde-fou
02 (3,60x2,20)	7,92	0,55	0,55	0,05	Sud	X		Normal	BR1		
03 (1,20x1,75)	2,1	0,51	0,51	0,05	Nord			Nocturne	BR1		
04 (1,20x1,75)	2,1	0,51	0,51	0,05	Nord			Nocturne	BR1		
05 (1,20x1,75)	2,1	0,51	0,51	0,05	Nord			Normal	BR1		
01 (0,90x2,15)	1,935	0	0	0	Sud est			Passagère	BR1		

DH = 1139,0 - DH max = 1250,0

16. CONTROLE des GARDE-FOUS**Bâtiment : LOGEMENT (RE2020)****Perméa. MI & LC**

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
19	Etanchéité à l'air de l'enveloppe	Logiciel	Sans Objet

Contrôle des systèmes de ventilation

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
20	Vérification des systèmes de ventilation	Utilisateur	Sans Objet
39	Ventilation des locaux à usages différents	Logiciel	Sans Objet
40	Temporisation des systèmes de ventilation	Logiciel	Sans Objet

Transmission thermique / Lnc

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
21	Isolation des parois séparant locaux occupation continue à locaux occupation discontinue	Logiciel	Sans Objet

Ponts thermiques

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
22	Respect d'une température de surface/ Respect des ponts thermiques	Logiciel	Sans Objet

Eclairage naturel 1/6 Shab

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

Protections solaires

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
24	Protection solaire des baies des locaux	Logiciel	Conforme
25	Ouverture des baies des locaux	Utilisateur	Conforme

Suivi conso.

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
26	Consommation énergétique des automatismes	Utilisateur	Conforme
27	Dispositifs de mesure des consommations des bâtiments à usage d'habitation	Logiciel	Sans Objet
28	Dispositifs de mesure des consommations des bâtiments à usage autre que d'habitation	Utilisateur	Sans Objet

Réglage chaud/froid

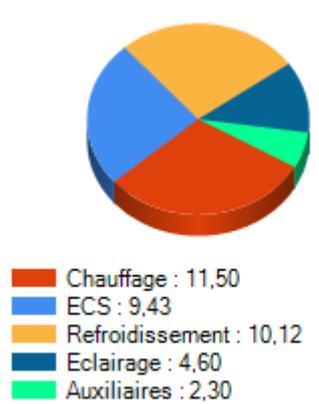
N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
29	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisateur	Conforme
30	Régulation chauffage locaux à occupation discontinue	Utilisateur	Sans Objet
31	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Utilisateur	Sans Objet
32	Régulation des installations de refroidissement	Utilisateur	Conforme
33	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Logiciel	Sans Objet
34	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Conforme

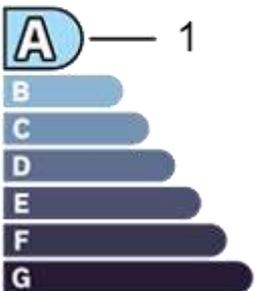
Réglage éclairage

N° Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
35	Dispositifs d'extinction de l'éclairage	Utilisateur	Conforme
36	Dispositifs de gestion de l'éclairage dans les locaux autre qu'à usage d'habitation	Logiciel	Sans Objet
37	Dispositifs de gestion de l'éclairage par le gestionnaire	Logiciel	Sans Objet
38	Zonage de l'éclairage à proximité des baies	Logiciel	Sans Objet

17. RECAPITULATIF du Bâtiment : LOGEMENT

Nom de l'étude : EXTENSION ET SURELEVATION D'UN BATIMENT EXISTANT - BOUCHERIE VALENTIN
 Date du permis : 12/06/2024 Numéro du permis :
 Surface Sref : 101,09 m²
 Maître d'ouvrage : SCI THALIE IMMOBILIER

Bâtiment : LOGEMENT - extension					Consommations (en kWhEP/m ² de Sref)	
Zone			Type	Surface m ²	 <p> Chauffage : 11,50 ECS : 9,43 Refroidissement : 10,12 Eclairage : 4,60 Auxiliaires : 2,30 </p>	
ZONE #01		Maison individuelle		101,09		
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max		
Groupe RT #01	Groupe refroidi	Catégorie 1	1139,0	1250,0		
		Bbio	Bbio Max	Gain en %		
		Bbio	55,100	55,500		0,72
		Cep	Cep Max	Gain en %		
		Cep	37,900	52,200		27,39
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %		
		Cep,nr	37,900	38,300		1,04
Les garde-fous sont conformes. La conformité du bâtiment nécessite la validation d'une analyse de cycle de vie.						

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<p>consommation (énergie primaire) émissions</p> <p>37 1*</p> <p>kWh/m².an kgCO₂/m².an</p> <p>A</p> <p>logement extrêmement performant</p> <p>passoire énergétique</p> <p>logement extrêmement peu performant</p> 	<p>*Dont émissions de gaz à effet de serre</p> <p>peu d'émissions de CO₂</p> <p>A — 1</p>  <p>émission de CO₂ très importantes</p>