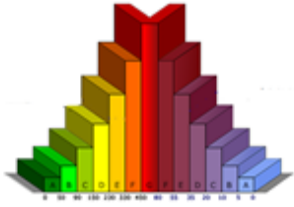


SAS ECOBE 09



10, rue du 8 mai 1945 – 09100 PAMIER

07/06/2022

Maison individuelle BOHR

M. BOHR François
9 Chemin des Amours
54800 Doncourt-lès-Conflans
tel :
fax :

Référence : RE 2020 BOHR

Objet : Construction d'une maison d'habitation T4

Permis de construire :

Du :

Concepteur : SAS ECOBE 09

10, rue du 8 Mai 1945
09100 PAMIER
tel :
fax :

Bureau de contrôle :

tel :
fax :

RAPPORT DE L'ETUDE Maison individuelle BOHR

1. DEPARTEMENT SÉLECTIONNÉ

CARACTERISTIQUES DE BASE

Numéro de département : 54 Altitude : 195 m
 Département sélectionné : MEURTHE-et-MOSELLE
 Zone climatique de base : Zone H1b
 Température extérieure de base (niv.mer) : -15 °C

CORRECTIONS

Température extérieure corrigée : -15 °C
 Température extérieure moyenne : 8 °C
 Calculs effectués en conformité avec la norme EN 12831

1.1. Bâtiment n° 01 : MAISON INDIVIDUELLE T4

Type de travaux : Bâtiment neuf Sref : 120,59 m²
 Référence cadastrale : 000ZA0012

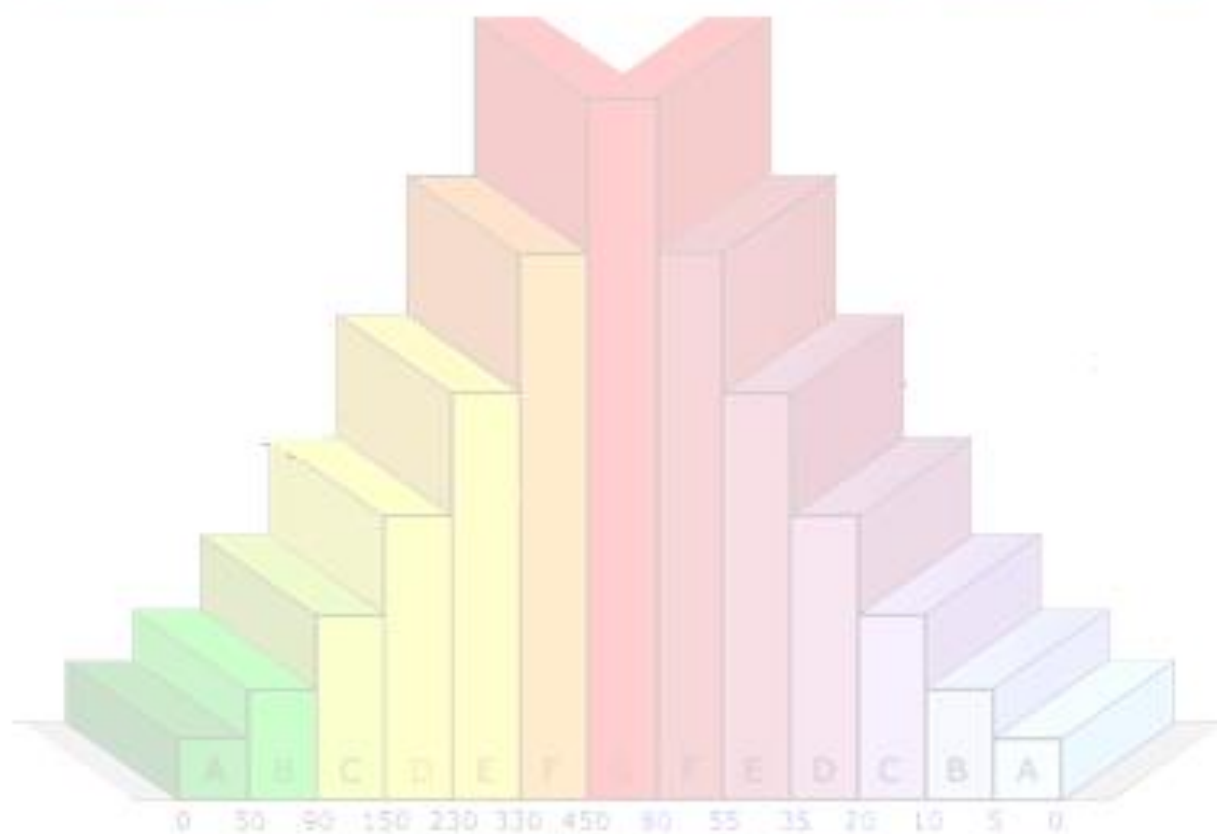
Zone		Type		Surface m²
ZONE		Maison individuelle		120,59
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT	Groupe non refroidi	Catégorie 1	531,7	1250,0
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		66,300	70,500	5,96
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		73,000	73,100	0,14
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
Cep,nr		33,400	53,600	37,69
Les garde-fous sont à vérifier.				
Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des Th-BCE sous réserve du contrôle des garde-fous et de la conformité du calcul de l'impact carbone (Icconstruction et Icénergie).				

Version du logiciel pour ce calcul : U22Win v.6.0.184.0 - 24/05/2022

2. BIBLIOTHEQUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m ² .°C	b
01MUREXT	Mur extérieur A1	Mur en brique bois isolée	0,155	1
02PLANEX	Plancher extérieur A4	Plancher ext. bois isolé	0,162	1
03PLAFIN	Plafond intérieur A2	Faux plafond bois isolée	0,092	0,95

SAS ECOBE 09



3. DETAILS DES PAROIS

3.1 Parois 01MUREXT / Mur en brique bois isolée :

Code : 01MUREXT
 Désignation : Mur en brique bois isolée
 Descriptif :
 Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Parement extérieur en bois type douglas	4	0,11	0,364	100	ThU	
Isolation remplissage en fibre de bois	27	0,038	7,105	100	ThU	
Parement intérieur en bois type douglas	4	0,11	0,364	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,155**
U retenu : **0,155**

Coefficient linéique Structurel : 0,020 W/m.°C
 Longueur correspondante /m² : 1,50 m/m²

3.2 Parois 02PLANEX / Plancher ext. bois isolé :

Code : 02PLANEX
 Désignation : Plancher ext. bois isolé
 Descriptif :
 Type : Plancher_exterieur_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Panneau en OSB sur lambourde	1,2	0,18	0,067	100	ThU	
Isolation en fibre de bois entre poutre I	28	0,038	7,368	100	ThU	
Panneau en OSB sur poutre I	2,2	0,18	0,122	100	ThU	
Isolation complémentaire en fibre de bois	8	0,038	2,105	100	ThU	
Lame d'air non ventilée	2		0,160	100	ThU	
Plancher en bois dur	2	0,15	0,133	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,162**
U retenu : **0,162**

Coefficient linéique Structurel : 0,040 W/m.°C
 Longueur correspondante /m² : 1,60 m/m²

3.3 Parois 03PLAFIN / Faux plafond bois isolée :

Code : 03PLAFIN
Désignation : Faux plafond bois isolée
Descriptif :
Type : Plafond_interieur_A2

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Isolation en fibre de bois	40	0,038	10,526	100	ThU	
Panneau en bois MDF	1,6	0,18	0,089	100	ThU	

Coefficient b : 0,950
U calculé : 0,092
U retenu : 0,092

SAS ECOBE 09



4. BIBLIOTHEQUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Larg. (m)	Haut. (m)	Type de menuiserie	Type de verre	Type de fermeture
01-1PF ALU	PF alu couissant	1,7	2,4	Valeurs TH Bat - Porte-fenêtre couissant métal rupt. pth Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roulant alu
01-2PF ALU	PF alu couissant	1,2	2,4	Valeurs TH Bat - Porte-fenêtre couissant métal rupt. pth Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roulant alu
02-1FE ALU	Fenêtre alu couissant	1,7	1,45	Valeurs TH Bat - Fenêtre couissant métal rupt. pth Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roulant alu
03-1FE PVC	Fenêtre PVC 2 vantaux	1,2	1,45	Valeurs TH Bat - Fenêtres Battantes PVC Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roulant alu
04-1CH PVC	Châssis PVC oscillo-battant	0,7	1,1	Valeurs TH Bat - Fenêtres Battantes PVC Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Valeurs Th Bat - Volet roulant alu
05-1CH PVC	Châssis PVC 1 vantail	0,45	0,6	Valeurs TH Bat - Fenêtres Battantes PVC Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Sans fermeture
06PS MET	Porte de service bois isolée	0,9	2,2	porte-pleine - Porte pleine bois isolée		Sans fermeture
07-1PE VITR	Porte d'entrée partiellement vitrée	1,45	2,2			Sans fermeture
05-2CHPVC	Châssis PVC 1 vantail	0,45	0,6	Valeurs TH Bat - Fenêtres Battantes PVC Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Sans fermeture
05-3CH PVC	Châssis PVC 1 vantail	0,45	0,6	Valeurs TH Bat - Fenêtres Battantes PVC Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Sans fermeture
05-4CH PVC	Châssis PVC 1 vantail	0,95	0,4	Valeurs TH Bat - Fenêtres Battantes PVC Uf=1.2	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Sans fermeture

4.1. Caractéristiques thermiques

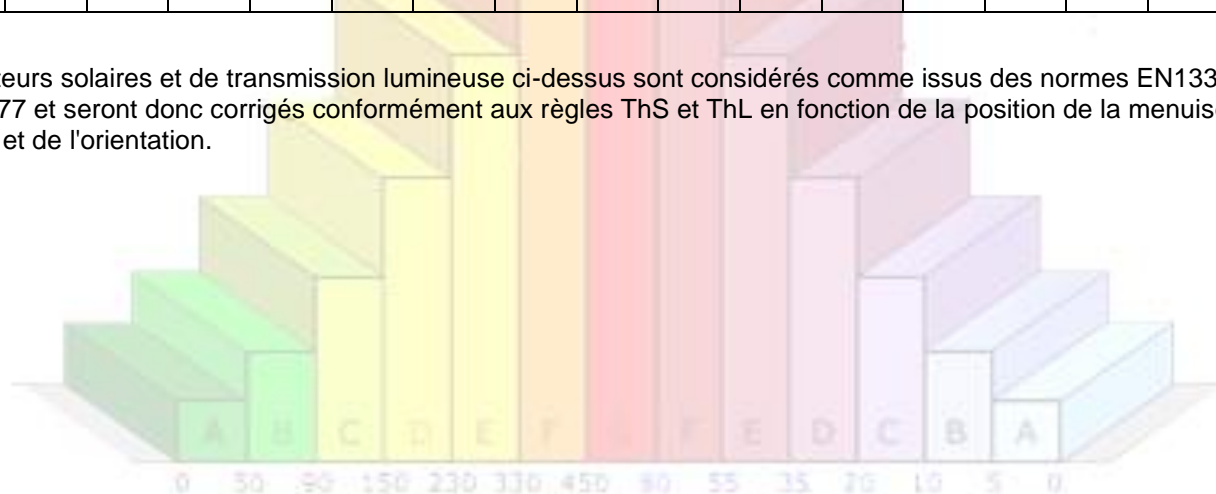
Code	Surf. m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizontal S.P.	A.P.				Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.										
01-1PF ALU	4,08	1,400	1,200	1,900	1,500	1,30	1,10	1,20	0,44	1,40	0,20	0,04	0,04
01-2PF ALU	2,88	1,500	1,200	1,900	1,500	1,35	1,10	1,20	0,31	1,40	0,20	0,04	0,04
02-1FE ALU	2,465	1,600	1,300	2,000	1,600	1,45	1,10	1,20	0,44	1,40	0,04	0,04	0,04
03-1FE PVC	1,74	1,400	1,200	1,800	1,400	1,30	1,10	1,20	0,31	1,40	0,04	0,04	0,04
04-1CH PVC	0,77	1,400	1,200	1,700	1,400	1,30	1,10	1,20	0,18	1,40	0,04	0,04	0,04
05-1CH PVC	0,27	1,600	1,600	1,700	1,700	1,60	1,10	1,20	0,00		0,04	0,04	0,04
06PS MET	1,98	2,000	2,000	2,000	2,000	2,00	2,00	2,00	0,00		0,20	0,04	0,04
07-1PE VITR	3,19	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,50	0,00	0,00		0,20	0,04	0,04
05-2CH PVC	0,27	1,600	1,600	1,700	1,700	1,60	1,10	1,20	0,00		0,04	0,04	0,04
05-3CH PVC	0,27	1,600	1,600	1,700	1,700	1,60	1,10	1,20	0,00		0,04	0,04	0,04
05-4CH PVC	0,38	1,500	1,500	1,700	1,700	1,50	1,10	1,20	0,00		0,04	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.
01-1PF ALU	0,46	0,50	0,07	0,00	0,46	0,39	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00
01-2PF ALU	0,42	0,45	0,06	0,00	0,43	0,36	0,07	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00
02-1FE ALU	0,40	0,40	0,06	0,00	0,40	0,34	0,06	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
03-1FE PVC	0,35	0,30	0,06	0,00	0,36	0,30	0,06	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00
04-1CH PVC	0,31	0,26	0,05	0,00	0,31	0,26	0,05	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00
05-1CH PVC	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00
06PS MET	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
07-1PE VITR	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
05-2CH PVC	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00
05-3CH PVC	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,04	0,02	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00
05-4CH PVC	0,14	0,11	0,03	0,00	0,14	0,11	0,03	0,00	0,14	0,11	0,03	0,00	0,16	0,16	0,00	0,00

Nota:

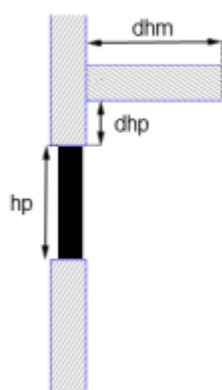
Les facteurs solaires et de transmission lumineuse ci-dessus sont considérés comme issus des normes EN13363-2 et XP50-777 et seront donc corrigés conformément aux règles ThS et ThL en fonction de la position de la menuiserie dans la paroi et de l'orientation.



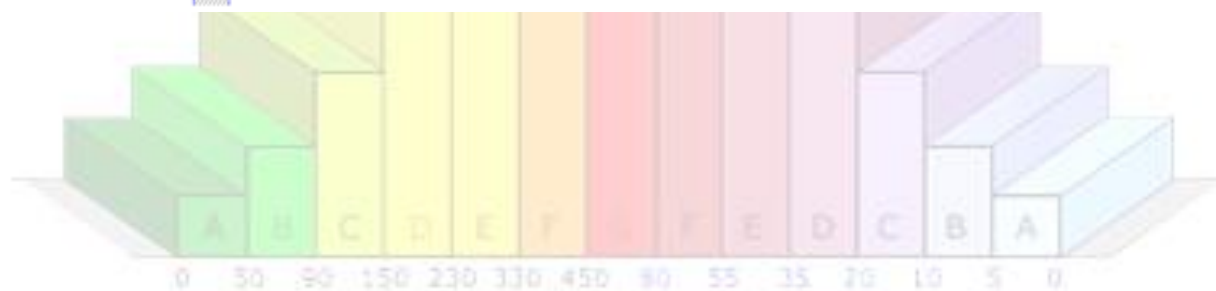
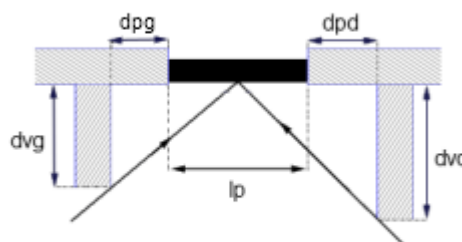
4.3. Masques proches et protections

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	dpg					
01-1PF ALU									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire	oui	28
01-2PF ALU									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire	oui	28
02-1FE ALU									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire	oui	28
03-1FE PVC									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire	oui	28
04-1CH PVC									Volet	Protection ext.	Auto. - crépusculaire	oui	28
05-1CH PVC				1,45	0,20	0,45			Sans protection				28
06PSM ET									Sans protection				30
07-1PE VITR									Sans protection				30
05-2CH PVC						0,45	1,45	0,20	Sans protection				28
05-3CH PVC									Sans protection				28
05-4CH PVC									Sans protection				28

Vue en coupe



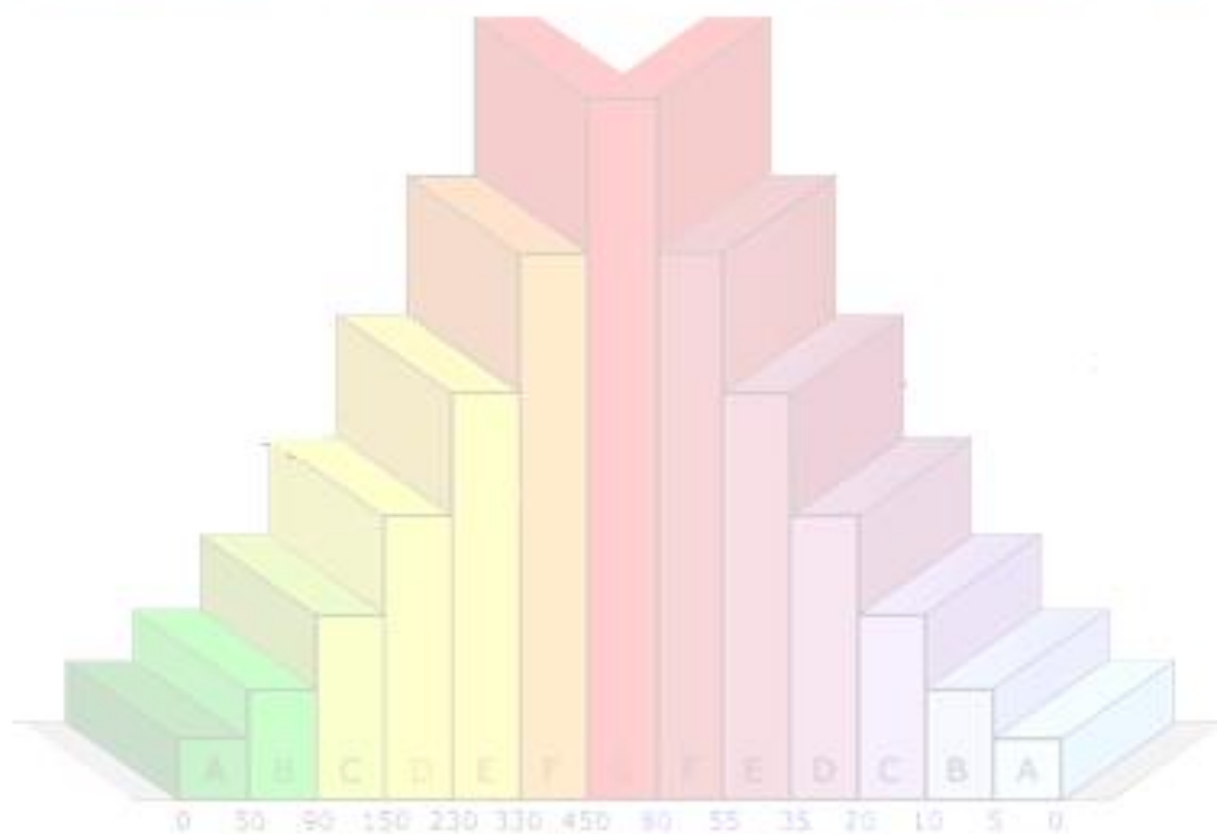
Vue en plan



5. BIBLIOTHEQUE DES LINEIQUES

Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01ANSORT	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle sortant ossature bois	0,130	1,00
02ANRENT	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle rentrant ossature bois	0,160	1,00
03L8EXT	Mur_ext_Plancher_ext_ou_Inc_L8	Mur ext./plancher bois isolé	0,080	1,00
04L10P	Liaison_divers_L10	Mur ext./plafond isolé pignon	0,090	1,00

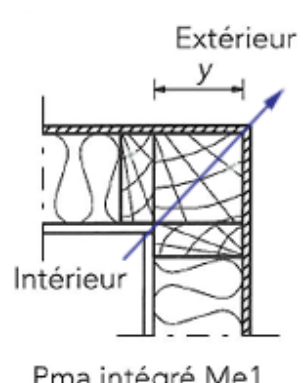
SAS ECOBE 09

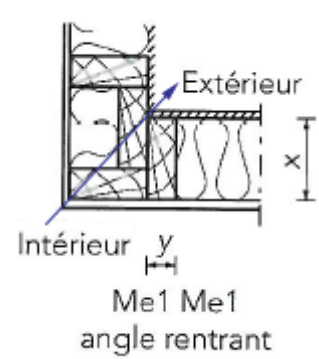


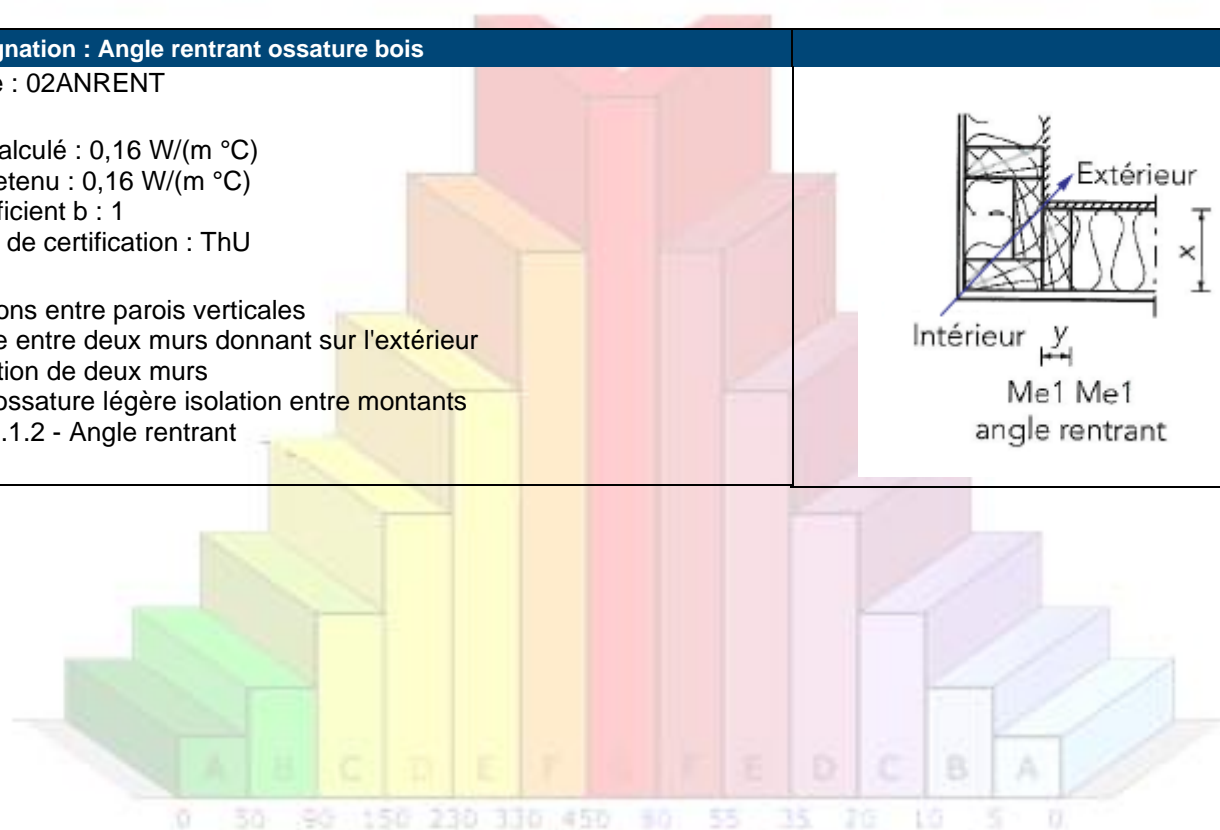
6. DETAILS des PONTS THERMIQUES

6.1. Liste

6.1.1. Angle de 2 murs extérieurs

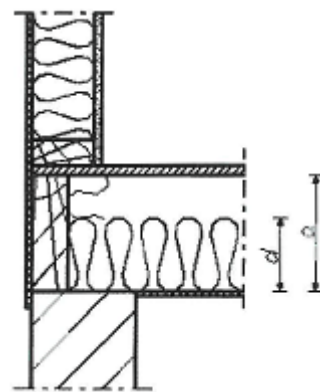
Désignation : Angle sortant ossature bois	
Code : 01ANSORT Psi calculé : 0,13 W/(m °C) Psi retenu : 0,13 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU Liaisons avec un plancher bas Dallage sur terre plein Isolation répartie Mur en béton ou en maçonnerie courante - Soubassement en béton ITI.1.1.11 - Dallage en béton avec isolation périphérique horizontale ou verticale et soubassement	

Désignation : Angle rentrant ossature bois	
Code : 02ANRENT Psi calculé : 0,16 W/(m °C) Psi retenu : 0,16 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU Liaisons entre parois verticales Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur Jonction de deux murs Mur ossature légère isolation entre montants OB.2.1.2 - Angle rentrant	



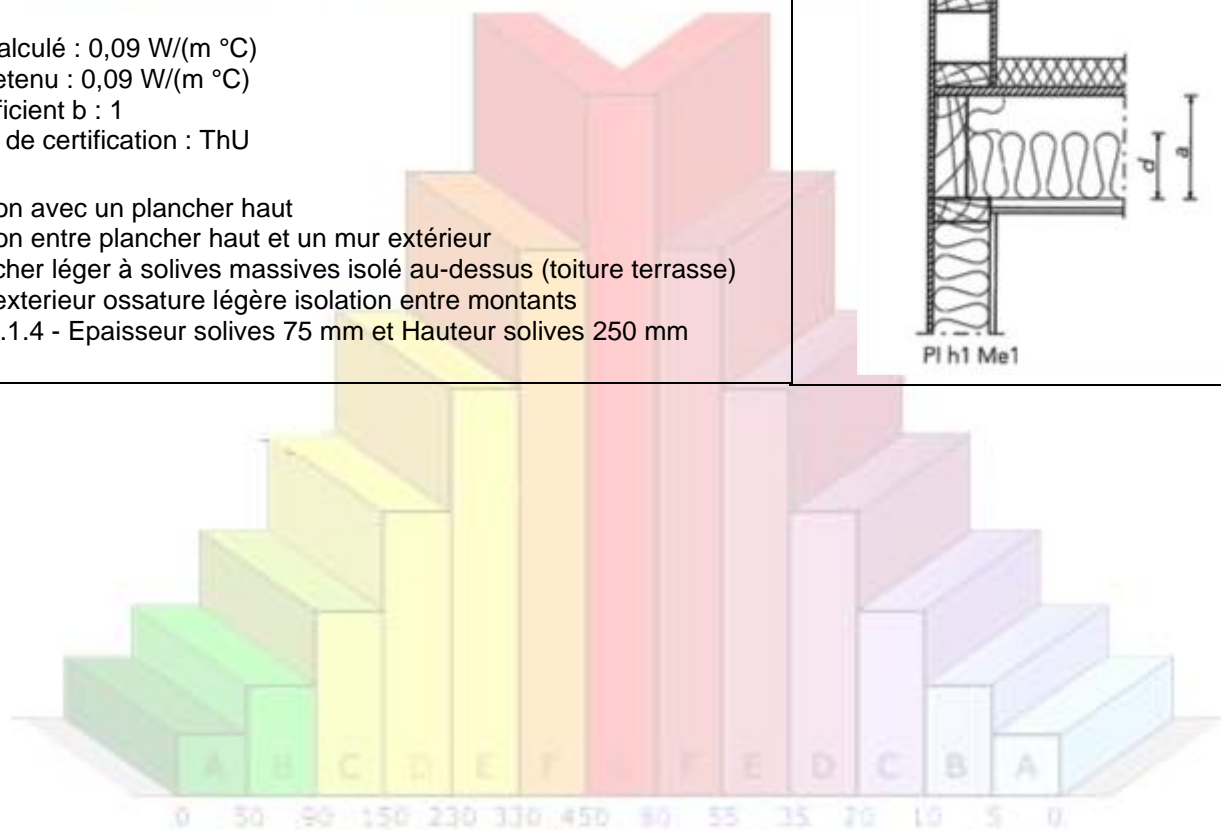
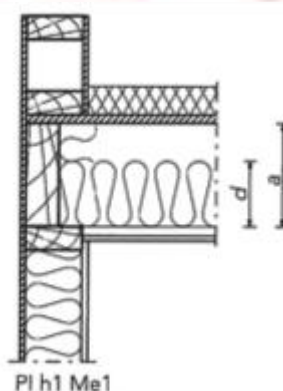
6.1.2. Mur ext./ plancher ext. ou Inc (L8)

Désignation : Mur ext./plancher bois isolé	
Code : 03L8EXT	
Psi calculé : 0,08 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,08 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaison avec un plancher bas	
Liaison entre plancher bas et un mur extérieur	
Plancher léger à solives massives ou composites	
Mur extérieur ossature légère isolation entre montants	
OB.4.1.4 - Hauteur solives 350 mm et épaisseur solives 70 mm	



6.1.3. Liaison divers (L10)

Désignation : Mur ext./plafond isolé pignon	
Code : 04L10P	
Psi calculé : 0,09 W/(m °C)	
Psi retenu : 0,09 W/(m °C)	
Coefficient b : 1	
Type de certification : ThU	
Liaison avec un plancher haut	
Liaison entre plancher haut et un mur extérieur	
Plancher léger à solives massives isolé au-dessus (toiture terrasse)	
Mur extérieur ossature légère isolation entre montants	
OB.6.1.4 - Epaisseur solives 75 mm et Hauteur solives 250 mm	



7. RECAPITULATIF DES DEPERDITIONS

BATIMENT : 1 / Maison individuelle T4

ZONE : Zone

Logement : Groupe

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour + Cuisine	45,50	19	62	45/120	1851	1056	2907		3316
2	Chambre 1	11,96	19	41		332	567	900		1007
3	Chambre 2	10,14	19	41		314	554	868		959
4	Bureau	10,36	19	41		285	555	840		934
5	Salle de bains Ch1	3,48	22		30	88	167	256		287
6	Salle de bains Ch2	4,80	19		30	86	212	298		341
7	Dressing	4,16	18			58	60	118		155
8	WC 1	1,35	18		30	11	58	69		81
9	WC 2	1,34	18		30	11	58	69		81
10	Buanderie	8,36	18		15	281	359	639		715
11	Cellier	2,63	18			43	38	80		104
12	Dégagement	10,02	18			118	143	262		352
13	Entrée	6,49	18			329	93	422		480
		120,59 m²						7 726 W		8 811 W



8. SAISIE du COEFFICIENT Cep

8.1. Généralités Bâtiment : Maison individuelle T4

Désignation	Valeur
Référence	Maison individuelle T4
Surface Sref	120,59 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

Désignation	Valeur
Surface plancher	124,4 m²
Surface parking intérieur	0 m²
Nombre de places de parking en sous-sol	0
Nombre de places de parking en surface	0
Type d'assainissement	Non collectif
Emprise au sol du bâtiment	0 m²

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

8.1.1. ZONE : Zone

8.1.1.1. Généralités Zone : Zone

Désignation	Valeur
Référence	Zone
Surface habitable de la zone	120,6 m²
Type de zone	Maison individuelle
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	2,55 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0,10 m
Perméabilité de la zone	0,60 m³/(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 non refroidie

8.1.1.4. SAISIE des GROUPES

8.1.1.4.1. Groupe : Groupe RT

8.1.1.4.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	120,59 m²
Volume du groupe	307,50 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	2,40 m

8.1.1.4.1.2. Emission : Poêle à bois partie jour

Désignation	Valeur
Référence	Poêle à bois partie jour
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	55,86 m²
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	Bois
Type d'émetteur chaud	Poêle à granulés desservant un seul niveau
Lié à la génération	Génération Bois
Part surface du groupe assurée par cette émission	37,73 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	100,00 %
Classe de variation spatiale	Poêle ou insert desservant un seul niveau
Variation temporelle	Poêle ou insert - Régulation avec thermostat d'ambiance
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

8.1.1.4.1.3. Emission : Poêle à bois partie nuit

Désignation	Valeur
Référence	Poêle à bois partie nuit
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	22,10 m²
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	Bois
Type d'émetteur chaud	Poêle à granulés desservant un seul niveau
Lié à la génération	Génération Bois
Part surface du groupe assurée par cette émission	18,33 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	80,00 %
Classe de variation spatiale	Poêle ou insert desservant un seul niveau
Variation temporelle	Poêle ou insert - Régulation avec thermostat d'ambiance
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

8.1.1.4.1.4. Emission : Appoint partie nuit

Désignation	Valeur
Référence	Appoint partie nuit
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	22,10 m²
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	Emetteurs à forte induction
Lié à la génération	Génération effet joule direct
Part surface du groupe assurée par cette émission	18,33 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	20,00 %
Classe de variation spatiale	Classe B3
Variation temporelle	Variation connue : 0,20

8.1.1.4.1.5. Emission : Emetteur salle de bains

Désignation	Valeur
Référence	Emetteur salle de bains
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	8,28 m²

Désignation	Valeur
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	Emetteurs à forte induction
Lié à la génération	Génération effet joule direct
Part surface du groupe assurée par cette émission	6,87 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	100,00 %
Classe de variation spatiale	Classe B3
Variation temporelle	Variation connue : 0,20

8.1.1.4.1.6. Emission : Emetteur complémentaire (>100m2)

Désignation	Valeur
Référence	Emetteur complémentaire (>100m2)
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	34,35 m²
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	Bois
Type d'émetteur chaud	Appareil à bûches desservant un seul niveau
Lié à la génération	Génération Bois
Part surface du groupe assurée par cette émission	37,08 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	100,00 %
Classe de variation spatiale	Poêle ou insert desservant un seul niveau
Variation temporelle	Poêle ou insert - Régulation avec thermostat d'ambiance
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

8.1.1.4.1.7. SAISIE de l'ECS**8.1.1.4.1.7.1. ECS : ECS thermodynamique**

Désignation	Valeur
Référence	ECS thermodynamique
Type d'ECS	Electrique thermodynamique
Surface de groupe concernée	120,6 m²
Nombre de logements	1
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 m²	Type d'appareil
Groupe	1	120,59	Douche(s) seule(s)

Désignation	Valeur
Longueur en volume chauffé	Par défaut

Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

8.1.1.4.1.8. SAISIE de VENTILATION

8.1.1.4.1.8.1. Ventilation : VMC double flux

Désignation	Valeur
Référence	VMC double flux
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique Double Flux
Lien vers la CTA	Atlantic Duocosy HR HY
Composant de ventilation	Autoréglables certifié
Gestion de la ventilation	Dispositif à gestion manuelle
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut
Présence d'un appareil indépendant de chauffage à bois	Oui

Puissance

Désignation	Valeur
Puissance	de 8 à 16 kW
Fonctionnement	Poêle à granulés

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	2,10 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

En soufflage

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	2,10 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 salle d'eau	Nbre WC	Débit pointe	Débit base	Déb.Souf. pointe	Déb.Souf. base	Entrée d'air
Groupe	1	4	2	0	1	2	225,00	150,00	225,00	150,00	0,00

n°	Désignation	Surface en m²	Ti °C	Réf. Ea	Réf. Extr.	Déperd. W	Déperd. ventil.	Déperd. total	Em.	Puissance à installer
1	Séjour + Cuisine	45,50	19	62	45/120	1851	1056	2907		3316
2	Chambre 1	11,96	19	41		332	567	900		1007
3	Chambre 2	10,14	19	41		314	554	868		959
4	Bureau	10,36	19	41		285	555	840		934
5	Salle de bains Ch1	3,48	22		30	88	167	256		287
6	Salle de bains Ch2	4,80	19		30	86	212	298		341
7	Dressing	4,16	18			58	60	118		155
8	WC 1	1,35	18		30	11	58	69		81
9	WC 2	1,34	18		30	11	58	69		81
10	Buanderie	8,36	18		15	281	359	639		715
11	Cellier	2,63	18			43	38	80		104
12	Dégagement	10,02	18			118	143	262		352
13	Entrée	6,49	18			329	93	422		480

120,59 m²

7 726 W

8 811 W

Désignation	Valeur
Débit total de reprise, pointe	225,00 m³/h
Débit total de reprise, base	150,00 m³/h
Débit total de soufflage, pointe	225,00 m³/h
Débit total de soufflage, base	150,00 m³/h

8.1.1.5. SAISIE des CTA**8.1.1.5.1. CTA : Atlantic Duocosy HR HY**

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

Reprise

Désignation	Valeur
Puissance débit de base	15,10 W
Puissance débit de pointe	15,10 W

Soufflage

Désignation	Valeur
Puissance débit de base	15,10 W
Puissance débit de pointe	15,10 W

Echangeur

Désignation	Valeur
Référence	
Type de l'échangeur	Echangeur de type simplifié
Efficacité de l'échangeur	90,00 %
Valeur	Certifiée
Puissance élec. des auxiliaires	0 W
Génération associée à l'antigel	Pas de sécurité antigel

9. Génération : Génération Bois

Désignation	Valeur
Référence	Génération Bois
Services assurés	Chauffage seul
Type de chauffage	Autre (Thermo., gaz, fioul, bois, rés.de chaleur, ...)
Type de gestion	Sans priorité
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Maison individuelle T4

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

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fonctionnement à température moyenne constante
Température de fonctionnement	20,0 °C

9.2. Générateur : Poêle à bois granulés

Désignation	Valeur
Référence	Poêle à bois granulés
Type de générateur	403 / Poêle à bois
Service du générateur	Chauffage seul
Type ventilation du générateur	Absence de ventilateur
Puissance nominale	10,00 kW
Nombre identique	1
Rendement moyen	92,00 %
Puissance électrique des auxiliaires à Pn	0 W
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	0 W

10. Génération : Génération effet joule direct

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

10.1. Générateur : Radiateur à inertie + sèche serviette

Désignation	Valeur
Référence	Radiateur à inertie + sèche serviette
Type de générateur	500 / Générateur à effet Joule direct
Service du générateur	Chauffage seul
Puissance	2,00 kW

11. Génération : ECS Thermodynamique

Désignation	Valeur
Référence	ECS Thermodynamique
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	Maison individuelle T4

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 Connecté VS 250L - ATLANTIC

Désignation	Valeur
Référence	Calypso Connecté VS 250L
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	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.	0,35 %
Puissances de la PAC connues	Les puissances absorbées Pabs
Type de limite de température en mode chaud	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

Ecs

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

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

		7°C
45°C	Pabs (kW)	0,310
	COP	3,31
	Certification	Certifiée

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

11.3. Stockage et Système solaire : Stockage 250 L

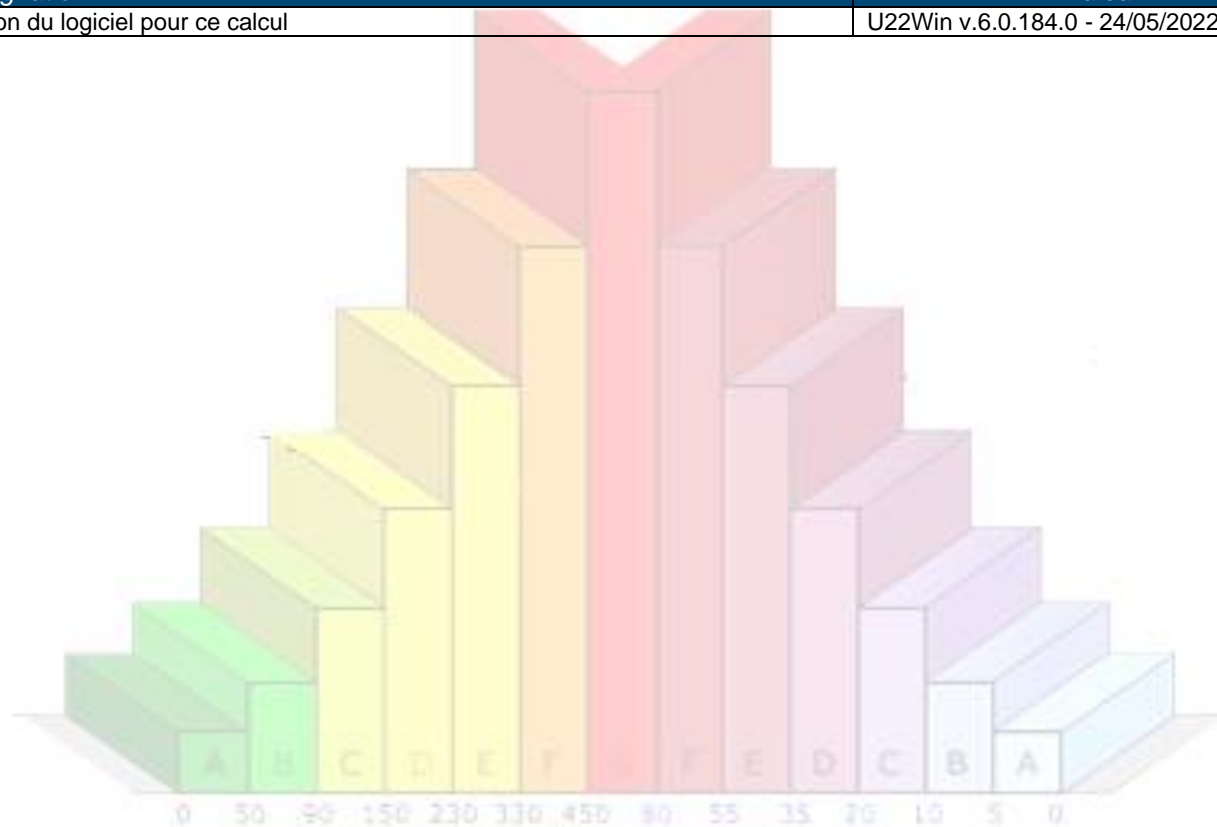
Désignation	Valeur
Référence	Stockage 250 L
Type de stockage	Générateur de base plus appoint intégré
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

Caractéristiques des ballons

Ballon - Ballon n°1

Désignation	Valeur
Référence	Ballon n°1
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	250,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Constante de refroidissement Cr	0,110 Wh/Kj
Type de gestion de l'appoint	Standard RT2012
Type de gestion du thermostat	Chauffage permanent
Température maximale du ballon	65,0 °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.	2
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
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

Désignation	Valeur
Version du logiciel pour ce calcul	U22Win v.6.0.184.0 - 24/05/2022



12. DEPERDITIONS du BATI

12.1. Saisie du mètre

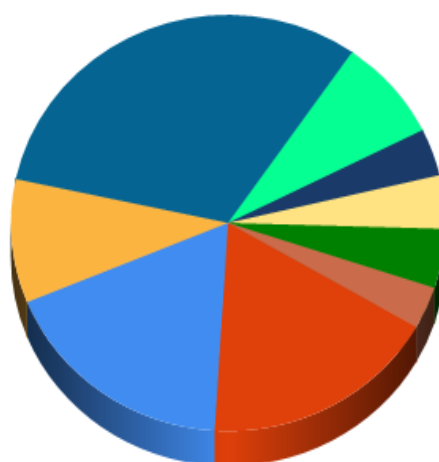
• Maison individuelle T4 - Zone - Groupe RT

Désignation	Code	Nb	U W/m².°C	b	Surf. en m² ou Long. en m	Orient.	Déperd. W/°C	Réf.
Plancher ext. • Plancher ext. bois isolé	02PLANEX		0,162	1	120,59	Horiz.	19,5	
Plafond int. • Faux plafond bois isolée	03PLAFIN		0,092	0,95	120,59	Int.	10,5	
Mur ext. • Mur en brique bois isolée	01MUREXT		0,155	1	9,05	Sud	1,4	
Vitrage PF alu coulissant	01-1PFALU	3	1,4	1	12,24	Sud	19,6	
Mur ext. • Mur en brique bois isolée	01MUREXT		0,155	1	33,22	Ouest	5,1	
Vitrage PF alu coulissant	01-2PFALU	1	1,5	1	2,88	Ouest	4,8	
Vitrage Fenêtre alu coulissant	02-1FEALU	1	1,6	1	2,46	Ouest	4,4	
Vitrage Châssis PVC 1 vantail	05-3CHPVC	1	1,6	1	0,27	Ouest	0,5	
Vitrage Châssis PVC 1 vantail	05-4CHPVC	1	1,5	1	0,38	Ouest	0,7	
Vitrage Porte de service bois isolée	06PSMET	1	2	1	1,98	Ouest	4,4	
Mur ext. • Mur en brique bois isolée	01MUREXT		0,155	1	19,94	Nord	3,1	
Vitrage Fenêtre PVC 2 vantaux	03-1FEPVC	1	1,4	1	1,74	Nord	2,9	
Vitrage Châssis PVC 1 vantail	05-3CHPVC	1	1,6	1	0,27	Nord	0,5	
Mur ext. • Mur en brique bois isolée	01MUREXT		0,155	1	31,5	Est	4,9	
Vitrage Châssis PVC oscillo-battant	04-1CHPVC	4	1,4	1	3,08	Est	5,6	
Vitrage Châssis PVC oscillo-battant	04-1CHPVC	2	1,4	1	1,54	Est	2,8	
Vitrage Châssis PVC 1 vantail	05-3CHPVC	1	1,6	1	0,27	Est	0,5	
Vitrage Châssis PVC 1 vantail	05-1CHPVC	1	1,6	1	0,27	Est	0,5	
Vitrage Châssis PVC 1 vantail	05-2CHPVC	1	1,6	1	0,27	Est	0,5	
Vitrage Porte d'entrée partiellement vitrée	07-1PEVITR	1	1,5	1	3,19	Est	5,3	
P th. • Mur ext./plancher bois isolé	03L8EXT		0,08	1	50,51		4,0	L8
P th. • Mur ext./plafond isolé pignon	04L10P		0,09	1	50,51		4,5	L10
P th. • Angle sortant ossature bois	01ANSORT		0,13	1	15,3		2,0	
P th. • Angle rentrant ossature bois	02ANRENT		0,16	1	10,1		1,6	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	75,22 W/°C
Déperditions Parois Intérieures HU	15,09 W/°C
Déperditions par le sol HS	19,54 W/°C
Surface Totale des parois déperditives AT	369,22 m²
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	248,63 m²
Surface du bâtiment	120,59 m²
Indice de compacité (Sp/S)	3,06
DEPERDITIONS MOYENNES	0,30 W/m².°C

12.2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	19,40
Murs intérieurs	0
Total Murs	19,40
Planchers	19,54
Plafonds	10,54
Vitrages	34,37
Portes	8,75
Linéiques L8	4,04
Linéiques L9	0
Linéiques L10	4,55
Liaisons Murs / baies	5,05
Autres ponts thermiques	3,61



12.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Surface vitrée au Sud	12,24
Surface vitrée au Nord	2,01
Surface vitrée à l'Est	5,43
Surface vitrée à l'Ouest	6,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	5,17
Surface totale des baies	30,85

Désignation	Valeur
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	30,845
Surface totale habitable des logements (m2)	120,590
Surface totale des façades des logements (m2)	128,036
Ratio moyen des ponts thermiques	0,143
PSI moyen L9	0
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,25578
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,24091

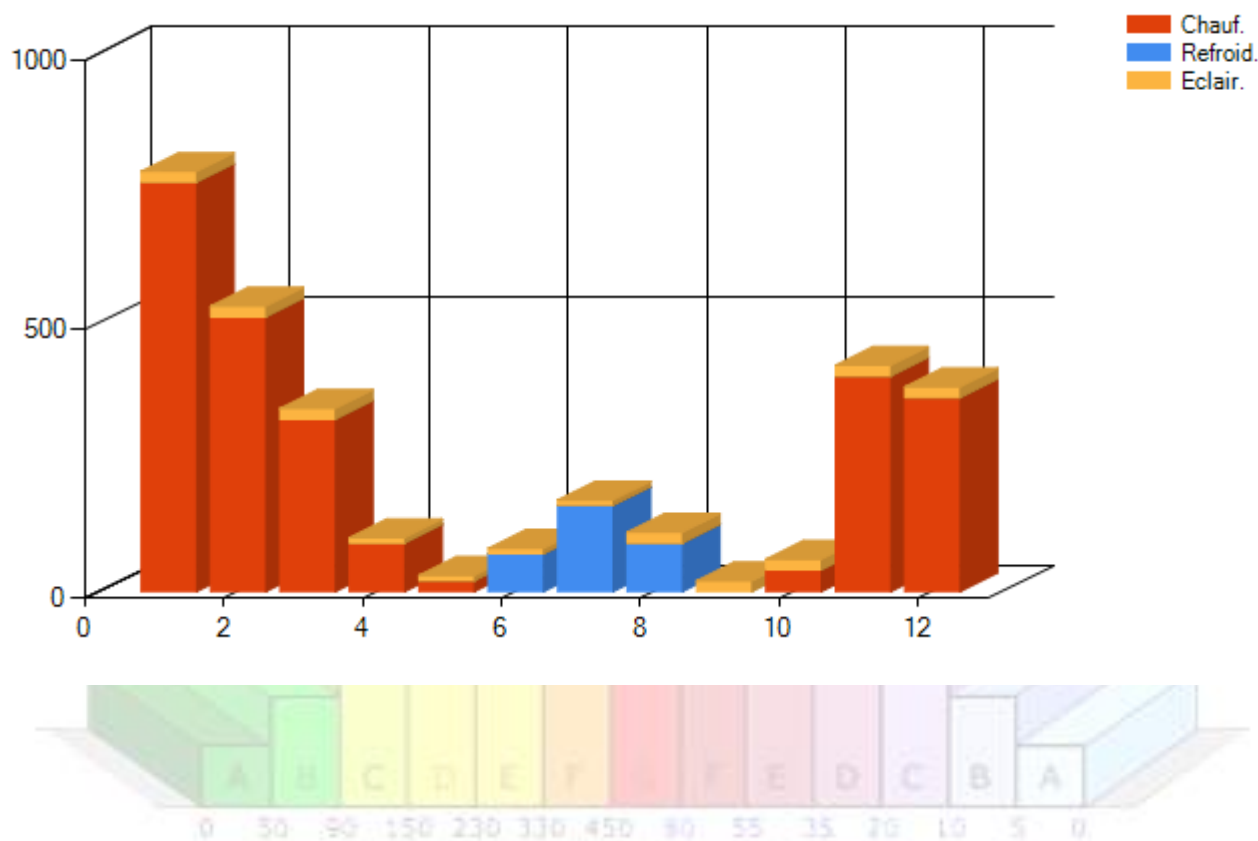
13. Détail du besoin bioclimatique RE2020

Bâtiment n° 1 : Maison individuelle T4

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	66,300
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	24,900
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	3,200
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	2,000

13.2. Détails besoins par mois

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



14. RESULTATS du coefficient Cep RE2020

Bâtiment n° 1 : Maison individuelle T4

Sref : 120,59 m²

Coefficient Cep : 73,000

Cep max : 73,100

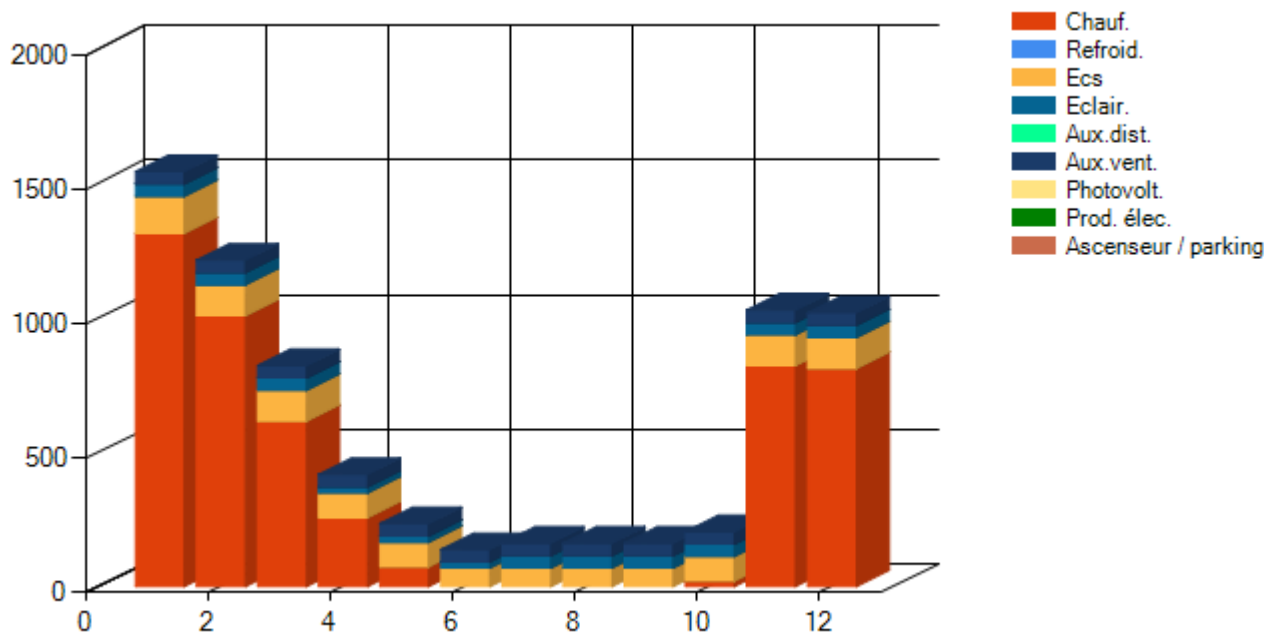
Gain : 0,1367989 %

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

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	43,900	49,490
Refroid.	0,900	2,070
Ecs	5,100	11,730
Eclair.	2,000	4,600
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	2,200	5,060

Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	13,13	10,07	6,15	2,56	0,73	0	0	0	0	0,2	8,21	8,11
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	1,38	1,15	1,15	0,92	0,92	0,69	0,69	0,69	0,69	0,92	1,15	1,15
Eclair.	0,46	0,46	0,46	0,23	0,23	0,23	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Aux.dist.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux.vent.	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

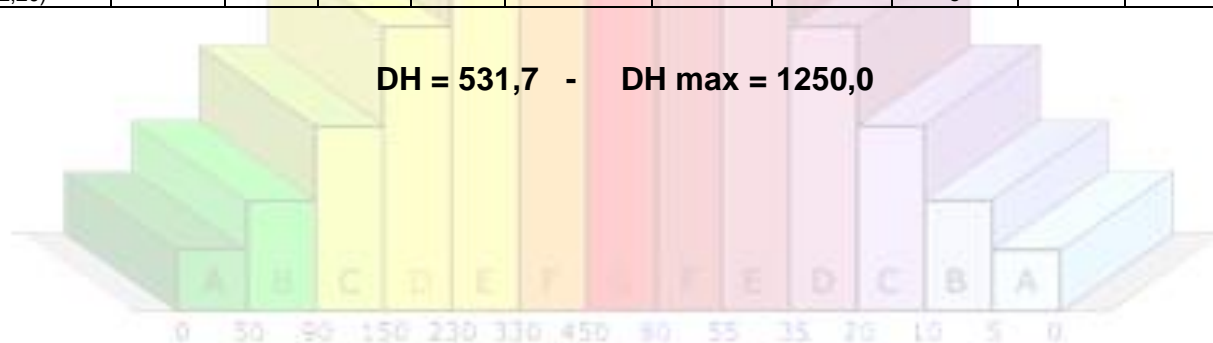


15. DETAILS DU CONFORT D'ETE

Désignation	Valeur
Zone climatique été	H1b
Désignation du bâtiment	Maison individuelle T4
Désignation de la zone	Zone
Désignation du groupe	Groupe RT
Inertie Quotidienne	Moyenne
Inertie Séquentielle	Légère

Code vitrage	Surf. en m²	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
01-1PFALU (1,70x2,40)	12,24	0,57	0,46	0,05	Sud			Normal	BR1		
01-2PFALU (1,20x2,40)	2,88	0,51	0,43	0,05	Ouest			Normal	BR1		
02-1FEALU (1,70x1,45)	2,465	0,46	0,4	0,05	Ouest			Normal	BR1		
05-3CHPVC (0,45x0,60)	0,27	0,06	0,06	0,06	Ouest			Passagère	BR1		
05-4CHPVC (0,95x0,40)	0,38	0,14	0,14	0,14	Ouest			Passagère	BR1		
06PSMET (0,90x2,20)	1,98	0	0	0	Ouest			Passagère	BR1		
03-1FEPVC (1,20x1,45)	1,74	0,36	0,36	0,05	Nord			Nocturne	BR1		
05-3CHPVC (0,45x0,60)	0,27	0,06	0,06	0,06	Nord			Passagère	BR1		
04-1CHPVC (0,70x1,10)	3,08	0,31	0,31	0,06	Est			Normal	BR1		
04-1CHPVC (0,70x1,10)	1,54	0,31	0,31	0,06	Est			Nocturne	BR1		
05-3CHPVC (0,45x0,60)	0,27	0,06	0,06	0,06	Est			Passagère	BR1		
05-1CHPVC (0,45x0,60)	0,27	0,06	0,06	0,06	Est	X		Passagère	BR1		
05-2CHPVC (0,45x0,60)	0,27	0,06	0,06	0,06	Est	X		Passagère	BR1		
07-1PEVITR (1,45x2,20)	3,19	0	0	0	Est			Passagère	BR1		

DH = 531,7 - DH max = 1250,0



16. CONTROLE des GARDE-FOUS

Bâtiment n° 1 : Maison individuelle T4 (RE2020)

Perméa. MI & LC

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

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	Conforme

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	Sans Objet

Suivi conso.

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

Réglage chaud/froid

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
29	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisateur	Sans Objet
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	Sans Objet
33	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Logiciel	Sans Objet
34	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Sans Objet

Réglage éclairage

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
35	Dispositifs d'extinction de l'éclairage	Utilisateur	Sans Objet
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

Nom de l'étude : Maison individuelle BOHR
Date du permis :
Surface Sref : 120,59 m²
Maître d'ouvrage : M. BOHR François


Numéro du permis :

Bâtiment: Maison individuelle T4 - bâtiment neuf

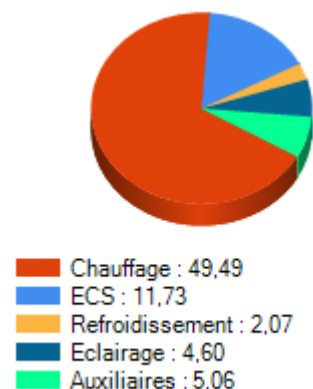
Zone		Type	Surface m²	
ZONE		Maison individuelle	120,59	
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max
Groupe RT	Groupe non refroidi	Catégorie 1	531,7	1250,0
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		66,300	70,500	5,96
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		73,000	73,100	0,14
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %
Cep,nr		33,400	53,600	37,69
Les garde-fous sont à vérifier.				
Le bâtiment est conforme à la RE 2020 au sens des Th-BCE sous réserve du contrôle des garde-fous et de la conformité du calcul de l'impact carbone (Icconstruction et Icénergie)				

Consommations

(en kwhEP/m² de Sref)



Chauffage : 49,49
ECS : 11,73
Refroidissement : 2,07
Eclairage : 4,60
Auxiliaires : 5,06



Etiquette énergie

consommation (énergie primaire) : 73 kWh/m².an

émissions : 1 kgCO2/m².an

classe : B

logement extrêmement performant

passoire énergétique

logement extrêmement peu performant

Etiquette Co2

*Dont émissions de gaz à effet de serre

peu d'émissions de CO2

classe : A — 1

émission de CO2 très importantes