

ETUDE THERMIQUE DETAILLEE

OPERATION

012000028 LHERIAU V1

**35 RUE DES CAMELIAS - LOT 3
44850 LIGNE**

Référence : 012000028

Objet : Etude Réglementaire RT 2012

Date étude : 07/04/2020

Permis de construire : 0

Déposé le : 07/04/2020

MAITRE D'OUVRAGE :

-
270 RUE DE LA BELLANGERAIE
44522 MESANGER

MAITRE D'OEUVRE :

Maisons ALYSIA 44 LA CHAPELLE
SUR ERDRE
4 Rue Leinster
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE

BE THERMIQUE :

NRGYS
5 Avenue des Améthystes
CS 73864 - Cedex 3
44438 NANTES

DONNEES TECHNIQUES**1. Implantation**

Département sélectionné	: LOIRE-ATLANTIQUE	Numéro	: 44
Bordure de mer	: Zone intérieure	Altitude	: 39 m
Zone climatique	: H2b		
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.5.1.61
 Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.8.1.0.0 du 15/01/2019

Bâtiment n° 01 : BÂTIMENT N°1

SRT : 85,780 m²
 Type de travaux : Bâtiment neuf

Zone		Type		Surface m ²
ZONE PAR DÉFAUT		Maison individuelle		72,19
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe 001	Groupe non refroidi	CE1	26,30	31,40
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		63,200	68,600	7,87
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		59,000	59,600	1,01
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				

CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m².° C	b
10A	Mur extérieur (A1)	Agglo, iso R=3.15, BA13	0,267	1,000
20A	Mur intérieur (A1)	Cloison 2 BA13 + isol R=3.75	0,345	0,950
40B	Plancher intérieur (A4)	VS hourdis std iso R=4.65	0,175	1,000
70A	Plafond intérieur (A2)	Plafond droit LV soufflée R=8	0,136	0,950

DETAILS des PAROIS**1. Paroi 10A / Agglo, iso R=3.15, BA13**

Code : 10A
 Désignation : Agglo, iso R=3.15, BA13
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m².°C/W
 Type de Mur : Mur courant

Détail du calcul du U :

Désignation	Epaisseur r cm	Lambda W/m.°C	Résistance e m ² .°C/W	Proportion n %	Type	Numero
Agglo	20,0	0,800	0,250	100	ThU	
Laine de verre GR32	10,0		3,150	100	ThU	
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	
Enduit Platre	1,5	1,150	0,013	100	ThU	
Lame d'air non ventilée	1,8		0,180	100	ThU	

Coefficient linéique Structurel : 0,005 W/m.°C
 Longueur correspondante /m² : 1,00 m/m² U calculé : 0,267 W/m².°C

U retenu : 0,267 W/m².°C

b : 1,000

2. Paroi 20A / Cloison 2 BA13 + isol R=3.75

Code : 20A
 Désignation : Cloison 2 BA13 + isol R=3.75
 Type : Mur intérieur (A1) Ri+Re : 0,26 m².°C/W

Détail du calcul du U :

Désignation	Epaisseur r cm	Lambda W/m.°C	Résistance e m ² .°C/W	Proportion n %	Type	Numero
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	
Laine de verre GR32	12,0	0,032	3,750	100	ThU	
lame air non ventilé			0,180	100	ThU	
Plâtre à parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Coefficient linéique Structurel : 0,070 W/m.°C
 Longueur correspondante /m² : 1,60 m/m² U calculé : 0,345 W/m².°C

U retenu : 0,345 W/m².°C

b : 0,950

3. Paroi 40B / VS hourdis std iso R=4.65

Code : 40B
 Désignation : VS hourdis std iso R=4.65
 Type : Plancher intérieur (A4) Ri+Re : 0,34 m².°C/W
 Type de Plancher : Vides sanitaires

Détail du calcul du U : U calculé : 0,194 W/m².°C

Désignation	Epaisseur r cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
Entrevous Rectolight	12,0	1,750	0,069	100	ThU	
Isolant TMS SI sous chape	10,0		4,650	100	ThU	
Plancher - dalle béton d'argil 5 cm	5,0	1,400	0,036	100	ThU	
Revetement Sol			0,050	100	ThU	

Type de calcul : Vide Sanitaire
 Coefficient U du plancher ou du mur : 0,194 W/m².°C
 Surface Plancher (A) : 73,95 m²
 Périmètre Plancher (P) : 34,52 m
 Profondeur en dessous du sol (Z) : 0,6 m
 Hauteur libre au-dessus du sol (h) : 0,1 m
 Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c
 Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m
 Epaisseur totale du mur supérieur (w) : 36 cm
 Coef. U du mur du Sous-sol ou Vs (Uw) : 2,38 W/m².°C
 Nature du Sol : Inconnue
 Exposition du bâtiment : Moyenne

Ue retenu : 0,175 W/m².°C b
 : 1,000

4. Paroi 70A / Plafond droit LV soufflée R=8

Code : 70A
 Désignation : Plafond droit LV soufflée R=8
 Type : Plafond intérieur (A2) Ri+Re : 0,2 m².°C/W
 Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U :

Désignation	Epaisseur r cm	Lambda W/m.°C	Résistance m ² .°C/W	Proportion %	Type	Numero
platre parement de carton	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Désignation	Epaisseur r cm	Lambda W/m.°C	Résistance e m².°C/W	Proportion n %	Type	Numero
Laine de verre comblissimo soufflée	36,0	0,045	8,000	100	ThU	

Coefficient linéique Structurel : 0,010 W/m.°C

Longueur correspondante /m²

: 1,50 m/m²

U calculé : 0,136 W/m².°C

Ue retenu :

0,136 W/m².°C

b

:

0,950

CATALOGUE DES VITRAGES

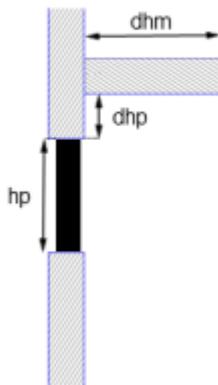
1. Contrôle des entrées

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
MNE00 08	Ouvrant 0,6 x 0,95	0,60	0,95	Fenêtre bat SWAO PrimoPVC	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Sans fermeture
MNE00 01	Ouvrant 0,9 x 1,45	0,90	1,45	Fenêtre bat SWAO PrimoPVC VRE	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Vol. Roul. PVC (e>12mm)
MNE00 09	0.4 x 2.15	0,40	2,15	Porte-Fenêtre bat 1v SWAO PrimoPVC	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Sans fermeture
MNE00 07	Ouvrant 1,4 x 1,05	1,40	1,05	Fenêtre coul 2v SWAO PrimoALU VRE	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Vol. Roul. PVC (e>12mm)
MNE00 04	Ouvrant 2,0 x 2,15	2,00	2,15	Baie coul 2v SWAO PrimoALU VRE	Valeurs TH Bat - DV 4/20/4 Argon PE Ug=1.1	Vol. Roul. PVC (e>12mm)
MNE00 06	Ouvrant 0,9 x 2,15	0,90	2,15	Porte d'entrée		
MNE00 05	Ouvrant 0,9 x 2,08	0,90	2,08	Porte de communication garage		

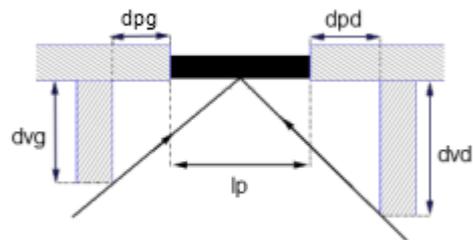
2. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos	
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd prot.		Encas. (cms)
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpd						
MNE0008									Sans protection				20	
MNE0001									Volet	Protection ext.	Manuelle mot.		20	
MNE0009									Sans protection				20	
MNE0007									Volet	Protection ext.	Manuelle mot.		20	
MNE0004									Volet	Protection ext.	Manuelle mot.		20	
MNE0006									Sans protection				20	
MNE0005									Sans protection				20	

Vue en coupe



Vue en plan



3. 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.								
MNE00 08	0,57	1,400	1,400	1,400	1,400	1,35	1,10	1,20	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00
MNE00 01	1,31	1,400	1,037	1,400	1,037	1,22	1,10	1,20	0,27	0,60	0,07	0,00	0,00
MNE00 09	0,86	1,400	1,400	1,400	1,400	1,22	1,10	1,20	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00
MNE00 07	1,47	2,000	1,333	1,800	1,241	1,67	1,10	1,20	0,42	0,60	0,07	0,00	0,00
MNE00 04	4,30	1,700	1,193	1,700	1,193	1,45	1,10	1,20	0,60	0,60	0,16	0,00	0,00
MNE00 06	1,94	1,600	1,600	1,600	1,600	1,60	1,60	1,60	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00
MNE00 05	1,87	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,50	1,50	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	Swc	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swc	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
MNE 0008	0,39	0,32	0,07	0,00	0,39	0,30	0,09	0,00	0,39	0,30	0,09	0,00	0,53	0,53	0,00	0,00
MNE 0001	0,39	0,32	0,07	0,00	0,41	0,32	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,53	0,03	0,00	0,00
MNE 0009	0,41	0,34	0,07	0,00	0,41	0,32	0,09	0,00	0,41	0,32	0,09	0,00	0,55	0,55	0,00	0,00
MNE 0007	0,52	0,45	0,07	0,00	0,52	0,43	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,62	0,03	0,00	0,00
MNE 0004	0,56	0,49	0,07	0,00	0,56	0,47	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,68	0,03	0,00	0,00
MNE 0006	0,03	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MNE 0005	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,04	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
10A	Angle de 2 murs extérieurs	Angle sortant	0,020	1,00
40A	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	Mur ext, Plan/VS iso int	0,060	1,00
90F	Mur ext./Plafond léger	Mur Isol Int, Plafond Bois	0,040	1,00
90P	Mur ext./Plafond léger	Mur Isol Int, Plafond Bois	0,070	1,00

DETAILS des PONTS THERMIQUES

1. Angle de 2 murs extérieurs

Code	: 10A
Désignation	: Angle sortant
Psi calculé	: 0,02
Psi retenu	: 0,02
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

epo (cm) : 0

rp (cm) : 0

DC.1.6.7 - Plancher bas en béton plein isolé en sous face ou à entrevous isolant ne pénétrant pas dans l'épaisseur de la poutre (ep. refend=20cm)

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

Code	: 40A
Désignation	: Mur ext, Plan/VS iso int
Psi calculé	: 0,06
Psi retenu	: 0,06
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

em (cm) : 0

Plancher : 0

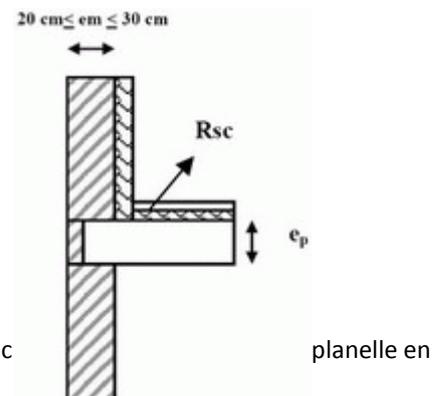
Liaisons avec un plancher bas

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 maçonnerie de 5 à 7.5 cm

ITI.1.2.18 - Plancher bas en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite isolée avec chape flottante sur isolant



3. Mur extérieur /plafond léger

Code	: 90F
Désignation	: Mur Isol Int, Plafond Bois
Psi calculé	: 0,04
Psi retenu	: 0,04
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

em (cm) : 20

Plancher : 20

Liaison entre un mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé et un refend sur "décroché".

Isolation par l'intérieur

Mur en terre cuite (Maçonnerie isolante de type a) - Chainage avec planelle en terre cuite

ITI.1.2.36 - Plancher bas en béton plein ou à entrevous béton ou terre cuite avec chape flottante sur isolant

Code	: 90P
Désignation	: Mur Isol Int, Plafond Bois
Psi calculé	: 0,07
Psi retenu	: 0,07
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

em (cm) : 0

ep (cm) : 0

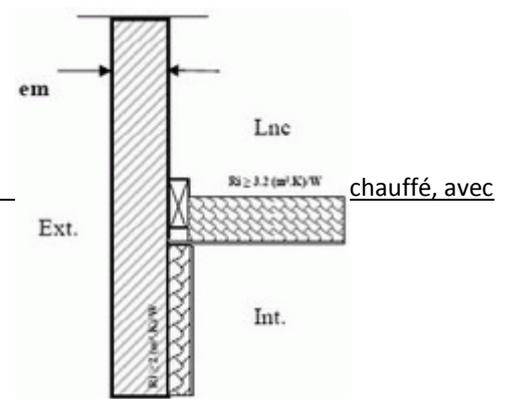
Liaisons avec un plancher haut

Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non 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



DEPERDITIONS du BATI**1. Saisie du mètre**

Désignation	Code	N b	U W/m2. C	b	Surf.en m ² ou Long.en m	Or.	Déperd W/°C	Réf.
Mur extérieur	10A		0,267	1,00 0	56,91	Ext.	15,197	
Mur intérieur	20A		0,345	0,95 0	12,78	Int.	4,189	
Plafond	70A		0,136	0,95 0	73,94	Int.	9,555	
Plancher	40B		0,175	1,00 0	73,94		12,941	
Vitrage 1	MNE00 01	2	1,219	1,00 0	2,62	Ext.	3,63	
Porte 1	MNE00 06	1	1,600	1,00 0	1,94		3,240	
Vitrage 2	MNE00 09	2	1,219	1,00 0	1,72	Ext.	2,224	
Vitrage 1	MNE00 04	1	1,447	1,00 0	4,30	Ext.	6,900	
Porte 1	MNE00 05	1	1,500	0,95 0	1,87		2,799	
Vitrage 1	MNE00 07	1	1,667	1,00 0	1,47	Ext.	2,800	
Vitrage 1	MNE00 08	2	1,350	1,00 0	1,14	Ext.	1,624	
P th. Angle de 2 murs	10A		0,000	1,00 0	10		0	
P th. Mur ext./Plancher	40A		0,060	1,00 0	34,55		2,072	
P th. Mur ext./Plaf. combles	90F		0,040	1,00 0	24,4		0,974	
P th. Mur ext./Plaf. combles	90P		0,070	1,00 0	10,15		0,71	
HT =							68,86	

Déperditions Parois Extérieures

HD : 39,37 W/°C

Déperditions Parois Intérieures

HU : 16,54 W/°C

Déperditions par le sol

HS : 12,94 W/°C

Surface Totale des parois déperditives

AT : 234,21 m²

Surface des parois ext. hors plancher

: 160,25 m²

Surface du bâtiment

: 85,8 m²

Indice de compacité (Sp/S)

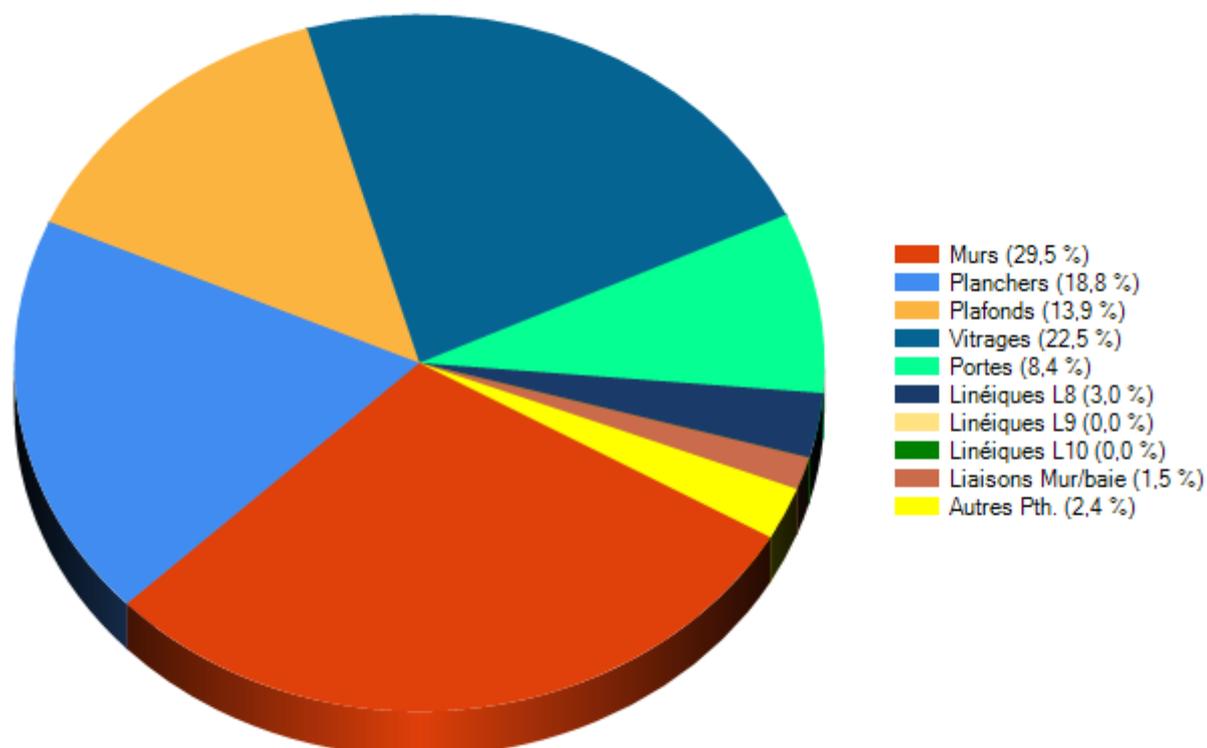
: 3,24

DEPERDITIONS MOYENNES = 0,294 W/m².°C

2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	16,13
Murs intérieurs	4,19
Total Murs	20,32
Planchers	12,94
Plafonds	9,55
Vitrages	15,48
Portes	5,76
Linéiques L8	2,07
Linéiques L9	0,00
Linéiques L10	0,00
Liaisons Murs/baies	1,04
Autres ponts thermiques	1,68

Désignation	Valeur	Conformité
Ratio moyen ponts thermiques	0,056	< = 0,28 : conforme
PSI Moyen L9	0,000	< = 0,6 : conforme



3. Récapitulatif des surfaces des baies

	Bâtiment
Déperditions moyennes (W/K)	0,294

Surface vitrée au Sud	0,00
Surface vitrée au Nord	0,00
Surface vitrée à l'Est	3,60
Surface vitrée à l'Ouest	7,65
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	1,94
Surface totale des baies	13,18

Désignation	Valeur
Surface totale des baies appartenant à des zones de logements (m2)	13,175
Surface totale habitable des logements (m2)	72,190
Surface totale des façades des logements (m2)	71,650
Ratio de surface des baies / Surf. habitable	0,18250
Ratio de surface des baies / Surf. des façades	0,18388
Ratio < 1/3 de la S.façade - Il manque(m2)	10,708

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.61

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 : Bâtiment n°1

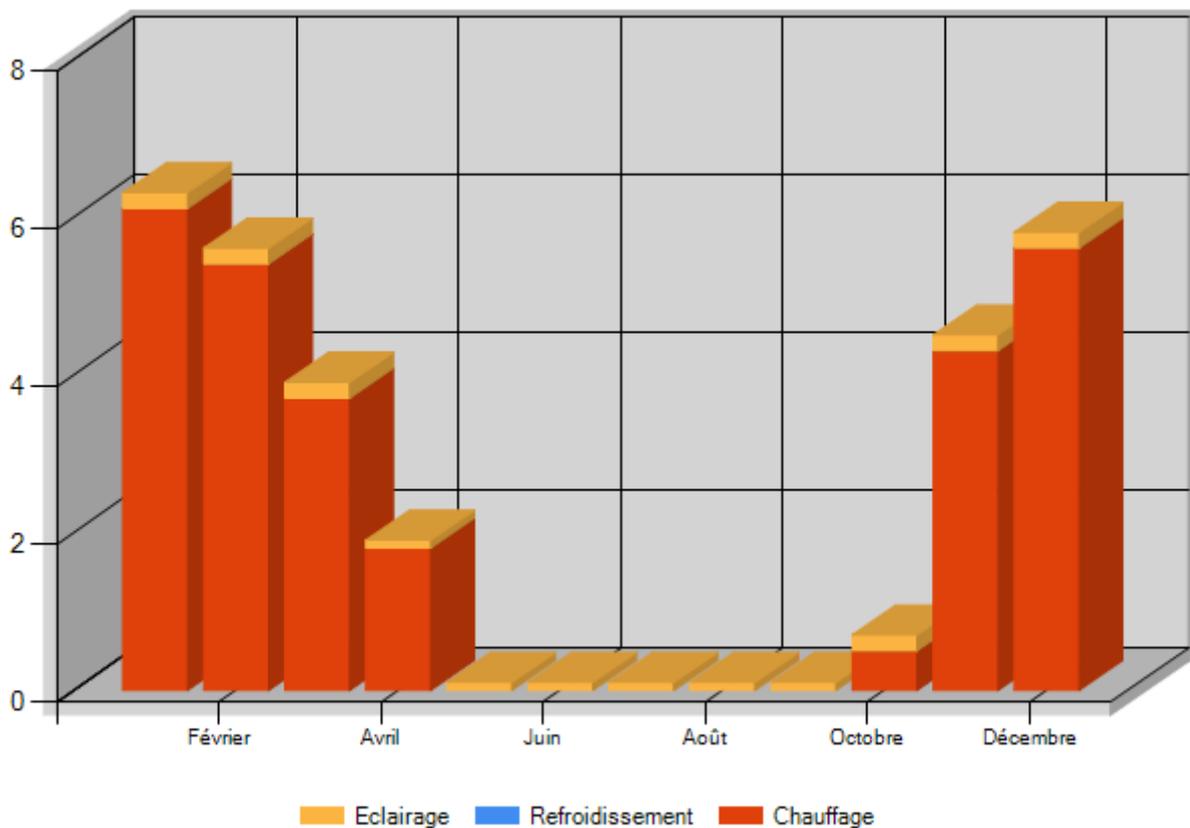
SRT : 85,78 m²

Coefficient Bbio : 63,200 Bbio max : 68,600 Gain : 7,87 %

Besoins annuels en chaud : 27,600 en froid : 0,000 en éclairage : 1,600
en kWh/(m²SRT)

2. Détails des besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauffage	6,1	5,4	3,7	1,8	0	0	0	0	0	0,5	4,3	5,6
Refroidissement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eclairage	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2



SAISIE du COEFFICIENT Cep**BATIMENT : Bâtiment n°1****1.1. BATIMENT**

Désignation	Valeur
Référence	Bâtiment n°1
Surface SRT	85,78 m ²

1.2. ZONE : Zone par défaut**1.2.1. Généralités**

Désignation	Valeur
Référence	Zone par défaut
SRT de la zone	85,78 m ²
Surface habitable de la zone	72,19 m ²
Type de zone	Maison individuelle
Différence hauteur zone	2,50 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0,10 m
Perméabilité de la zone	0,60 m ³ /(h.m2) sous 4 Pa

1.2.2. Chauffage

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

1.2.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

1.2.4. Informations complémentaires**1.3. SAISIE des GROUPES****1.3.1. Groupe : Groupe 001****1.3.1.1. Généralités**

Désignation	Valeur
Référence	Groupe 001
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	72,19 m ²
Volume du groupe	180,47 m ³
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	2,15 m

1.3.1.2. Emission : Ventil Convecteur - Monosplit Jour

Désignation	Valeur
Référence	Ventilo Convecteur - Monosplit Jour
Type d'émetteur	Chauffage seul

Désignation	Valeur
Surface des pièces concernées	37,52 m ²
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	Ventilo-convecteurs
Lié à la génération	13, 2, 9, 3800 W
Part surface du groupe assurée par cette émission	51,97 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	100,00 %
Classe de variation spatiale	Classe B2
Variation temporelle	Couple régl. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

1.3.1.3. Emission : Rayonnants

Désignation	Valeur
Référence	Rayonnants
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	29,74 m ²
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 direct
Type d'émetteur chaud	Panneaux rayonnant
Lié à la génération	2, 9,
Part surface du groupe assurée par cette émission	41,20 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	55,00 %
Classe de variation spatiale	Classe B3
Variation temporelle	Coefficient d'Aptitude connu (LCIE)0,08

1.3.1.4. Emission : Sèche Serviettes

Désignation	Valeur
Référence	Sèche Serviettes
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	4,93 m ²
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 direct
Type d'émetteur chaud	Panneaux rayonnant

Désignation	Valeur
Lié à la génération	2, 9,
Part surface du groupe assurée par cette émission	6,83 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	100,00 %
Classe de variation spatiale	Classe B3
Variation temporelle	Coefficient d'Aptitude connu (LCIE)0,07

1.3.1.5. Emission : Ventil Convecteur - Monosplit Nuit

Désignation	Valeur
Référence	Ventilo Convecteur - Monosplit Nuit
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	29,74 m ²
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	Ventilo-convecteurs
Lié à la génération	13, 2, 9, 3800 W
Part surface du groupe assurée par cette émission	41,20 %
Part de besoins assurée par ce système d'émission	45,00 %
Classe de variation spatiale	Classe B2
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

1.3.1.6. SAISIE de l'ECS

1.3.1.6.1. ECS : 7, Thermo

Désignation	Valeur
Référence	7, Thermo
Type d'ECS	Electrique thermodynamique
Surface de groupe concernée	72,2 m ²
Nombre de logements	1
Type de distribution	Prod. individuelle en vol. chauffé
Liée à la génération	7, 07/05/2019 / Fluide frigo R290 / Chge xx Kg (T1 à T4)
Diamètre intérieur distribution	13,00 mm
Température du réseau ECS	50,00 °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 m ²	Type d'appareil
T.3	1	72,19	Douche(s) seule(s)

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

1.3.1.7. SAISIE de VENTILATION

1.3.1.7.1. Ventilation : Simple flux hygro B basse conso

Désignation	Valeur
Référence	Simple flux hygro B basse conso
Type de ventilation	Ventilation mécanique Simple Flux
Système de ventilation	ALDES hygro B MI 14.5/17-2266
Liens vers la CTA	ALDES EasyHOME Hygro 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.	1,20 m ² /(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	0,00 %

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
Logement par défaut	1	3	1	0	1	1	68,56	68,56	71	0	0

Désignation	Valeur
Débit total de pointe	68,56 m ³ /h
Débit total de base	68,56 m ³ /h
Total des modules d'entrée d'air hygro (Smea)	71,00 m ³ /h
Total des modules d'entrée d'air à 20 Pa	0,00 m ³ /h
Total des modules d'entrée d'air à 100 Pa	0,00 m ³ /h

1.4. SAISIE des CTA

1.4.1. CTA : ALDES EasyHOME Hygro PREMIUM MW

Désignation	Valeur
Référence	ALDES EasyHOME Hygro 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	7,34 W
Puissance débit de pointe	7,34 W

2. SAISIE des GENERATIONS**2.1. Génération : 13, 2, 9, 3800 W**

Désignation	Valeur
Référence	13, 2, 9, 3800 W
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	Bâtiment n°1

2.1.1. 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

2.1.2. Générateur : AOYG 14 LAC2 (7LMCE+7LMCE) - ATLANTIC

Désignation	Valeur
Référence	AOYG 14 LAC2 (7LMCE+7LMCE)
Marque	ATLANTIC
Type de générateur	503 / PAC à compression électrique
Service du générateur	Chauffage seul
Nombre identique	1

Caractéristiques

Désignation	Valeur
Type de système	Pac air extérieur/ air recyclé
Type d'émetteur raccordé	Radiateurs, plafonds chauffants ou rafraichissant d'inertie moyenne
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.	1,17 %
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)	0,00 W

Chauffage

Il existe des valeurs certifiées ou mesurées

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

		7°C
	Pabs (kW)	1,030

		7°C
20°C	COP Certification	4,27 Certifiée

2.2. Génération : 2, 9,

Désignation	Valeur
Référence	2, 9,
Services assurés	Chauffage seul
Type de chauffage	Chauffage effet joule direct

2.2.1. Générateur : Effet Joule

Désignation	Valeur
Référence	Effet Joule
Type de générateur	500 / Générateur à effet Joule direct
Service du générateur	Chauffage seul
Puissance	5,00 kW

2.3. Génération : 7, 07/05/2019 / Fluide frigo R290 / Chge xx Kg (T1 à T4)

Désignation	Valeur
Référence	7, 07/05/2019 / Fluide frigo R290 / Chge xx Kg (T1 à T4)
Services assurés	ECS seule
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateur seul ou avec isolement possible
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment n°1

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	55,0 °C

2.3.2. Générateur : Magna Aqua 200 Performance RT - SAUNIER DUVAL

Désignation	Valeur
Référence	Magna Aqua 200 Performance RT
Marque	SAUNIER DUVAL
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.	0,75 %
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	-7,00 °C

Désignation	Valeur
Temp. maxi aval en mode chaud où la machine ne fonctionne plus	60,00 °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
	Pabs (kW)	0,270
45°C	COP	4,51
	Certification	Certifiée

Désignation	Valeur
Existence d'une résistance d'appoint	Oui
Puissance d'appoint	1,500 kW

2.3.2.4. Stockage et Système solaire : Ballon 200l

Désignation	Valeur
Référence	Ballon 200l
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	200,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur certifiée
Ua	2,480 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
Fraction ballon chauffée par l'appoint Faux	Par défaut
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0,10
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.	3
Hauteur de l'échangeur d'appoint à partir du fond de la zone	0,00

Désignation	Valeur
d'appoint	
Type de gestion de l'appoint	Chauffage de nuit

RESULTATS du coefficient Cep

Bâtiment n° 1 : Bâtiment n°1

SRT : 85,78 m²
 Coefficient Cep : 59,000 Cep max : 59,600 Gain : 1,01 %
 Production ENR : 14,500 RER : 22,10 %

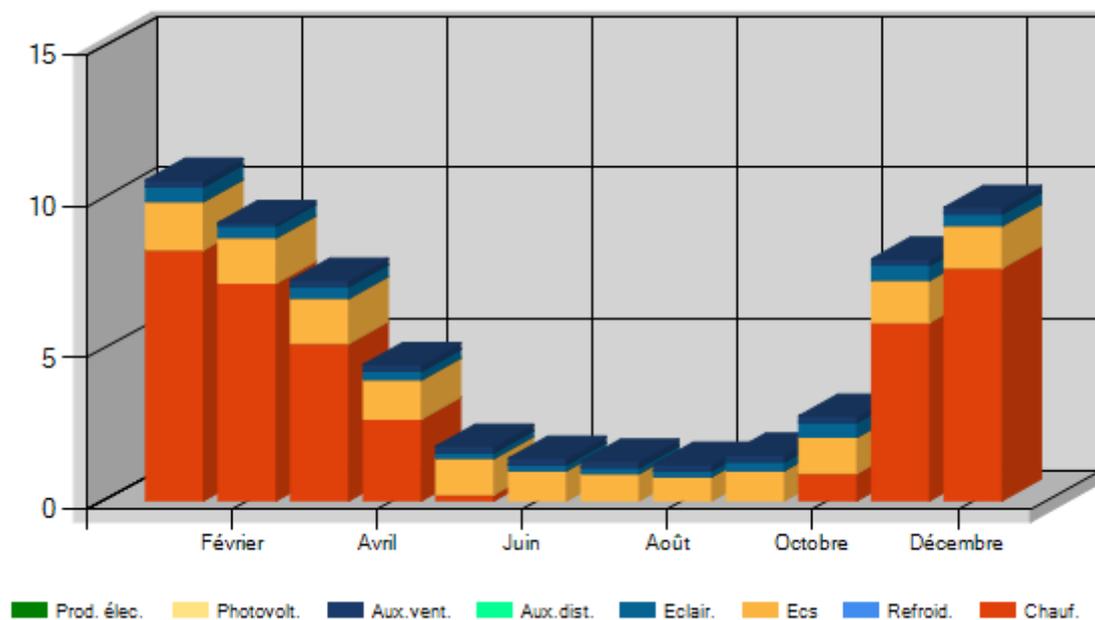
(Valeurs exprimées en kWh/m²(SRT)an)

Consommations annuelles

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	14,800	38,200
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	5,700	14,700
Eclair.	1,600	4,100
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	0,700	1,900

Détails des consommations en énergie primaire par mois

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



DETAILS DU CONFORT D'ETE

Zone climatique été : H2b

Bâtiment : Bâtiment n°1

Zone : Zone par défaut

Groupe : Groupe 001

Inertie Quotidienne : Moyenne

Inertie Séquentielle : Très légère

Code vitrage	Surf. en m ²	Fact. sol. hiver	Fact. sol. été	Fact. sol. global	Orientatio n	Présen ce masque proche	Présen ce masque lointai n	Statut d'occup.	Expo. au bruit	Fact. sol. réf	Respec t garde-fou
MNE0001	1,31	0,390	0,030	0,030	Est			Nocturne	BR1	0,25	Oui
MNE0006	1,94	0,000	0,000	0,000	Est			Normal	BR1		
MNE0009	1,72	0,410	0,410	0,410	Est			Normal	BR1		
MNE0004	4,30	0,560	0,030	0,030	Ouest			Normal	BR1		
MNE0005	1,87	0,000	0,000	0,000	Intérieur			Normal	BR1		
MNE0007	1,47	0,520	0,030	0,030	Ouest			Normal	BR1		
MNE0008	0,57	0,390	0,390	0,390	Ouest			Passagè re	BR1		
MNE0008	0,57	0,390	0,390	0,390	Est			Passagè re	BR1		
MNE0001	1,31	0,390	0,030	0,030	Ouest			Nocturne	BR1	0,25	Oui

TIC = 26,3 - TICRéf = 31,4

CONTROLE des GARDE-FOUS**1. Bâtiment : Bâtiment n°1****Energies renouvelables**

N°Art	Intitulé	Vérif.par	Conformité
.			
16	Recours à une source d'énergie renouvelable	Logiciel	Conforme

Etanchéité à l'air de l'enveloppe

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

Isolation thermique

N°Art	Intitulé	Vérif.par	Conformité
.			
18	Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue	Logiciel	Sans Objet
19	Respect des ponts thermiques	Logiciel	Conforme

Accès à l'éclairage naturel

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

Confort d'été

N°Art	Intitulé	Vérif.par	Conformité
.			
21	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Logiciel	Conforme
22	Ouverture des baies des locaux	Utilisateur	Conforme

Dispositions diverses dans les bâtiments à usage d'habitation

N°Art	Intitulé	Vérif.par	Conformité
.			
23	Dispositifs de mesure des consommations des logements	Utilisateur	Conforme
24	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisateur	Conforme
25	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Utilisateur	Sans Objet
26	Régulation des installations de refroidissement	Utilisateur	Sans Objet
27	Dispositifs de commande de l'éclairage dans les circulations	Logiciel	Sans Objet
28	Dispositifs de commande de l'éclairage dans pour les parcs de stationnement	Logiciel	Sans Objet
29	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Sans Objet
30	Limitation des productions d'électricité à demeure	Logiciel	Sans Objet

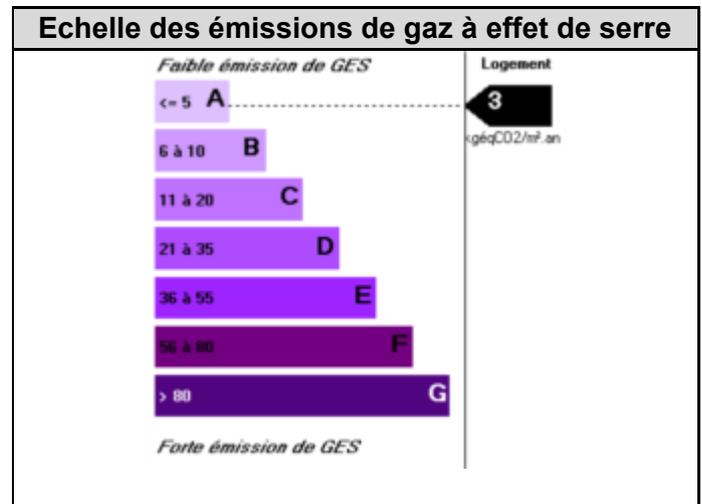
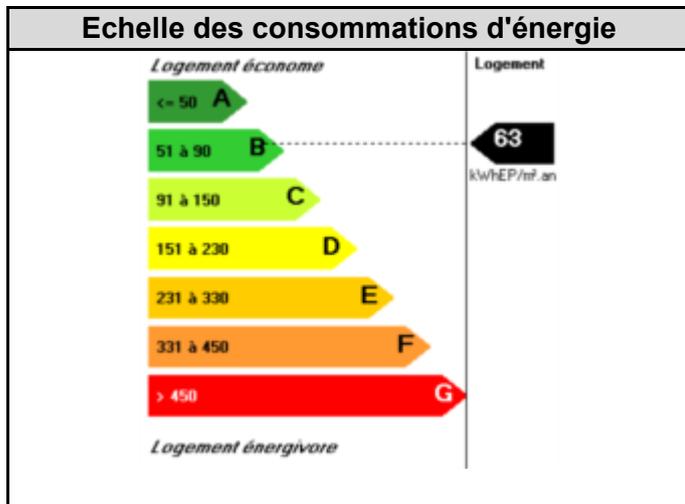
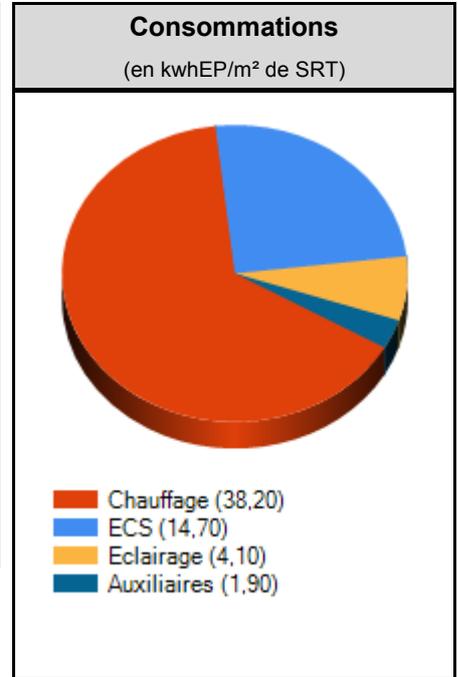
Dispositions diverses dans les bâtiments à usage autre que d'habitation

N°Art	Intitulé	Vérif.par	Conformité
31	Dispositifs de mesure des consommations	Logiciel	Sans Objet
32	Ventilation des locaux à usages différents	Logiciel	Sans Objet
33	Temporisation des systèmes de ventilation	Logiciel	Sans Objet
34	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Logiciel	Sans Objet
35	Dispositifs de régulation de chauffage par zone	Logiciel	Sans Objet
36	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Logiciel	Sans Objet
37	Dispositifs d'extinction de l'éclairage	Logiciel	Sans Objet
38	Dispositifs d'extinction de l'éclairage par le gestionnaire	Logiciel	Sans Objet
39	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les circulations	Logiciel	Sans Objet
40	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les parcs de stationnement	Logiciel	Sans Objet
41	Zonage de l'éclairage à proximité des baies	Logiciel	Sans Objet
42	Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis	Logiciel	Sans Objet
43	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Logiciel	Sans Objet
44	Régulation des installations de refroidissement	Logiciel	Sans Objet
45	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Logiciel	Sans Objet

RECAPITULATIF**Données administratives**

Nom de l'étude : 012000028 LHERIAU V1 Référence : 012000028
 Date du permis : 07/04/2020 Numéro du permis : 0
 Surface utile : 72,19 m² Surface SRT : 85,78 m²
 Maître d'ouvrage : -

Bâtiment: Bâtiment n°1 - bâtiment neuf				
Zone		Type	Surface m ²	
ZONE PAR DÉFAUT		Maison individuelle	72,19	
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe 001	Groupe non refroidi	CE1	26,30	31,40
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		63,200	68,600	7,87
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		59,000	59,600	1,01
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				



Valeurs exprimées en fonction de la surface habitable

Nota : L'étiquette Energie et l'étiquette Emission de Gaz à effet de serre ne peuvent être équivalentes aux dispositions concernant la production du diagnostic de performance énergétique portant sur un bâtiment ou partie de bâtiment neuf qui est exigé pour les dépôts de demande de permis de construire postérieure au 30 juin 2007.