

**Maître d'Ouvrage**

**COMMUNE DE VITRAC**

Place Marc Tréfeil  
24200 VITRAC

**Projet**

**Annexe à la maison médicale à Vitrac (24)**

Le Bourg  
24200 VITRAC

**Calculs réglementaires  
RT 2012**

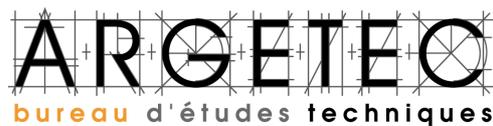
Calculs avec Th BCE 2012 (V.7.5.0.2 du 16/03/2017)

**ETUDE THERMIQUE RT2012**

Phase PC

---

**Bureau d'Etudes Techniques**



## DONNEES TECHNIQUES

### 1. Implantation

Département sélectionné : DORDOGNE Numéro : 24  
Zone climatique : H2c Altitude : 60 m  
Exposition aux bruits générale : BR1  
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.5.1.18  
Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.7.5.0.2 du 16/03/2017

#### Bâtiment n° 01 : BÂTIMENT N°1

SRT : 283,745 m<sup>2</sup>  
Type de travaux : Bâtiment neuf

Zone		Type		Surface m <sup>2</sup>
ZONE 1		Etablissements sanitaires		257,95
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe 001	Groupe refroidi	CE2	Groupe	refroidi
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		165,400	180,000	8,11
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		158,900	190,000	16,37
<b>Les garde-fous sont conformes.</b>				
<b>Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.</b>				

## CATALOGUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m <sup>2</sup> .°C	b
01	Mur extérieur (A1)	me	0,171	1,000
02	Mur intérieur (A1)	mi/sas	0,170	0,650
03	Mur intérieur (A1)	cl/sas	0,383	0,650
06	Plancher intérieur (A4)	plb lt	0,239	1,000
04	Plancher sur terre-plein (A4)	plb tp	0,175	1,000
05	Plafond intérieur (A2)	combles	0,138	1,000

## DETAILS des PAROIS

### 1. Paroi 01 / me

Code : 01  
 Désignation : me  
 Type : Mur extérieur (A1) Ri+Re : 0,17 m<sup>2</sup>.°C/W  
 Type de Mur : Mur courant

Détail du calcul du U :

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numéro
ldv entre montant Isomob 35 14.5cm	14,5	0,035	4,143	100	ThU	
ldv int. Isoconfort 35 10cm	10,0	0,035	2,857	100	ThU	
plaque de plâtre 1.3cm	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Coefficient linéique Structurel : 0,020 W/m.°C  
 Longueur correspondante /m<sup>2</sup> : 1,67 m/m<sup>2</sup> U calculé : 0,171 W/m<sup>2</sup>.°C

U retenu : 0,171 W/m<sup>2</sup>.°C b : 1,000

\*\*\*\*\*

### 2. Paroi 02 / mi/sas

Code : 02  
 Désignation : mi/sas  
 Type : Mur intérieur (A1) Ri+Re : 0,26 m<sup>2</sup>.°C/W

Détail du calcul du U :

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numéro
ldv entre montant Isomob 35 14.5cm	14,5	0,035	4,143	100	ThU	
ldv int. Isoconfort 35 10cm	10,0	0,035	2,857	100	ThU	
plaque de plâtre 1.3cm	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Coefficient linéique Structurel : 0,020 W/m.°C  
 Longueur correspondante /m<sup>2</sup> : 1,67 m/m<sup>2</sup> U calculé : 0,170 W/m<sup>2</sup>.°C

Détail du calcul du B : Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff. : 19,4 m<sup>2</sup>  
 Parois isolées : OUI  
 Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext. : 22,59 m<sup>2</sup>  
 Parois isolées : OUI  
 Type de locaux : Tertiaire Circulations communes halls d'entrée avec  
 fermeture automatique

U retenu : 0,170 W/m<sup>2</sup>.°C b : 0,650

\*\*\*\*\*

### 3. Paroi 03 / cl/sas

Code : 03  
 Désignation : cl/sas  
 Type : Mur intérieur (A1) Ri+Re : 0,26 m<sup>2</sup>.°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 0,383 W/m<sup>2</sup>.°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numéro
ldv Cloisolène LV 2x4.5cm	9,0	0,040	2,250	100	ThU	
plaque de plâtre 2x1.3cm	2,6	0,250	0,104	100	ThU	

Détail du calcul du B : Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff. : 19,4 m<sup>2</sup>  
 Parois isolées : OUI  
 Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext. : 22,59 m<sup>2</sup>  
 Parois isolées : OUI  
 Type de locaux : Tertiaire Circulations communes halls d'entrée avec  
 fermeture automatique

U retenu : 0,383 W/m<sup>2</sup>.°C b : 0,650

\*\*\*\*\*

### 4. Paroi 06 / plb lt

Code : 06  
 Désignation : plb lt  
 Type : Plancher intérieur (A4) Ri+Re : 0,34 m<sup>2</sup>.°C/W  
 Type de Plancher : Local non chauffé

Détail du calcul du U : U calculé : 0,239 W/m<sup>2</sup>.°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numéro
béton 20cm	20,0	2,000	0,100	100	ThU	
polyuréthane sur dalle TMS MF SI 8cm	8,0		3,700	100	ThU	
chape 5cm	5,0	1,400	0,036	100	ThU	

Détail du calcul du B : Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff. : 1 m<sup>2</sup>  
 Parois isolées : OUI  
 Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext. : 4 m<sup>2</sup>  
 Parois isolées : NON  
 Type de locaux : Tertiaire Autres dépendance

U retenu : 0,239 W/m<sup>2</sup>.°C b : 1,000

\*\*\*\*\*

## 5. Paroi 04 / plb tp

Code : 04  
 Désignation : plb tp  
 Type : Plancher sur terre-plein (A4) Ri+Re : 0,21 m<sup>2</sup>.°C/W

Détail du calcul du U : U calculé : 0,247 W/m<sup>2</sup>.°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numéro
béton 20cm	20,0	2,000	0,100	100	ThU	
polyuréthane sur dalle TMS MF SI 8cm	8,0		3,700	100	ThU	
chape 5cm	5,0	1,400	0,036	100	ThU	

Surface Plancher (A) : 267,1 m<sup>2</sup>  
 Périmètre Plancher (P) : 84,06 m  
 Profondeur en dessous du sol (Z) : 0 m  
 Coef. linéique plancher bas/refend : 0 W/m.°c  
 Longueur de liaison plancher bas /refend : 0 m  
 Epaisseur totale du mur superieur (w) : 40 cm  
 Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : 0,247 W/m<sup>2</sup>.°C  
 Nature du sol : Inconnue  
 Type d'isolation : Plancher à isolation continue

Ue retenu : 0,175 W/m<sup>2</sup>.°C b : 1,000

\*\*\*\*\*

## 6. Paroi 05 / combles

Code : 05  
 Désignation : combles  
 Type : Plafond intérieur (A2) Ri+Re : 0,2 m<sup>2</sup>.°C/W  
 Type de Plafond : Autre plafond

Détail du calcul du U : U calculé : 0,138 W/m<sup>2</sup>.°C

Désignation	Epaisseur cm	Lambda W/m.°C	Résistance m <sup>2</sup> .°C/W	Proportion %	Type	Numéro
ldr soufflée Jetrock 31,5cm après tassement	31,5		7,000	100	ThU	
plaque de plâtre 1.3cm	1,3	0,250	0,052	100	ThU	

Ue retenu : 0,138 W/m<sup>2</sup>.°C b : 1,000

\*\*\*\*\*

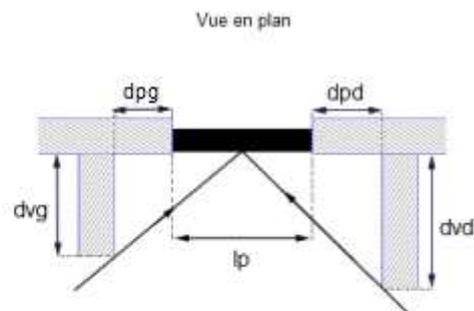
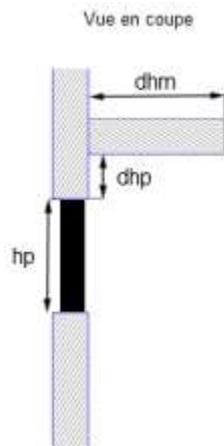
## CATALOGUE DES VITRAGES

### 1. Contrôle des entrées

Code	Désignation	Long m	Haut m	Type Ouvrant	Type Vitre	Type Fermeture
01	F 0.7x2.2	0,70	2,20	Fen. Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Vol. Bat. Bois (e<=22mm)
02	B 1.8x2.35	1,80	2,35	Fen. Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Vol. Bat. Bois (e<=22mm)
03	P 3.2x2.5	3,20	2,50	Fen. Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)		
04	P 1x2.1	1,00	2,10	Porte pleine métal isolée		
05	B 2.77x2.35	2,77	2,35	Fen. Métal. Rupt. (Uf=3) Argon (E=0,03)	Double +15mm	Vol. Bat. Bois (e<=22mm)

## 2. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd	Encas.
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpd				prot.	(cms)
01									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
02									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
03									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20
04									Sans protection				20
05									Volet	Protection ext.	Manuelle non mot.		20



### 3. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m <sup>2</sup>	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	1,54	1,700	1,285	1,791	1,336	1,49	1,10	3,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05
02	4,23	1,700	1,285	1,791	1,336	1,49	1,10	3,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05
03	8,00	1,700	1,700	1,791	1,791	1,70	1,10	3,00	0,00	0,00	0,35	0,05	0,05
04	2,10	1,700	1,700	1,791	1,791	1,70	1,10	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00
05	6,51	1,700	1,285	1,791	1,336	1,49	1,10	3,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,05

#### 4. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Eté conditions E				Eté conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
01	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
02	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
03	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	0,00	0,00
04	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
05	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,50	0,03	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
01	Angle de 2 murs extérieurs	angle sortant	0,070	1,00
02	Angle de 2 murs extérieurs	angle rentrant	0,110	1,00
04	Mur ext./ Plancher ext. ou Inc	me/plb	0,120	1,00
05	Mur ext./Plafond léger	me/plh léger	0,060	1,00
03	Terre-plein	me/tp	0,130	1,00

## DETAILS des PONTS THERMIQUES

### 1. Angle de 2 murs extérieurs

Code	: 01
Désignation	: angle sortant
Psi calculé	: 0,07
Psi retenu	: 0,07
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

*z (cm) : 140*

*ep (cm) : 36*

#### **Liaisons avec un plancher bas**

##### Dallage sur terre plein

Isolation par l'intérieur

Mur en maçonnerie isolante de type a

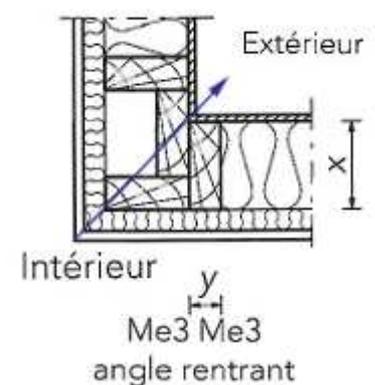
ITI.1.1.5 - Dallage en béton avec isolation périphérique horizontale ou verticale, soubassement en maçonnerie courante et planelle 5 à 7.5 cm

---

Code	: 02
Désignation	: angle rentrant
Psi calculé	: 0,11
Psi retenu	: 0,11
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

*Ep isolant(mm) : 140*

*Ep montant (mm) : 36*



#### **Liaisons entre parois verticales**

##### Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur

Jonction de deux murs

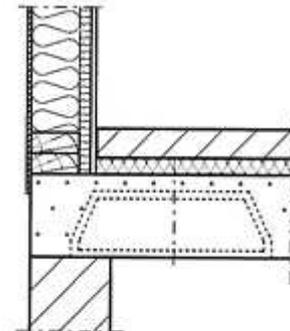
Mur ossature légère isolation entre montants + isolation complémentaire intérieure (30 mm)

OB.2.3.2 – Angle rentrant

### 3. Mur ext./ plancher ext. ou Inc (L8)

Code	: 04
Désignation	: me/plb
Psi calculé	: 0,12
Psi retenu	: 0,12
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

*Ep isolant et largeur*  
*Ep montant (mm) : 36*



PI b 3 Me3

#### Liaison avec un plancher bas

##### Liaison entre plancher bas et un mur extérieur

Plancher lourd avec isolation sous chape flottante et vide sanitaire

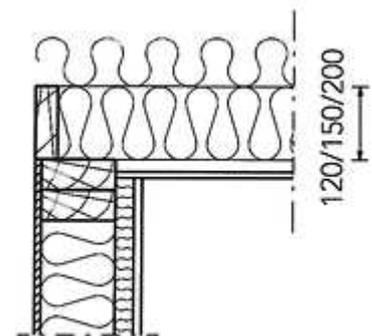
Mur extérieur ossature légère isolation entre montants + isolation complémentaire intérieure (30 mm)

OB.4.7 - Epaisseur du plancher bas en béton armé 20 cm

### 4. Mur extérieur /plafond léger

Code	: 05
Désignation	: me/plh léger
Psi calculé	: 0,06
Psi retenu	: 0,06
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

*Ep isolant / Ep montant*  
*Ep isolant (mm) : 120*



PI h 4c Me 3

#### Liaison avec un plancher haut

##### Liaison entre plancher haut et un mur extérieur

Plancher léger isolé (interface combles) entrants non porteurs (isolant entre solives de 200 mm + isolant complémentaire de 100 mm - épaisseur solives 36 mm)

Mur ossature légère isolation entre montants + isolation complémentaire intérieure (30 mm)

OB.6.25.1 - Largeur solives 120 mm

## 5. Terre-plein (L8)

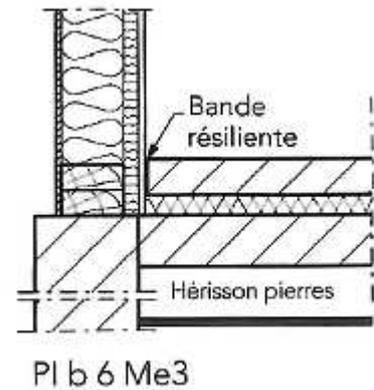
Code	: 03
Désignation	: me/tp
Psi calculé	: 0,13
Psi retenu	: 0,13
Coefficient b	: 1
Type de certification	: ThU

*Ep isolant et largeur*  
*Ep montant (mm) : 36*

### Liaison avec un plancher bas

#### Liaison entre plancher bas et un mur extérieur

Plancher lourd avec isolation sous chape flottante et terre-plein



Mur extérieur ossature légère isolation entre montants + isolation complémentaire intérieure (30 mm)

OB.4.16 - Epaisseur du plancher bas en béton armé 15 cm

## DEPERDITIONS du BATI

### 1. Saisie du mètre

Désignation	Code	Nb	U W/m <sup>2</sup> .°C	b	Surf.en m <sup>2</sup> ou Long.en m	Or.	Déperd. W/°C	Réf.
Mur extérieur	01		0,171	1,000	128,61	Ext.	22,041	
Mur intérieur	03		0,383	0,650	5,70	Int.	1,419	
Mur intérieur	02		0,170	0,650	5,70	Int.	0,631	
Plafond	05		0,138	1,000	270,94	Int.	37,390	
Plancher	04		0,175	1,000	258,27		45,197	
Plancher	06		0,239	1,000	9,77		2,335	
Vitrage 1	01	23	1,492	1,000	35,42	Ext.	59,535	
Porte 1	04	1	1,700	1,000	2,10		3,920	
Porte 1	03	1	1,700	0,650	8,00		9,835	
Vitrage 1	05	1	1,492	1,000	6,51	Ext.	10,227	
Vitrage 1	02	1	1,492	1,000	4,23	Ext.	6,728	
P th. Angle de 2 murs	01		0,070	1,000	22,50		1,575	
P th. Angle de 2 murs	02		0,110	1,000	10,00		1,100	
P th. Terre-plein (L8)	03		0,130	1,000	73,20		9,516	
P th. Mur ext./Plancher	04		0,120	1,000	5,30		0,636	
P th. Mur ext./Plaf. combles	05		0,060	1,000	78,50		4,710	
<b>HT =</b>							<b>216,80</b>	

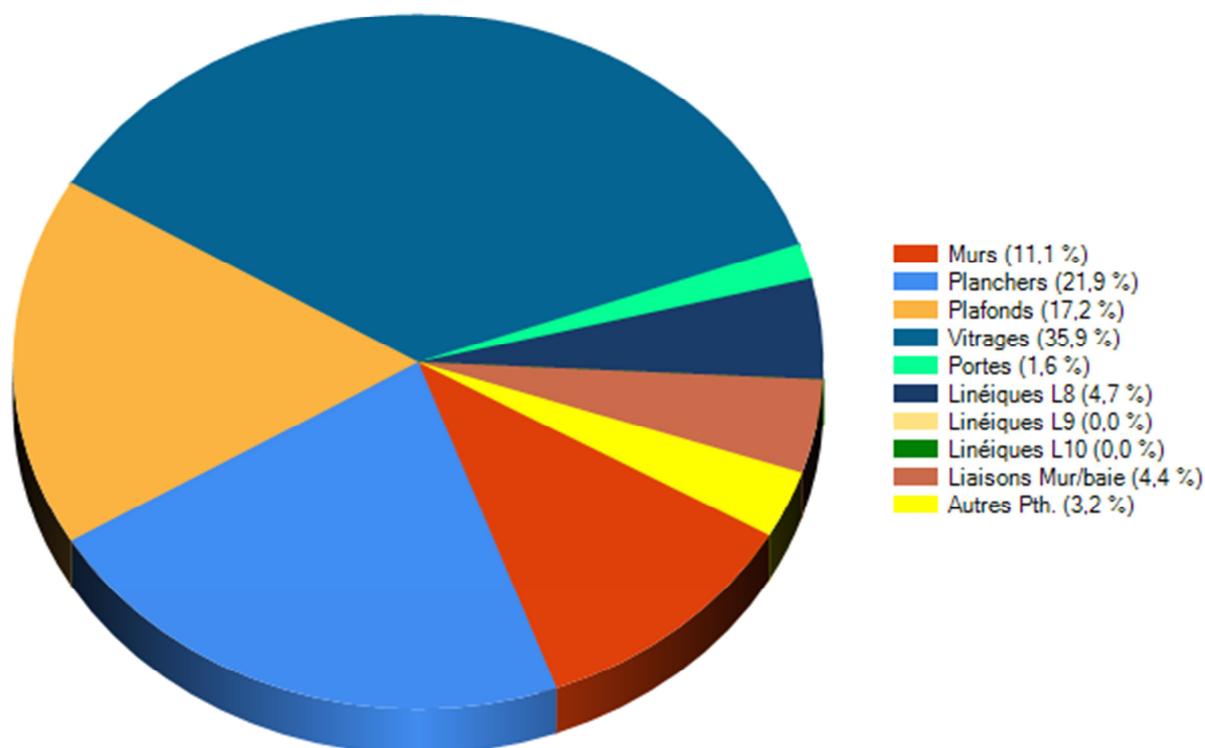
Déperditions Parois Extérieures	HD : 119,99 W/°C
Déperditions Parois Intérieures	HU : 49,27 W/°C
Déperditions par le sol	HS : 47,53 W/°C
Surface Totale des parois déperditives	AT : 735,23 m <sup>2</sup>
Surface des parois ext. hors plancher	: 467,19 m <sup>2</sup>
Surface du bâtiment	: 283,7 m <sup>2</sup>

**DEPERDITIONS MOYENNES = 0,295 W/m<sup>2</sup>.°C**

## 2. Récapitulatif des déperditions

	Déperditions (W/°C)
Murs extérieurs	22,04
Murs intérieurs	2,05
Total Murs	24,09
Planchers	47,53
Plafonds	37,39
Vitrages	77,73
Portes	3,57
Linéiques L8	10,15
Linéiques L9	0,00
Linéiques L10	0,00
Liaisons Murs/baies	9,48
Autres ponts thermiques	6,85

Désignation	Valeur
Ratio moyen ponts thermiques	0,093
PSI Moyen L9	0,000



### 3. Récapitulatif des surfaces des baies

	Bâtiment
Déperditions moyennes (W/K)	0,295

Surface vitrée au Sud	14,21
Surface vitrée au Nord	13,47
Surface vitrée à l'Est	9,24
Surface vitrée à l'Ouest	9,24
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	2,10
Surface totale des baies	48,26

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.18

Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB

: V.7.5.0.2 du 16/03/2017

## RESULTATS du Bbio

### 1. Bâtiment n° 1 : Bâtiment n°1

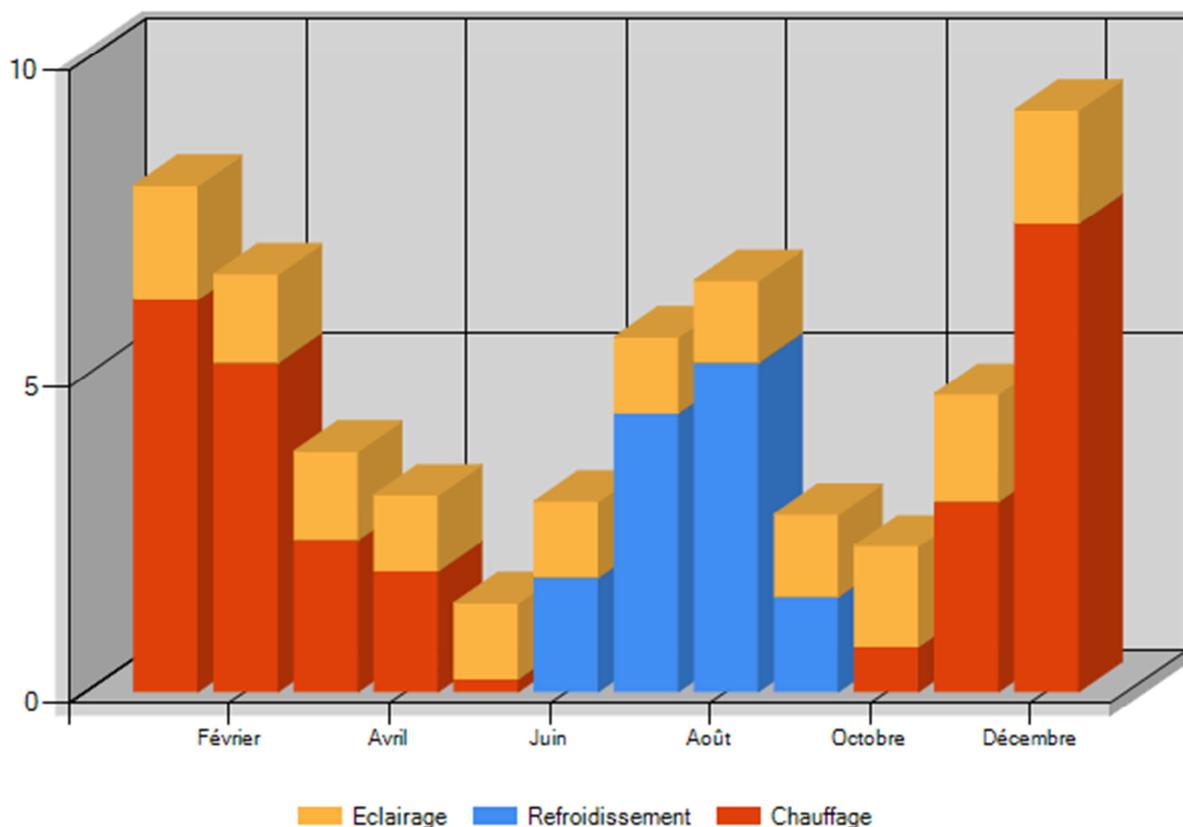
SRT : 283,75 m<sup>2</sup>

Coefficient Bbio : 165,400      Bbio max : 180,000      Gain : 8,11 %

Besoins annuels en chaud : 26,900      en froid : 12,900      en éclairage : 17,200  
en kWh/(m<sup>2</sup>SRT)

### 2. Détails des besoins par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Chauffage</b>	6,2	5,2	2,4	1,9	0,2	0	0	0	0	0,7	3	7,4
<b>Refroidissement</b>	0	0	0	0	0	1,8	4,4	5,2	1,5	0	0	0
<b>Eclairage</b>	1,8	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,6	1,7	1,8



## SAISIE du COEFFICIENT Cep

### 1. BATIMENT : Bâtiment n°1

#### 1.1. BATIMENT

Désignation	Valeur
Référence	Bâtiment n°1
Surface SRT	283,75 m <sup>2</sup>

#### 1.2. ZONE : Zone 1

##### 1.2.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Zone 1
SRT de la zone	283,75 m <sup>2</sup>
Surface habitable de la zone	257,95 m <sup>2</sup>
Type de zone	Etablissements sanitaires
Différence hauteur zone	2,50 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0,60 m
Perméabilité de la zone	1,70 m <sup>3</sup> /(h.m2) sous 4 Pa

##### 1.2.2. Chauffage

Désignation	Valeur
Mode de production de chauffage	Central inter-bâtiment
Programmation chauffage	Horl. à H fixe avec ctre d'ambiance

##### 1.2.3. Refroidissement

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

##### 1.2.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Catégorie de zone	Hôpital partie jour

### 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	257,95 m <sup>2</sup>
Volume du groupe	644,87 m <sup>3</sup>
Inertie quotidienne	Moyenne
Inertie séquentielle	Très légère
Système de refroidissement	Avec système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE2

### 1.3.1.2. Emission : Emission

Désignation	Valeur
Référence	Emission
Type d'émetteur	Chauffage et Refroidissement
Surface des pièces concernées	257,95 m <sup>2</sup>
Ventilateurs liés aux émetteurs	Régulation automatique permettant un arrêt total des ventilateurs
Puissance en grande vitesse des ventilateurs	900,00 W
Puissance en moyenne vitesse des ventilateurs	660,00 W
Puissance en petite vitesse des ventilateurs	380,00 W
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	Génération DRV
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe B2
Variation temporelle	Couple régul. - émet.permet. un arrêt tot.de l'émis.
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

### Emetteur froid

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

Type de réseau

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

### 1.3.1.3. SAISIE de l'ECS

#### 1.3.1.3.1. ECS : Nouveau

Désignation	Valeur
Référence	Nouveau
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	258,0 m <sup>2</sup>
Liée à la génération	Production ECS
Lié par réseau collectif	Pas de réseau collectif
Diamètre intérieur distribution	12,00 mm

Désignation	Valeur
Température du réseau ECS	45,00 °C
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison (b=1)
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	Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire)
Nombre de distribution identique	1
Coefficient correctif besoins connu	non
Longueur en volume chauffé	Par défaut
Longueur hors volume chauffé	0,00 m

### 1.3.1.4. SAISIE de VENTILATION

#### 1.3.1.4.1. Ventilation : DF

Désignation	Valeur
Référence	DF
Type de ventilation	Ventilation mécanique double flux
Liens vers la CTA	DF
Composant de ventilation	Autoréglables certifié
Étanchéité du réseau	Valeur par défaut

#### En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,65 m <sup>2</sup> /(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

#### En soufflage

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,65 m <sup>2</sup> /(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

#### Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Coef.de réduc.	Déb.ext. occup.	Déb.souf. occup.	Déb.ext. inoccup.	Déb.souf. inoccup.
bureau	8	1,00	45	45	0	0
attente	20	1,00	18	18	0	0

Désignation	Valeur
Débit soufflé en occupation	720,00 m <sup>3</sup> /h
Débit soufflé en inoccupation	0,00 m <sup>3</sup> /h
Débit repris en occupation	720,00 m <sup>3</sup> /h
Débit repris en inoccupation	0,00 m <sup>3</sup> /h

#### 1.3.1.4.2. Ventilation : VMC

Désignation	Valeur
Référence	VMC
Type de ventilation	Ventilation mécanique simple flux
Liens vers la CTA	VMC
Composant de ventilation	Autoréglables certifié

Désignation	Valeur
Type d'entrées d'air	Débit fixe ou hygroréglable
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

### En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,65 m <sup>2</sup> /(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

### Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Coef.de réduc.	Déb.ext. occup.	Déb.ext. inoccup.	Entrée d'air
tisanerie	1	1,00	60	60	0
sanit public	1	1,00	60	60	0
sanit privé	1	1,00	45	45	0
attente	1	1,00	0	0	135
loc ménage	1	1,00	15	15	0

Désignation	Valeur
Débit repris en occupation	180,00 m <sup>3</sup> /h
Débit repris en inoccupation	180,00 m <sup>3</sup> /h
Somme des modules d'entrée d'air	135,00 m <sup>3</sup> /h

### 1.3.1.5. SAISIE de l'ECLAIRAGE

#### Eclairage : bureau

Désignation	Valeur
Référence	bureau
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	13,80 W/m <sup>2</sup>
Usage du local	Aire de production
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	144,93 m <sup>2</sup>
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	90,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m <sup>2</sup>
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

#### Eclairage : attente

Désignation	Valeur
Référence	attente
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	5,52 W/m <sup>2</sup>
Usage du local	Salle d'attente, d'urgence ou de consultation
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	60,06 m <sup>2</sup>
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	30,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m <sup>2</sup>
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

### Eclairage : sanit. circ. etc

Désignation	Valeur
Référence	sanit. circ. etc
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	5,52 W/m <sup>2</sup>
Usage du local	Sanitaires collectifs
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	52,96 m <sup>2</sup>
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0,00 %
Puissance auxiliaire	0,00 W/m <sup>2</sup>
Commande de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

### 1.4. SAISIE des CTA

#### 1.4.1. CTA : DF

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

#### Reprise

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	180,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W

#### Soufflage

Désignation	Valeur
Puissance en occupation	180,00 W
Puissance en inoccupation	0,00 W

#### Echangeur

Désignation	Valeur
Référence	
Type de l'échangeur	Echangeur de type simplifié
Efficacité de l'échangeur	80,00 %
Valeur	Certifiée
Puissance élec. des auxiliaires	0,00 W
Génération associée à l'antigel	Pas de sécurité antigel

#### 1.4.2. CTA : VMC

Désignation	Valeur
Référence	VMC
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

Désignation	Valeur
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison
Puissance en occupation	36,00 W
Puissance en inoccupation	36,00 W

## 2. SAISIE des GENERATIONS

### 2.1. Génération : Génération DRV

Désignation	Valeur
Référence	Génération DRV
Services assurés	Chauffage et Refroidissement
Type de gestion	Sans priorité
Raccordement hydraulique	Permanent
Position de la production	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

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

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

#### 2.1.3. Générateur : DAIKIN - RXYQ18T - VRV IV Réversible standard - DAIKIN

Désignation	Valeur
Référence	DAIKIN - RXYQ18T - VRV IV Réversible standard
Marque	DAIKIN
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	Systèmes à air
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 par défaut
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	-20,00 °C
Temp. maxi aval en mode chaud où la machine ne fonctionne plus	32,00 °C
Type de limite de température en mode froid	Limite sur les températures des deux sources simultanément

Désignation	Valeur
Temp. maxi amont en mode froid où la machine ne fonctionne plus	43,00 °C
Temp. mini aval en mode froid où la machine ne fonctionne plus	16,00 °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

### Chauffage

Il n'existe aucune valeur certifiée ou mesurée

#### Conditions nominales

Désignation	Valeur
Température source Amont	7°C
Température fluide Aval	20°C
COP	3,89
Puissance absorbée Pabs	14,40 kW

### Refroidissement

Il n'existe aucune valeur certifiée ou mesurée

#### Conditions nominales

Désignation	Valeur
Température source Amont	35°C
Température fluide Aval	27°C
EER	3,40
Puissance absorbée Pabs	14,70 kW

## 2.2. Génération : Production ECS

Désignation	Valeur
Référence	Production ECS
Services assurés	ECS seule
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Permanent
Raccordement hydraulique	Permanent
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment n°1

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	55,0 °C

### 2.2.2. Générateur : Générateur ECS

Désignation	Valeur
Référence	Générateur ECS
Type de générateur	502 / Ballon électrique
Service du générateur	ECS seul
Nombre identique	1
Puissance	2,00 kW

### 2.2.2.1. Stockage et Système solaire : Ballons ECS

Désignation	Valeur
Référence	Ballons ECS
Type de stockage	Ballon de stockage sans solaire ni appoint
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	4

#### Caractéristiques des ballons

##### Ballon - PC 15 litres étroit

Désignation	Valeur
Référence	PC 15 litres étroit
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	15,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur justifiée
Ua	0,480 W/K
Type de gestion du thermostat	Chauffage permanent
Température maximale du ballon	65,0 °C
Hystérésis du thermostat du ballon	5,00 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0,52
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1

## RESULTATS du coefficient Cep

### Bâtiment n° 1 : Bâtiment n°1

SRT : 283,75 m<sup>2</sup>

Coefficient Cep : 158,900      Cep max : 190,000      Gain : 16,37 %

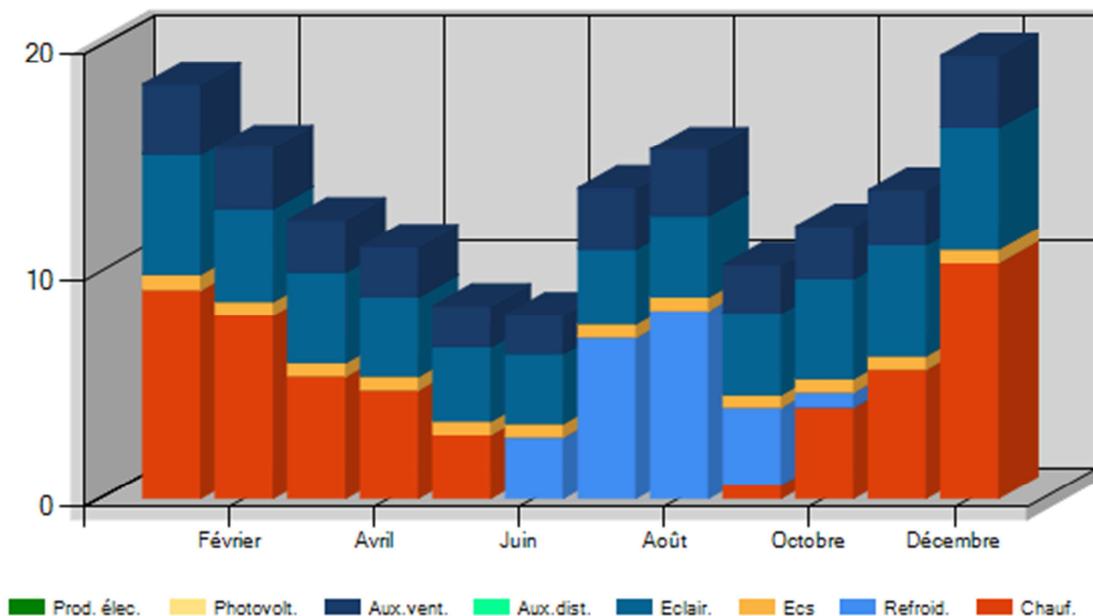
(Valeurs exprimées en kWh/m<sup>2</sup>(SRT)an)

### Consommations annuelles

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	19,800	51,100
Refroid.	8,600	22,300
Ecs	2,900	7,500
Eclair.	18,900	48,700
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	11,400	29,400

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

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



## **DETAILS DU CONFORT D'ETE**

Zone climatique été : H2c

Bâtiment : Bâtiment n°1

Zone : Zone 1

Groupe : Groupe 001

Groupe refroidi : CE2

## 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	Sans Objet

#### Etanchéité à l'air de l'enveloppe

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

#### Isolation thermique

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

#### Accès à l'éclairage naturel

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

#### Confort d'été

N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
17	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Logiciel	Conforme
18	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	Logiciel	Sans Objet
24	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Logiciel	Sans Objet
25	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Logiciel	Sans Objet
26	Régulation des installations de refroidissement	Logiciel	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	Logiciel	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
19	Dispositifs de mesure des consommations	Utilisateur	Conforme
20	Ventilation des locaux à usages différents	Utilisateur	Conforme
21	Temporisation des systèmes de ventilation	Utilisateur	Sans Objet

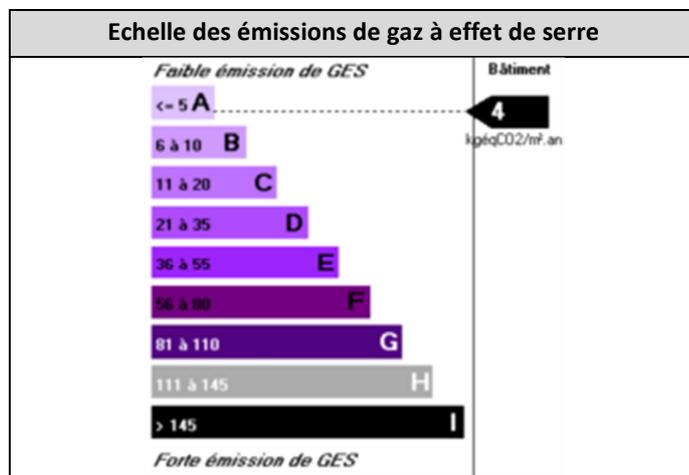
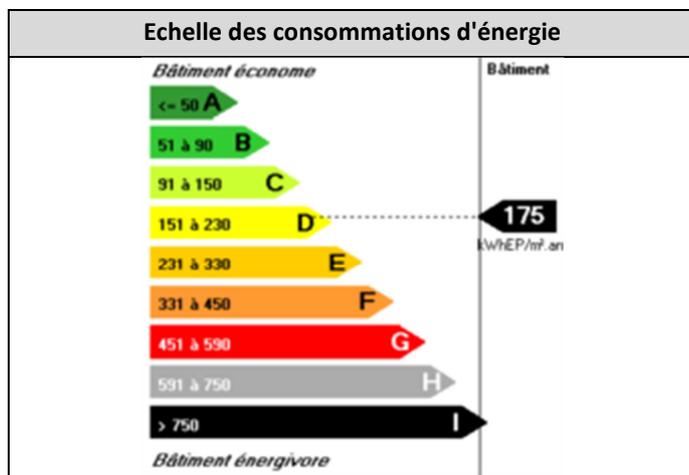
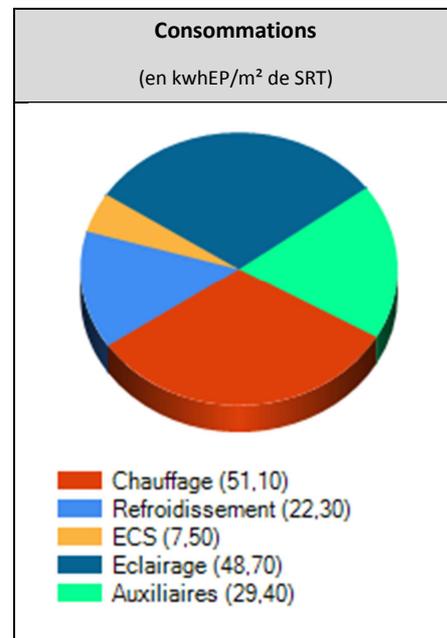
N°Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
22	Dispositifs d'arrêt et de régulation de chauffage par local	Utilisateur	Conforme
23	Dispositifs de régulation de chauffage par zone	Utilisateur	Conforme
24	Dispositifs d'équilibrage et d'arrêt des pompes	Utilisateur	Sans Objet
25	Dispositifs d'extinction de l'éclairage	Utilisateur	Conforme
26	Dispositifs d'extinction de l'éclairage par le gestionnaire	Utilisateur	Sans Objet
27	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les circulations	Utilisateur	Conforme
28	Dispositifs d'extinction de l'éclairage dans les parcs de stationnement	Utilisateur	Sans Objet
29	Zonage de l'éclairage à proximité des baies	Utilisateur	Conforme
30	Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis	Utilisateur	Conforme
31	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Utilisateur	Conforme
32	Régulation des installations de refroidissement	Utilisateur	Conforme
33	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Conforme

## RECAPITULATIF

### Données administratives

Nom de l'étude	: 978 RT2012	Référence	: Annexe à la maison médicale à Vitrac (24)
Date du permis	: 27/07/2017	Numéro du permis	: 0
Surface utile	: 257,95 m <sup>2</sup>	Surface SRT	: 283,75 m <sup>2</sup>
Maître d'ouvrage	: Commune de Vitrac		

Bâtiment: Bâtiment n°1 - bâtiment neuf				
Zone	Type		Surface m <sup>2</sup>	
ZONE 1	Etablissements sanitaires		257,95	
	Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic
	Groupe 001	Groupe refroidi	CE2	Groupe refroidi
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
		Bbio	165,400	180,000 8,11
		Cep	Cep Max	Gain en %
		Cep	158,900	190,000 16,37
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.