

DATE : 17/12/2024

N° AFFAIRE : 300-BCE-22

MAITRE D'OUVRAGE :

Commune de Recoules d'Aubrac

Mme BREZET Eve

OPERATION :

Réhabilitation CEI LANGOGNE

LIEU :

Route de Pignol

48 300 LANGOGNE

MAITRES D'ŒUVRE :

ARCHITECTE : BONNET & TEISSIER

8 rue de Wunsiedel

48 000 Mende

Tél : 04 66 49 14 87

Mail : accueil@bt48.fr

BET : IB2M

Le Clos de Gages – 725, route de Bougaux

12 630 GAGES

Tél : 05.65.42.03.41

Mail : contact@ib2m.fr

DOCUMENT :

RAPPORT ETUDE THERMIQUE REGLEMENTAIRE RE2020

SOMMAIRE

↳ Nota - Rappel

↳ Hypothèses de calculs

↳ Résultats de l'étude

↳ Feuilles de calcul réglementaire

Nota :

La présente étude thermique RE2020 a été réalisée en phase permis de construire.

Des hypothèses de calcul ont été prises en compte pour effectuer cette étude, notamment au niveau des équipements qui ne sont pas encore dimensionnés, en phase permis de construire.

Des caractéristiques thermiques des isolants et techniques des matériels sont donnés dans les hypothèses de calcul et sont à respecter pour être conforme à la RE2020.

Tous les matériaux et matériels devront avoir des qualités et performances équivalentes ou supérieures, aux caractéristiques données.

Le présent rapport ne traite que des performances thermiques des produits et ne préjuge en rien de leur aptitude à l'emploi.

En cas de modifications, l'étude thermique devra être réactualisée en fonction des nouvelles caractéristiques mises en oeuvre. Cette reprise de la note de calcul RE2020 suivant les règles THBCE, reste à la charge du client.

Calculs réalisés avec le logiciel U22WINV6 - V.6.0.176 - Calculs réalisés avec le moteur RE2020 (V.2022.E1.0.0) conçu par le CSTB.

Version finalisée.

HYPOTHESES DE BASES

Nom :	Réhabilitation CEI LANGOGNE
Lieu :	Route de Pignol, 48300 LANGOGNE
Altitude :	903 m
Zone climatique :	H2d
Typologie :	Bureaux
S_{REF} (m²) :	218 m²
S_{RT} (m²) :	54 m²

HYPOTHESES DE CALCUL

EQUIPEMENTS

VENTILATION	Ventilation mécanique simple flux de type autoréglable, de marque ATLANTIC type COMETE 700 120Pa P_{consommée} ≤ 10 WTh-C ou techniquement équivalent
--------------------	--

CHAUFFAGE	Production	Chaudière bois de type HAR24003 - Classic Lambda 60 kW de marque HARGASSNER ou techniquement équivalent Puissance : 60 kW ; Rendement : 96 %
	Position	En volume chauffé
	Emission	Radiateurs hydrauliques
	Régulation	Régulation avec thermostat d'ambiance

EAU CHAUDE SANITAIRE	Production et capacité	Ballon d'eau chaude électrique Volume ECS : 50 litres
	Position	En volume chauffé

	Nota	Les canalisations d'eau chaude sanitaire, positionnées hors du volume chauffée, doivent être calorifugées avec un matériau isolant de résistatnce thermique supérieure à 0,26 m²K/W.
Installation électrique	Conforme aux normes en vigueur (NFC15-100...etc.) et aux exigences du cahier de prescriptions techniques SOHAN, s'il y a lieu.	

BATI - ISOLATIONS

Mur extérieur	Composition	Voile béton + GR 32 Revêtu Kraft ep.14cm (R=4.35m²K/W + Placoplatre BA 13
	R (m²K/W)	4.48
	U (W/m²K)	0.220
Mur intérieur	Composition	Voile béton + GR 32 Revêtu Kraft ep.14cm (R=4.35m²K/W) + Placoplatre BA 13
	R (m²K/W)	4.48
	U (W/m²K)	0.216
Plafond extérieur	Composition	GR 32 Revêtu Kraft ep.30cm (R=7.5m²K/W) + Plancher haut béton + Isolant sous face (R=1.25m²K/W)
	R (m²K/W)	8.98
	U (W/m²K)	0.110
Plafond intérieur	Composition	GR 32 Revêtu Kraft ep.30cm (R=7.5m²K/W)
	R (m²K/W)	7.50
	U (W/m²K)	0.130

Plancher	Composition	Dalle béton + TMS ep.8cm (R=3.7m²K/W) + Chape
	R (m²K/W)	3.83
	U (W/m²K)	0.248
	Ue (W/m²K)	0.159

BATI - MENUISERIES

MENUISERIES EXTERIEURES	Désignation	Fenêtres
	Vitrage	DV 4/15/4
	Type	ALU
	Uw (W/m²K)	1.50
	Fermeture	Volets roulants manuels
	Désignation	Porte extérieure
	Type	PVC
	Uw (W/m²K)	2.00
	Fermeture	/

LINEIQUES DE PONTS THERMIQUES

Repère	Dénomination Pont thermique	Valeur Psi (W/m.K)
01	Angle sortant	0.02
02	Mur extérieur / Plancher	0.62
03	Mur extérieur / Plafond	0.05
04	Angle de refend	0.99

NOTA

Calculs réalisés avec le logiciel U22WINV6 V.6.0.220 - Calculs réalisés avec le moteur RE 2020 (V.2022.E2.1.0) conçu par le CSTB. Le CSTB peut être amené à modifier le moteur de calcul, ce qui peut entraîner des modifications des résultats de l'étude. Le bureau d'études ne sera alors en aucun cas responsable de ces changements.

RAPPEL

La réglementation environnementale 2020 impose des valeurs minimales et des obligations de résultats sur les performances de l'enveloppe du bâti.

Obligation de résultats RE 2020 :

Etanchéité à l'air du bâti	Test	Intermédiaire	Recommandé
		Final	Obligatoire
	Valeur	Q4_{P_surf} < 0,20 m³/(h/m²) (valeur à justifier)	

Pont thermique	Psi moyen L9	$\leq 0,6$
	Ratio moyen pont thermique	0.162

Ratio de surface vitrée	1/6 de la SHAB
-------------------------	-----------------------

RESULTATS DE L'ETUDE

Type de bâtiment :

1

Catégorie :

CE1

1 : logement individuel

2 : autres bâtiments d'habitation

3 : autres bâtiments

Résultats du Bbio	
	Bbio < Bbiomax
	CONFORME
Bbio	122.80
Bbio max	134.40
Performance	8.63%

Résultats du Cep (kWhép/m².an*)	
	Cep < Cep max

	CONFORME
Cep	111.00
Cep max	118.80
Performance	6.57%

Résultats du Cep,nr (kWhep/m ² .an *)	
	Cep,nr < Cep,nr max
	CONFORME
Cep,nr	48.80
Cep,nr max	104.80
Performance	53.44%

Résultats IC construction (kg eq. CO ₂ /m ² **)	
	IC construction < IC construction max
	CONFORME
IC construction	1540.00
IC construction max	1593.80
Performance	3.38%

Résultats IC énergie (kg eq. CO ₂ /m ² **)	
	IC énergie < IC énergie max
	CONFORME
IC énergie	87.00
IC énergie max	279.40
Performance	68.86%

Résultat du calcul Degré-heure d'inconfort (DH)	
	DH < DH Max
	CONFORME
DH	411.8 °C.h
DH Max	1 150 °C.h

* kWh ep/m² .an : kilowattheure énergie primaire par m² et par an.

** kg eq.CO₂/m² : kilogrammes équivalent CO₂ par m².

ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Feuilles de calcul réglementaire

2. BIBLIOTHEQUE DES PAROIS

Code	Type	Désignation	U W/m ² .°C	b
01	Mur extérieur A1	Mur extérieur	0,220	1
02	Mur intérieur A1	Mur intérieur / usine	0,216	1
05	Plafond extérieur A3	Plafond extérieur	0,110	1
03	Plancher sur terre plein A4	Plancher	0,159	1
04	Plafond intérieur A2	Plafond intérieur	0,130	1

3. DETAILS DES PAROIS

Parois 01 / Mur extérieur :

Code : 01
Désignation : Mur extérieur
Descriptif :
Type : Mur_exterieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Voile béton	20	2,3	0,087	100	ThU	
GR 32 Revêtu Kraft 14 cm	14		4,350	100	ACERMI	02/018/100
BA13	1,3		0,040	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,220**
U retenu : **0,220**

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

Parois 02 / Mur intérieur / usine :

Code : 02
Désignation : Mur intérieur / usine
Descriptif :
Type : Mur_interieur_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Voile béton	20	2,3	0,087	100	ThU	
GR 32 Revêtu Kraft 14 cm	14		4,350	100	ACERMI	02/018/100
BA13	1,3		0,040	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,216**
U retenu : **0,216**

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

Détail du calcul du B : Calcul à partir des températures
Température intérieure : 20 °C
Température extérieure de base : -15 °C
Température du local non chauffé : 7 °C

Parois 05 / Plafond exterieur :

Code : 05
Désignation : Plafond exterieur
Descriptif :
Type : Plafond_exterieur_A3

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
-------------	-----------------	------------------	-----------------------	-----------------	------	--------

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
IBR Revêtu Kraft 30 cm	30		7,500	100	ACERMI	02/018/052
Plancher haut béton	20		0,230	100	ThU	
isolant sous face	5	0,04	1,250	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,110**
U retenu : **0,110**

Parois 03 / Plancher :

Code : 03
 Désignation : Plancher
 Descriptif :
 Type : Plancher_sur_terre_plein_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Dalle béton	20	2,3	0,087	100	ThU	
TMS MF SI 8 cm	8		3,700	100	ACERMI	08/006/481
Chape	6	1,5	0,040	100	ThU	

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,248**
U retenu : **0,159**

Surface Plancher (A) : 279 m²
 Périmètre Plancher (P) : 71 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) : 0 cm
 Coef. du plancher (sans isolant si périphérique) (Uf) : .248 W/m².°C
 Nature du sol : Argile ou limon
 Type d'isolation : Plancher à isolation périphérique verticale
 longueur d'isolant : 0 m
 Résistance thermique de l'isolant : 0 m².°C/W
 Epaisseur de l'isolant : 0 mm

Parois 04 / Plafond intérieur :

Code : 04
 Désignation : Plafond intérieur
 Descriptif :
 Type : Plafond_interieur_A2

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
IBR Revêtu Kraft 30 cm	30		7,500	100	ACERMI	02/018/052

Coefficient b : 1,000
U calculé : **0,130**
U retenu : **0,130**

Détail du calcul du B : Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff.	:	0	m ²
Parois isolées	:	OUI	
Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext.	:	0	m ²
Parois isolées	:	OUI	
Type de locaux	:	Maison individuelle Garage, Cellier, Véranda	

4. BIBLIOTHEQUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Larg. (m)	Haut. (m)	Type de menuiserie	Type de verre	Type de fermeture
01	160x125	1,6	1,25	Alu	Double +15mm	Volets avec ajours
02	300x225	3	2,25	Alu	Double +15mm	Volet roulant alu
03	160x225	1,6	2,25	Alu	Double +15mm	Volets avec ajours
05	200x225	2	2,25	Alu	Double +15mm	Volets avec ajours
06	300x300	3	3	porte-pleine - Porte pleine PVC isolée		Sans fermeture
07	120x120	1,2	1,2	PVC	Simple	Sans fermeture
08	200x50	2	0,5	Alu	Double +15mm	Volets avec ajours
09	85x50	0,85	0,5	Alu	Double +15mm	Volets avec ajours
10	50x50	0,5	0,5	Alu	Double +15mm	Volets avec ajours
11	125x50	1,25	0,5	Alu	Double +15mm	Volets avec ajours
04	460x225	4,6	2,25	Alu	Double +15mm	Volet roulant alu

4.1. Caractéristiques thermiques

Code	Surf. m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizo ntal S.P.					Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
		S.P.	A.P.										
01	2	1,500	1,339	2,000	1,724	1,42	1,10	1,20	0,48		0,04		
02	6,75	1,500	1,240	2,000	1,563	1,37	1,10	1,20	0,89	1,30	0,04		
03	3,6	1,500	1,339	2,000	1,724	1,42	1,10	1,20	0,48		0,04		
05	4,5	1,500	1,339	2,000	1,724	1,42	1,10	1,20	0,59		0,04		
06	9	2,000	2,000	2,000	2,000	2,00	2,00	2,00	0,00		0,04		
07	1,44	1,500	1,500	1,500	1,500	1,50	1,20	1,20	0,00				
08	1	1,500	1,339	2,000	1,724	1,42	1,10	1,20	0,59		0,04		
09	0,425	1,500	1,339	2,000	1,724	1,42	1,10	1,20	0,25		0,04		
10	0,25	1,500	1,339	2,000	1,724	1,42	1,10	1,20	0,15		0,04		
11	0,625	1,500	1,339	2,000	1,724	1,42	1,10	1,20	0,37		0,04		
04	10,35	1,500	1,240	2,000	1,563	1,37	1,10	1,20	1,37	1,30	0,04		

4.2. Caractéristiques des facteurs solaires et de transmission lumineuse

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				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	0,06	0,00	0,06	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
02	0,46	0,39	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,42	0,00	0,00	0,00
03	0,46	0,39	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,42	0,00	0,00	0,00
05	0,46	0,39	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,42	0,00	0,00	0,00
06	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	0,60	0,57	0,03	0,00	0,60	0,57	0,03	0,00	0,60	0,57	0,03	0,00	0,60	0,60	0,00	0,00
08	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
09	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
10	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
11	0,40	0,33	0,07	0,00	0,50	0,41	0,09	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
04	0,46	0,39	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,42	0,00	0,00	0,00

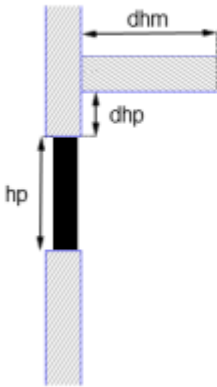
Nota:

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

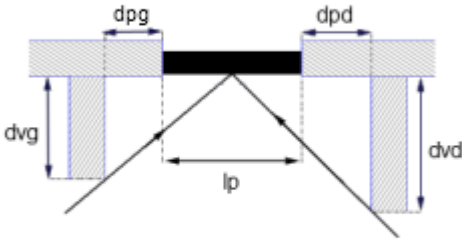
4.3. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd	Encas . (cms)
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpd				prot.	
01									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
02									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
03									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
05									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
06									Sans protection				30
07									Sans protection				30
08									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
09									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
10									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
11									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30
04									Volet	Protection ext.	Manuelle non motorisé		30

Vue en coupe



Vue en plan

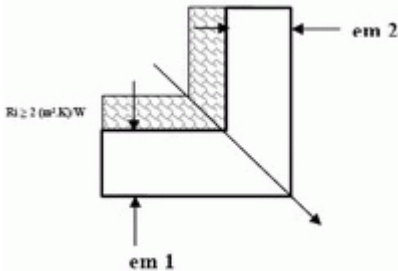


5. BIBLIOTHEQUE DES LINEIQUES

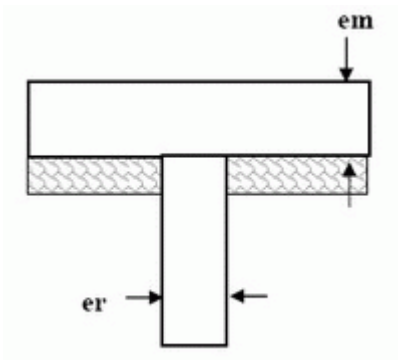
Code	Type	Désignation	Psi W/m.°C	b
01	Angle_de_2_murs_exterieurs	Angle sortant	0,020	1,00
02	Mur_ext_Plancher_ext_ou_Inc_L8	Mur ext / Plancher TP	0,620	1,00
03	Mur_ext_Plafond_lourds_L10	Mur ext / Plafond	0,050	1,00
04	Angle_mur_exterieur_Refend	Angle refend	0,990	1,00

6. DETAILS des PONTS THERMIQUES

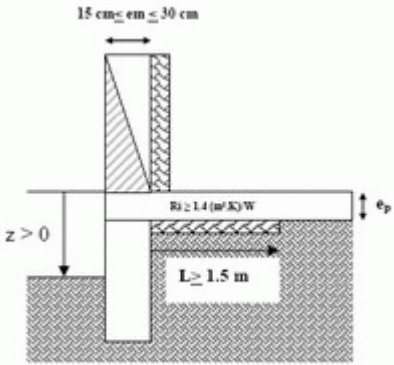
6.1. Angle de 2 murs extérieurs

Désignation : Angle sortant	
<p>Code : 01</p> <p>Psi calculé : 0,02 W/(m °C) Psi retenu : 0,02 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales Angle entre deux murs donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé. Isolation par l'intérieur Angle sortant ITI.4.1.1 - Murs de toute nature et de toute épaisseur</p>	

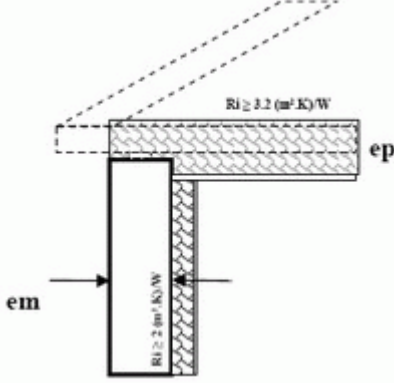
6.2. Angle mur extérieur / Refend

Désignation : Angle refend	
<p>Code : 04</p> <p>Psi calculé : 0,99 W/(m °C) Psi retenu : 0,99 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons entre parois verticales Liaison en T entre un mur donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé et un refend entièrement situé dans le local chauffé. Isolation par l'intérieur Mur béton ITI.4.3.1 - Mur béton – refend en béton</p>	

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

Désignation : Mur ext / Plancher TP	
<p>Code : 02</p> <p>Psi calculé : 0,62 W/(m °C) Psi retenu : 0,62 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher bas Dallage sur terre plein Isolation par l'intérieur Mur en béton ou en maçonnerie courante ITI.1.1.2 - Dallage en béton avec isolation périphérique horizontale ou verticale et soubassement en béton</p>	

6.4. Mur ext./ plafond intérieur lourd (L10)

Désignation : Mur ext / Plafond	
<p>Code : 03</p> <p>Psi calculé : 0,05 W/(m °C) Psi retenu : 0,05 W/(m °C) Coefficient b : 1 Type de certification : ThU</p> <p>Liaisons avec un plancher haut Liaison du plancher haut lourd ou léger donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé, avec un mur extérieur. Isolation par l'intérieur Mur de façade ou mur de pignon - Plancher léger ITI.3.1.9 - Mur de façade en béton</p>	

SAISIE du COEFFICIENT Cep**7.1. Généralités Batiment : Bâtiment**

Désignation	Valeur
Référence	Bâtiment
Surface SRT	54,34 m²
Surface Sref	217,7 m²
Type de travaux	Bâtiment neuf

7.1.1. ZONE : BUREAUX**7.1.1.1. Généralités Zone : BUREAUX**

Désignation	Valeur
Référence	BUREAUX
Surface de la zone	217,70 m²
Type de zone	Bureaux
Type de zone RT	RE2020
Différence hauteur zone	2,80 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	1,70 m³/(h.m2) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Non

7.1.1.2. Chauffage

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

7.1.1.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

7.1.1.4. SAISIE des GROUPES**7.1.1.4.1. Groupe : Groupe RT #01****7.1.1.4.1.1. Généralités**

Désignation	Valeur
Référence	Groupe RT #01
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	217,70 m²
Volume du groupe	544,25 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Lourde
Inertie séquentielle	Légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	1,50 m

7.1.1.4.1.2. Emission : RADIATEURS HYDRAULIQUES

Désignation	Valeur
Référence	RADIATEURS HYDRAULIQUES
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	217,70 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	Radiateur
Lié à la génération	CH - Chaudière bois
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe C
Variation temporelle	Régulation terminale certifiée (EUBAC, ...): 0,40
Type de réseau	Bitube
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ constante

Désignation	Valeur
Température de départ	45 °C
Delta T	5 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	6 000 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Longueur du réseau hors volume chauffé	10,00 m
Isolation réseau en volume chauffé	Nu à l'air libre
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 4
Lié à un espace tampon	Sans liaison (b=1)
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	20,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle constante

7.1.1.4.1.3. SAISIE de l'ECS

7.1.1.4.1.3.1. ECS : ECS #01

Désignation	Valeur
Référence	ECS #01
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	Surface totale
Besoin d'ECS du réseau	0 %
Liée à la génération	ECS électrique
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	Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire)
Nombre de distribution identique	1
Longueur en volume chauffé	Par défaut

Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

7.1.1.4.1.4. SAISIE de VENTILATION

7.1.1.4.1.4.1. Ventilation : BUREAUX

Désignation	Valeur
Référence	BUREAUX
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique simple flux
Lien vers la CTA	Atlantic COMETE 700 120 Pa
Composant de ventilation	Autoréglables certifié
Type d'entrées d'air	Autoréglable
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,01 m²/(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
CO2	1	1,00	390,00	390,00	360,00

Désignation	Valeur
Débit repris en occupation	390,00 m³/h
Débit repris en inoccupation	390,00 m³/h
Somme des modules d'entrée d'air	360,00 m³/h

Désignation	Valeur
Second caisson extrateur secondaire	
Nombre de salle de bain avec WC	0
Nombre de salle de bain	0

Désignation	Valeur
Nombre de WC	0
Nombre de Salle d'eau	0

7.1.1.4.1.5. SAISIE de l'ECLAIRAGE

Eclairage : Local Embauche

Désignation	Valeur
Référence	Local Embauche
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	29,84 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : Archives

Désignation	Valeur
Référence	Archives
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Bureau
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	8,29 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : BUREAU ASSISTANTE

Désignation	Valeur
Référence	BUREAU ASSISTANTE
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Bureau
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	15,42 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt et extinction automatique
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : BUREAU CHEF DE CENTRE

Désignation	Valeur
Référence	BUREAU CHEF DE CENTRE
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Bureau
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	18,81 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : HALL

Désignation	Valeur
Référence	HALL
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Circulation ou accueil
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	8,03 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt

Désignation	Valeur
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : BUREAUX CHEFS D'EQUIPE

Désignation	Valeur
Référence	BUREAUX CHEFS D'EQUIPE
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Bureau
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	23,48 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : SANITAIRES

Désignation	Valeur
Référence	SANITAIRES
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Sanitaires collectifs
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	8,88 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : SALLE DE REUNION

Désignation	Valeur
Référence	SALLE DE REUNION
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	46,28 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : SALLE DE REPOS

Désignation	Valeur
Référence	SALLE DE REPOS
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Salle de réunion
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	16,66 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	100,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : HALLS / DGTS

Désignation	Valeur
Référence	HALLS / DGTS
Locaux privatifs des zones d'hébergement	Non
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Circulation ou accueil
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	30,35 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	30,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

7.1.1.5. SAISIE des CTA**7.1.1.5.1. CTA : Atlantic COMETE 700 120 Pa**

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic COMETE 700 120 Pa
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 en occupation	8,40 W
Puissance en inoccupation	8,40 W

7.1.2. ZONE : VESTIAIRES - SANITAIRES

7.1.2.1. Généralités Zone : VESTIAIRES - SANITAIRES

Désignation	Valeur
Référence	VESTIAIRES - SANITAIRES
Sref de la zone	54,34 m²
Type de zone	Industrie
Type de zone RT	RT2012
Différence hauteur zone	3,20 m
Hauteur entre le sol et le bas de la zone	0 m
Perméabilité de la zone	3,00 m³/(h.m²) sous 4 Pa
Mesure de perméabilité par échantillonnage	Non

7.1.2.2. Chauffage

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

7.1.2.3. Refroidissement

Désignation	Valeur
Refroidissement	Zone non refroidie

7.1.2.4. Informations complémentaires

Désignation	Valeur
Catégorie de zone	8h-18h

7.1.2.5. SAISIE des GROUPES

7.1.2.5.1. Groupe : Vestiaires

7.1.2.5.1.1. Généralités

Désignation	Valeur
Référence	Vestiaires
Groupe de transfert	Non
Surface de groupe	49,40 m²
Volume du groupe	138,32 m³
Surface de plancher des combles aménagés < 1.80m	0 m²
Inertie quotidienne	Lourde
Inertie séquentielle	Légère
Système de refroidissement	Sans système de refroidissement
Catégorie du groupe	CE1
Hauteur de tirage de baie	1,50 m

7.1.2.5.1.2. Emission : RADIATEURS HYDRAULIQUES

Désignation	Valeur
Référence	RADIATEURS HYDRAULIQUES
Type d'émetteur	Chauffage seul
Surface des pièces concernées	49,40 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	Radiateur
Lié à la génération	CH - Chaudière bois
Part surface du groupe assurée par cette émission	Valeur par défaut
Part de besoins assurée par ce système d'émission	Valeur par défaut
Classe de variation spatiale	Classe C
Variation temporelle	Régulation terminale certifiée (EUBAC, ...): 0,40

Désignation	Valeur
Type de réseau	Bitube
Lié à un réseau collectif	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Rés.non entièrement en vol.chauf.
Régulation de la température	Temp. de départ constante
Température de départ	45 °C
Delta T	5 °C
Régulation du débit	à débit variable
Début minimal	0 m³/h
Puissance des émetteurs	6 000 W
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut
Longueur du réseau hors volume chauffé	10,00 m
Isolation réseau en volume chauffé	Nu à l'air libre
Isolation réseau hors volume chauffé	Classe 4
Lié à un espace tampon	Sans liaison (b=1)
Présence d'un circulateur	Oui
Puissance du circulateur	20,00 W
Vitesse du circulateur	Vitesse Variable et pression différentielle constante

7.1.2.5.1.3. SAISIE de l'ECS

7.1.2.5.1.3.1. ECS : ECS #02

Désignation	Valeur
Référence	ECS #02
Type d'ECS	Electrique
Surface de groupe concernée	Surface totale
Besoin d'ECS du réseau	0 %
Liée à la génération	ECS électrique
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	Douche(s) seule(s) ou autre (hors baignoire)
Nombre de distribution identique	1
Longueur en volume chauffé	Par défaut

Réseau Eau grise

Désignation	Valeur
Type de réseau	Inexistant ou pertes nulles

7.1.2.5.1.4. SAISIE de VENTILATION

7.1.2.5.1.4.1. Ventilation : SANITAIRES

Désignation	Valeur
Référence	SANITAIRES
Nom commercial	
Type de ventilation	Ventilation mécanique simple flux
Lien vers la CTA	Atlantic COMETE 700 120 Pa
Composant de ventilation	Autoréglables certifié
Type d'entrées d'air	Autoréglable
Etanchéité du réseau	Valeur par défaut

En reprise

Désignation	Valeur
Résistance thermique des réseaux situés hors vol.	0,01 m²/(K.W)
Ratio de conduit en volume chauffé	Par défaut

Détails des locaux

Désignation	Nbre id.	Débit hygiène occup.	Débit hygiène inoccup.	Coef.de rédu.	Déb.ext. occup.	Déb.ext. inoccup.	Entrée d'air
Pièce	1	105,00	105,00	1,00	105,00	105,00	360,00

Désignation	Valeur
Débit repris en occupation	105,00 m³/h
Débit repris en inoccupation	105,00 m³/h
Somme des modules d'entrée d'air	360,00 m³/h

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

7.1.2.5.1.5. SAISIE de l'ECLAIRAGE

Eclairage : Vestiaires H

Désignation	Valeur
Référence	Vestiaires H
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Sanitaires ou vestiaires
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	24,76 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	60,00 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour

Eclairage : Vestiaires F

Désignation	Valeur
Référence	Vestiaires F
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Sanitaires ou vestiaires
Gestion de l'éclairage	Gestion fractionnée
Surface prise en compte	10,28 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

Eclairage : DGT

Désignation	Valeur
Référence	DGT
Puissance installée	10,00 W/m²
Usage du local	Circulation ou accueil
Gestion de l'éclairage	Gestion non fractionnée
Surface prise en compte	14,40 m²
Pourcentage de surface ayant accès à la lumière naturelle	0 %
Puissance auxiliaire	0 W/m²
Commande de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Régulation de l'éclairage	Gestion impossible avec la lumière du jour

7.1.2.6. SAISIE des CTA

7.1.2.6.1. CTA : Atlantic COMETE 700 120 Pa

Désignation	Valeur
Référence	Atlantic COMETE 700 120 Pa
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 en occupation	33,60 W
Puissance en inoccupation	33,60 W

8. Génération : CH - Chaudière bois

Désignation	Valeur
Référence	CH - Chaudière 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	Hors volume chauffé
Liaison à l'espace tampon	Sans liaison

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

Désignation	Valeur
Gestion de la température	Fct à la temp.moyenne des réseaux de distribution
Type de production ECS	Décentralisée instantanée

8.2. Générateur : HAR24003 - Classic Lambda 60 kW - HARGASSNER_CH_BOIS

Désignation	Valeur
Référence	HAR24003 - Classic Lambda 60 kW
Marque	HARGASSNER_CH_BOIS
Type de générateur	400 / Chaudière bois
Service du générateur	Chauffage seul
Type ventilation du générateur	Présence clapets sur conduit fumées
Puissance nominale	60,00 kW
Nombre identique	1
Gestion de la production	Air pulsé alimentation manuelle
Rendement à pleine charge	94,00 %
Pertes à l'arrêt	0,00 kW
Puissance utile intermédiaire	0 kW
Rendement à charge intermédiaire	96,00 %
Classe de la chaudière	Classe 2
Puissance électrique des auxiliaires à Pn	0 W
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle	0 W
Existence d'une cogénération	Non

9. Génération : ECS électrique

Désignation	Valeur
Référence	ECS électrique
Services assurés	ECS seule
Type de gestion	Générateurs en cascade
Raccordement des générateurs	Générateurs multiples raccordés en permanence
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement
Position de la production	En volume chauffé
Emplacement de la production	Bâtiment

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

Désignation	Valeur
Température de fonctionnement	45,0 °C

9.2. Générateur : Générateur #02

Désignation	Valeur
Référence	Générateur #02
Type de générateur	502 / Ballon électrique
Service du générateur	ECS seul
Nombre identique	3

9.3. Stockage et Système solaire : Stockage ECS #01

Désignation	Valeur
Référence	Stockage ECS #01
Type de stockage	Ballon de stockage sans solaire ni appoint
Service assuré	ECS seul
Nombre d'assemblages strictement identiques	1

Caractéristiques des ballons**Ballon - ATL52005 - PC 50 litres étroit**

Désignation	Valeur
Référence	ATL52005 - PC 50 litres étroit
Mode de production	Ballon de base
Volume total du ballon	50,0 l
Valeur connue pertes du ballon	Valeur par défaut
Type de ballon	Ballon ECS Effet joule vertical <75l
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	0,00 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base à partir du fond de la cuve	0,25
N° de la zone du ballon qui contient le syst. de régul. de base	1

Désignation	Valeur
Version du logiciel pour ce calcul	U22Win v.6.0.372.0 - 26/02/2024

10. DEPERDITIONS du BATI

10.1. Saisie du métré

• Bâtiment - BUREAUX - Groupe RT #01

Désignation	Code	Nb	U W/m��.��C	b	Surf. en m�� ou Long. en m	Orient.	D��perd. W/��C	Réf.
Plancher TP • Plancher	03		0,159	1	227		36,1	
Plafond int. • Plafond intérieur	04		0,13	1	227	Int.	29,5	
Mur int. • Mur intérieur / usine	02		0,216	1	20,16	Int.	4,4	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,22	1	15,602	S-O	3,4	
Vitrage 300x225	02	2	1,5	1	13,5	S-O	0,0	
Vitrage 160x225	03	1	1,5	1	3,6	S-O	0,0	
Vitrage 460x225	04	1	1,5	1	10,35	S-O	0,0	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,22	1	15,4	N-O	3,4	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,22	1	11,078	N-E	2,4	
Vitrage 300x225	02	2	1,5	1	13,5	N-E	0,0	
Vitrage 160x225	03	1	1,5	1	3,6	N-E	0,0	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,22	1	29,997	S-E	6,6	
Vitrage 300x225	02	3	1,5	1	20,25	S-E	0,0	
P th. • Mur ext / Plancher TP	02		0,62	1	58,8		36,5	L8
P th. • Mur ext / Plafond	03		0,05	1	58,8		2,9	L10
P th. • Angle sortant	01		0,02	1	14		0,0	
P th. • Angle refend	04		0,99	1	2,8		2,8	

• Bâtiment - VESTIAIRES - SANITAIRES - Vestiaires

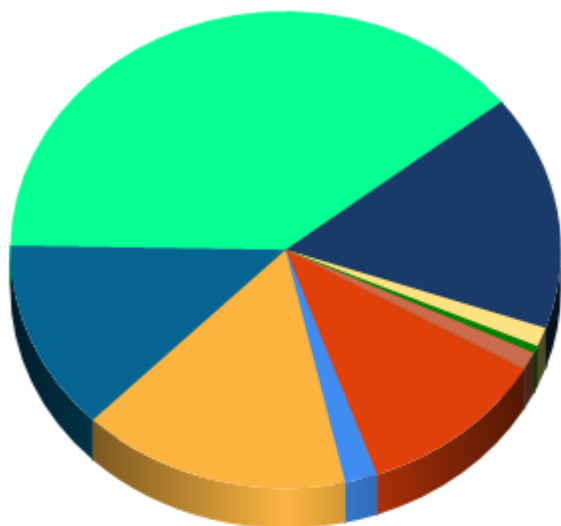
Désignation	Code	Nb	U W/m��.��C	b	Surf. en m�� ou Long. en m	Orient.	D��perd. W/��C	Réf.
Plancher TP • Plancher	03		0,159	1	52,33		8,3	
Plafond int. • Plafond intérieur	04		0,13	1	52,33	Int.	6,8	
Mur int. • Mur intérieur / usine	02		0,216	1	13,76	Int.	3,0	
Vitrage 160x225	03	1	1,5	1	3,6	Int.	5,2	
Mur ext. • Mur extérieur	01		0,22	1	13,68	N-E	3,0	
Vitrage 160x125	01	1	1,5	1	2	N-E	2,9	
P th. • Mur ext / Plancher TP	02		0,62	1	11,8		7,3	L8
P th. • Mur ext / Plafond	03		0,05	1	11,8		0,6	L10
P th. • Angle sortant	01		0,02	1	2,8		0,0	
P th. • Angle refend	04		0,99	1	2,8		2,8	

Désignation	Valeur
Déperditions Parois Extérieures HD	158,19 W/��C
Déperditions Parois Intérieures HU	33,86 W/��C
Déperditions par le sol HS	36,09 W/��C
Surface Totale des parois déperditives AT	618,64 m��
Surface des parois ext. hors plancher AT Bat	391,64 m��
Surface du bâtiment	217,70 m��
Indice de compacité (Sp/S)	2,84
DEPERDITIONS MOYENNES	0,37 W/m��.��C

10.2. Récapitulatif des déperditions

Déperditions (W/��C)	
Murs extérieurs	25,74
Murs intérieurs	4,35
Total Murs	30,10

Déperditions (W/°C)	
Planchers	36,09
Plafonds	29,51
Vitrages	89,13
Portes	0
Linéiques L8	36,46
Linéiques L9	0
Linéiques L10	2,94
Liaisons Murs / baies	1,15
Autres ponts thermiques	2,77



10.3. RECAPITULATIF des SURFACES des BAIES

	Bâtiment
Surface vitrée au Sud	47,70
Surface vitrée au Nord	17,10
Surface vitrée à l'Est	0,00
Surface vitrée à l'Ouest	0,00
Surface vitrée horizontale	0,00
Surface totale des portes extérieures	0,00
Surface totale des baies	64,80

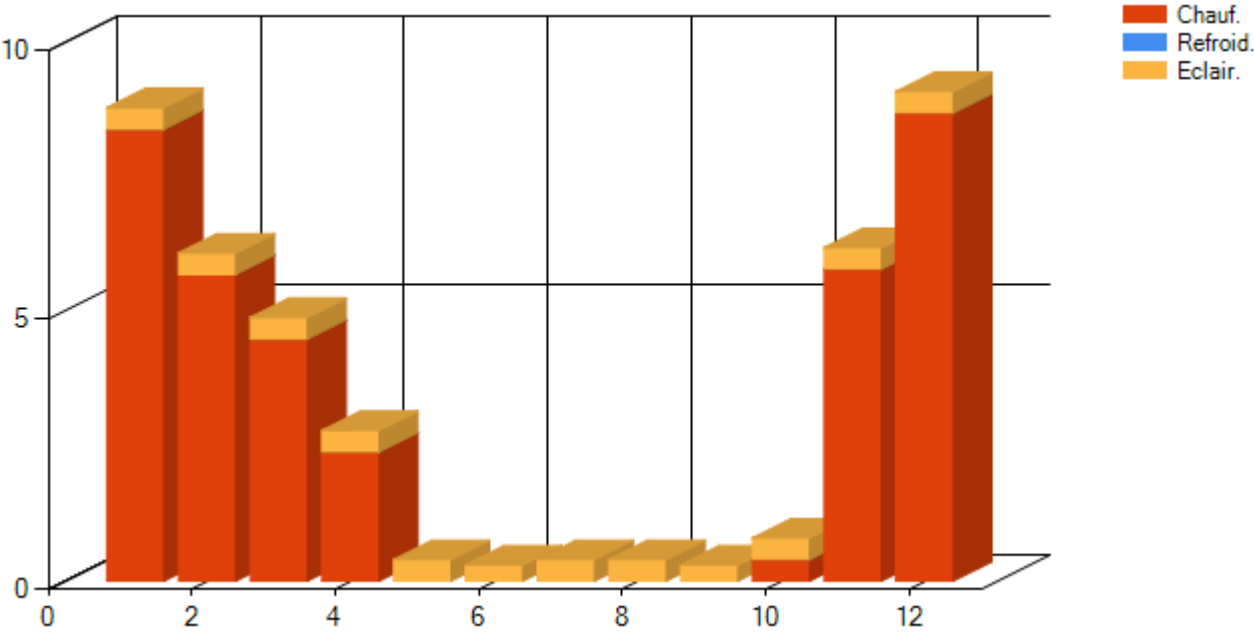
11. Détail du besoin bioclimatique RT2012

Bâtiment : Bâtiment

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	94,900
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	36,000
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	0,0
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	4,600

11.2. Détails besoins par mois

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



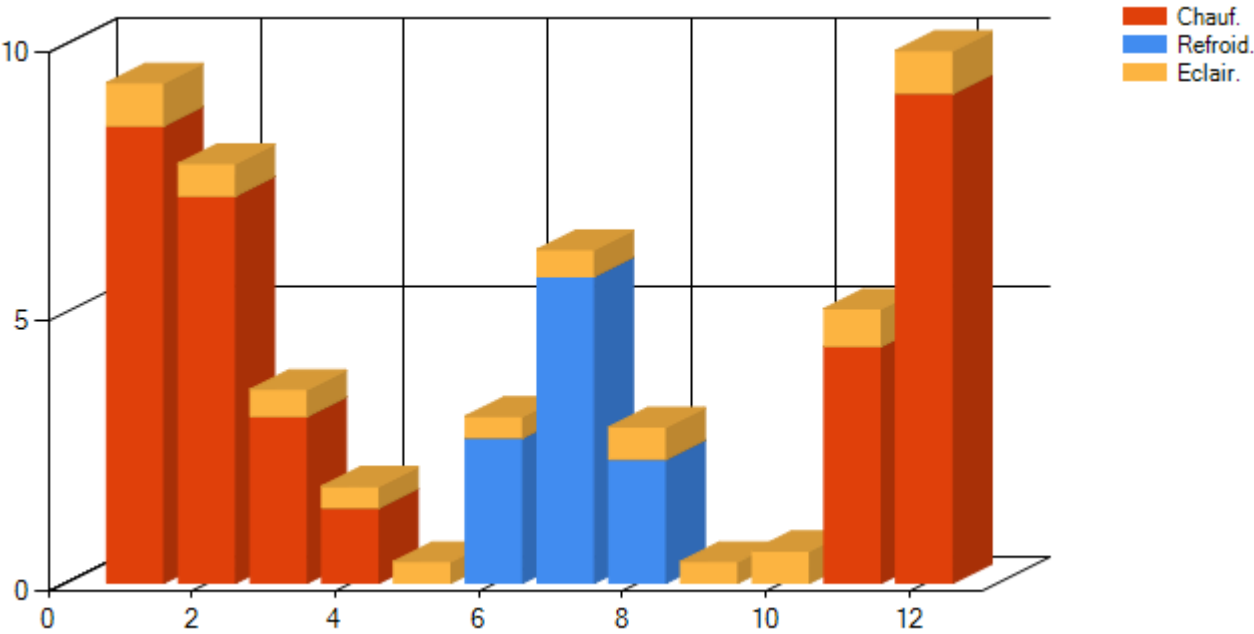
12. Détail du besoin bioclimatique RE2020

Bâtiment : Bâtiment

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	122,8
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² Sref)	33,600
Besoins annuels en froid en kWh / (m² Sref)	10,800
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² Sref)	6,800

12.2. Détails besoins par mois

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



13. RESULTATS du coefficient Cep RT2012

Bâtiment : Bâtiment

Sref : 49,40 m²

Coefficient Cep : 154,000

Production ENR : 57,700

Cep max : 210,000

Gain : 26,66667 %

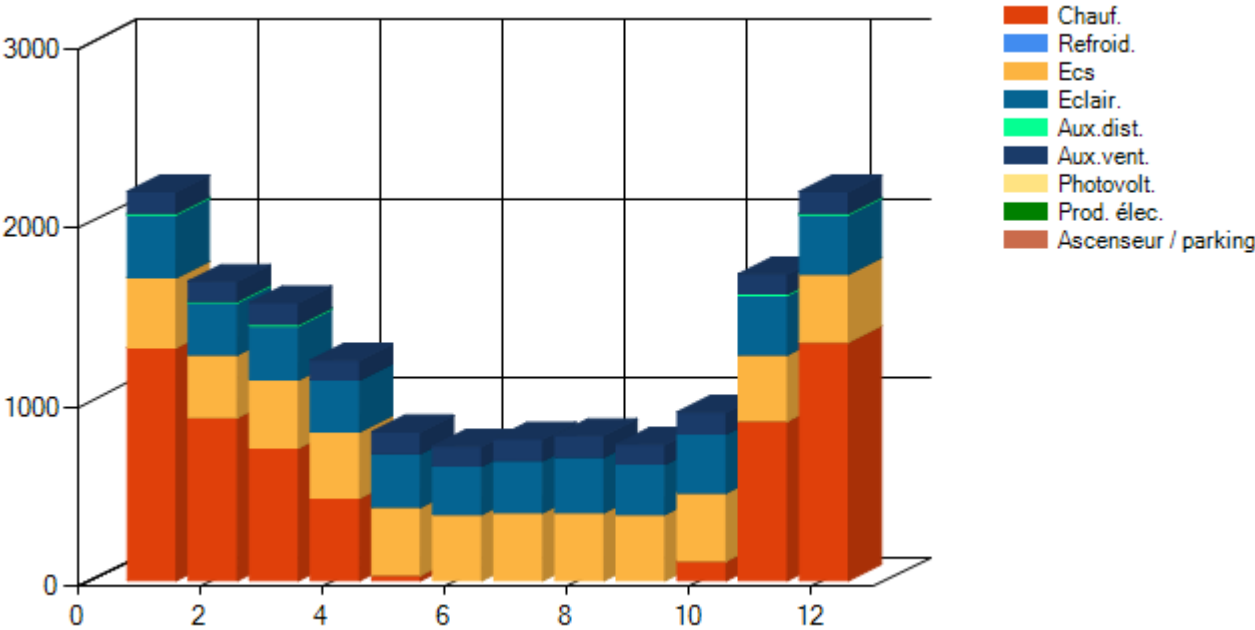
RER : 33,40 %

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

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	57,700	57,700
Refroid.	0,000	0,000
Ecs	17,500	45,000
Eclair.	14,300	36,800
Aux.dist.	0,200	0,500
Aux.vent.	5,400	14,000

Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	13	9,1	7,4	4,6	0,3	0	0	0	0	1,1	8,9	13,3
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	3,9	3,5	3,8	3,7	3,8	3,7	3,8	3,8	3,7	3,8	3,7	3,8
Eclair.	3,5	2,9	3	2,9	3	2,7	2,9	3,1	2,8	3,3	3,3	3,3
Aux.dist.	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1
Aux.vent.	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



14. RESULTATS du coefficient Cep RE2020

Bâtiment : Bâtiment

Sref : 49,40 m²

Coefficient Cep : 111,000

Production ENR : 57,700

Cep max : 118,800

Gain : 6,565657 %

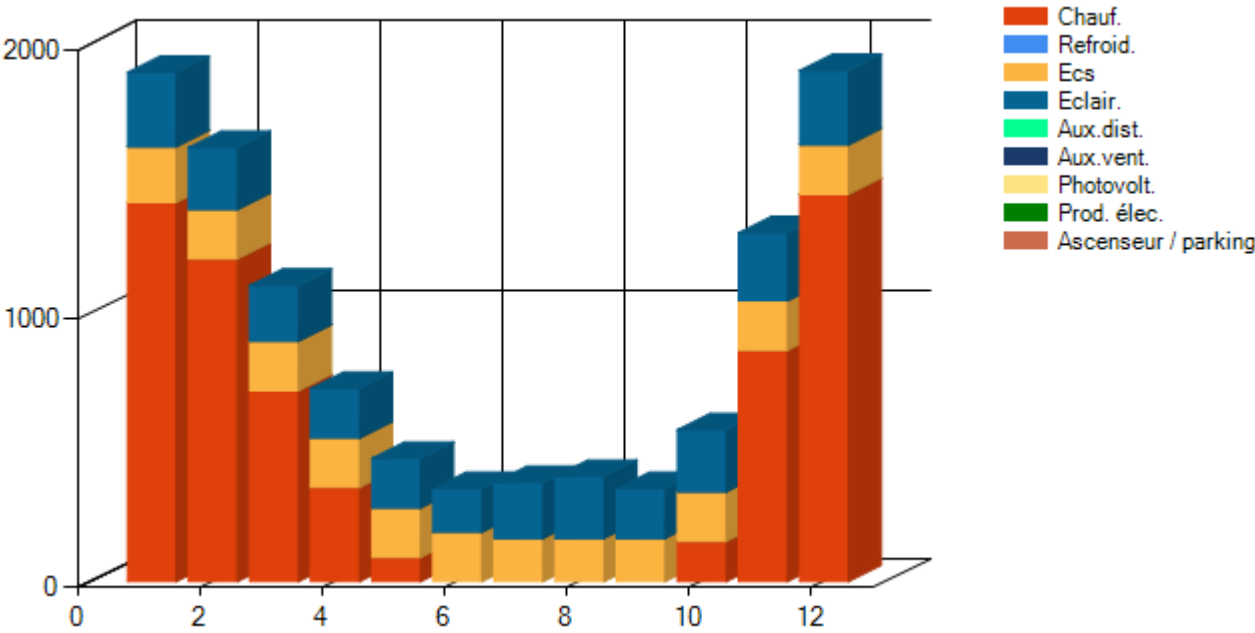
RER : 0 %

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

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	62,200	62,200
Refroid.	0,200	0,460
Ecs	9,400	21,620
Eclair.	11,200	25,760
Aux.dist.	0,100	0,230
Aux.vent.	0,300	0,690

Détails des consommations en énergie primaire par mois

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chauf.	14,1	12	7,1	3,5	0,9	0	0	0	0	1,5	8,6	14,4
Refroid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecs	2,07	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,61	1,61	1,61	1,84	1,84	1,84
Eclair.	2,76	2,3	2,07	1,84	1,84	1,61	2,07	2,3	1,84	2,3	2,53	2,76
Aux.dist.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aux.vent.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Photovolt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



15. DETAILS DU CONFORT D'ETE

Désignation	Valeur
Zone climatique été	H2d
Désignation du bâtiment	Bâtiment
Désignation de la zone	BUREAUX
Désignation du groupe	Groupe RT #01
Catégorie du groupe	Catégorie 1
Inertie Quotidienne	Lourde
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
02 (3,00x2,25)	13,5	0,46	0,32	0,03	Sud ouest			Normal	BR3		
03 (1,60x2,25)	3,6	0,46	0,32	0,06	Sud ouest			Normal	BR3		
04 (4,60x2,25)	10,35	0,46	0,32	0,03	Sud ouest			Normal	BR3		
02 (3,00x2,25)	13,5	0,46	0,32	0,03	Nord est			Normal	BR3		
03 (1,60x2,25)	3,6	0,46	0,32	0,06	Nord est			Normal	BR3		
02 (3,00x2,25)	20,25	0,46	0,32	0,03	Sud est			Normal	BR3		

DH = 411,8 - DH max = 1150,0

300-BCE-22

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>
Désignation du bâtiment	Bâtiment
Désignation de la zone	VESTIAIRES - SANITAIRES
Désignation du groupe	Vestiaires
Inertie Quotidienne	Lourde
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
03 (1,60x2,25)	3,6	0,46	0,32	0,06	Intérieure			Normal	BR3		
01 (1,60x1,25)	2	0,4	0,5	0,06	Nord est			Normal	BR3		

TIC = 27,3 - TICRéf = 32,1

16. CONTROLE des GARDE-FOUS**Bâtiment : Bâtiment (RT2012)****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
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	Sans Objet

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

17. CONTROLE des GARDE-FOUS

Bâtiment : Bâtiment (RE2020)

Perméa. MI & LC

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

Contrôle des systèmes de ventilation

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

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	Sans Objet

Protections solaires

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

Suivi conso.

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

Réglage chaud/froid

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

Réglage éclairage

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

18. RECAPITULATIF du Bâtiment : Bâtiment


Nom de l'étude : CEI - LANGOGNE

Date du permis : 01/03/2024


Surface Sref : 217,70 m²

Maître d'ouvrage : DIR Massif Central

Numéro du permis : EN COURS

Bâtiment : Bâtiment - bâtiment neuf					Consommations (en kwhEP/m² de Sref)
Zone		Type		Surface m²	 <div>Chauffage : 57,70 ECS : 45,00 Eclairage : 36,80 Auxiliaires : 14,50</div>
VESTIAIRES - SANITAIRES		Industrie		49,40	
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.	
Vestiaires	Groupe non refroidi	CE1	27,30	32,10	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
Bbio		94,900	126,000	24,68	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
Cep		154,000	210,000	26,67	
Les garde-fous sont conformes.					
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.					

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<div><div>Bâtiment économe</div><div><div><= 50</div><div>A</div></div><div><div>51 à 90</div><div>B</div></div><div><div>91 à 150</div><div>C</div></div><div><div>151 à 230</div><div>D</div></div><div><div>231 à 330</div><div>E</div></div><div><div>331 à 450</div><div>F</div></div><div><div>> 450</div><div>G</div></div><div>Bâtiment énergivore</div></div> <div><div>Bâtiment</div><div><div>169</div><div>kWhEP/m².an</div></div></div>	<div><div>Faible émission de GES</div><div><div><= 5</div><div>A</div></div><div><div>6 à 10</div><div>B</div></div><div><div>11 à 20</div><div>C</div></div><div><div>21 à 35</div><div>D</div></div><div><div>36 à 55</div><div>E</div></div><div><div>56 à 80</div><div>F</div></div><div><div>> 80</div><div>G</div></div><div>Forte émission de GES</div></div> <div><div>Bâtiment</div><div><div>1</div><div>kgéqCO2/m².an</div></div></div>

Bâtiment : Bâtiment neuf					Consommations
Zone		Type		Surface m²	(en kwhEP/m² de Sref)
BUREAUX		Bureaux		217,70	 <div><div>Chauffage : 62,20</div><div>ECS : 21,62</div><div>Refroidissement : 0,460</div><div>Eclairage : 25,76</div><div>Auxiliaires : 0,920</div></div>
Groupe	Refroidissement	Catégorie	DH	DH max	
Groupe RT #01	Groupe non refroidi	Catégorie 1	411,8	1150,0	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
Bbio		122,800	134,400	8,63	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
Cep		111,000	118,800	6,57	
		Cep,nr	Cep,nr_Max	Gain en %	
Cep,nr		48,800	104,800	53,44	
Les garde-fous sont conformes.					
Le bâtiment est conforme à la RE2020 au sens des ThBCE.					

Etiquette énergie	Etiquette Co2
<div><div>Bâtiment économe</div><div><div><= 50</div><div>A</div></div><div><div>51 à 90</div><div>B</div></div><div><div>91 à 150</div><div>C</div></div><div><div>151 à 230</div><div>D</div></div><div><div>231 à 330</div><div>E</div></div><div><div>331 à 450</div><div>F</div></div><div><div>> 450</div><div>G</div></div><div>Bâtiment énergivore</div></div> <div><div>Bâtiment</div><div><div>110</div><div>kWhEP/m².an</div></div></div>	<div><div>Faible émission de GES</div><div><div><= 5</div><div>A</div></div><div><div>6 à 10</div><div>B</div></div><div><div>11 à 20</div><div>C</div></div><div><div>21 à 35</div><div>D</div></div><div><div>36 à 55</div><div>E</div></div><div><div>56 à 80</div><div>F</div></div><div><div>> 80</div><div>G</div></div><div>Forte émission de GES</div></div> <div><div>Bâtiment</div><div><div>3</div><div>kgéqCO2/m².an</div></div></div>