

11/10/2024

nel

# in restaurant intergénérationnel

## ANDES-LE-GAULOIS

coles  
andes-le-Gaulois  
04.20.18.40

---

**Référence :** Restaurant intergénérationnel

**Objet :** Construction d'un restaurant intergénérationnel

**Permis de construire :**

**Du** 11/10/2024

---

**Maitre d'œuvre :** Agence d'architecture Bour-Esquisse

Maximilien ROMERO

1 rue des Landiers

41350 SAINT-GERVAIS-LA-FORET

tel : 02.54.42.88.88

fax :

**Architecte :** Agence d'architecture Bour-Esquisse

Maximilien ROMERO

1 rue des Landiers

41350 SAINT-GERVAIS-LA-FORET

tel : 02.54.42.88.88

fax :

**Concepteur :** ICC

8 Rue de la Resistance

37270 Athée-sur-Cher

tel : 02 47 50 62 63

fax :

**Bureau de contrôle :**

CP

tel :

fax :

# RAPPORT DE L'ETUDE Construction restaurant intergénération

## 1. DEPARTEMENT SÉLECTIONNÉ

### CARACTERISTIQUES DE BASE

Numéro de département : 41 Altitude : 97 m  
 Département sélectionné : LOIR-et-CHER  
 Zone climatique de base : Zone H2b  
 Température extérieure de base (niv.mer) : -7 °C

### CORRECTIONS

Température extérieure corrigée : -7 °C  
 Température extérieure moyenne : 11 °C

Calculs effectués en conformité avec la norme EN 12831

### 1.1. Bâtiment : BÂTIMENT

Type de travaux : Extension SRT : 177,6 m²  
 Référence cadastrale : 000 H 139, 000 H 615

Zone		Type		Surface m²
ZONE #01		Restauration		148,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.
Groupe RT #01	Groupe refroidi	CE2	Groupe	refroidi
		Bbio	Bbio Max	Gain en %
Bbio		59,900	60,000	0,17
		Cep	Cep Max	Gain en %
Cep		41,400	110,000	62,36
Les garde-fous sont conformes.				
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.				

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

**2. BIBLIOTHEQUE DES PAROIS**

Code	Type	Désignation	U W/m <sup>2</sup> .°C	b
01	Mur extérieur A1	Mur extérieur hall	0,179	1
05	Mur extérieur A1	Mur extérieur refectoire	0,173	1
03	Plafond extérieur A3	Toiture zinc	0,086	1
04	Plafond intérieur RT2000 A3	Plafond sous comble technique	0,098	0,95
02	Plancher sur terre plein A4	Plancher sur TP	0,173	1

### 3. DETAILS DES PAROIS

**Parois 01 / Mur extérieur hall :**

Code : 01  
 Désignation : Mur extérieur hall  
 Descriptif : Mur en brique avec doublage intérieur  
 Type : Mur\_exterieur\_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Mortier de 0,25 à 0,4	1	0,2	0,050	100	ThU	
Agglo creux mince 20 cm	20		0,250	100	ThU	
Lame d'air non ventilée	1	0,2	0,050	100	ThU	
GR 30 Kraft 15 cm	15		5,000	100	ACERMI	17/018/1288
Plâtre à parement de carton	1,3	0,25	0,052	100	ThU	

Coefficient b : 1,000  
**U calculé** : **0,179**  
**U retenu** : **0,179**

\*\*\*\*\*

**Parois 05 / Mur extérieur refectoire :**

Code : 05  
 Désignation : Mur extérieur refectoire  
 Descriptif : Mur en brique avec doublage intérieur  
 Type : Mur\_exterieur\_A1

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Bois mi-lourds	3	0,18	0,167	100	ThU	
Lame d'air faiblement ventilée	5		0,090	100	ThU	
Agglo creux mince 20 cm	20		0,250	100	ThU	
Lame d'air non ventilée	1	0,2	0,050	100	ThU	
GR 30 Kraft 15 cm	15		5,000	100	ACERMI	17/018/1288
Plâtre à parement de carton	1,3	0,25	0,052	100	ThU	

Coefficient b : 1,000  
**U calculé** : **0,173**  
**U retenu** : **0,173**

\*\*\*\*\*

**Parois 03 / Toiture zinc :**

Code : 03  
 Désignation : Toiture zinc  
 Descriptif : toiture zinc avec isolation en sous-face

Type : Plafond\_exterieur\_A3

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
Zinc	1	110	0,000	100	ThU	
KI Fit 032 20 cm	20		6,300	100	ACERMI	11/016/698
KI Fit 032 16 cm	16		5,000	100	ACERMI	11/016/698
Lame d'air faiblement ventilée	5		0,110	100	ThU	
Plâtre à parement de carton	1,3	0,25	0,052	100	ThU	

Coefficient b : 1,000

**U calculé** : **0,086**
**U retenu** : **0,086**

\*\*\*\*\*

**Parois 04 / Plafond sous comble technique :**

Code : 04

Désignation : Plafond sous comble technique

Descriptif : Isolation sous plancher comble

Type : Plafond\_interieur\_RT2000\_A3

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
GR 32 Roulé Revêtu Kraft 16 cm	16		5,000	100	ACERMI	02/018/100
GR 32 Roulé Revêtu Kraft 16 cm	16		5,000	100	ACERMI	02/018/100
Plâtre à parement de carton	1,3	0,25	0,052	100	ThU	

Coefficient b : 0,950

**U calculé** : **0,098**
**U retenu** : **0,098**
**Détail du calcul du B :** Calcul Forfaitaire

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et chauff. : 104,33 m²

Parois isolées : OUI

Surf. de parois entre les locaux non chauff. et l'ext. : 190,47 m²

Parois isolées : NON

Type de locaux : Tertiaire Autres dépendance

\*\*\*\*\*

**Parois 02 / Plancher sur TP :**

Code : 02

Désignation : Plancher sur TP

Descriptif : Plancher Béton avec isolant sous dalle

Type : Plancher\_sur\_terre\_plein\_A4

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proportion en %	Type	Numéro
KNAUF XTHERM SOL TH 30 16	16		5,200	100	ACERMI	03/007/326

Restaurant intergénérationnel

Désignation	Epaisseur en cm	Lambda en W/m.°C	Résistance en m².°C/W	Proport ion en %	Type	Numéro
cm						
Plancher - dalle béton granula 20 cm	20		0,360	100	ThU	

Coefficient b : 1,000  
U calculé : 0,173  
U retenu : 0,173

\*\*\*\*\*

## 4. BIBLIOTHEQUE DES VITRAGES

Code	Désignation	Larg. (m)	Haut. (m)	Type de menuiserie	Type de verre	Type de fermeture
01	châssis fixe refectoire	0,8	1,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
05	porte-fenetre	2	2,4	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
06	Porte accueil	2	2,4	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
02	châssis fixe hall	0,35	0,65	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
03	châssis ref 2	0,5	0,75	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
04	impost	1,2	0,45	Alu	Double +15mm	Sans fermeture
07	châssis toit	1,1	0,7	Alu	Double +15mm	Sans fermeture

### 4.1. Caractéristiques thermiques

Code	Surf.  m²	Uw (Sans/Avec protection)				Ujn	Ug	Uf	Vol. roulant		Linéiques		
		Vertical		Horizo ntal  S.P.	A.P.				Surf.	Uc	Appui	Tabl.	Lint.
	S.P.	A.P.											
01	1,36	1,400	1,400	1,420	1,420	1,40	0,90	1,20	0,24		0,02	0,00	0,00
05	4,8	1,400	1,400	1,400	1,400	1,40	0,90	1,20	0,59		0,02	0,00	0,00
06	4,8	1,400	1,400	1,400	1,400	1,40	0,90	1,20	0,59		0,02	0,00	0,00
02	0,2275	1,400	1,400	1,420	1,420	1,40	0,90	1,20	0,10		0,02	0,00	0,00
03	0,375	1,400	1,400	1,420	1,420	1,40	0,90	1,20	0,15		0,02	0,00	0,00
04	0,54	1,400	1,400	1,420	1,420	1,40	0,90	1,20	0,36		0,02	0,00	0,00
07	0,77	1,400	1,400	1,420	1,420	1,40	0,90	1,20	0,33		0,02	0,00	0,00

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

Code	Facteurs solaires sans protection								Facteurs solaires avec protection				Facteurs de transmission lumineuse			
	Hiver conditions C				Été conditions E				Été conditions E				Globale		Diffuse	
	Swc	Sw1c	Sw2c	Sw3c	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	Swe	Sw1e	Sw2e	Sw3e	S.P.	A.P.	S.P.	A.P.
01	0,41	0,34	0,07	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
05	0,46	0,39	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00
06	0,46	0,39	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,32	0,25	0,07	0,00	0,42	0,42	0,00	0,00
02	0,41	0,34	0,07	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
03	0,41	0,34	0,07	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
04	0,41	0,34	0,07	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00
07	0,41	0,34	0,07	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,51	0,42	0,09	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00

**Nota:**

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

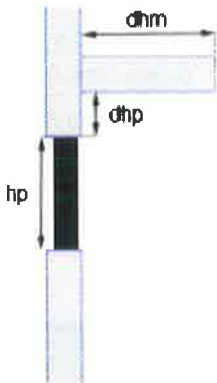
### 4.3. Masques proches et protections

Code	Masque proche								Protection				Pos
	Surplomb			Latéral gauche		Larg.	Latéral droit		Type	Localisation	Gestion	2nd prot.	Encas. (cms)
	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpg					
01									Sans protection				30
05									Sans protection				30
06									Sans protection				30

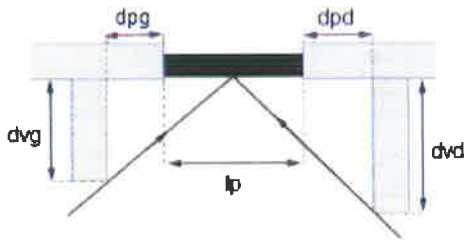
Restaurant intergénérationnel

	dhm	dhp	hp	dvg	dpg	lp	dvd	dpd				prot.	(cms)
02									Sans protection				30
03									Sans protection				30
04									Sans protection				30
07									Sans protection				30

Vue en coupe



Vue en plan





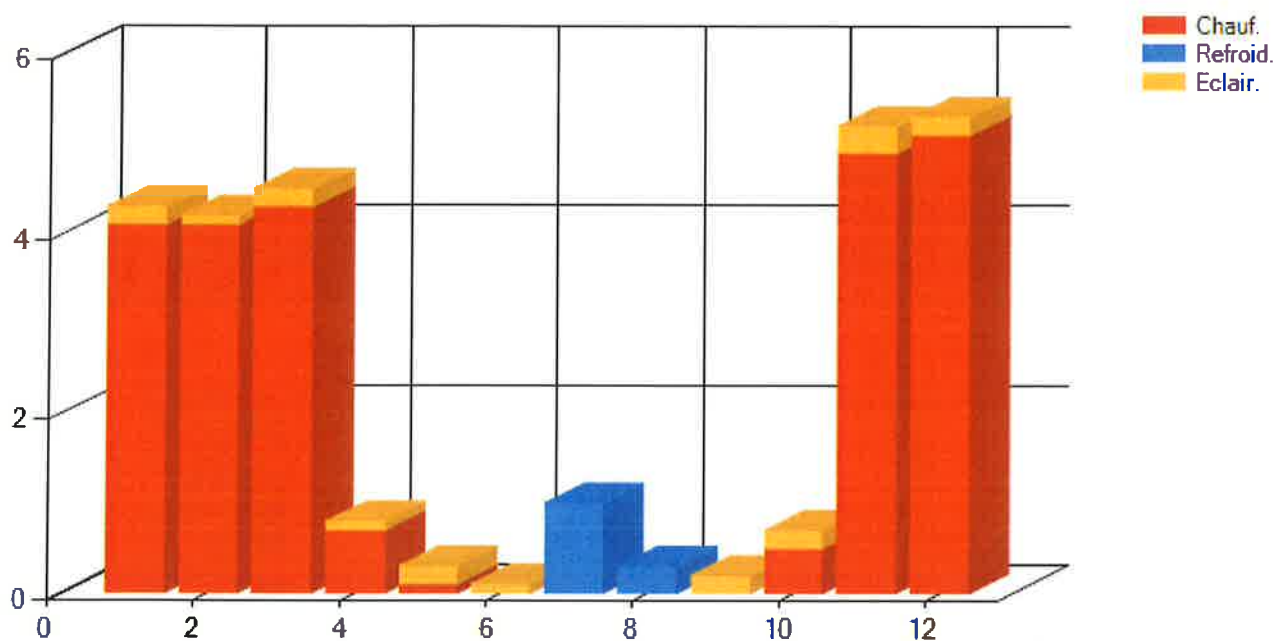
## 5. Détail du besoin bioclimatique RT2012

Bâtiment : Bâtiment

Désignation	Valeur
Coefficient BBio	59,900
Besoins annuels en chaud en kWh / (m² SRT)	23,800
Besoins annuels en froid en kWh / (m² SRT)	1,300
Besoins annuels en éclairage en kWh / (m² SRT)	1,900

### 5.2. Détails besoins par mois

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



## 6. RESULTATS du coefficient Cep RT2012

### Bâtiment : Bâtiment

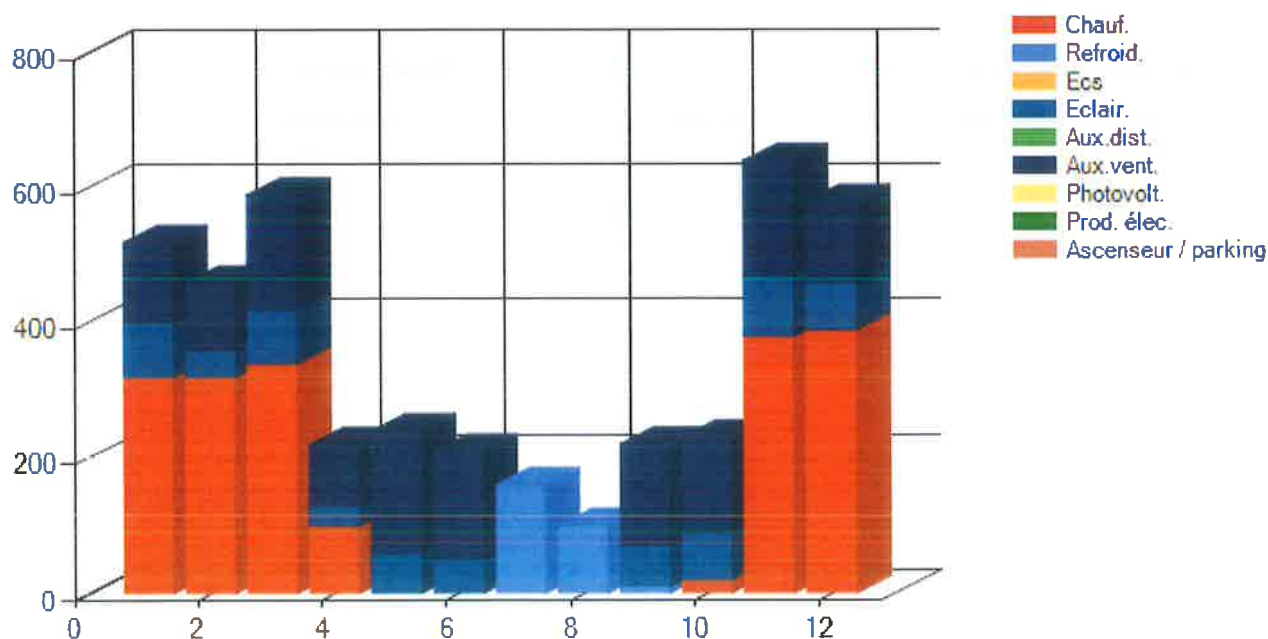
SRT	: 177,6 m <sup>2</sup>		
Coefficient Cep	: 41,400	Cep max : 110,000	Gain : 62,36364 %
Production ENR	: 4,900		RER : 27,30 %

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

	Energie finale	Energie primaire
Chauf.	7,300	18,700
Refroid.	1,000	2,600
Ecs	0,000	0,000
Eclair.	2,400	6,200
Aux.dist.	0,000	0,000
Aux.vent.	5,400	13,900

### Détails des consommations en énergie primaire par mois

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



**7. DETAILS DU CONFORT D'ETE**

Désignation	Valeur
Zone climatique été	H2b
Désignation du bâtiment	Bâtiment
Désignation de la zone	Zone #01
Désignation du groupe	Groupe RT #01

Groupe refroidi : CE2

**8. 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**

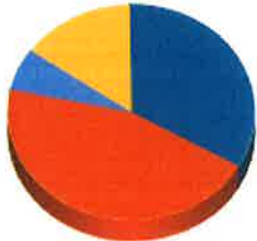
N° Art.	Intitulé	Vérif.par	Conformité
31	Dispositifs de mesure des consommations	Utilisateur	Sans Objet

**Restaurant intergénérationnel**

N° Art.	Intitulé	Vérif. par	Conformité
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	Sans Objet
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	Sans Objet
41	Zonage de l'éclairage à proximité des baies	Utilisateur	Sans Objet
42	Systèmes spécifiques de ventilation pour les locaux refroidis	Utilisateur	Sans Objet
43	Fermeture automatique des portes des locaux refroidis	Utilisateur	Sans Objet
44	Régulation des installations de refroidissement	Utilisateur	Sans Objet
45	Interdiction de chaud et froid sur émission finale	Utilisateur	Sans Objet

9. RECAPITULATIF du Bâtiment : Bâtiment

Nom de l'étude : Construction restaurant intergénérationnel  
Date du permis : 11/10/2024 Numéro du permis :  
Surface SRT : 177,60 m²  
Maître d'ouvrage : M. le Maire Commune de LANDES-LE-GAULOIS

Bâtiment : Bâtiment - extension					Consommations
Zone		Type		Surface m²	(en kwhEP/m² de SRT)
ZONE #01		Restauration		148,00	 <div><div>Chauffage : 18,70</div><div>Refroidissement : 2,60</div><div>Eclairage : 6,20</div><div>Auxiliaires : 13,90</div></div>
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic	Tic Réf.	
Groupe RT #01	Groupe refroidi	CE2	Groupe	refroidi	
		Bbio	Bbio Max	Gain en %	
Bbio		59,900	60,000	0,17	
		Cep	Cep Max	Gain en %	
Cep		41,400	110,000	62,36	
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><div>&lt;= 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>&gt; 450</div><div>G</div></div><div>Bâtiment énergivore</div></div><div><div>Bâtiment</div><div><div>49</div><div>kWhEP/m² an</div></div></div></div>	<div><div>Faible émission de GES</div><div><div><div>&lt;= 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>&gt; 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></div>

