

## DONNÉES ADMINISTRATIVES DU PROJET

### Auteur de l'étude

**Nom:** BE LAI  
**Adresse:** 14 QUAI BALUZE  
**CP - Ville:** 19000 TULLE  
**Téléphone:** 0

### Opération

**Nom:** Salle poly- GROS CHASTANG - 26-10-2017  
**Date:** 26/10/2017  
**N° permis:**  
**Date permis:** 26/10/2017  
**Adresse:**

**CP - Ville:**  
**Téléphone:**

### Maître d'ouvrage

**Nom:**  
**Adresse:**

**CP - Ville:**  
**Téléphone:**

### Maître d'œuvre

**Nom:**  
**Adresse:**

**CP - Ville:**  
**Téléphone:**

### Installateur

**Nom:**  
**Adresse:**

**CP - Ville:**  
**Téléphone:**

## Sommaire

	Titre	Page n°
	Site	2
	Caractéristiques générales des parois	3
	Caractéristiques détaillées des parois	4
	Caractéristiques générales des menuiseries	5
	Caractéristiques détaillées des menuiseries	8
	Caractéristiques générales des ponts thermiques	9
	Caractéristiques détaillées des ponts thermiques	10
	Générations	10
	Bâtiment : détail du calcul de Ubât	11
	Bâtiment : détail des déperditions	12
	Bâtiment : résultats RT 2005	15
	Bâtiment : contrôle de la saisie	16
	Zone : contrôle de la saisie	17
	Groupe : contrôle de la saisie	18

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE: GROS CHASTANG

Caractéristiques									
Nom du site	Situation	Latitude	Hémisph.	Altitude	Mer	Protection	T. hiver	Corr. lum.	Site conso
GROS CHASTANG	CORRÈZE	45.15	NORD	521 m	-	Modérément abrité	-11.0 °C	1.00	CSTB 2012 : Zone H1c
Données calculées - CORRÈZE									
EN 12831-NF-P52-612/CN				Réglementation			Compléments		
T extérieure base: -8.0 °C Température corrigée (altitude): -11.0 °C Température moyenne annuelle: 10.1 °C				Zone climatique de base: H1c Température ext conventionnelle: -9 °C Correction altitude: 2 °C			Durée chauffage: 5782 h Degrés.heures: 63410 h.°C Ensoleillement: 506020 Wh/m²		

Données mensuelles											
Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau	Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau
Janvier	---	---	---	---	---	Juillet	31.0 °C	14.0 °C	42 %	61.9 kJ/kg	12.02 g/kg
Février	---	---	---	---	---	Août	31.0 °C	14.0 °C	42 %	61.9 kJ/kg	12.02 g/kg
Mars	---	---	---	---	---	Septembre	29.0 °C	13.0 °C	46 %	59.1 kJ/kg	11.73 g/kg
Avril	---	---	---	---	---	Octobre	---	---	---	---	---
Mai	---	---	---	---	---	Novembre	---	---	---	---	---
Juin	30.0 °C	14.0 °C	44 %	60.6 kJ/kg	11.89 g/kg	Décembre	---	---	---	---	---

Rayonnement direct (W/m²)																
Mois	4h/5h	5h/6h	6h/7h	7h/8h	8h/9h	9h/10h	10h/11h	11h/12h	12h/13h	13h/14h	14h/15h	15h/16h	16h/17h	17h/18h	18h/19h	19h/20h
Janvier				74	457	666	759	798	801	768	686	504	123			
Février			3	283	591	731	801	833	836	813	755	639	391	33		
Mars			191	534	702	791	838	860	860	840	795	710	549	219		
Avril		155	491	672	771	829	862	876	874	856	818	752	639	427	82	
Mai	49	349	572	699	776	823	850	861	859	843	810	755	666	515	247	9
Juin	83	373	572	689	761	807	834	846	845	831	801	752	674	548	333	51
Juillet	27	300	536	669	749	799	829	842	842	829	800	751	671	539	306	30
Août		118	434	617	719	779	813	829	828	812	776	713	607	415	96	
Septembre		9	312	589	722	793	831	846	842	818	768	676	497	141		
Octobre			73	433	639	739	788	805	795	757	675	509	165			
Novembre				189	528	680	750	774	762	711	594	332	13			
Décembre				52	412	627	721	757	752	703	586	315	10			

Rayonnement diffus (W/m²)																
Mois	4h/5h	5h/6h	6h/7h	7h/8h	8h/9h	9h/10h	10h/11h	11h/12h	12h/13h	13h/14h	14h/15h	15h/16h	16h/17h	17h/18h	18h/19h	19h/20h
Janvier				11	45	63	73	78	79	75	65	49	17			
Février			1	40	70	88	99	104	105	101	92	76	50	8		
Mars			34	73	97	113	122	127	127	122	113	98	75	38		
Avril		32	74	101	120	133	140	144	144	139	130	116	96	66	20	
Mai	15	61	93	116	133	144	151	155	154	150	141	128	110	84	48	5
Juin	23	66	96	118	135	146	153	157	157	153	145	133	115	92	61	17
Juillet	9	53	85	108	124	136	143	147	147	143	136	124	108	85	54	11
Août		27	70	98	117	130	138	142	142	137	129	115	96	67	23	
Septembre		3	43	72	90	102	109	112	111	107	98	84	62	23		
Octobre			15	54	77	91	98	101	100	93	81	62	26			
Novembre				25	55	70	79	82	80	74	61	39	3			
Décembre				9	42	60	70	74	73	68	56	35	3			

Températures extérieures (°C)																								
Mois	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 H	12 H	13 H	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H
Juin	19.3	18.5	17.8	17.1	16.5	16.1	16.0	16.2	16.9	18.2	20.0	22.1	24.5	26.7	28.4	29.5	30.0	29.5	28.6	27.0	25.2	23.4	21.8	20.4
Juillet	20.3	19.5	18.8	18.1	17.5	17.1	17.0	17.2	17.9	19.2	21.0	23.1	25.5	27.7	29.4	30.5	31.0	30.5	29.6	28.0	26.2	24.4	22.8	21.4
Août	20.3	19.5	18.8	18.1	17.5	17.1	17.0	17.2	17.9	19.2	21.0	23.1	25.5	27.7	29.4	30.5	31.0	30.5	29.6	28.0	26.2	24.4	22.8	21.4
Sept.	19.1	18.3	17.6	17.0	16.5	16.1	16.0	16.2	16.9	18.0	19.7	21.7	23.9	26.0	27.5	28.6	29.0	28.6	27.7	26.2	24.5	22.8	21.4	20.1

Hygrométries extérieures (%)																								
Mois	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 H	12 H	13 H	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H
Juin	79.4	83.7	87.4	91.4	94.7	97.3	98.1	96.4	92.2	85.2	76.0	66.8	57.9	50.7	45.9	43.0	42.0	43.0	45.5	49.8	55.5	61.9	68.0	74.1
Juillet	75.4	79.5	83.0	86.7	89.8	92.3	93.1	91.4	87.5	80.8	72.2	63.6	55.1	48.3	43.8	41.1	40.1	41.1	43.4	47.5	52.9	58.9	64.6	70.4
Août	75.4	79.5	83.0	86.7	89.8	92.3	93.1	91.4	87.5	80.8	72.2	63.6	55.1	48.3	43.8	41.1	40.1	41.1	43.4	47.5	52.9	58.9	64.6	70.4
Sept.	79.5	83.5	87.0	90.7	93.7	96.1	96.9	95.3	91.4	84.9	76.4	67.7	59.2	52.3	47.7	44.9	43.9	44.9	47.4	51.5	57.0	63.1	68.8	74.6

## CARACTÉRISTIQUES RÉGLEMENTAIRES DES PAROIS

Nature	Nom de la paroi	Contact	U hiver W/(m².K)	Up W/(m².K)	U max W/(m².K)	Résist m².K/W	U été W/(m².K)	Alpha
Mur-A1	Murs extérieurs	Extérieur	0.171	0.171	----	5.663	0.171	0.600
Rampant-A2	Plafond	Extérieur	0.098	0.098	----	10.052	0.098	0.800
Plancher-A4	Plancher	Sol	0.645	3.817	----	0.052	0.633	-----

## CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PAROIS

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Murs extérieurs	<b>Paroi chauffante</b>	Non chauffante	<b>Sété</b>	0.007				
<b>Inclinaison</b>	Paroi verticale ou angle > 60°	<b>Surf. tot.</b>	10.00 m²	<b>Rsi</b>	0.130 m².K/W				
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Gr. Ashrae mur</b>	Groupe G	<b>Rse</b>	0.040 m².K/W				
<b>Contact</b>	L'extérieur	<b>Réf CTS</b>	1	<b>Uété</b>	0.171 W/(m².K)				
<b>Uhiver</b>	0.171 W/(m².K)	<b>Couleur</b>	Moyen	<b>UAshrae</b>	0.171 W/(m².K)				
<b>Épaisseur</b>	0.233 m	<b>Alpha</b>	0.60	<b>Rparoi</b>	5.663 m².K/W				
<b>Masse</b>	27.825 kg/m²	<b>Brise-soleil</b>	Absent	<b>Rtotale</b>	5.833 m².K/W				
<b>Etat</b>	-			<b>Uc</b>	0.171 W/(m².K)				
				<b>Up</b>	0.171 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Plâtre	BA13		0.013	0.250	0.052	825	10	1000	
Isolant	PAR CONFORT 60*600*12000	06/018/438	0.060	0.040	1.500	20	15	1000	
Isolant	ISOFACADE 35R 140*600*5500	08/018/542	0.140	0.035	4.000	20	15	1000	
Végétal	Feuillu mi-lourd		0.020	0.180	0.111	655	125	0	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Plafond	<b>Paroi chauffante</b>	Non chauffante	<b>Sété</b>	0.005				
<b>Inclinaison</b>	Toiture ou angle <=60°	<b>Surf. tot.</b>	10.00 m²	<b>Rsi</b>	0.100 m².K/W				
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Gr. Ashrae plaf.</b>	Groupe 1	<b>Rse</b>	0.040 m².K/W				
<b>Contact</b>	L'extérieur	<b>Réf CTS</b>	2	<b>Uété</b>	0.098 W/(m².K)				
<b>Uhiver</b>	0.098 W/(m².K)	<b>Couleur</b>	Sombre	<b>UAshrae</b>	0.098 W/(m².K)				
<b>Épaisseur</b>	0.413 m	<b>Alpha</b>	0.80	<b>Rparoi</b>	10.052 m².K/W				
<b>Masse</b>	18.725 kg/m²	<b>Faux plaf.</b>	Avec	<b>Rtotale</b>	10.192 m².K/W				
<b>Etat</b>	-			<b>Uc</b>	0.098 W/(m².K)				
				<b>Up</b>	0.098 W/(m².K)				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Plâtre	BA13		0.013	0.250	0.052	825	10	1000	
Isolant	IBR REVETU KRAFT 200*1200*4500	02/018/052	0.200	0.040	5.000	20	15	1000	
Isolant	IBR NU 200*1200*4500	02/018/050	0.200	0.040	5.000	20	15	1000	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées			Schéma		
<b>Nom</b>	Plancher	<b>Paroi chauffante</b>	Non chauffante	<b>Rsi</b>	0.170 m².K/W				
<b>Inclinaison</b>	Plancher (horiz. à flux descendant)	<b>Surf. tot.</b>	114.00 m²	<b>Rse</b>	0.040 m².K/W				
<b>Méthode</b>	Détaillée	<b>Périm. int.</b>	51.00 m	<b>Uété</b>	0.633 W/(m².K)				
<b>Contact</b>	Le sol	<b>Ép. mur sup.</b>	0.233 m	<b>UAshrae</b>	0.645 W/(m².K)				
<b>Uhiver</b>	0.645 W/(m².K)	<b>Pos. plancher</b>	Sur terre-plein	<b>Rparoi</b>	0.052 m².K/W				
<b>Épaisseur</b>	0.130 m	<b>Isolation</b>	Continue	<b>Rtotale</b>	0.262 m².K/W				
<b>Masse</b>	286.000 kg/m²	<b>Conduc. sol non gelé</b>	1.5 W/(mK)	<b>Uc</b>	3.817 W/(m².K)				
<b>Etat</b>	-	<b>Nappe phréat.</b>	Plus de 1 m	<b>Up</b>	3.817 W/(m².K)				
		<b>Réf CTS</b>	16	<b>Rf</b>	0.052 m².K/W				
Nature	Désignation	Certif.	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	Cp J/(kg.K)	
Béton	Dalle		0.130	2.500	0.052	2200	70	1000	

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MENUISERIES

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Porte	0.00	0.00	0.00
<b>Structure</b>	-	-	<b>Nombre de vitrages</b>		
<b>Type menuiserie</b>	-	-	<b>Couleur</b>		
<b>Fermeture</b>	Fenêtre sans protection mobile	-	<b>Coffre de volet roulant</b>		
<b>Gestion ouverture</b>	Non ouvrable pour ventiler	-	Blanc, jaune, orange ou rouge clair		
			Pas de coffre de volet roulant		

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Portes vitrées	0.00	0.00	0.00
<b>Structure</b>	-	-	<b>Nombre de vitrages</b>		
<b>Type menuiserie</b>	-	-	<b>Couleur</b>		
<b>Fermeture</b>	Fenêtre sans protection mobile	-	<b>Coffre de volet roulant</b>		
<b>Gestion ouverture</b>	Non ouvrable pour ventiler	-	Blanc, jaune, orange ou rouge clair		
			Pas de coffre de volet roulant		

Type	Méthode	Appellation	Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtres	0.00	0.00	0.00
<b>Structure</b>	Menuiserie en PVC	-	<b>Nombre de vitrages</b>		
<b>Type menuiserie</b>	-	-	<b>Couleur</b>		
<b>Fermeture</b>	Fenêtre sans protection mobile	-	<b>Coffre de volet roulant</b>		
<b>Gestion ouverture</b>	Non ouvrable pour ventiler	-	Blanc, jaune, orange ou rouge clair		
			Pas de coffre de volet roulant		

## CARACTÉRISTIQUES DES MENUISERIES

Porte							
Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Porte			0.00	0.00	0.00
Caractéristiques de la menuiserie							
Appellation de la menuiserie	Porte	Données EDIBATEC	Données importées modifiables	Type de menuiserie	Porte		
Méthode Th-Bat utilisée	Approche détaillée type Th-Bat 2012	Pourcentage de clair (RCL moyen)	0.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en PVC		
Rupteur de pont thermique	Menuiserie avec rupteur	U moyen de la partie opaque	1.50 W/m².K	Espaceur	Aluminium		
Coefficient psi_g du profilé	0.06	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40		
Informations réglementaires spécifiques	Aucune information réglementaire	Isolation de la porte	Aucune information réglementaire	Coefficient surfacique de la menuiserie : U	0.00 W/m².K		
Référence vitrage	Vitrage	Nombre de verres	2	Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée		
Présence protection mobile	Sans protection mobile	Coffre de volet roulant	Pas de coffre	Gestion de l'ouverture des baies	Non ouvrable pour ventiler		

Dimension : P01														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
P01	0.96 m	2.10 m	2.20 m	1.50 m	0.20 m	0.00 m	0.20 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	2.02 m²	Origine des valeurs		Données calculées ou cataloguées		U vertical sans protection mobile		1.50 W/m².K						
U vertical avec protection mobile	1.50 W/m².K	Sw1 sans PM pour Th-B/TH-C		0.00		Sw2 sans PM pour Th-B/TH-C		0.02						
Sw3 sans PM pour Th-B/TH-C	0.00	Sw1 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.00		Sw2 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.02						
Sw3 sans PM pour Th-EB/TH-EC	0.00	Facteur TI global sans PM		0.00		Facteur TI sous forme diffuse sans PM		0.00						
Facteur solaire Sw1 avec PM	0.00	Facteur solaire Sw2 avec PM		0.00		Facteur solaire Sw3 avec PM		0.00						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.50	0.00	1.50	1.50	1.50	0.00	1.50	1.50	1.50	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-dif <sub>f</sub>	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dimension : P02														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
P02	1.50 m	2.10 m	4.65 m	0.50 m	4.65 m	0.10 m	4.65 m	0.10 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	3.15 m²	Origine des valeurs		Données calculées ou cataloguées		U vertical sans protection mobile		1.50 W/m².K						
U vertical avec protection mobile	1.50 W/m².K	Sw1 sans PM pour Th-B/TH-C		0.00		Sw2 sans PM pour Th-B/TH-C		0.02						
Sw3 sans PM pour Th-B/TH-C	0.00	Sw1 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.00		Sw2 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.02						
Sw3 sans PM pour Th-EB/TH-EC	0.00	Facteur TI global sans PM		0.00		Facteur TI sous forme diffuse sans PM		0.00						
Facteur solaire Sw1 avec PM	0.00	Facteur solaire Sw2 avec PM		0.00		Facteur solaire Sw3 avec PM		0.00						
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.50	0.00	1.50	1.50	1.50	0.00	1.50	1.50	1.50	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-dif <sub>f</sub>	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Portes vitrées							
Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Porte	Approche complète type Th-Bat 2012	Portes vitrées			0.00	0.00	0.00
Caractéristiques de la menuiserie							
Appellation de la menuiserie	Portes vitrées	Données EDIBATEC	Données importées modifiables	Type de menuiserie	Porte		
Méthode Th-Bat utilisée	Approche détaillée type Th-Bat 2012	Pourcentage de clair (RCL moyen)	70.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en PVC		
Rupteur de pont thermique	Menuiserie avec rupteur	U moyen de la partie opaque	1.50 W/m².K	Espaceur	Thermiquement amélioré		
Coefficient psi_g du profilé	0.06	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40		
Informations réglementaires spécifiques	Aucune information réglementaire	Coefficient surfacique de la menuiserie : U	0.00 W/m².K	Référence vitrage	4(16)4 SGG PLANITHERM XN face 3		
Nombre de verres	2	Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée	Présence protection mobile	Sans protection mobile		

Appellation de la menuiserie	Portes vitrées	Données EDIBATEC	Données importées modifiables	Type de menuiserie	Porte
Coffre de volet roulant	Pas de coffre	Gestion de l'ouverture des baies	Non ouvrable pour ventilier		

Dimension : PV01														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PV01	1.43 m	2.10 m	2.20 m	1.50 m	0.20 m	0.00 m	0.20 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.90 m <sup>2</sup>	Origine des valeurs		Données calculées ou cataloguées		U vertical sans protection mobile		1.36 W/m <sup>2</sup> .K						
U vertical avec protection mobile	1.36 W/m <sup>2</sup> .K	Sw1 sans PM pour Th-B/TH-C		0.42		Sw2 sans PM pour Th-B/TH-C		0.05						
Sw3 sans PM pour Th-B/TH-C	0.00	Sw1 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.42		Sw2 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.05						
Sw3 sans PM pour Th-EB/TH-EC	0.00	Facteur Tl global sans PM		0.58		Facteur Tl sous forme diffuse sans PM		0.00						
Facteur solaire Sw1 avec PM	0.00	Facteur solaire Sw2 avec PM		0.00		Facteur solaire Sw3 avec PM		0.00						
Transmission thermique de la dimension (W/(m <sup>2</sup> .k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.36	0.00	1.82	1.36	1.50	0.00	1.82	1.36	1.50	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-dif <sub>f</sub>	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.58	0.42	0.05	0.00	0.46	0.42	0.05	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dimension : PV02														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PV02	2.31 m	2.10 m	2.20 m	1.50 m	0.20 m	0.00 m	0.20 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	1.46 m <sup>2</sup>	Origine des valeurs		Données calculées ou cataloguées		U vertical sans protection mobile		1.33 W/m <sup>2</sup> .K						
U vertical avec protection mobile	1.33 W/m <sup>2</sup> .K	Sw1 sans PM pour Th-B/TH-C		0.42		Sw2 sans PM pour Th-B/TH-C		0.05						
Sw3 sans PM pour Th-B/TH-C	0.00	Sw1 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.42		Sw2 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.05						
Sw3 sans PM pour Th-EB/TH-EC	0.00	Facteur Tl global sans PM		0.58		Facteur Tl sous forme diffuse sans PM		0.00						
Facteur solaire Sw1 avec PM	0.00	Facteur solaire Sw2 avec PM		0.00		Facteur solaire Sw3 avec PM		0.00						
Transmission thermique de la dimension (W/(m <sup>2</sup> .k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.33	0.00	1.80	1.33	1.50	0.00	1.80	1.33	1.50	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-dif <sub>f</sub>	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.58	0.42	0.05	0.00	0.46	0.42	0.05	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dimension : PV03														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
PV03	2.24 m	2.10 m	0.20 m	0.00 m	0.20 m	0.00 m	0.20 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	1.41 m <sup>2</sup>	Origine des valeurs		Données calculées ou cataloguées		U vertical sans protection mobile		1.33 W/m <sup>2</sup> .K						
U vertical avec protection mobile	1.33 W/m <sup>2</sup> .K	Sw1 sans PM pour Th-B/TH-C		0.42		Sw2 sans PM pour Th-B/TH-C		0.05						
Sw3 sans PM pour Th-B/TH-C	0.00	Sw1 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.42		Sw2 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.05						
Sw3 sans PM pour Th-EB/TH-EC	0.00	Facteur Tl global sans PM		0.58		Facteur Tl sous forme diffuse sans PM		0.00						
Facteur solaire Sw1 avec PM	0.00	Facteur solaire Sw2 avec PM		0.00		Facteur solaire Sw3 avec PM		0.00						
Transmission thermique de la dimension (W/(m <sup>2</sup> .k))														
Sans protection					Avec protection									
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.33	0.00	1.80	1.33	1.50	0.00	1.80	1.33	1.50	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection					Avec protection									
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-dif <sub>f</sub>	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.58	0.42	0.05	0.00	0.46	0.42	0.05	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fenêtres							
Type	Méthode	Appellation			Lin appui	Lin linteau	Lin tableau
Fenêtre	Approche complète type Th-Bat 2012	Fenêtres			0.00	0.00	0.00

Caractéristiques de la menuiserie					
Appellation de la menuiserie	Fenêtres	Données EDIBATEC	Données importées modifiables	Type de menuiserie	Fenêtre
Méthode Th-Bat utilisée	Approche détaillée type Th-Bat 2012	Pourcentage de clair (RCL moyen)	70.00 %	Structure de la menuiserie	Menuiserie en PVC
Rupteur de pont thermique	Menuiserie avec rupteur	U moyen de la partie opaque	1.50 W/m².K	Espaceur	Thermiquement amélioré
Coefficient psi_g du profilé	0.06	Niveau couleur menuiserie	Clair	Alpha menuiserie	0.40
Informations réglementaires spécifiques	Aucune information réglementaire	Coefficient surfacique de la menuiserie : U	0.00 W/m².K	Coefficient surfacique jour/nuit : U J/N	0.00 W/m².K
Référence vitrage	4(16)4 SGG PLANITHERM XN face 3	Nombre de verres	2	Ventilation lame d'air	Pas de lame d'air ventilée
Présence protection mobile	Sans protection mobile	Coffre de volet roulant	Pas de coffre	Gestion de l'ouverture des baies	Non ouvrable pour ventiler

Composition vitrière								
Référence	Verre			Gaz				
	Caractéristiques			Epaisseur	Résistance	Nature	Epaisseur	Concentration
SGG PLANICLEAR	Tau lum : 0.91 Tau' lum : 0.91 Rho lum : 0.08 Rho' lum : 0.08 Tau sol : 0.87 Tau' sol : 0.87 Rho sol : 0.08 Rho' sol : 0.08 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.89 Epsilon' : 0.89			4.0 mm	1.0 m.K/W	Argon	16.0 mm	90.0 %
SGG PLANITHERM XN	Tau lum : 0.90 Tau' lum : 0.90 Rho lum : 0.05 Rho' lum : 0.06 Tau sol : 0.67 Tau' sol : 0.67 Rho sol : 0.26 Rho' sol : 0.23 Tau th : 0.00 Epsilon : 0.03 Epsilon' : 0.89			4.0 mm	1.0 m.K/W	-	-	-

Dimension : FOF01														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FOF01	2.31 m	2.10 m	2.20 m	1.50 m	0.20 m	0.00 m	0.20 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	1.46 m²	Surface d'ouverture		0.00 m²	Contact profilé/vitrage		9.14 m							
Origine des valeurs	Données calculées ou cataloguées	U vertical sans protection mobile		1.35 W/m².K	U vertical avec protection mobile		1.35 W/m².K							
U horizontal sans protection mobile	1.81 W/m².K	U horizontal avec protection mobile		1.81 W/m².K	Sw1 sans PM pour Th-B/TH-C		0.42							
Sw2 sans PM pour Th-B/TH-C	0.05	Sw3 sans PM pour Th-B/TH-C		0.00	Sw1 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.42							
Sw2 sans PM pour Th-EB/TH-EC	0.05	Sw3 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.00	Facteur TI global sans PM		0.58							
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection							Avec protection							
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.35	0.00	1.81	1.35	1.50	0.00	1.81	1.35	1.50	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection							Avec protection							
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-dif f	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.58	0.42	0.05	0.00	0.46	0.42	0.05	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Dimension : FOF02														
Code	Largeur	Hauteur	Prof. horiz.	Dist horiz.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite						
FOF02	1.71 m	0.90 m	0.20 m	1.50 m	0.20 m	0.00 m	0.20 m	0.00 m						
Caractéristiques de la dimension														
Surface opaque	0.46 m²	Surface d'ouverture		0.00 m²	Contact profilé/vitrage		5.12 m							
Origine des valeurs	Données calculées ou cataloguées	U vertical sans protection mobile		1.43 W/m².K	U vertical avec protection mobile		1.43 W/m².K							
U horizontal sans protection mobile	1.90 W/m².K	U horizontal avec protection mobile		1.90 W/m².K	Sw1 sans PM pour Th-B/TH-C		0.42							
Sw2 sans PM pour Th-B/TH-C	0.05	Sw3 sans PM pour Th-B/TH-C		0.00	Sw1 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.42							
Sw2 sans PM pour Th-EB/TH-EC	0.05	Sw3 sans PM pour Th-EB/TH-EC		0.00	Facteur TI global sans PM		0.58							
Transmission thermique de la dimension (W/(m².k))														
Sans protection							Avec protection							
Uj/n	Umax	Uwhor	Uwvert	Uf	Ug	Uwshor	Uwsvert	Uf	Ug					
1.43	0.00	1.90	1.43	1.50	0.00	1.90	1.43	1.50	0.00					
Transmission lumineuse et facteurs solaires														
Sans protection							Avec protection							
Condition hiver					Condition été									
Tlw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Sw	Tlws	Tlws,n-dif f	Sw1s	Sw2s	Sw3s	Sws
0.58	0.42	0.05	0.00	0.46	0.42	0.05	0.00	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES PONTS THERMIQUES

Type	Bibliothèque	Nature régl.	Nom	Psi	Psi1	Psi2	Psi3
Horizontale	Bois	L8	Plancher bas lourd / mur léger	0.140 W/K	-	-	-
Horizontale	Bois	L10	Plancher haut / mur extérieur	0.070 W/K	-	-	-
Verticale	Bois	---	Intégré mur ossature légère	0.020 W/K	-	-	-
Verticale	Bois	---	Poteau de bois massif / mur SORTANT	0.060 W/K	-	-	-

## CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PONTS THERMIQUES

Plancher bas lourd / mur léger				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	<b>Origin e</b>	Ponts thermiques ossature bois	
Bibliothèque	Ossature bois		Plancher bas	
Nature régl.	L8		OB.4 Linéique	
Nom	Plancher bas lourd / mur léger		Plancher bas lourd, isolation en sous-face, terre-plein	
Psi	0.140 W/K		OB.4.19 Mur extérieur ossature légère, isol. complémentaire int. Ép is + montants (Entre 100 et 160) = 140.00 mm Ép montants (Entre 36 et 50) = 50.00 mm	

Plancher haut / mur extérieur				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Horizontale	<b>Origin e</b>	Ponts thermiques ossature bois	
Bibliothèque	Ossature bois		Plancher haut	
Nature régl.	L10		OB.6 Linéique - jonction plancher haut / mur extérieur	
Nom	Plancher haut / mur extérieur		Plancher léger isolé à entrails non porteurs (3e type)	
Psi	0.070 W/K		OB.6.25 Mur extérieur ossature légère, isol. complémentaire int. Ép is + montants (Entre 100 et 160) = 140.00 mm Ép montants (Entre 36 et 50) = 50.00 mm Is. entre entrails (Entre 120 et 140) = 140.00 mm	

Intégré mur ossature légère				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	<b>Origin e</b>	Ponts thermiques ossature bois	
Bibliothèque	Ossature bois		Mur extérieur	
Nature régl.	---		Pont thermique intégré	
Nom	Intégré mur ossature légère		Mur ossature légère, isolation entre montants Isolation complémentaire intérieure	
Psi	0.020 W/K		Ép is + montants (Entre 100 et 160) = 140.00 mm Ép montants (Entre 36 et 50) = 50.00 mm	

Poteau de bois massif / mur SORTANT				
Caractéristiques		Paramètres		Schéma
Type	Verticale	<b>Origin e</b>	Ponts thermiques ossature bois	
Bibliothèque	Ossature bois		Mur extérieur	
Nature régl.	---		OB.2 Linéique	
Nom	Poteau de bois massif / mur SORTANT		Jonction poteau de bois massif intégré/mur ossature légère	
Psi	0.060 W/K		OB.2.7 Isolation entre montants, isolation complémentaire intérieure OB.2.7s Angle sortant Ép is + montants (Entre 100 et 160) = 140.00 mm Ép montants (Entre 36 et 50) = 50.00 mm	

## DÉTAIL DU CALCUL DE UBÂT : Bâtiment

<b>Bilan global</b>					
<b>Dimensions</b>					
Surface habitable	Volume habitable	Surface de façade	Surface vitrée réf limite	Surface parois déperditives	Surface parois hors plancher
121.05 m <sup>2</sup>	326.84 m <sup>3</sup>	120.53 m <sup>2</sup>	60.26 m <sup>2</sup>	362.63 m <sup>2</sup>	241.58 m <sup>2</sup>
<b>UBât</b>					
UBât	UBâtRéf	Gain (UBât/UBâtRéf)	UBâtBase	UBâtMax	Gain (UBât/UBâtBase)
0.460 W/(m <sup>2</sup> .k)	0.484 W/(m <sup>2</sup> .k)	5.05 %	0.484 W/(m <sup>2</sup> .k)	0.726 W/(m <sup>2</sup> .k)	5.05 %

<b>Détail</b>				
<b>VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE UBÂT</b>				
At : surface intérieure totale des parois prises en compte	362.63 m <sup>2</sup>			
Ht : coefficient global de déperdition	166.74 W/K			
Hd : coefficient de déperdition vers l'extérieur	88.66 W/K	53.17 %		
Part des parois vers l'extérieur			26.54 W/K	15.92 %
Part des menuiseries vers l'extérieur			48.81 W/K	29.27 %
Part des ponts thermiques vers l'extérieur			13.31 W/K	7.98 %
Hs : coefficient de déperdition vers le sol	78.08 W/K	46.83 %		
Part des parois vers le sol ou un sous-sol non chauffé			78.08 W/K	46.83 %
Part des menuiseries vers le sol ou un sous-sol non chauffé			0.00 W/K	0.00 %
Part des ponts thermiques vers le sol ou un sous-sol non chauffé			0.00 W/K	0.00 %
Hu : coefficient de déperdition vers les locaux non chauffés	0.00 W/K	0.00 %		
Part des parois vers les locaux non chauffés			0.00 W/K	0.00 %
Part des menuiseries vers les locaux non chauffés			0.00 W/K	0.00 %
Part des ponts thermiques vers les locaux non chauffés			0.00 W/K	0.00 %

<b>Répartition du Ubât entre les différents postes</b>			
Désignation	Parois	Menuiseries	Ponts thermiques
Coefficient de déperdition - en W/K	0.335	0.088	0.037
Pourcentage du total	72.8%	19.2%	8.0%

<b>VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE Ubât-réf - Zone climatique H1</b>				
Poste	Dimension	Dim. corrigée	Coefficient	Part Ubât-réf
A1 - Parois verticales	96.73 m <sup>2</sup>	96.73 m <sup>2</sup>	a1 : 0.36	19.83 %
A2 - Sous combles et rampants	121.05 m <sup>2</sup>	121.05 m <sup>2</sup>	a2 : 0.20	13.79 %
A3 - Toitures terrasses	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>	a3 : 0.27	0.00 %
A4 - Planchers bas	121.05 m <sup>2</sup>	121.05 m <sup>2</sup>	a4 : 0.27	18.61 %
A5 - Portes non totalement vitrées	17.41 m <sup>2</sup>	17.41 m <sup>2</sup>	a5 : 1.50	14.87 %
A6 - Fenêtres sans fermetures (uniquement en tertiaire)	6.39 m <sup>2</sup>	6.39 m <sup>2</sup>	a6 : 2.10	7.64 %
A7 - Fenêtres avec fermetures (uniquement en habitat)	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>2</sup>	a7 : 1.80	0.00 %
L8 - Liaisons plancher bas / mur	44.36 m	44.36 m	a8 : 0.40	10.10 %
L9 - Liaisons plancher intermédiaire / mur	0.00 m	0.00 m	a9 : 0.60	0.00 %
L10 - Liaisons toiture terrasse / mur	44.36 m	44.36 m	a10 : 0.60	15.16 %

<b>VALEURS MOYENNES DES COEFFICIENTS LINÉIQUES SUR EXTÉRIEUR</b>			
Désignation	Longueur totale	Psi moyen	Valeur limite
L8 - liaisons murs / planchers bas	44.36 m	0.14 W/(mK)	1.20 W/(mK)
L9 - liaisons murs / dalles intermédiaires	0.00 m	---	1.20 W/(mK)
L10 - liaisons murs / planchers hauts	44.36 m	0.07 W/(mK)	1.20 W/(mK)

## Détail du calcul des déperditions pour le bâtiment Bâtiment

<b>Bilan global</b>					
<b>Déperditions</b>					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
5336 W	1057 W	5331 W	11724 W	0 W	11724 W
<b>Puissances</b>					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	11724 W	0 W	11724 W	11724 W	

<b>Description détaillée</b>					
<b>Caractéristiques générales</b>					
Centrale simple flux ou extracteur (SF)				<b>Dimensions</b>	<b>Surface</b>
Bâtiment entièrement chauffé					121.05 m <sup>2</sup>
Bâtiment non climatisé				<b>Température</b>	<b>Intérieure</b>
QvBase pour calcul déperditions et apports sans prise en compte des débits de fuite					Extérieure
					-
				<b>Débits Qv</b>	<b>Qv base</b>
					490.0 m <sup>3</sup> /h
					<b>Qv</b>
					539.0 m <sup>3</sup> /h
<b>Infiltrations</b>					
Perméabilité	Coeff expo	Coeff hauteur	Surface déperditive	Infiltrations	
3.00 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	-	-	241.58 m <sup>2</sup>	97.2 m <sup>3</sup> /h	
<b>Détail des parois</b>					
Composant	Surface	U	Déperditions		
Murs extérieurs	85.52 m <sup>2</sup>	0.17 W/m <sup>2</sup> .K	469 W		
Plafond	121.05 m <sup>2</sup>	0.10 W/m <sup>2</sup> .K	380 W		
Plancher	121.05 m <sup>2</sup>	0.65 W/m <sup>2</sup> .K	2499 W		
			<b>Total</b>	<b>3348 W</b>	
<b>Détail des menuiseries</b>					
Composant	Nombre	Dimensions	U	Déperditions	
Porte	5	11.21 m <sup>2</sup>	1.50 W/m <sup>2</sup> .K	538 W	
Portes vitrées	4	17.41 m <sup>2</sup>	1.34 W/m <sup>2</sup> .K	744 W	
Fenêtres	2	6.39 m <sup>2</sup>	1.37 W/m <sup>2</sup> .K	280 W	
			<b>Total</b>	<b>1562 W</b>	
<b>Détail des ponts thermiques</b>					
Composant	Longueur	U	Déperditions		
Plancher bas lourd / mur léger	44.36 m	0.14 W/m.K	199 W		
Plancher haut / mur extérieur	44.36 m	0.07 W/m.K	99 W		
Intégré mur ossature légère	167.40 m	0.02 W/m.K	107 W		
Poteau de bois massif / mur SORTANT	10.80 m	0.06 W/m.K	21 W		
			<b>Total</b>	<b>426 W</b>	

## Résultats principaux RT2005

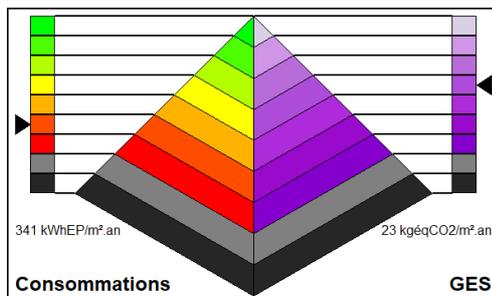
### Conformité du bâtiment : Bâtiment

Condition	Satisfaite	Bâtiment	Usage	SHON (m²)	Surf. utile (m²)
Cep <= Cepréf	NON	Bâtiment	non résidentiel	127.10	127.10
UBât <= Ubâtmax	OUI	UBât (W/m².K)	UBâtréf (W/m².K)	UBâtbase (W/m².K)	UBâtmax (W/m².K)
Tic conforme	OUI	0.460	0.484	0.484	0.726
Garde-fous conformes	NON	Cep (kWhep/m²)	Cepréf (kWhep/m²)	Cep_p (kWhep/m²)	Cepmax (kWhep/m²)
		340.62	302.48	-	-
		Gain Cep/Cepréf	Gain Cep_p/Cepmax	Gain UBât/UBâtréf	Gain UBât/UBâtmax
		-12.61 %	-	5.05 %	36.70 %

Titres V									
Poêle bois	Cogénération	ECS Thermo élec	Heliopac	ECS abso gaz	Power-Pipe	ECS comp GAZ	Températion® T.Zen 400/4000	Recoh	Autre
Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis

### Valeurs des consommations par poste pour le bâtiment

Consommations	Energie finale (kWh/m²)		Energie primaire (kWhep/m²)		gain
	projet	référence	projet	référence	
Chauffage	125.13	110.60	322.83	285.35	-13.14 %
dont électrique	125.13	110.60	322.83	285.35	
Refroidissement	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Production d'eau chaude sanitaire	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Ventilateurs	6.89	6.64	17.78	17.13	-3.78 %
Eclairage	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Auxiliaires	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Photovoltaïque	0.00	0.00	0.00	0.00	---



### Débits moyens annuels en occupation et inoccupation

Débits moyens	Occupation (m3/h)		Inoccupation (m3/h)	
	projet	référence	projet	référence
<b>Entrants</b>				
Etanchéité	361.35	151.97	370.60	130.26
Entrées d'air	124.33	0.00	132.01	0.00
Ouverture des fenêtres	0.00	0.00	0.00	0.00
Système de ventilation	0.00	667.10	0.00	0.00
<b>Sortants</b>				
Etanchéité	-33.37	-181.32	-14.55	-136.39
Entrées d'air	-14.71	0.00	-6.45	0.00
Ouverture des fenêtres	0.00	0.00	0.00	0.00
Système de ventilation	-431.46	-643.46	-472.88	0.00

### Tic & Ticréf pour chaque zone du bâtiment

Zone	Surf. baies. hor. (m²)	Surf. baies. vert. (m²)	Tic (°C)	Ticréf (°C)
Groupe-CE1	0.00	6.39	27.59	32.67

Décomposition du calcul du Ubât

Parois	Coeff a (W/m².K)	Surface (m²)	Transmission surfacique (W/m².K)
Parois verticales opaques (A1)	0.36	96.73	0.33
Planchers combles ou rampants (A2)	0.20	121.05	0.10
Autres planchers hauts (A3)	0.27	0.00	0.00
Planchers bas (A4)	0.27	121.05	0.65
Portes (A5)	1.50	17.41	1.34
Parois vitrées sans fermetures (A6)	2.10	6.39	1.37
Baies avec fermetures (A7)	1.80	0.00	0.00
Linéiques	Coeff a (W/m.K)	Linéaire (m)	Transmission surfacique (W/m.K)
Ponts thermiques liaisons L8	0.40	44.36	0.14
Ponts thermiques liaisons L9	0.60	0.00	0.00
Ponts thermiques liaisons L10	0.60	44.36	0.07
Autres Ponts thermiques		178.20	0.02

Respect des exigences minimales

Art.	Résultats de l'étude de conformité du bâtiment	Conformité
Art. 38	Isolation minimale des murs en contact avec l'extérieur ou avec le sol	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des murs en contact avec un volume non chauffé	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers bas donnant sur l'extérieur ou sur un parking collectif	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers bas donnant sur un vide sanitaire ou sur un volume non chauffé	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers hauts en béton ou en maçonnerie, et toitures en tôles métalliques étanchées	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers hauts en couverture en tôles métalliques	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des autres planchers hauts	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des fenêtres et portes-fenêtres prises nues donnant sur l'extérieur	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des façades-rideaux	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des coffres de volets roulants	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers sur terre-plein	Non vérfiée
Art. 39	Respect du UBât max	Vérfiée
Art. 40	Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue	Vérfiée
Art. 41	Respect de la limitation des ponts thermiques	Vérfiée
Art. 42	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Vérfiée
Art. 43	Ouverture des baies des locaux de catégorie CE1	Non vérfiée

Génération

	Projet	Référence	Ecart
Besoin chauffage	125.13 kWh/m²	110.60 kWh/m²	-13.14 %
Besoin refroidissement	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Besoin ECS	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Pertes brutes totales	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Consommation chauffage	125.13 kWh/m²	110.60 kWh/m²	-13.14 %
Taux couverture solaire chauffage	0.00 %	0.00 %	100.00 %
Consommation refroidissement	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Consommation ECS	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Taux couverture solaire ECS	0.00 %	0.00 %	100.00 %
Consommation auxiliaires locaux	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Consommation auxiliaires centraux	6.89 kWh/m²	6.64 kWh/m²	-3.78 %
Consommation auxiliaires génération	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Consommation auxiliaires distribution	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %
Consommation auxiliaires distribution ECS	0.00 kWh/m²	0.00 kWh/m²	100.00 %

## Labels <<haute performance énergétique>> pour le bâtiment: Bâtiment (bâtiment non conforme)

### Label HPE 2005

Pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 10% par rapport à la consommation de référence RT2005 et pour l'habitat au moins 10% par rapport à la consommation maximale autorisée.

### Label THPE 2005

Pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 20% par rapport à la consommation de référence RT2005 et pour l'habitat au moins 20% par rapport à la consommation maximale autorisée.

### Label HPE EnR 2005

Basé sur les exigences du label HPE 2005 accompagnées d'exigences sur l'installation d'équipements d'énergie renouvelable

- soit la part de la consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50%;
- soit le bâtiment est raccordé à un réseau de chaleur alimenté par au moins 60% de bois ou de biomasse, ce qui apporte une réponse aux collectivités territoriales qui font un effort pour produire de la chaleur avec des combustibles renouvelables.

### Label THPE EnR 2005

Pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 30% par rapport à la consommation de référence RT2005 et pour l'habitat au moins 30% par rapport à la consommation maximale autorisée, accompagné d'exigences sur l'utilisation d'équipements d'énergie renouvelable. Une des six conditions suivantes doit être satisfaite :

- le bâtiment est équipé de panneaux solaires, assurant au moins 50% des consommations de l'ECS et la part de la consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50%;
- le bâtiment est équipé de panneaux solaires, assurant au moins 50% des consommations de l'ECS et le système de chauffage est relié à un réseau de chaleur alimenté à plus de 60% par des énergies renouvelables;
- le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% de l'ensemble des consommations de l'ECS et du chauffage;
- le bâtiment est équipé d'un système de production d'énergie électrique utilisant les énergies renouvelables assurant une production annuelle d'électricité de plus de 25 kWh/m² SHON en énergie primaire;
- le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur dont les caractéristiques minimales sont données en annexe 4 de l'arrêté;
- pour les immeubles collectifs et pour les bâtiments tertiaires à usage d'hébergement, le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% des consommations de l'ECS.

### Obtention des labels

#### Résultats du bâtiment pris en compte pour l'obtention des labels

Zone climatique : H1c      Altitude : 521 m

Cep = 340.62 kWep/m²      Cepréf = 302.48 kWep/m²      **Déficit = -13 %**

Biomasse = 0 %

Réseau de chaleur alimenté à plus de 60% par des énergies renouvelables : NON

Part ECS solaire = 0 %

Part chauffage et ECS solaire = 0 %

Production d'énergie électrique = 0 kWh e.p./m²/an

PAC éligible THPE EnR 2005 : aucune

#### Tableau récapitulatif

	HPE		HPE EnR		THPE		THPE EnR	
	Condition	Eligibilité	Condition	Eligibilité	Condition	Eligibilité	Condition	Eligibilité
<b>Cep</b>	Cepréf - 10%	340.62 <= 272.23	Cepréf - 10%	340.62 <= 272.23	Cepréf - 20%	340.62 <= 241.98	Cepréf - 30%	340.62 <= 211.74
<b>Cep_p</b>	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>Exigence Enr.</b>	---	---	Enr	NON	---	---	Enr	NON
<b>Obtention du label</b>	<b>NON</b>		<b>NON</b>		<b>NON</b>		<b>NON</b>	

Bâtiment Bâtiment - Données générales		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Bâtiment
2	Type de bâtiment	Bâtiment autre tertiaire
3	Saisie des parois	Saisie arbre
5	Saisie des orientations	Rose des vents
6	Forme de l'étude	Étude par local
7	Calcul FLJ	Pas de calcul des FLJ
8	Hauteur sous plafond	2.70 m
9	Perméabilité de l'enveloppe	Valeur par défaut
Bâtiment Bâtiment - Déperditions/Apports		
No	Caractéristique	Valeur
1	Calcul des déperditions	NF EN 12831
2	Calcul des apports	Pas d'étude des apports
9	Calculs de ventilation	QvBase pour déperditions et apports
10	Consigne de soufflage des CTA	Adaptation des consignes de soufflage
11	Prise en compte des ventilateurs	0.0 %
12	Infiltrations majorées	Non
Bâtiment Bâtiment - RT/STD		
No	Caractéristique	Valeur
18	Calcul réglementaire	Calcul réglementaire
22	Étude réglementaire	Totalité du bâtiment
23	Locaux non chauffés du bâtiment	En totalité hors de l'espace chauffé
25	Facteur solaire parois opaques	Calculé
26	Solaire photovoltaïque	Absent
29	Hauteur du bâtiment	2.80 m
33	Zone de bruit	Br2 : bruit modéré
34	Ubât du bâtiment	0.460 W/m².K
35	Ubât-réf du bâtiment	0.484 W/m².K
36	Ubât-base du bâtiment	0.484 W/m².K
37	Surface des parois déperditives	362.63 m²
38	Surface des parois hors plancher	241.58 m²
39	Surface planchers hauts déperditifs	121.05 m²
40	Ubaie du bâtiment	1.369 W/m².K
41	Ubaie-réf du bâtiment	2.100 W/m².K
55	Correction ECS	Non
56	Titre V non dynamique	Pas de prise en compte manuelle

Zone : Zone		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Zone
2	Usage des locaux	Salle de spectacle
28	Hauteur de la zone	2.80 m
30	Programmeur chauffage	Heure fixe avec contrôle d'ambiance
31	Programmeur refroidissement	Non climatisée ou sans horloge

CTA : CTA		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	CTA
4	Dispositif de ventilation	Centrale simple flux ou extracteur (SF)
17	Puissance des ventilateurs	100.0 W
18	Puissance ventil. en innoc.	100.0 W
32	Perméabilité du réseau	Classe A (basse pression)

Groupe : Groupe		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Groupe
3	Surface SHON du groupe	127.10 m²
4	Type de groupe	Entrée
6	Définition de l'inertie	Inertie par classe
7	Classe d'inertie	Inertie lourde
10	Définition de l'inertie séq.	Inertie par classe
11	Classe d'inertie séq.	Inertie lourde
14	Surdébit d'été	0.00 m³/h
16	Hauteur sous plafond	2.70 m
18	Temp. intérieure déper.	21.0 °C
Ventilation : Ventilation		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Ventilation
6	CTA liée à la ventilation	CTA
11	Système de ventilation	Mécanique simple flux
15	Débit hygiénique	Égal au débit réel
19	Type de système	Autoréglable
20	Fabricant ventilation	Aldes
27	Prise en compte du coefficient de dépassement	Composant certifié
65	Type de gestion	Détecteur de CO2
Emission : Radiateur électrique		
No	Caractéristique	Valeur
1	Appellation	Radiateur électrique
2	Référence du produit	Saisie directe
3	Fonction de l'émission	Chauffage seul
5	Hauteur sous plafond	Moins de 4m sous plafond
6	Principe chauffage	Effet Joule direct
7	Émetteur effet Joule	Convecteur
11	Classe variation spatiale chaud	Classe C
13	Précision régulation en chaud	Thermostat intégré certifié