



# Réglementation Thermique Existante

Fichier standardisé des caractéristiques thermiques d'une construction **Existante**  
(en vue de la synthèse d'étude thermique, du contrôle et du diagnostic de performance énergétique)

Fiche générée selon le schéma version : 2.3 - et la feuille de style version : 3.0b1

-- Version schéma en production : V2.2 du 21/02/2011 -- Version XSL (feuille style) : V2.5 du 23/02/2011 --

## Extension et rénovation de la bibliothèque de Peyrat-le-Château

(Identifiant Fiche : Pleiades2016102471964893 - Date de dépôt : )

Etude du : 24/10/2016

**Pleiades**, version **3.6.7.0**

- [Données administratives](#)

### FEUILLET(S) BATIMENT(S) :

- Bâtiment : '**Bibliothèque Peyrat**'
  - [Données générales sur le bâtiment](#)
  - [Données sur l'enveloppe thermique](#)
  - [Données sur les parois principales](#)
  - [Données générales sur les équipements thermiques du bâtiment](#)

### FEUILLET EQUIPEMENT :

- Bâtiment : '**Bibliothèque Peyrat**' - Zone 1 - ID : 1
  - [Données sur les équipements de ventilation](#)
  - [Données sur les équipements de chauffage](#)
  - [Données sur les équipements de froid](#)
  - [Données sur l'ECS](#)
  - [Données sur l'éclairage](#)

### FEUILLET GENERATION :

- Bâtiment : '**Bibliothèque Peyrat**'
  - [Générateurs principaux \(état initial\)](#)
  - [Générateurs principaux de froid \(état initial\)](#)
  - [Projet : Nouveaux générateurs mis en place affectés au chauffage et à la production sanitaire](#)
  - [Projet : Nouveaux générateurs de froid](#)
  - [Générateurs Photovoltaïques intégrés au bâtiment](#)

### Légende des couleurs (valeurs fictives)

Correspond à une obligation de fourniture de données. Le renseignement du champ est imposé pour la validation informatique des formats des fichiers XML fournis par les logiciels	105.2
Correspond à des données obligatoires mais non imposées pour la validation informatique des formats des fichiers XML fournis par les logiciels (cas des test de sensibilité)	95
Pas de données attendues ou données reportées depuis une autre cellule ou unités	107



## MAÎTRE D'OUVRAGE

Nom ou raison sociale : **Communauté de Commune des Portes de Vassivière**  
Adresse : **rue de la Collégiale, 87120 EYMOUTIERS**  
Contact : tél - courriel : **-**

---

## MAÎTRE D'OEUVRE

Nom : **OX Architectures**  
Adresse : **5 avenue Saint Exupery, 87270 COUZEIX**  
Contact : tél - courriel : **-**

---

## AUTEUR ÉTUDE THERMIQUE

Nom : **INGEPOLE**  
Adresse : **Immeuble Cassiopée, 26 rue Atlantis, 87069 LIMOGES cedex 3**  
Contact : tél - courriel : **-**  
Date étude thermique : **24/10/2016**  
Editeur du logiciel : **IZUBA énergies**  
Nom du logiciel : **Pleiades**  
Version du logiciel : **3.6.7.0**  
Version du moteur Th-CEex : **1.0.3**

---

## BUREAU DE CONTRÔLE

Nom :  
Adresse :  
Contact tél :

---

## OPÉRATION :

Situation vis à vis du droit de l'urbanisme : **Soumis à permis de Construire**  
N° permis ou déclaration préalable : **EN COURS**  
Nom : **Extension et rénovation de la bibliothèque de Peyrat-le-Château**  
Adresse : **Le Bourg, 87470 PEYRAT-LE-CHATEAU**  
Altitude : **450 m**  
Zone Climatique : **H1c**  
Département : **87**

---

**Nombre de feuillets "bâtiments" : 1**

**Nombre de feuillets "équipements" : 1**

**Nombre de feuillets "générateurs" : 1**

---

1 - DONNÉES GÉNÉRALES SUR LE BÂTIMENT (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)

Identifiant	Bibliothèque Peyrat - (Bibliothèque Peyrat)		
Usage principal	Autre Salle ou hall Autre		
Surface utile ou habitable (m <sup>2</sup> )	180.61		
	dont surface de type CE1 (m <sup>2</sup> )	180.61	
	dont surface de type CE2 (m <sup>2</sup> )	0	
	dont surface climatisée (m <sup>2</sup> )	0	
SHON rénovée (m <sup>2</sup> )	180.61		
Année de la construction	0		
Nombre de logements	0		
Nombre de zones	1		
Nombre de groupes	1		

Les travaux sont-ils soumis à la réglementation thermique globale ? non

	Coût des travaux (Euros TTC)	Valeur conventionnelle du bâtiment (Euros TTC)
<b>Données économiques</b>	0	0

Les travaux de rénovation s'accompagnent-ils d'un changement d'usage ? non

L'ensemble du bâtiment avant rénovation était-il utilisé ? oui

L'ensemble du bâtiment avant rénovation était-il chauffé ou refroidi ? oui

Résultats du calcul de la consommation conventionnelle d'énergie (Cep) du bâtiment

Consommations en énergie primaire (kWh-ep/m <sup>2</sup> SHON)	Initial (a)	Projet (b)	Ecart du projet par rapport à l'état initial		Référence (c)	Ecart du projet par rapport à la référence	
			(b - a)	(b - a)/a %		(b - c)	(b - c)/c %
<b>Coefficient Cep</b>	291.87	91.12	-200.75	-68.78%	154.88	-63.76	-41.17%

Résultats intermédiaires (consommations en énergie finale)

## Résultats intermédiaires (consommations en énergie finale)

Consommations (kWh)	Initial (a)	Projet (b)	Ecart du projet par rapport à l'état initial		Référence (c)	Ecart du projet par rapport à la référence	
			(b - a)	(b - a)/a %		(b - c)	(b - c)/c %
Consommation totale électrique	3310.764	2194.18	-1116.58	-33.73%	5284.01	-3089.83	-58.48%
Consommation totale bois	0	0	--	--	0	0	-
Consommation totale autre type	42248.576	10796.021	-31452.56	-74.45%	14340.571	-3544.55	-24.72%
dont chauffage électrique	0	0	--	--	0	0	-
dont chauffage bois	0	0	--	--	0	0	-
dont chauffage autres sources	42248.576	10796.021	-31452.56	-74.45%	14340.571	-3544.55	-24.72%
dont refroidissement électrique	0	0	--	--	0	0	-
dont refroidissement autres sources	0	0	--	--	0	0	-
dont ECS électrique	0	0	--	--	0	0	-
dont ECS bois	0	0	--	--	0	0	-
dont ECS autres sources	0	0	--	--	0	0	-
dont auxiliaires ventilation	546.072	78.266	-467.81	-85.67%	737.227	-658.961	-89.38%
dont auxiliaires de génération (1)	397.481	110.259	-287.22	-72.26%	127.55	-17.291	-13.56%
dont auxiliaires de distribution (2)	0	0	--	--	0	0	-
dont éclairage	2367.212	2005.655	-361.56	-15.27%	4419.233	-2413.578	-54.62%
Production d'électricité à demeure	0	0	--	--		0	

(1) auxiliaires associés aux générateurs de chaud (chauffage, ECS) et de froid

(2) auxiliaires de distribution (chauffage, ECS, refroidissement) et émetteurs locaux

## Résultats intermédiaires (besoins thermiques)

Besoins (kWh)	Initial (a)	Projet (b)	Ecart du projet par rapport à l'état initial		Référence (c)	Ecart du projet par rapport à la référence	
			(b - a)	(b - a)/a %		(b - c)	(b - c)/c %
Besoins de chaud (1)	39112.735	10889.037	-28223.7	-72.16%	13586.688	-2697.651	-19.86%
Besoins de froid (1)	0	0	--	--	0	0	-
Besoins thermique ECS (1)	0	0	--	--	0	0	-
Pertes totales de génération distribution stockage et émission	3135.84	-93.016	-3228.86	-102.97%	753.883	-846.899	-112.34%

(1) en amont de la génération pertes de stockage, distribution, ...incluses

## Utilisation des énergies renouvelables

Taux de couverture solaire des consommations de chauffage	%	0
Taux de couverture solaire des consommations d'ECS	%	0
Taux de couverture solaire de l'ensemble des consommations de chauffage et d'ECS	%	0
Taux de couverture par la biomasse de la consommation d'énergie pour le chauffage	%	-
Production d'électricité à demeure par m <sup>2</sup> de SHON	kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup>	0

## Résultats des calculs des températures d'été (Tic) des groupes, locaux ou zones de type CE1

Partie de bâtiment de type CE1	Unité	Tic (a)	Tic Réf (b)	(a-b)
<b>Groupe 1</b>	°C	28.43	33.13	<b>-4.7</b>

Art	Résultats de l'étude de conformité du bâtiment	Conformité à la RT
art 12.1	Estimation du Cep <sub>initial</sub>	Conforme
art 12.1	respect du Cep (Cep ref et Cep max)	Conforme
art 12.1	respect du Tic	Conforme
art 12.1	respect des caractéristiques minimales	Vérfifié

## DONNÉES SPÉCIFIQUES AUX LABELS "HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE RÉNOVATION"

Niveau de performance : **BBC réno 2009 tertiaire**

Données label	unité	Projet (a)	Objectif label (b)	Ecart au label (a-b)
<b>Coefficient Cep</b>	kWh-ep/m <sup>2</sup> SHON	91.12	92.93	<b>-1.81</b>

## 2 - DONNÉES SUR L'ENVELOPPE THERMIQUE DU BÂTIMENT (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)

### ► Synthèse des caractéristiques d'isolation et d'étanchéité à l'air de l'enveloppe

## ➤ Synthèse des caractéristiques d'isolation et d'étanchéité à l'air de l'enveloppe

Transmission surfacique ou linéique moyenne $W/m^2.K$	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)	Sensibilité du coefficient C (**)
<b>Ubât (hiver)</b>	1.19	0.35	-0.84	0.51	-0.158	
Ubât-max		0.35		-		
Umoy Parois verticales opaques (A <sub>1</sub> )	2.01	0.29	-1.72	0.36	-0.068	-
Umoy Autres planchers hauts et toitures (A <sub>2</sub> )	0.25	0.12	-0.13	0.2	-0.079	-
Umoy Planchers hauts en béton ou en maçonnerie (*) (A <sub>3</sub> )	0	0	0	0	0	-
Umoy Planchers bas (A <sub>4</sub> )	1.07	0.19	-0.88	0.27	-0.081	-
Umoy Portes (A <sub>5</sub> )	0	0	0	0	0	-
Umoy Parois vitrées non résidentiel (A <sub>6</sub> )	2.15	1.75	-0.4	2.1	-0.351	-
Umoy Parois vitrées résidentiel (A <sub>7</sub> )	0	0	0	0	0	-
Transmission linéique moyenne $W/m.K$	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)	Sensibilité du coefficient C (**)
Liaisons plancher bas avec mur A <sub>4</sub> (L <sub>8</sub> )	0.27	0.6	0.33	0.5	0.1	-
Liaisons plancher intermédiaire ou sous comble aménageable avec mur (L <sub>9</sub> )	0	0	0	0	0	-
Liaisons plancher haut A <sub>3</sub> avec mur (L <sub>10</sub> )	0.06	0.07	0.01	0.9	-0.83	-
Autres ponts thermiques	0.08	0.08	0		0.082	-

(\*) et plancher haut à base de tôles métalliques nervurées des bâtiments non résidentiels

(\*\*) Effet sur le coefficient C exprimé en kWh ep/m<sup>2</sup> d'un Ubât diminué de 10%

Pertes thermiques en W/K	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)/a	Référence (c)	Ecart (b-c)/c	Poids dans Ubât projet %
Parois verticales opaques (A <sub>1</sub> )	247.22	24.47	-90.1%	30.17	-18.89%	17.57%
Autres planchers hauts et toitures (A <sub>2</sub> )	37.02	17.79	-51.95%	29.4	-39.5%	12.77%
Planchers hauts en béton ou en maçonnerie (A <sub>3</sub> )	0	0	-	0	-	0%
Planchers bas (A <sub>4</sub> )	156.41	27.78	-82.24%	39.69	-30%	19.95%
Portes (A <sub>5</sub> )	0	0	-	0	-	0%
Parois vitrées non résidentiel (A <sub>6</sub> )	75.62	37	-51.08%	44.42	-16.71%	26.56%
Parois vitrées résidentiel (A <sub>7</sub> )	0	0	-	0	-	0%
Liaisons plancher bas avec mur A <sub>4</sub> (L <sub>8</sub> )	14.86	25.19	69.46%	20.99	20%	18.09%
Liaisons plancher intermédiaire ou sous comble aménageable avec mur (L <sub>9</sub> )	0	0	-	0	-	0%
Liaisons plancher haut A <sub>3</sub> avec mur (L <sub>10</sub> )	3.66	2.94	-19.66%	37.78	-92.22%	2.11%
Autres ponts thermiques	2.05	4.1	100%		Infinity%	2.94%
<b>Pertes totales des parois (Ht)</b>	<b>536.84</b>	<b>139.26</b>	<b>-74.06%</b>	<b>202.45</b>	<b>-31.21%</b>	<b>100 %</b>

Surfaces (m <sup>2</sup> ) et linéaires (m)	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)
<b>Surface totale des parois</b>	-	-	-	-	-
dont parois verticales opaques (A <sub>1</sub> )	122.75	83.81	-38.95	83.81	0
dont planchers hauts et toitures (A <sub>2</sub> )	146.32	147	0.68	147	0
dont planchers hauts en béton ou en maçonnerie (A <sub>3</sub> )	0	0	0	0	0
dont planchers bas (A <sub>4</sub> )	146.32	147	0.68	147	0
dont portes (A <sub>5</sub> )	0	0	0	0	0
Parois vitrées verticales	35.18	21.14	-14.03	21.14	0
dont parois vitrées horizontales	0	0	0	0	0
dont total parois sans plancher bas	304.24	251.96	-52.28	251.96	0
<b>Linéaire totaux de pont thermique (m)</b>	<b>142.05</b>	<b>133.96</b>	<b>-8.09</b>	<b>108.96</b>	<b>25</b>
dont liaisons plancher bas avec mur (L <sub>8</sub> )	55.05	41.98	-13.07	41.98	0
dont liaisons plancher intermédiaire ou sous comble aménageable avec mur (L <sub>9</sub> )	0	0	0	0	0
dont liaisons plancher haut A <sub>3</sub> avec mur (L <sub>10</sub> )	62	41.98	-20.02	41.98	0
dont autres liaisons	25	50	25		25

	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	écart (b-c)	Sensibilité du coefficient C (*)
<b>Coefficient de perméabilité</b>	<b>3.5</b>	<b>3</b>	<b>-0.5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	

(\*) Si la valeur initiale est supérieure à 0,5 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>, effet sur le coefficient C exprimé en kWh ep/m<sup>2</sup> d'une perméabilité à l'air diminuée de 0,5 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>.

Art	Résultats de l'étude de conformité du bâtiment	Conformité à la RT
art 43	Isolation minimale des murs en contact avec l'extérieur ou avec le sol	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des murs en contact avec un volume non chauffé	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des planchers bas donnant sur l'extérieur ou sur un parking collectif	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des planchers bas donnant sur un vide sanitaire ou sur un volume non chauffé	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des planchers haut en béton ou en maçonnerie, et toitures en tôles métalliques étanchées	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des planchers hauts en couverture en tôles métalliques	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des autres planchers hauts	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des fenêtres et portes-fenêtres prises nues donnant sur l'extérieur	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des façades rideaux	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des coffres de volets roulants	Vérfifié
art 43	Isolation minimale des planchers sur terre-plein	Vérfifié
art 44	Respect du Ubât max	Vérfifié
art 45	Respect de la protection patrimoine	Vérfifié

# lumineux

Surface totale des baies (en m <sup>2</sup> )	Projet (a)	dont avec protection mobile	dont avec masques proche	Référence (b)	écart (a-b)
verticales Sud	12.5	0	12.5	12.5	0
verticales Ouest	2.45	0	2.45	2.45	0
verticales Nord	0.86	0	0.86	0.86	0
verticales Est	5.34	0	5.34	5.34	0
horizontales ou inclinées	0	0	0	0	0

Caractéristiques hiver des baies	Facteurs lumineux moyens des baies		Facteurs solaires moyens des baies	
	avec protection en position ouverte	avec protection en position fermée	avec protection en position ouverte	avec protection en position fermée
verticales Sud	0.36	0	0.33	0.33
verticales Ouest	0.41	0	0.26	0.26
verticales Nord	0.36	0	0.21	0.21
verticales Est	0.33	0	0.24	0.24
horizontales ou inclinées	-	-	-	-

## Etude paramétrique standardisée sur les apports solaires

### ► Synthèse sur l'inertie thermique du bâtiment

Inertie thermique quotidienne	identification	Classe initiale	Classe du Projet	Evolution
la plus faible du bâtiment (projet)	Groupe 1	Légère	Légère	Identique
La plus forte du bâtiment (projet)	Groupe 1	Légère	Légère	Identique

### ► Synthèse des caractéristiques thermiques d'été des bâtiments ou parties de bâtiments de type CE1 qu'ils soient climatisés ou non

surface totale des baies (en m <sup>2</sup> )	locaux de sommeil		locaux de passage	autres locaux	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
verticales Sud	0	0	0	12.5	0
verticales Ouest	0	0	0	2.45	0
verticales Nord	0	0	0	0.86	0
verticales Est	0	0	0	5.34	0
horizontales ou inclinées	0	0	0	0	0

Protection solaire des baies l'été	locaux de sommeil		locaux de passage	autres locaux	
	exposés BR1	exposés BR2 ou BR3		exposés BR1	exposés BR2 ou BR3
verticales Sud	pas de baie	pas de baie	pas de baie	facteur solaire max = 0.42	pas de baie
verticales Ouest	pas de baie	pas de baie	pas de baie	facteur solaire max = 0.26	pas de baie
verticales Nord	pas de baie	pas de baie	pas de baie	facteur solaire max = 0.21	pas de baie
verticales Est	pas de baie	pas de baie	pas de baie	facteur solaire max = 0.29	pas de baie
horizontales ou inclinées	pas de baie	pas de baie	pas de baie	pas de baie	pas de baie

Art.	Résultats de l'étude de conformité du bâtiment	Conformité à la RT
art 46	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Vérfifié
art 47	Ouverture des baies des locaux de catégorie CE1	Vérfifié

Traitements thermiques les plus représentatifs de l'enveloppe

► **Parois opaques :**

Type paroi	Nature paroi	Libellé paroi	Epaisseur isolant	Résistance thermique isolant	Origine de la donnée	Surface totale	U initial	U paroi	Poids relatif dans U <sub>bât</sub>	U réf ai	écart U paroi - ai
			cm	m <sup>2</sup> .K/W	alphanum	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K	W/m <sup>2</sup> .K	%	W/m <sup>2</sup> .K	W/m <sup>2</sup> .K
Parois verticales	mur extérieur	160405-MUR03	14	3.65	Marquage CE système 1+	52.72	-	0.25	9.46	0.36	-0.11
Parois verticales	mur extérieur	160405-MUR02	8	2.29	Marquage CE système 1+	31.09	0.37	0.37	8.26	0.36	0.01
Planchers hauts	sous combles	160405-TOIT02	40	8	Marquage CE système 1+	147	-	0.12	12.67	0.2	-0.08
Planchers bas	vide sanitaire	160405-PLC02	15	4.35	Marquage CE système 1+	147	-	0.19	20.06	0.27	-0.08

► **Parois vitrées :**

Type paroi vitrée	Fermeture	U <sub>g</sub> vitrage ou type vitrage	Type de menuiserie	Origine de la donnée	Surface totale	U initial	U paroi vitrée (U <sub>w</sub> ou U <sub>j/n</sub> )	Poids relatif dans U <sub>bât</sub>	U réf (ai)	écart U paroi - ai
code	avec/sans	W/m <sup>2</sup> .K	-		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K	W/m <sup>2</sup> .K	%	W/m <sup>2</sup> .K	W/m <sup>2</sup> .K
Fenêtre		2	bois	Valeurs tabulées Th-Bât	3.97	2.15	2.15	6.13	2.1	0.05
Fenêtre		2	bois	Valeurs tabulées Th-Bât	2.67	2.15	2.15	4.12	2.1	0.05
Fenêtre		2	bois	Valeurs tabulées Th-Bât	2.13	2.15	2.15	3.29	2.1	0.05
Fenêtre		1.1	bois	Calcul Th-Bât	2.84	-	1.4	2.86	2.1	-0.7
Fenêtre		1.1	bois	Calcul Th-Bât	2.67	-	1.4	2.68	2.1	-0.7
Fenêtre		1.1	bois	Calcul Th-Bât	2.45	-	1.4	2.46	2.1	-0.7
Fenêtre		1.1	bois	Calcul Th-Bât	1.42	-	1.4	1.43	2.1	-0.7
Fenêtre		1.1	bois	Calcul Th-Bât	0.86	-	1.4	0.86	2.1	-0.7
Fenêtre		2	bois	Valeurs tabulées Th-Bât	0.53	2.15	2.15	0.82	2.1	0.05
Fenêtre		2	bois	Valeurs tabulées Th-Bât	0.53	2.15	2.15	0.82	2.1	0.05

► **Liaisons :**

Type de liaison	Linéaires	Psi initial	Psi liaison	poids relatif dans U <sub>bât</sub>	réf U	écart $\Psi$ liaison - $\Psi$ réf
	m	W/m.K	W/m.K	%	W/m <sup>2</sup> .K	W/m <sup>2</sup> .K
mur de façade avec plancher bas	41.98	-	0.6	18.09	0.5	0.1
mur de façade avec plancher haut	41.98	0.07	0.07	2.11	0.9	-0.83
mur de façade avec refend	15	0.13	0.13	1.4	0	0.13
	15	0.13	0.13	1.4	0	0.13

**4 - DONNÉES GÉNÉRALES SUR LES ÉQUIPEMENTS THERMIQUES DU BÂTIMENT (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)**

Équipements les plus représentatifs du bâtiment



## ► Ventilation

Existe-t-il dans le bâtiment des équipements particuliers de ventilation ? (si oui, liste ci-dessous)

### Dépense sur l'ensemble du bâtiment

	unité	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)
Ventilation hors perméabilité	W/K/m <sup>2</sup>	24.19	16.26	-7.93	59.6	-43.35
Ventilation avec perméabilité	W/K/m <sup>2</sup>	117.99	93.56	-24.43	117.22	-23.66
Dépense totale	W/K/m <sup>2</sup>	655.01	232.81	-422.2	319.69	-86.88

## ► Centralisation des modes de production :

	Initial	Projet	Référence
Mode de production du chauffage	collectif par bâtiment	collectif par bâtiment	collectif par bâtiment
Mode de production de froid			
Mode de production d'ECS	collectif par bâtiment	collectif par bâtiment	collectif par bâtiment

## ► Réseaux primaires de distribution de chauffage

## ► Réseaux primaires de distribution de froid

## ► Etude paramétrique standardisée sur les équipements du bâtiment pris dans leur ensemble :

Etude paramétrique standardisée	Unité	Sensibilité du coefficient C
Puissance totale des ventilateurs diminuée de 20%	kWh ep/m <sup>2</sup>	
Amélioration de la classe de perméabilité des réseaux aérauliques (1)		
Amélioration de 1K de la variation spatio temporelle des émetteurs de chaud		
Puissances des moteurs des ventilo-convecteurs diminuée de -10% (chaud et froid)		
Amélioration de la classe d'isolation réseau chaud (7)		
Amélioration de 1K de la variation spatio temporelle des émetteurs de froid		
Amélioration de la classe de température de réseau froid		
Amélioration de la classe d'isolation réseau ECS (2)		
Rendement des générateurs amélioré de 10% (3)		
Gestion de chaufferie la plus performante (4)		
Puissance totale éclairage installée diminuée de 10 %		
Gestion de l'éclairage la plus performante (5)		

(1) recours à la classe immédiatement supérieure à celle du projet

(2) recours à une classe immédiatement supérieure pour chaque élément du réseau

(3) s'applique à tous les générateurs du bâtiment hors ceux à effet Joule : combustion, thermodynamiques

(4) si la chaufferie comprend plusieurs générateurs

(5) recours à des dispositifs de gestion éclairage de chaque local le plus performant selon l'usage du local

(6) la température de distribution en mode chaud, Temp\_distribution\_ch possède 3 classes (cf p31 du manuel utilisation du cœur de calcul). Le test de sensibilité est réalisé selon le tableau suivant :

Valeur projet	Valeur prise pour le test
1 = Basse	2 = Moyenne
2 = Moyenne	1 = Basse
3 = Haute	2 = Moyenne

(7) la classe testée est améliorée d'une classe (exemple : 2->3) jusqu'à la classe 8 qui ne change pas. L'amélioration porte sur tous les réseaux du bâtiment qu'ils soient intérieurs -ClasseIsolant\_int\_ch- ou extérieurs -ClasseIsolant-ext\_ch-.

Opération	<b>Extension et rénovation de la bibliothèque de Peyrat-le-Château</b>
Bâtiment	<b>Bibliothèque Peyrat</b>
Nom zone	<b>Zone 1</b>
Code usage de la zone	<b>Autre Salle ou hall Autre</b>
Surface totale utile de la zone (m <sup>2</sup> )	<b>180.61</b>
dont surface type CE1 (m <sup>2</sup> )	<b>180.61</b>
dont surface type CE2 (m <sup>2</sup> )	<b>0</b>
dont surface climatisée (m <sup>2</sup> )	<b>0</b>

## 1 - DONNÉES SUR LES ÉQUIPEMENTS DE VENTILATION (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)

### ► Système initial de ventilation (par surfaces desservies)

	unité	Situation initiale
Mécanique simple flux (tertiaire)	m <sup>2</sup>	<b>142.66</b>

### ► Etat de l'étanchéité de la zone (par surfaces desservies) :

	unité	Situation initiale
Fenêtres sans joints et cheminée sans trappe de fermeture	m <sup>2</sup>	-
Fenêtres sans joints ou cheminée sans trappe de fermeture	m <sup>2</sup>	-
Fenêtre avec joints (habitation)	m <sup>2</sup>	-
Fenêtres avec joints et ventilation autre que par ouverture de fenêtre (hors habitat)	m <sup>2</sup>	-
Fenêtres sans joints ou ventilation par ouverture fenêtre (hors habitat)	m <sup>2</sup>	<b>142.66</b>

## Les travaux de rénovation thermique ont-ils porté sur la ventilation ? oui

### ► Type de ventilation mis en place par surfaces desservies :

Dénomination commerciale principale du système de ventilation :

	unité	Situation initiale
Mécanique simple flux	m <sup>2</sup>	<b>142.66</b>

### ► Entrée d'air :

	Projet (a)	Référence (b)	Ecart (a-b)
Somme des modules d'entrée d'air (débit sous 20 Pa en m <sup>3</sup> /h)	299.58	0	299.58

### ► Ventilation des locaux et groupe de locaux principaux :

Usage du local	Nombre total de locaux	Débâts d'hygiène requis (m <sup>3</sup> /h)	Débâts max spécifiques (m <sup>3</sup> /h)	Débâts mini spécifiques (m <sup>3</sup> /h)	Gestion de la ventilation	Réduction des débâts	Coefficient de dépassement
		- m <sup>3</sup> /h	300 m <sup>3</sup> /h	0 m <sup>3</sup> /h	Autre	1.05	1.25

### ► Réseaux de ventilation :

	Unité	Projet (a)	Référence (b)	écart (a-b)
Type principal de réseau de ventilation	-	Autres cas	Autres cas	
Classe principale de perméabilité	-	Autres cas	Autres cas	
Valeur Certifiée	-	-	-	
Type de centrale de traitement d'air	-	Centrale simple flux ou extracteur (SF)		
Puissance totale ventilateur(s) (puissance totale de la zone)	W	30	282.46	-252.46
Puissance ventilateur(s) innocation (puissance totale de la zone)	W	0	0	0

La puissance totale correspond au total de tous les réseaux de la zone

### ► Echangeur :

## 2 - DONNÉES SUR LES ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)

### ► Type d'énergie :

	Initial	Projet
électrique à effet joule	non	non
électrique thermodynamique	non	non
gaz	non	non
fioul	oui	oui
solaire	non	non
Réseaux chaleur	non	non
bois	non	non

### ► Type d'émetteurs : surface des locaux chauffés (m<sup>2</sup>)

	Initial	Projet
Sans émetteur de chaud	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Radiateur	174.02 m <sup>2</sup>	180.61 m <sup>2</sup>
Radiateur boucle monotube	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Convecteur	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Panneau rayonnant	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Cassettes et tubes	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Plafond rayonnant	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Radiateur élect. accum.	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Réseau aéraulique CTA	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Plancher chauffant	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Plancher chauffant solaire	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Plafond chauffant	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Ventilo convecteur	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>
Autres	- m <sup>2</sup>	- m <sup>2</sup>

### ► Principaux émetteurs de chaud : caractéristiques

	Unité	Initial	Projet	Valeur de référence
Hauteur des locaux	-	Locaux de moins de 4m sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond	Locaux de moins de 4m sous plafond
Classe de variation spatiale	-	Classe B	Classe B	Classe B
Variation spatiale	K	0	0	0
Type de régulation	-	Couple régulateur - émetteur permettant un arrêt total de l'émission	Couple régulateur - émetteur permettant un arrêt total de l'émission	-
Précision des régulations	K	-	-	1.2
Certification des régulations	-			

### ► Autres émetteurs de chaud : caractéristiques

► **Moteurs (ou auxiliaires) des ventilo-convecteurs en mode chaud** - (si ventilo convecteur en mode chaud)

► **Distribution chauffage : caractéristiques du réseau principal (\*)** - (si réseau chauffage à eau)

	Unité	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)
Type réseau de distribution	-	Bitube	Bitube		Bitube	
Ancienneté du réseau	-	Autres émetteurs avant 1980	Radiateur à chaleur douce après 2000		--	
Température de distribution à 100% de charge	-	80 °	60 °		--	
Gestion température départ	-	Temp. de départ constante	Temp. de départ fontion de la temp. intérieure		Temp. de départ fontion de la temp. intérieure	
Classe isolation extérieure du réseau	-	Nu à l'air libre	Nu à l'air libre		Isolation de classe 2	
Puissance totale circulateur	W	0	0	0	valeur par défaut	1
Vitesse circulateur	-	--	--		constante	
Fonctionnement circulateur	-	--	--		avec arrêt si pas de demande	

### ► Programmation des intermittences de chaud

	Unité	Initial	Projet	Référence
Type de programmation	-	Horloge à heure fixe	Horloge à heure fixe avec contrôle d'ambiance	Horloge à heure fixe avec contrôle d'ambiance

► **Générateurs principaux affectés à la production de chauffage : [\(voir feuillets générateurs\)](#)**

▶ **Principaux émetteurs de froid : émetteurs de même type desservant la plus grande surface de locaux**

▶ **Moteurs (ou auxiliaires) des ventilo-convecteurs en mode froid** - (si ventilo convecteur en mode froid)

▶ **Distribution du froid : caractéristiques du réseau principal (\*)** - (si réseau froid à eau)

▶ **Programmation des intermittences de froid**

▶ **Générateurs principaux affectés à la production de froid : [\(voir feuillets générateurs\)](#)**

#### **4 - DONNÉES SUR L'EAU CHAUDE SANITAIRE (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)**

‡ Eau chaude sanitaire non prise en compte

▶ **Générateurs principaux affectés à la production d'eau chaude : [\(voir feuillets générateurs\)](#)**

#### **5 - DONNÉES SUR L'ÉCLAIRAGE (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)**

**État initial de l'éclairage**

## Etat initial de l'éclairage

Accès à l'éclairage naturel	Usage des locaux	Type gestion de l'éclairage	Surface totale des locaux	Puissance installée (a)
Réf = d	-	Réf = 1	m <sup>2</sup>	W
Effectif	Autre Salle ou hall Autre		139.49	1115.93

Puissance totale initiale : 1115.93 W

## Eclairage du projet

Accès à l'éclairage naturel	Usage des locaux	Type gestion de l'éclairage	Surface totale des locaux	Puissance totale installée (a)	Puissance totale de référence (b)	Ecart (a-b)
réf = d	-	Réf = 1	m <sup>2</sup>	W	W	W
Effectif	Autre Salle ou hall Autre	Interrupteur	142.66	787.73	1711.87	-924.14

Puissance totale installée : 787.73 W  
Puissance totale de référence : 1711.87 W

## FEUILLET GENERATION (Bibliothèque Peyrat)

### 1 - ETAT INITIAL : GÉNÉRATEURS AFFECTÉS AU CHAUFFAGE ET À LA PRODUCTION SANITAIRE

Nombre de bâtiments ou zones du bâtiment desservies : 1

Bâtiment ou zones du bâtiment desservies	-	Tous	<b>Bibliothèque Peyrat</b>	
Générateur maintenu après travaux	-		<b>non</b>	
Type d'énergie	-		<b>Fioul</b>	
Mode de production (chauf/ECS/mixte)	-		<b>Chauffage seul</b>	
Type de générateur	-			
Ancienneté	-			
Nombre de générateurs identiques	-		1	
Puissance nominale unitaire	kW		20.3	
Position génération (volume chauffé)	-		<b>Production en volume chauffé</b>	
Générateur par défaut	-			
Catégorie de chaudière	-	Si Générateur à combustion		
Rendement sur PCI à 100% charge	%			
Puissance intermédiaire	kW			
Rendement sur PCI à charge partielle	%			
Perte à charge nulle pour un écart de 30°	kW			
Puissance veilleuse	W			
Ventilation du circuit de combustion	-			
Puissance des auxiliaires	W			
Type échangeur réseau urbain	-		Si chauffage urbain	
isolation réseau primaire de la sous-station	-			
isolation réseau secondaire de la sous-station	-	Si pompe à chaleur		
Type de PAC	-			
Puissance nominale à +7°	kW			
COP nominal plein charge	-			
COP nominal à -7° avec dégivrage	-			
Utilisation d'une loi d'eau chaude	-			
Type de régulation chaud	-			
Puissance des auxiliaires	W			

### 2 - GÉNÉRATEURS AFFECTÉS À LA PRODUCTION DE FROID (ETAT INITIAL) (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)

- aucun -

### 3 - PROJET : NOUVEAUX GÉNÉRATEURS MIS EN PLACE AFFECTÉS AU CHAUFFAGE ET À LA PRODUCTION SANITAIRE

Nombre de bâtiments ou zones du bâtiment desservies : 1

Bâtiment ou zones du bâtiment desservies	-	Tous	<b>Bibliothèque Peyrat</b>
Type d'énergie	-		Fioul
Mode de production (chau/ECS/mixte)	-		Chauffage seul
Type de générateur	-		chaudière au gaz ou fioul
Marque du générateur	-		De Dietrich
Dénomination commerciale du générateur	-		GTU C 123 FF B HOR
Nombre de générateurs identiques	-		1
Puissance nominale unitaire	kW		20.3
Position génération (volume chauffé)	-		Production en volume chauffé
Catégorie de générateur à combustion	-		<b>condensation</b>
Catégorie prise en référence	-		BT
Rendement sur PCI à 100% charge	%		95.8
Valeur prise en référence	%		90.46
Ecart	%	5.340000000000003	
Puissance intermédiaire	kW	6.4	
Rendement sur PCI à charge partielle	%	101.1	
Valeur prise en référence	%	90.46	
Ecart	%	10.64	
Perte à charge nulle pour un écart de 30°	kW	94	
Valeur prise en référence	kW	1.03	
Ventilation du circuit de combustion	-	présence de ventilateur ou autre dispositif	
Puissance des auxiliaires	W	207	
Valeur prise en référence	W	207	
Ecart	W	0	
Type échangeur réseau urbain	-	Si chauffage urbain	
isolation réseau primaire de la sous-station	-		
isolation réseau secondaire de la sous-station	-		
Catégorie générateur thermodynamique	-	Si pompe à chaleur	
Type de PAC	-		
Puissance nominale à +7°	kW		
COP nominal plein charge	-		
COP nominal à -7° avec dégivrage	-		
Certification COP	-		
Utilisation d'une loi d'eau chaude	-		
Type de régulation chaud	-		
Puissance des auxiliaires	W		
Valeur prise en référence	W		
Ecart	W		

### 4 - PROJET : NOUVEAUX GÉNÉRATEURS AFFECTÉS À LA PRODUCTION DE FROID (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)

- aucun -

### 5 - PROJET : GÉNÉRATEURS PHOTOVOLTAÏQUES INTÉGRÉS AU BÂTIMENT (BIBLIOTHÈQUE PEYRAT)

- aucune installation -

-- fin de la fiche RT-Existant ()--