



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 --

Rénovation Bâtiment coeur de Bourg

(Identifiant Fiche : Pleiades2018101139784381 - Date de dépôt :)

Etude du : 11/10/2018

Pleiades, version 4.18.7.2

- [Données administratives](#)

FEUILLET(S) BATIMENT(S) :

- Bâtiment : '**Bâtiment 1**'
 - [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 : '**Bâtiment 1**' - 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 : '**Bâtiment 1**'
 - [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

DONNEES ADMINISTRATIVES **MAÎTRE D'OUVRAGE**

Nom ou raison sociale : **Mairie St Pierre de Frugie**
Adresse : **Le Bourg, 24450 St Pierre de Frugie**
Contact : tél - courriel : **0553528286 - [mairie.saintpierdefrugie@wanadoo.fr](mailto:mairie.saintpierrefrugie@wanadoo.fr)**

MAÎTRE D'OEUVRE

Nom : **Marie Colette ROUX _ YOCTO STUDIO**
Adresse : **88 rue Eugène Varlin _ 8 rue Charles Gide, 87000 LIMOGES**
Contact : tél - courriel : **0555060583 _ 06 23 66 24 67 - mcroux.archi@wanadoo.fr
contact.yocto@gmail.com**

AUTEUR ÉTUDE THERMIQUE

Nom : **Fiabitat Concept**
Adresse : **Ecoparc d'affaires Domaine de Villemorant , 41210 NEUNG SUR BEUVRON**
Contact : tél - courriel : **09 77 19 86 97 - sabine@fiabitat.com**
Date étude thermique : **11/10/2018**
Editeur du logiciel : **IZUBA énergies**
Nom du logiciel : **Pleiades**
Version du logiciel : **4.18.7.2**
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 : **Rénovation Bâtiment coeur de Bourg**
Adresse : **Le Bourg, 24450 St Pierre de Frugie**
Altitude : **340 m**
Zone Climatique : **H2c**
Département : **24**

Nombre de feuillets "bâtiments" : 1
Nombre de feuillets "équipements" : 1
Nombre de feuillets "générateurs" : 1

FEUILLET BATIMENT (Bâtiment 1) 

1 - DONNÉES GÉNÉRALES SUR LE BÂTIMENT (BÂTIMENT 1)

		Bâtiment 1 - (Bâtiment 1)
Identifiant		
Usage principal		Habitation Logement individuel
Surface utile ou habitable (m ²)		109.81
	dont surface de type CE1 (m ²)	109.81
	dont surface de type CE2 (m ²)	0
	dont surface climatisée (m ²)	0
SHON rénovée (m ²)		170
Année de la construction		1900
Nombre de logements		1
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)
Données économiques	58500	0

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

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

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

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

Consommations en énergie primaire (kWh-ep/m ² 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 %
Coefficient Cep	--non calculé--	55.12	--	--	122.45	-67.32	-54.98%

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	-- non calculé --	2725.667	--	--	5246.213	-2520.546	-48.05%
Consommation totale bois	-- non calculé --	3898.1	--	--	12134.883	-8236.783	-67.88%
Consommation totale autre type	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont chauffage électrique	-- non calculé --	653.116	--	--	1796.926	-1143.81	-63.65%
dont chauffage bois	-- non calculé --	3898.1	--	--	12134.883	-8236.783	-67.88%
dont chauffage autres sources	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont refroidissement électrique	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont refroidissement autres sources	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont ECS électrique	-- non calculé --	1357.76	--	--	2825.492	-1467.732	-51.95%
dont ECS bois	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont ECS autres sources	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont auxiliaires ventilation	-- non calculé --	350.411	--	--	265.938	84.473	31.76%
dont auxiliaires de génération (1)	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont auxiliaires de distribution (2)	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
dont éclairage	-- non calculé --	364.38	--	--	357.857	6.523	1.82%
Production d'électricité à demeure	-- non calculé --	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)	-- non calculé --	3585.13	--	--	9446.39	-5861.26	-62.05%
Besoins de froid (1)	-- non calculé --	0	--	--	0	0	-
Besoins thermique ECS (1)	-- non calculé --	2110.72	--	--	2110.72	0	0.00%
Pertes totales de génération distribution stockage et émission	-- non calculé --	213.35	--	--	5200.13	-4986.78	-95.90%

(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 ² de SHON	kWh _{ep} /m ²	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)
Groupe 1	°C	28.12	35.75	-7.63

Art	Résultats de l'étude de conformité du bâtiment	Conformité à la RT
art 12.1	Estimation du Cep _{initial}	Non 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	Vérifié

DONNÉES SPÉCIFIQUES AUX LABELS "HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE RÉNOVATION"

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

Données label	unité	Projet (a)	Objectif label (b)	Ecart au label (a-b)
Coefficient Cep	kWh-ep/m ² SHON	55.13	72	-16.87

2 - DONNÉES SUR L'ENVELOPPE THERMIQUE DU BÂTIMENT (BÂTIMENT 1)

► 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 (**)
---	-------------	------------	-------------	---------------	-------------	-----------------------------------

Ubât (hiver)	-	0.36	-	0.64	-0.278	
Ubât-max		0.36		-		
Umoy Parois verticales opaques (A ₁)	-	0.35	-	0.36	-0.01	-
Umoy Autres planchers hauts et toitures (A ₂)	-	0.13	-	0.2	-0.073	-
Umoy Planchers hauts en béton ou en maçonnerie (*) (A ₃)	-	0	-	0	0	-
Umoy Planchers bas (A ₄)	-	0.21	-	0.27	-0.061	-
Umoy Portes (A ₅)	-	0	-	0	0	-
Umoy Parois vitrées non résidentiel (A ₆)	-	0	-	0	0	-
Umoy Parois vitrées résidentiel (A ₇)	-	1.29	-	1.8	-0.51	-
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 ₄ (L ₈)	-	0.3	-	0.5	-0.203	-
Liaisons plancher intermédiaire ou sous comble aménageable avec mur (L ₉)	-	0.07	-	0.7	-0.634	-
Liaisons plancher haut A ₃ avec mur (L ₁₀)	-	0.12	-	0.7	-0.584	-
Autres ponts thermiques	-	0.02	-		0.02	-

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

(**) Effet sur le coefficient C exprimé en kWh ep/m² 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 ₁)	-	43.15	-	44.38	-2.78%	39.93%
Autres planchers hauts et toitures (A ₂)	-	11.99	-	18.89	-36.5%	11.1%
Planchers hauts en béton ou en maçonnerie (A ₃)	-	0	-	0	-	0%
Planchers bas (A ₄)	-	13.32	-	17.21	-22.59%	12.33%
Portes (A ₅)	-	0	-	0	-	0%
Parois vitrées non résidentiel (A ₆)	-	0	-	0	-	0%
Parois vitrées résidentiel (A ₇)	-	22.89	-	31.94	-28.33%	21.18%
Liaisons plancher bas avec mur A ₄ (L ₈)	-	7.39	-	12.44	-40.6%	6.84%
Liaisons plancher intermédiaire ou sous comble aménageable avec mur (L ₉)	-	3.76	-	24.84	-84.86%	3.48%
Liaisons plancher haut A ₃ avec mur (L ₁₀)	-	4.44	-	26.8	-83.43%	4.11%
Autres ponts thermiques	-	1.12	-		Infinity%	1.04%
Pertes totales des parois (Ht)	-	108.06	-	176.49	-38.77%	100 %

Surfaces (m ²) et linéaires (m)	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)
Surface totale des parois	-	-	-	-	-
dont parois verticales opaques (A ₁)	-	123.27	-	123.27	0
dont planchers hauts et toitures (A ₂)	-	94.43	-	94.43	0
dont planchers hauts en béton ou en maçonnerie (A ₃)	-	0	-	0	0
dont planchers bas (A ₄)	-	63.75	-	63.75	0
dont portes (A ₅)	-	0	-	0	0
Parois vitrées verticales	-	17.74	-	17.74	0
dont parois vitrées horizontales	-	0	-	0	0
dont total parois sans plancher bas	-	235.45	-	235.45	0
Linéaire totaux de pont thermique (m)	-	176.11	-	154.61	21.5
dont liaisons plancher bas avec mur (L ₈)	-	24.88	-	24.88	0
dont liaisons plancher intermédiaire ou sous comble aménageable avec mur (L ₉)	-	56.99	-	35.49	21.5
dont liaisons plancher haut A ₃ avec mur (L ₁₀)	-	38.28	-	38.28	0
dont autres liaisons	-	55.96	-		0

	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	écart (b-c)	Sensibilité du coefficient C (*)
Coefficient de perméabilité	-	0.6	-	1.7	-1.1	

(*) Si la valeur initiale est supérieure à 0,5 m³/h.m², effet sur le coefficient C exprimé en kWh ep/m² d'une perméabilité à l'air diminuée de 0,5 m³/h.m².

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

► Synthèse des caractéristiques des baies du bâtiment vis à vis des apports solaires et lumineux

Surface totale des baies (en m ²)	Projet (a)	dont avec protection mobile	dont avec masques proche	Référence (b)	écart (a-b)
verticales Sud	11.46	11.46	11.46	11.46	0
verticales Ouest	0	0	0	0	0
verticales Nord	6.28	6.28	6.28	6.28	0
verticales Est	0	0	0	0	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	0.3	0	0.25	0.01
verticales Ouest	-	-	-	-
verticales Nord	0.46	0	0.35	0.01
verticales Est	-	-	-	-
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	Très légère	Très légère	Identique
La plus forte du bâtiment (projet)	Groupe 1	Très légère	Très 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 ²)	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	11.46	0
verticales Ouest	0	0	0	0	0
verticales Nord	0	0	0	6.28	0
verticales Est	0	0	0	0	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 = 0.01	pas de baie
verticales Ouest	pas de baie	pas de baie	pas de baie	pas de baie	pas de baie
verticales Nord	pas de baie	pas de baie	pas de baie	facteur solaire max = 0.01	pas de baie
verticales Est	pas de baie	pas de baie	pas de baie	pas de baie	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

3 - DONNÉES SUR LES PAROIS PRINCIPALES (BÂTIMENT 1)

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 Ubât	U réf ai	écart U paroi - ai
			cm	m ² .K/W							
Parois verticales	mur extérieur	ISOREP _ PIERRE-CHAUX 60 +ouate 14 ITI	14	3.33	Marquage CE système 1+	89.26	-	0.3	24.78	0.36	-0.06
Parois verticales	mur extérieur	ISOREP _ PIERRE-CHAUX 35 + ENDUIT CHANVRE 8	0	0	Marquage CE système 1+	6.35	-	0.73	4.29	0.36	0.37
Parois verticales	mur extérieur	ISOREP _ PIERRE-CHAUX 80	0	0	Valeur par défaut des Th bât « Fascicule parois »	5.02	-	0.59	2.74	0.36	0.23
Parois verticales	mur extérieur	ISOREP _ PIERRE-CHAUX 60 +ouate 14 ITI	14	3.33	Marquage CE système 1+	6.84	-	0.22	1.39	0.36	-0.14
Parois verticales	mur extérieur	ISOREP _ TORCHIS 20	15	1.5	Valeur par défaut des Th bât « Fascicule parois »	2.31	-	0.53	1.13	0.36	0.17
Parois verticales	mur extérieur	ISOREP _ PIERRE-CHAUX 60 +FBOIS 14 ITI	14	3.04	Marquage CE système 1+	2.83	-	0.32	0.84	0.36	-0.04
Planchers hauts	rampants	RAMPANT _ CELLULOSE 34 - PPBOIS	34	7.14	Document d'avis technique ou Document technique d'application	94.43	-	0.13	11.36	0.2	-0.07
Planchers bas	vide sanitaire	PBOIS _ CELLULOSE 22 - OSB	22	5.24	Document d'avis technique ou Document technique d'application	63.75	-	0.22	12.98	0.27	-0.05

► Parois vitrées :

Type paroi vitrée	Fermeture	Ug vitrage ou type vitrage	Type de menuiserie	Origine de la donnée	Surface totale	U initial	U paroi vitrée (U _w ou U _{j/n})	Poids relatif dans Ubât	U réf (ai)	écart U paroi - ai
code	avec/sans	W/m ² .K	-		m ²	W/m ² .K	W/m ² .K	%	W/m ² .K	W/m ² .K
Bloc baie		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	4.27	-	1.33	5.26	1.8	-0.47
Fenêtre		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	2.66	-	1.35	3.32	1.8	-0.45
Bloc baie		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	2.44	-	1.41	3.18	1.8	-0.39
Fenêtre		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	1.76	-	1.37	2.23	1.8	-0.43
Fenêtre		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	1.44	-	1.38	1.84	1.8	-0.42
Fenêtre		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	1.26	-	1.39	1.62	1.8	-0.41
Bloc baie		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	1.05	-	1.6	1.55	1.8	-0.2
Bloc baie		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	0.96	-	1.63	1.45	1.8	-0.17
Fenêtre		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	0.7	-	1.47	0.95	1.8	-0.33
Fenêtre		1.12	bois	Document d'avis technique ou équivalent européen	0.7	-	1.44	0.93	1.8	-0.36

► Liaisons :

Type de liaison	Linéaires	Psi initial	Psi liaison	poids relatif dans U _{bat}	réf U	écart Ψ liaison - Ψ réf
	m	W/m.K	W/m.K	%	W/m ² .K	W/m ² .K
mur de façade avec plancher bas	6.75	-	0.61	3.81	0.5	0.11
	18.13	-	0.18	3.02	0.5	-0.32
mur de façade avec plancher intermédiaire	25.79	-	0.07	1.67	0.9	-0.83
	14.75	-	0.07	0.96	0.9	-0.83
	9.7	-	0.04	0.36	0.9	-0.86
	6.75	-	0.04	0.25	0.9	-0.86
mur de façade avec plancher haut	17.71	-	0.18	2.95	0.9	-0.72
	10.81	-	0.07	0.7	0.9	-0.83
	9.77	-	0.05	0.45	0.9	-0.85
mur de façade avec menuiseries	10.4	-	0.11	1.06	0	0.11
	10.4	-	0	0	0	0
	35.16	-	0	0	0	0

4 - DONNÉES GÉNÉRALES SUR LES ÉQUIPEMENTS THERMIQUES DU BÂTIMENT (BÂTIMENT 1)

Equipements les plus représentatifs du bâtiment

► Ventilation**Existe-t-il dans le bâtiment des équipements particuliers de ventilation ?** (si oui, liste ci-dessous)**Déperditions sur l'ensemble du bâtiment**

	unité	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)
Ventilation hors perméabilité	W/K/m ²	-	48.28	-	7.99	40.29
Ventilation avec perméabilité	W/K/m ²	-	61.54	-	58.14	3.4
Déperditions totales	W/K/m ²	-	169.66	-	249.39	-79.73

► Centralisation des modes de production :

	Initial	Projet	Référence
Mode de production du chauffage		individuel (ou par zone)	individuel (ou par zone)
Mode de production de froid			
Mode de production d'ECS		individuel (ou par zone)	individuel (ou par zone)

► 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 ²	
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 coeur 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-.

FEUILLET EQUIPEMENT (Bâtiment 1 - ID : 1) 

Opération	Rénovation Bâtiment coeur de Bourg
Bâtiment	Bâtiment 1
Nom zone	Zone 1
Code usage de la zone	Habitation Logement individuel
Surface totale utile de la zone (m ²)	109.81
dont surface type CE1 (m ²)	109.81
dont surface type CE2 (m ²)	0
dont surface climatisée (m ²)	0

1 - DONNÉES SUR LES ÉQUIPEMENTS DE VENTILATION (BÂTIMENT 1)

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

	unité	Situation initiale
Ouverture de fenêtres	m ²	92

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

	unité	Situation initiale
Fenêtres sans joints et cheminée sans trappe de fermeture	m ²	-
Fenêtres sans joints ou cheminée sans trappe de fermeture	m ²	-
Fenêtre avec joints (habitation)	m ²	92
Fenêtres avec joints et ventilation autre que par ouverture de fenêtre (hors habitat)	m ²	-
Fenêtres sans joints ou ventilation par ouverture fenêtre (hors habitat)	m ²	-

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 double flux	m ²	92

► **Entrée d'air :**

	Projet (a)	Référence (b)	Ecart (a-b)
Somme des modules d'entrée d'air (débit sous 20 Pa en m ³ /h)	0	121.44	-121.44

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

Usage du local	Nombre total de locaux	Débts d'hygiène requis (m ³ /h)	Débts max spécifiques (m ³ /h)	Débts mini spécifiques (m ³ /h)	Gestion de la ventilation	Réduction des débits	Coefficient de dépassement
		- m ³ /h	135 m ³ /h	135 m ³ /h	Résidentiel : dispositif gestion manuelle	14	1

► **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	-	Classe A	Classe A	
Valeur Certifiée	-	-		
Type de centrale de traitement d'air	-	Centrale double flux hygiénique à débit soufflé et extrait constant sans recyclage (DF)		
Puissance totale ventilateur(s) (puissance totale de la zone)	W	40	30.36	9.64
Puissance ventilateur(s) innocupation (puissance totale de la zone)	W	0	0	0

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

► **Echangeur :**Marque échangeur principal : **valeur par défaut**

Dénomination commerciale échangeur : -

Efficacité échangeur principal : **0.85**Origine de la donnée : **non indiquée**Débit total repris par échangeur : **0 m³/h**

Bypass de l'échangeur :

Puissance auxiliaire échangeur : **W**

2 - DONNÉES SUR LES ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE (BÂTIMENT 1)**► Type d'énergie :**

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

► Type d'émetteurs : surface des locaux chauffés (m²)

	Initial	Projet
Sans émetteur de chaud	- m ²	- m ²
Radiateur	- m ²	- m ²
Radiateur boucle monotube	- m ²	- m ²
Convecteur	- m ²	- m ²
Panneau rayonnant	- m ²	21.96 m ²
Cassettes et tubes	- m ²	- m ²
Plafond rayonnant	- m ²	- m ²
Radiateur élect. accum.	- m ²	- m ²
Réseau aéraulique CTA	- m ²	- m ²
Plancher chauffant	- m ²	- m ²
Plancher chauffant solaire	- m ²	- m ²
Plafond chauffant	- m ²	- m ²
Ventilo convecteur	- m ²	- m ²
Autres	- m ²	87.85 m ²

► 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
Classe de variation spatiale	-	-	-	Classe B
Variation spatiale	K	-	0	0
Type de régulation	-	-	Couple régulateur - émetteur permettant un arrêt total de l'émission	-
Précision des régulations	K	-	-	1.2
Certification des régulations	-			

► Autres 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
Classe de variation spatiale	-	-	Classe B	Classe B
Variation spatiale	K	-	0	0
Type de régulation	-	-	-	-
Précision des régulations	K	-	0.2	0.9
Certification des régulations	-			

► 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)

► Programmation des intermittences de chaud

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

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

3 - DONNÉES SUR LES ÉQUIPEMENTS DE FROID (SI CLIMATISATION) (BÂTIMENT 1)

► **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 (BÂTIMENT 1)

► **Nombres d'unités :**

	Initial	Projet
Nombre de logement		108

► **Type d'énergie :**

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

► **Type de production :**

	Initial	Projet
Dépendance du chauffage		liée au chauffage

► **Stockage d'ECS (projet)** - si présence de ballons de stockage pour ECS (ou mixte ECS-Chauffage) en lien avec la zone via les générateurs

Volume	Nombre ballons identiques	Type de ballon ou accumulateur	Constante refroidissement (a)	Origine de la valeur	Position du ballon	Valeur de référence (b)
I	-	-	Wh/l/K/jour	-	-	Wh/l/K/jour
200	1		0.28	autre		0.22

► **Distribution de l'eau chaude sanitaire**

	Unité	Initial (a)	Projet (b)	Ecart (b-a)	Référence (c)	Ecart (b-c)
Type de distribution	-		Production individuelle en volume habitable chauffé sans réseau bouclé ou tracé		Production individuelle en volume habitable chauffé sans réseau bouclé ou tracé	
Puissance totale circulateur	W	-	-1	-	-1	0

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

5 - DONNÉES SUR L'ÉCLAIRAGE (BÂTIMENT 1)

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 ²	W

Puissance totale initiale : 0 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 ²	W	W	W

Puissance totale installée : 0 W

Puissance totale de référence : 0 W

FEUILLET GENERATION (Bâtiment 1) 

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

Nombre de bâtiments ou zones du bâtiment desservies : 0

Bâtiment ou zones du bâtiment desservies	-	Tous
Générateur maintenu après travaux	-	
Type d'énergie	-	
Mode de production (chauf/ECS/mixte)	-	
Type de générateur	-	
Ancienneté	-	
Nombre de générateurs identiques	-	
Puissance nominale unitaire	kW	Si Générateur à combustion
Position génération (volume chauffé)	-	
Générateur par défaut	-	
Catégorie de chaudière	-	
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	Si chauffage urbain
Type échangeur réseau 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) (BÂTIMENT 1)

- aucun -

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

Nombre de bâtiments ou zones du bâtiment desservies : 3

Bâtiment ou zones du bâtiment desservies	-	Tous	Bâtiment 1	Bâtiment 1	Bâtiment 1
Type d'énergie	-		Bois	Electrique	Electrique
Mode de production (chauf/ECS/mixte)	-		Chauffage seul	Chauffage seul	Chauffage et fourniture ECS par fonctionnement intermittent
Type de générateur	-		Chaudière à biomasse		
Marque du générateur	-				
Dénomination commerciale du générateur	-		Poele ou insert 5kW - 80_		
Nombre de générateurs identiques	-		1	1	1
Puissance nominale unitaire	kW		6	1.5	1.5
Position génération (volume chauffé)	-		Production en volume chauffé	Production en volume chauffé	Production en volume chauffé
Catégorie de générateur à combustion	-		Classe 3		
Catégorie prise en référence	-	Classe 3			
Rendement sur PCI à 100% charge	%	80			
Valeur prise en référence	%	61.67			
Ecart	%	18.33			
Puissance intermédiaire	kW	8			
Rendement sur PCI à charge partielle	%	80			
Valeur prise en référence	%	61.67			
Ecart	%	18.33			
Perte à charge nulle pour un écart de 30°	kW	0			
Valeur prise en référence	kW	0			
Ventilation du circuit de combustion	-	air pulsé Automatique			
Puissance des auxiliaires	W	0			
Valeur prise en référence	W	0			
Ecart	W	0			
Type échangeur réseau urbain	-				
isolation réseau primaire de la sous-station	-				
isolation réseau secondaire de la sous-station	-				
Catégorie générateur thermodynamique	-				
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 (BÂTIMENT 1)

- aucun -

5 - PROJET : GÉNÉRATEURS PHOTOVOLTAÏQUES INTÉGRÉS AU BÂTIMENT (BÂTIMENT 1)

- aucune installation -

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