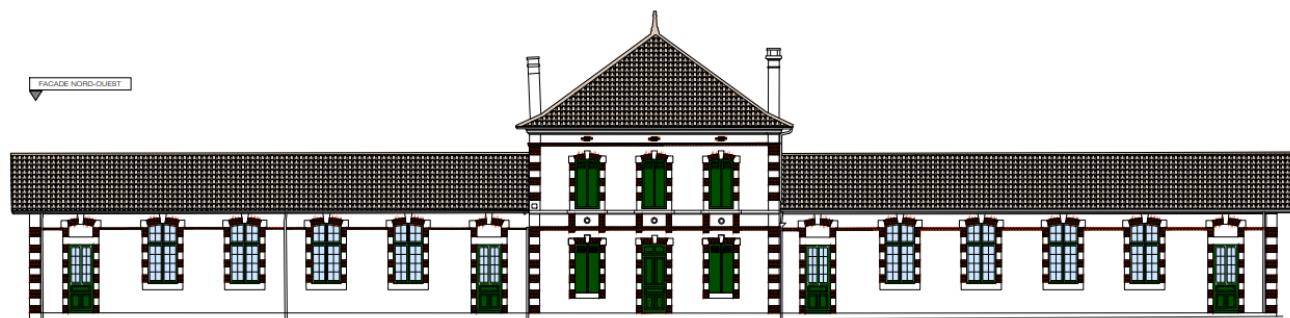


## Réhabilitation du bâtiment Jules Ferry à SANGUINET



### NOTICE THERMIQUE

<b>Maitre de l'ouvrage</b>	Commune de SANGUINET
<b>Architecte</b>	Mathieu SOMMIER
<b>Réf. dossier</b>	250890
<b>Document</b>	Notice thermique RT EXISTANTE
<b>Phase</b>	-
<b>Version</b>	12 décembre 2025
<b>Auteur du document</b>	AG
<b>Relecture du document</b>	PC

# TABLE DES MATIERES

<b>1. PRESENTATION DE L'OPERATION .....</b>	<b>3</b>
1.1. Intervenants pour le présent projet .....	3
1.2. Présentation du site .....	3
1.2.1. Adresse de l'opération .....	3
1.2.2. Contexte de l'opération .....	3
1.2.3. Plan de masse .....	3
<b>2. ETUDE DE FAISABILITE ENERGETIQUE .....</b>	<b>4</b>
2.1. Etat initial .....	4
Enveloppe du bâtiment .....	4
Présentation des équipements techniques .....	4
2.1.1. Chauffage .....	4
2.1.2. Eau chaude sanitaire .....	4
2.1.3. Renouvellement d'air / ventilation .....	4
2.1.4. Résultats de l'étude thermique .....	4
2.2. Etat final suivant le scénario 4 de l'audit énergétique : Obtention de la Réglementation thermique – Conforme au label BBC – Effinergie rénovation de la RT Existant .....	5
Enveloppe du bâtiment .....	5
Présentation des équipements techniques .....	6
2.2.1. Chauffage .....	6
2.2.2. Eau chaude sanitaire .....	6
2.2.3. Renouvellement d'air / ventilation .....	6
2.2.4. Résultats de l'étude thermique .....	6
<b>3. RESULTAT GLOBAL .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ANNEXES.....</b>	<b>8</b>

# 1. PRESENTATION DE L'OPERATION

## 1.1. Intervenants pour le présent projet

Intervenants	Sociétés
Maître d'ouvrage	Commune de SANGUINET
Architecte	Mathieu SOMMIER
Bureau d'études fluides	ODETEC (Auteur du document)

## 1.2. Présentation du site

### 1.2.1. Adresse de l'opération

47 Rue du Château d'Eau  
40460 SANGUINET

### 1.2.2. Contexte de l'opération

Le bâtiment Jules Ferry, situé au 47 rue du Château d'Eau à Sanguinet (40460), est un édifice communal construit en 1897, anciennement affecté à des fonctions scolaires. À la suite de la démolition de l'école maternelle dans le cadre du projet « Cœur de Village 2 », le bâtiment a été conservé avec l'ambition de le réhabiliter dans une logique de reconversion fonctionnelle.

Aujourd'hui désaffecté, ce bâtiment présente une configuration structurelle saine mais des performances énergétiques et des équipements totalement obsolètes. Il est destiné à devenir un équipement public à vocation associative, en accueillant notamment les activités actuellement hébergées dans l'Espace Gemme, voué à la démolition. Cette opération s'inscrit donc dans une démarche de continuité des équipements publics de proximité.

La commune souhaite mener une réhabilitation lourde intégrant des objectifs de performance environnementale et d'adaptation aux nouveaux usages, tout en préservant la valeur patrimoniale du bâtiment.

### 1.2.3. Plan de masse



## 2. ETUDE DE FAISABILITE ENERGETIQUE

### 2.1. Etat initial

#### Enveloppe du bâtiment

##### Murs et cloisons

##### Mur extérieur - Non isolé

Principaux matériaux de la paroi	Epaiss. indicative	Performance thermique
Pierre pleine	40 cm	-

Localisation : Selon plans architecte

##### Planchers bas

##### Plancher bas sur terre-plein

Principaux matériaux de la paroi	Epaiss. indicative	Performance thermique
Béton	20 cm	-

Localisation : Selon plans architecte

##### Plafonds / Planchers hauts

##### Plafond horizontal en combles

Principaux matériaux de la paroi	Epaiss. indicative	Performance thermique
Isolation minéral type laine de verre	70 mm	R isolant (m².K/W) ≥ 1,75

Localisation : Selon plans architecte

##### Traitement spécifique des ponts thermiques

Sans Objet.

##### Menuiseries extérieures

Type ou Localisation	Constitution et caractéristiques thermiques	Fermetures et / ou Protections solaires
Fenêtre, porte-fenêtres	Menuiseries BOIS à simple vitrage	-
Portes	Menuiseries BOIS	-

#### Présentation des équipements techniques

##### 2.1.1. Chauffage

- Le chauffage est assuré par une chaudière fioul.

##### 2.1.2. Eau chaude sanitaire

- L'eau chaude sanitaire est assuré par un ballon électrique de 150l dans la zone Ecole et par un ballon électrique de 100l dans la zone Logement.

##### 2.1.3. Renouvellement d'air / ventilation

- Aucune ventilation n'a été relevé, la ventilation est donc assurée par l'ouverture des fenêtres.

##### 2.1.4. Résultats de l'étude thermique

Bâtiment	Cep initial kWh <sub>ep</sub> /(m².an)
Bâtiment	329,1

## 2.2. Etat final suivant le scénario 4 de l'audit énergétique : Obtention de la Réglementation thermique – Conforme au label BBC – Effinergie rénovation de la RT Existant.

Cette solution prévoit d'isoler le bâtiment ainsi que de remplacer ou de rajouter des équipements de génie climatique.

### Enveloppe du bâtiment

#### Murs et cloisons

##### Mur extérieur - Isolation par l'intérieur

Principaux matériaux de la paroi	Epaiss. indicative	Performance thermique
Pierre pleine	40 cm	-
Isolant laine de bois type « SteicoFlex »	140 mm	R isolant (m².K/W) ≥ 3,89

Localisation : Selon plans architecte

#### Planchers bas

##### Plancher bas sur terre-plein

Principaux matériaux de la paroi	Epaiss. indicative	Performance thermique
Béton	20 cm	-

Localisation : Selon plans architecte

#### Plafonds / Planchers hauts

##### Plafond horizontal et combles

Principaux matériaux de la paroi	Epaiss. indicative	Performance thermique
Isolation Ouate de cellulose soufflée	400 mm	R isolant (m².K/W) ≥ 10,26

Localisation : Selon plans architecte

### Traitement spécifique des ponts thermiques

Sans Objet. Traité naturellement par le système constructif.

#### Menuiseries extérieures

Type ou Localisation	Constitution et caractéristiques thermiques	Fermetures et / ou Protections solaires
Fenêtre, porte-fenêtres	Menuiseries BOIS à double vitrage 4/16/4	Volets bois
Porte	Menuiseries BOIS isolées	-

## Présentation des équipements techniques

### 2.2.1. Chauffage

Production principale de chauffage avec pompes à chaleur air-eau et émetteurs de type radiateur

Les caractéristiques considérées pour les locaux traités, ainsi que les performances minimales à respecter sont données dans les tableaux ci-dessous.

Zone / Locaux		Système(s)	
Bâtiment		PAC air-eau	
		Radiateur	
Caractéristiques en mode chaud			
T° aval [°C]	T° ext. [°C]	=	7
32,5	P abs. Nom. [kW]	≤	3,53
	COP	≥	4,5
	Type de certification valeur		Déclarées

*La position des unités extérieures doit être choisie en prenant en considération l'impact sonore lié à son fonctionnement et suivant la réglementation acoustique en vigueur en limite de propriété le cas échéant.*

### 2.2.2. Eau chaude sanitaire

L'ECS n'est pas prise en compte pour l'usage du bâtiment dans la RT Existant.

### 2.2.3. Renouvellement d'air / ventilation

VMC de type simple flux avec bouches d'extraction autoréglable et entrées d'air :

- Débit maximum en base : 200 m<sup>3</sup>/h,
- Caisson d'extraction à basse consommation,
- Puissance électrique en occupation :  $P \leq 30 \text{ W Th-C}$ ,

Classe de perméabilité à l'air du réseau : classe par défaut.

### 2.2.4. Résultats de l'étude thermique

Bâtiment	Cep projet kWhep/(m <sup>2</sup> .an)
Bâtiment	65,8

### 3. RESULTAT GLOBAL

Le tableau ci-dessous compare l'état initial avec le projet de rénovation afin d'atteindre le seuil de la réglementation thermique existante.

Les principales mesures ont été d'isoler le bâtiment par l'intérieur, de remplacer les fenêtres, d'intégrer une VMC autoréglable et d'installer une pompe à chaleur.

Bâtiment	Cep initial [kWhep/(m².an)]	Cep projet [kWhep/(m².an)]	Gain [%]
Bâtiment	329,1	65,8	80

## 4. ANNEXES

### LEGENDES SYMBOLES ET UNITES

Symbole(s)	Description	Unité(s)
$R_p, R$	Résistance thermique d'une paroi, d'un élément de paroi	$m^2.K/W$
$\lambda$	Conductivité thermique d'un matériau	$W/(m.K)$
$\psi$	Coefficient linéique exprimant les déperditions dues à un pont thermique	$W/(m.K)$
$U_p$	Coefficient de transmission surfacique moyen d'une paroi opaque	$W/(m^2.K)$
$U_w$	Coefficient de transmission surfacique moyen d'une paroi vitrée	$W/(m^2.K)$
Bbio (RE 2020)	Besoin bioclimatique conventionnel en énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage artificiel (RE 2020). Ce coefficient est sans unité.	-
$C_{EP}$	Consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, déduction faite de l'électricité produite à demeure.	$kWh_{EP}/m^2.an$
$C_{EP, nr}$	Consommation conventionnelle d'énergie primaire non renouvelable	$kWh_{EP}/m^2.an$
DH	Degré heure d'inconfort des occupants en cas de forte chaleur	$^{\circ}C.h$

### DEFINITION DE LA SURFACE DE REFERENCE

La surface de référence prise en compte pour l'étude environnementale.

La surface prise en compte au sens de la RE est la SHAB (Surface Habitable) :

La surface habitable est la surface de plancher construite, après déduction :

- a) Des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cage d'escaliers, gaines, embrasures de portes et de fenêtres
- b) Des surfaces de parois horizontales construites des combles et des sous-sols non aménageables ou non aménagés pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial. Sont définis comme non aménageables pour l'habitation, les locaux ou parties de locaux qui correspondent à des hauteurs sous toiture ou sous plafond inférieures à 1,80 m, les locaux techniques affectés au fonctionnement général du bâtiment et à occupation passagère, les caves ;
- c) Des surfaces de parois horizontales construites des toitures-terrasses, des balcons, des loggias, des vérandas non chauffées ainsi que des surfaces non closes situées au rez-de-chaussée ou à des niveaux supérieurs ;
- d) Des surfaces de parois horizontales construites des bâtiments ou des parties de bâtiment aménagés en vue du stationnement des véhicules. ».

### DOCUMENT(S) ANNEXE(S) AU PRESENT RAPPORT

Note de calcul thermique réglementaire.





contact@odetec.fr  
05 53 02 90 44



www.odetec.fr