

**RÉNOVATION GLOBALE ET PERFORMANTE***Fiche réalisée le 01/12/2020***▲ CONTEXTE**

**ANNÉE DE RÉALISATION** : 2021 / **TYPE DE MAÎTRE D'OUVRAGE** : Particuliers

-----

Dans un contexte de réchauffement climatique, le secteur du bâtiment représentant 25% de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre, il est primordial aujourd'hui de construire et rénover des bâtiments basse consommation. Le parc immobilier existant a une consommation moyenne de l'ordre de 200-250 kWh/m<sup>2</sup>.an d'énergie primaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et la ventilation. Pour limiter le réchauffement à 2°C, il est préconisé en France de réduire d'un facteur 4 à l'horizon 2050 nos émissions de gaz à effet de serre. La rénovation thermique du bâtiment et l'utilisation d'énergies renouvelables constituent des solutions pour atteindre cet objectif de réduction.

Le point sur les consommations :

Le parc existant : 250 kWh/m<sup>2</sup>/an

Le projet avant travaux : NC

Le projet après travaux (estimatif) : 100 kWh/m<sup>2</sup>/an

## ▲ CARACTÉRISTIQUES DE L'ENVELOPPE

Descriptif paroi	Procédé constructif		Indicateurs techniques	Indicateur HT €	2/2
					Entreprises
Murs	Isolation par l'intérieur	Laine de bois 145mm	$R = 4 \text{ m}^2.\text{K/W}$	48€HT/m <sup>2</sup> (placo inclus)	Sarnin Becaud
Toiture	Sous rampant	Laine de bois 2 couches croisées 145mm+120mm	$R = 7,3 \text{ m}^2.\text{K/W}$	48€HT/m <sup>2</sup> (placo inclus)	
	Combles perdus	Laine de verre 2 couches croisées 200mm+100mm	$R = 7 \text{ m}^2.\text{K/W}$	19€HT/m <sup>2</sup>	
Plancher bas	Sous face du sous-sol	Laine de roche chevillage 140 mm	$R = 3,15 \text{ m}^2.\text{K/W}$	35€HT/m <sup>2</sup>	
Menuiseries	Double vitrage	PVC	$U_w < 1,3 \text{ et } S_w > 0,36$	13 629€ 20 éléments	

## ▲ CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES

Descriptif systèmes	Procédé retenu et caractéristiques	Indicateur €HT	Entreprises
Chauffage et Eau chaude sanitaire	Chaudière à granulé 2-30 kW, rendement 91,4%, marque RTB modèle Phoenix 30 Ballon d'eau chaude 200L	13 513 € HT	Azertherm
Chauffage appoint	Poêle à bois 6kW rendement 77%, flamme verte 7 étoiles marque Invicta modèle Altai	5 024 € HT	
Ventilation	VMC Hygroréglable de type B	900 € TTC	Fait eux-même

### ▲ ZOOM SUR LE CONFORT D'ETE

L'inertie thermique est la capacité des matériaux à stocker de la chaleur et à la restituer petit à petit en réduisant les variations de température. Le déphasage représente le temps que met une température élevée pour traverser une épaisseur donnée de matériau. L'utilisation de matériaux denses isolants permet d'augmenter l'inertie thermique de la paroi et donc de ralentir le transfert de chaleur. Elle possèdera un déphasage plus important.

Un déphasage important, 10h-12h, permettra de réaliser une ventilation nocturne pour évacuer la chaleur lorsque la température extérieure sera plus basse. Par ailleurs, une bonne étanchéité à l'air et la création d'une lame d'air ventilée entre la surface recevant le rayonnement solaire et l'isolant vont améliorer les qualités thermiques en été et en hiver de la paroi, notamment dans le cas de l'isolation des rampants de toiture

### ▲ COÛTS ET AIDES FINANCIÈRES

Le coût des travaux, hors aménagement intérieur et travaux d'électricité, est d'environ 61 231€ TTC soit 244 € TTC/m<sup>2</sup>

#### Aides financières estimées :

TVA 5,5%

Aide locale de la communauté de l'ouest Rhodanien :  
14 563€ + 750€ de la Région

Certificat d'économie d'énergie : 12 526€

Crédit d'impôt : 4800€