

LUITRE

REHABILITATION D'UNE GRANGE EN SALLE INTERGENERATIONNELLE

GESTION DU PROJET

- **Maître d'ouvrage** : Commune de Luitré représentée par Michel BALLUAIS, maire
- **Maîtrise d'œuvre** : LAURENT & ASSOCIES (35300 FOUGERES) Bertrand VEYE
- **Conseil en Energie Partagé du Pays de Fougères** : M. Nicolas NERAMBOURG
- **Cabinet d'études thermiques** : BEE+ (35520 LA CHAPELLE DES FOUGERETZ) Julien ANDRE, Etudes d'aide à la décision : Etude d'optimisation thermique dynamique

SYSTEME CONSTRUCTIF DE BASE

- Ancienne grange en pierres maçonnées en sable et chaux
- Charpente bois
- Ardoises naturelles et ardoises amiantées
- Dalle béton

OBJECTIF DU MAITRE D'OUVRAGE

Répondre à l'appel à projet « bâtiment performant de l'ADEME » soit RT existante - 50 % et division par 4 du CEP avant travaux (Bâti non isolé/non occupé)

	Projet	Référence	Initial ²
Consommation conventionnelle d'énergie primaire (kWh/m ² SHON) Cep total	50.2	104,7	296,6
dont Cep chauffage (ECS non pris en compte dans cet usage)	29.3	57,1	249

Mise en œuvre de 2 produits de construction différents à partir de matériaux biosourcés

LES CHOIX DU MAITRE D'OUVRAGE

Isolation des façades	Dégrossi chaux + laine de bois (R=4,20) + membrane + Fermacell
Isolation toiture	Membrane + ouate de cellulose en vrac + plafond acoustique (R=10)
Vitrages/ menuiseries extérieures	Menuiseries extérieures alu triple vitrage (Uw=1)
Isolation sol	Isolation sol - dalle béton (R=4)
Ventilation	"VMC double flux avec échangeur + batterie d'eau chaude pour salle polyvalente, VMC simple flux sur sanitaires"
Eau chaude sanitaire	Intégrer dans la solution chauffage
Equipements EnR thermiques	Chaudière à condensation bois granulés 25 kw

Objectif d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau : 1 (valeur RT ex : 1,7 Q4-surf en m³/h.m²)

L'ANALYSE ECONOMIQUE

	En € HT	En € HT/m ² SHON
Montant global des Travaux de réhabilitation	331 000,00 €	1 553,99 €
Montant global des Surcoûts liés à l'atteinte des objectifs de performance énergétique	65 000,00 €	305,16 €
TOTAL GENERAL	396 000,00 €	1 859,15 €

	Projet	Référence
Consommation totale type électrique kWh	1 731,36	24 233,52
Prix du kWh électrique sur la commune TTC	0,175 €	0,175 €
Facture électrique par an	302,99 €	4 240,87 €
Consommation totale bois kWh	10 420,37	
Prix du kWh granule sur la commune TTC	0,059 €	0,059 €
Facture bois granule par an	614,80 €	- €
Facture énergie annuelle	917,79 €	4 240,87 €

Soit une économie de fonctionnement par an de :

- 3 323,08 € si l'option chauffage électrique du projet de référence
- 968,49 € si l'option bois granule du projet de référence