



Notice explicative du projet N°7.8

Réhabilitation de la salle polyvalente de la commune de Grosseoeuvre en vue de réaliser des économies d'énergie

Fiche-dispositif N°7 : amélioration de la qualité des services à la population dans une démarche de développement durable

Comité de Programmation du 16 mai 2011

DESCRIPTIF DU PROJET

1. Présentation du projet

➤ **Contexte :**

La salle polyvalente de la Commune de Grosseoeuvre présente un fort taux d'utilisation. Les usages sont les suivants :

- Tous les jours de l'année scolaire, elle sert de restaurant pour les élèves de l'école maternelle et primaire.
- La quasi totalité des soirs de la semaine, elle est utilisée par les diverses associations de la commune pour des séances de sport, de bridge, etc.
- Durant les week-ends, elle est fréquemment louée pour l'organisation d'événements divers.

Ce bâtiment est, en réalité, un ancien hangar agricole. Il a été converti en salle polyvalente dans les années 80. Le bâtiment présente une isolation vétuste qui n'est plus efficace au regard des besoins actuels en chauffage. Le Diagnostic de Performance Energétique (DPE) demandé par les élus met bien en évidence cette faiblesse. Il classe le bâtiment dans la catégorie F, soit parmi les plus énergivores.

Les élus de Grosseoeuvre ont donc décidé de réhabiliter leur salle polyvalente en vue de réaliser des économies d'énergie. Pour ce faire, ils ont décidé de mettre en œuvre la démarche « Négawatt ». Celle-ci s'opère en 3 phases :

- **Sobriété** : réduction de la facture énergétique du bâtiment par une amélioration de son isolation.
- **Efficacité** : emploi de matériaux performants et, autant que possible, respectueux de l'environnement.
- **Energies renouvelables** : à terme, remplacement du mode de chauffage électrique actuel par une chaudière bois-énergie (alimentée par des plaquettes forestières).

Le dernier point étant encore à l'étude, seuls les deux premiers sont pris en compte dans cette demande de subvention.

➤ **Objectifs du projet :**

- réduire la facture énergétique de la salle polyvalente
- améliorer le confort dans le bâtiment sans avoir à le modifier en profondeur (conservation de la charpente existante)

➤ **Public ciblé :**

Usagers de la salle polyvalente : enfants de l'école élémentaire, membres des associations, familles, etc.

➤ **Contenu :**

Plusieurs postes de travaux sont nécessaires à l'amélioration des performances énergétiques de la salle :

– l'isolation/étanchéité de la toiture

La toiture de la salle polyvalente est constituée de tôles ondulées. Celles-ci sont fixées à une charpente tubulaire ne pouvant supporter une trop grande charge. Il n'est donc pas possible de procéder à une isolation « classique » de la toiture par l'intérieure.

La solution technique trouvée consiste à appliquer une couche de mousse de polyuréthane directement sur la tôle pour l'isoler, sans pour autant alourdir significativement la toiture (60kg/m³).

Le polyuréthane présente ici un triple avantage :

- *Du point de vue économique :*
Ce matériau permet d'opérer une simple réhabilitation du bâtiment (et non sa démolition/reconstruction).
- *Du point de vue de la sobriété énergétique :*
Ce matériau s'avère être le plus performant en matière d'isolation thermique (sa conductivité thermique lambda (λ) est de 0,021 W/m.K contre 0,037 W/m.K en moyenne pour les autres isolants).
- *Du point de vue de l'efficacité énergétique :*
Ce matériau permet une étanchéité de la toiture à l'air. Il limite ainsi les déperditions de chaleur.

– l'isolation des combles

Soucieux de compenser l'emploi d'un matériau non écologique pour la toiture, la laine de chanvre a été choisie pour l'isolation des combles, bien qu'elle occasionne un surcout de l'ordre de 3 500€ par rapport à la laine de verre.

L'emploi combiné de ces matériaux permet d'obtenir une résistance thermique de la toiture et des combles, R, de 5,2 m².K/W (contre 2,9 m².K/W environ actuellement)¹.

– le remplacement des menuiseries extérieures

Les travaux consistent à remplacer les menuiseries existantes par des menuiseries aluminium à haute performance d'isolation et d'étanchéité (double vitrage et rupture de pont thermique).

Les coefficients de transmission surfaciques, Uw, sont égaux à 1,5 W/m².K².

➤ **Calendrier de réalisation (déclinaison des étapes) :**

- Novembre 2010 : définition du projet
- Mars - Avril 2011 : choix des entreprises
- Mai 2011 : début des travaux
- Septembre 2011 : fin des travaux

2. Localisation de l'opération

➤ **Lieu de réalisation de l'opération :**

- Salle Etienne Rayer, rue Saint Pierre, Grosseoeuvr

➤ **Zone géographique d'où proviennent les bénéficiaires :**

- Commune de Grosseoeuvr principalement

¹ Rappel : $R \geq 5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ a été considéré comme un type de travaux innovant dans le cadre du programme LEADER du Syndicat Mixte du Pays d'Avre, d'Eure et d'Iton (Cf. fiche d'aide à la décision).

² Rappel : $U_w \leq 1,8 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ a été considéré comme innovant.

EVALUATION DU PROJET

- **Indicateur(s) de réalisation (moyens mis en œuvre à travers l'action) :**
 1. Nombre de cibles pour les économies d'énergie : 2/4 (isolation toiture et comble, menuiseries)
- **Indicateur(s) de résultats (effets espérés) :**
 1. Consommation du bâtiment : 313,50 kWh_{EP}/m².an (contre 436,24 kWh_{EP}/m².an auparavant) soit une économie de 28%³
 2. Réduction des émissions de gaz à effet de serre : -30%
 3. Nombre de personnes potentiellement bénéficiaires : 550 personnes/semaine
- **Critères de notation**

Partenariat/Concertation :

Les élus de Grossoeuvre ont trouvé une solution technique à leur problème de résistance limitée de la charpente du bâtiment en partageant l'expérience des élus du Neubourg et en se rendant sur le salon des maires.

Caractère pilote/Innovation :

Cette opération de réhabilitation est innovante car elle permet de concrétiser l'objectif de réduction de la consommation énergétique de la salle polyvalente, sans pour autant avoir à la démolir pour en reconstruire une nouvelle. Elle représente un optimum technico-économique bénéfique à l'environnement.

Diagnostic ascendant :

- *Qui a réalisé le diagnostic/constat ?*

Les élus et un bureau d'étude thermique pour préciser les travaux à effectuer.

- *Comment ?*

Par le biais de visites de terrain.

- *A quelle échelle ?*

A l'échelle du bâtiment concerné.

- *Un document a-t-il été réalisé ?*

Oui, des diagnostics de performance énergétique comparant l'efficacité des divers travaux envisagés.

Social :

La réhabilitation apporte une amélioration du confort pour l'accueil des différents usagers de la salle, notamment des enfants bénéficiant de la cantine.

Ecologie/Environnement :

Les travaux entraineront une diminution des besoins en énergie et donc des émissions de gaz à effet de serre.

Economie :

Le projet mobilise des entreprises locales et donc a vocation à dynamiser les emplois locaux dans le domaine du bâtiment.

Le projet permettra de diminuer la facture énergétique de plus de 1 000 € TTC/an.

³ A titre de comparaison, les règles d'éco-conditionnalité définissant l'éligibilité aux subventions du Conseil général de l'Eure pour les travaux de réhabilitation, se limitent à une diminution d'au moins 20% de la consommation énergétique par rapport à l'existant.

PLAN PREVISIONNEL DE FINANCEMENT DU PROJET

Nature des dépenses	Montant HT en €
Etanchéité et isolation toiture	26 049,70
Menuiseries	38 050,00
Isolation plafond	8 409,05
Coût prévisionnel du projet	72 508,75

Financement d'origine publique	Montant en €
<i>Financeurs publics sollicités</i>	29 004,00
Etat	
Conseil Régional	
Conseil Général	29 004,00
Autres (commune, PNR, EPCI...)	
<i>Autofinancement : maître d'ouvrage public</i>	14 501,75
Autofinancement	14 501,75
Emprunt	
Sous-total contrepartie nationale	43 505,75
Financements européens (FEADER) sollicités dans le cadre de LEADER	29 003,00
Sous-total financements publics	72 508,75

Financement d'origine privée	Montant en €
Autofinancement : maître d'ouvrage privé	
Autofinancement public non co-finançable	
Autres financeurs privés	
Sous-total financeurs privés	0,00

Recettes prévisionnelles générées par le projet	Montant en €
Sous-total recettes prévisionnelles	0,00

TOTAL = coût général du projet	72 508,75
---------------------------------------	------------------