

Economiser de l'énergie



IMP La Providence
Rue des Ecoles 103
67400 ETALLE



Rénovation / construction

- 1) Rénovation de l'ancien bâtiment sis rue des Ecoles
- 2) Construction d'un nouveau bâtiment pour le S.R.T, rue de Virton



1. LE BATIMENT DU S.R.J



Bâtiment S.R.J.

- Bâtiment datant des années '60
- Initialement conçu comme école ménagère et internat
- Il n'y a pas eu des gros travaux de rénovation dans le bâtiment avant 2003
- Première demande de subsides pour rénovation à l'AWIPH en 1993



1. Motivations

- ▣ Économiques
- ▣ Idéologiques
- ▣ Pédagogiques



1.1. Motivations

- Économiques
 - Donner une plus value aux bâtiments
- Idéologiques
 - Faire des économies financières sur la consommation globale en énergie
- Pédagogiques
 - L'utilisation des primes disponibles



1.1. Motivations

- Économiques
 - Idéologiques
 - Pédagogiques
 - La volonté d'adhérer au traité de Kyoto en diminuant les émissions de CO2 par l'institution
 - Promouvoir une attitude écologique dans le secteur à profit social
 - Un souci général de l'environnement
- 

Pour accentuer le souci de l'environnement et de la nature nous avons fait placer des planches "hirondelles" sous les gouttières du bâtiment principal.

Ces planches ont entièrement été subsidiées par la Région wallonne.





1.1. Motivations

- Économiques
- Idéologiques
- Pédagogiques

- Apprendre le respect de l'environnement aux jeunes
- Apprendre l'éco-consommation aux jeunes afin que dans leur vie future ils puissent utiliser les énergies de façon réfléchie et profiter de l'économie financière par cette attitude



1.2. Les efforts "gratuits"

- Général
- Efforts pour le chauffage
- Efforts pour l'eau
- Efforts pour l'électricité



Général

- Volonté d'amener du changement
- Mise en place d'un poste "chargée de mission logistique"
- Mise en place d'un poste "chargé de mission pour l'éco-consommation"



Efforts pour le chauffage

Meilleure régulation de la température

Diminution d'un degré dans les pièces en journée

Apprendre à fermer les portes

Équiper les portes de "retours de portes"



Meilleure régulation de la t°

- Nous avons opté pour un thermostat central
- Les vannes cassant très rapidement, nous avons fait le choix de ne plus les remplacer
- Avantage : on ne peut plus "oublier" de fermer un radiateur, ni le mettre trop fort
- Inconvénient : les pièces inoccupées sont également chauffées (p.e. Durant des périodes de vacances)



L'abandon des vannes



Apprendre à fermer les portes



Retours de portes



Efforts pour l'eau

Réparation rapide des fuites d'eau

Diminution du nombre de lessives

Démarche pédagogique mr.
Dupont



Réparation des fuites d'eau

- Un robinet qui fuit légèrement laisse échapper 10 gouttes d'eau/minute au bout d'un an cela représente 2000L d'eau !
- Un robinet qui laisse échapper un filet d'eau perdra par contre 143m³ d'eau/an !
- Il est donc important d'être informé rapidement d'une fuite éventuelle et de réparer le robinet ou la chasse



Efforts pour l'électricité

Suppression d'un néon sur deux dans les couloirs

Diminution des lessives

Démarche pédagogique par M. Dupont

Conscientisation du personnel



Suppression d'un néon sur deux



1.3. les efforts "payants"

- Pour le chauffage
- Pour l'électricité
- Pour l'eau



Pour le mazout de chauffage

- L'installation d'une chaudière à condensation
- L'installation de pompes à chaleur
- L'isolation des murs et de la toiture et remplacement des châssis de fenêtres et des portes extérieures
- Installation de panneaux solaires thermiques



La chaudière à condensation

- Explications par l'architecte M. Meiers
- Difficile de refléter les économies puisque le système vient d'être installé et nous ne disposons pas encore de chiffres des économies



Les pompes à chaleur

- Explications par M. Dussard
- Difficile de refléter les économies puisque le système vient d'être installé et nous ne disposons pas encore de chiffres des économies
- Prix d'achat 30.118€ prime de la R.W. 3500€



Pompes à chaleur



L'isolation des murs, fenêtres et toit

- Les travaux ont été réalisés en 2003-2004
- Subsidés de la Région Wallonne (temps d'attente 10 ans !) : 186000€
- Investissement total : 387500€
- Économie chauffage / an +/- 17000l de mazout = 10200€/an :
- Amortissement des travaux en 19 ans



Façade S.R.J.



CHÂSSIS



LES PORTES EXTERIEURES



Installation des panneaux solaires thermiques

- Les explications techniques seront données par M. Dussard
- En 2004 on estimait le temps de retour économique à 14 ans (après déduction des primes)
- Aujourd'hui, l'investissement est de 39000€ avec une intervention par "UREBA exceptionnel" de 34000€



Installation des panneaux solaires thermiques

- L'économie possible par an en litres de mazout est de 1400L
- 1400L au prix actuel de 0,55€/litre : 770€/an
- Notre système sera amorti pour l'institution au bout de 6 ans et demi.
- Au delà chaque année l'institution fera une économie d'au moins 770€ (si les prix n'augmentent pas)



PANNEAUX SOLAIRES



Pour l'électricité

Remplacement des ampoules traditionnelles par
des ampoules LED

Achat d'électroménager de la classe A+

Production d'électricité par l'installation de panneaux
photovoltaïques



Les ampoules LED

- ▣ Coût à l'achat : +- 25 €
 - ▣ Coût d'une ampoule normale : +- 1€
-
- . Durée de vie d'une ampoule LED allumée 6h/jour : 6666 jours
 - . Durée de vie d'une ampoule normale allumée 6h/jour : 200 jours
 - . En durée de vie l'ampoule LED est donc amortie en 5000 jours



Les ampoules LED

Coût en électricité pour une ampoule LED remplaçant une ampoule de 60W = 2,3€/an si elle est allumée 6h/jour

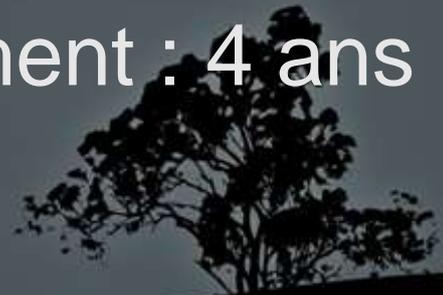
Coût en électricité pour une ampoule 60W = 18,2€/an si elle est allumée 6h/Jour

En économie d'énergie l'ampoule sera amortie en 1 an et demi !



Les électroménagers A+

- Un exemple comparatif pour un sèche linge
- différence prix d'achat entre le sèche linge A et un sèche linge C : 370€
- consommation d'énergie sèche linge A = 0,187kWh/machine
- Consommation d'énergie sèche linge C = 0,343kWh/machine
- Temps du retour de l'investissement : 4 ans



Machine à laver 15°

- Fin décembre le S.R.J. A fait l'achat d'une machine à laver efficace dès 15°
- Cette machine est combinée à un ballon d'eau de 300L dans lequel l'eau est préchauffé à 15°
- Moins d'usure des machines à laver
- Utilisation de produits adaptés moins nocifs pour l'environnement, et utilisés en plus petites quantités



Les panneaux photovoltaïques

- Les panneaux sont surtout installés pour parer à la consommation d'électricité des pompes à chaleur
- Ils n'engendrent pas une économie d'énergie, mais bien une économie d'énergie grise
- Prix de l'installation 48000€ HTVA pour 72m² de panneaux. Garantie de certificats verts durant 7 ans pour un montant total de 42.600€



Pour l'eau

Citerne d'eau de pluie pour les sanitaires et
buanderie

Boutons poussoirs aux
douches

Chasses d'eau à double débit



La citerne d'eau de pluie

- Profiter d'un emplacement existant suite au remplacement de la cuve à mazout
- Ne plus gaspiller l'eau du robinet pour les sanitaires
- Diminuer le coût lié à la consommation d'eau
- Coût de l'investissement : 4700€ pour une citerne de 15000L



Amortissement citerne à eau

- Utilisation pour les toilettes et buanderie
 - Si on compte au moins 1m^3 par jour rien que pour les chasses d'eau = $365\text{m}^3/\text{an}$
 - L'eau d'Etalle coûtera $3\text{€}/\text{m}^3$ en 2010
 - Économie réalisé : $1095\text{€}/\text{an}$
 - En 4 ans et 3 mois l'investissement sera amorti si la citerne est toujours pleine, dans la situation la plus défavorable le temps de retour sera de 7 ans
- 

Les robinets poussoirs

- Les inconvénients :

- .Le confort de la douche est diminué, le moment de la douche peut être perçu comme moins relaxant pour les jeunes

- .Certains jeunes préféreraient l'eau plus froide ou plus chaude selon ses habitudes personnelles



BOUTONS POUSSOIRS



Les chasses d'eau "économiques"

- Dans un ménage 35% de la consommation d'eau va dans les toilettes....
- En plaçant des chasses à double débit dans toutes les toilettes nous pouvons réaliser une économie moyenne de 40m³/toilette
- Nous avons 16 toilettes dans le bâtiment principal x 40m³ = 640m³ d'économie x 3€/m³ = 1320€/an



Achat de lait circuit-court

Diminution des déchets

Proposer un produit de qualité

Favoriser l'agriculture de proximité



Démarche

- Achat d'un refroidisseur pour la conservation du lait durant 4 jours
- Le lait est amené 2x par semaine par l'agricultrice
- Le lait est distribué quotidiennement dans les unités de vie dans des bouteilles en verre



Avantages

- Proposer un produit de qualité
- Moins de déchets (nous évitons de cette façon 6000 tetrabriques ou bouteilles en plastique)
- Lait plus goûteux



Difficultés rencontrées

- L'information du personnel
- Il faut effectuer un nettoyage rigoureux des bouteilles et de la citerne
- Il faut avoir une gestion optimale du stock (first in first out)
- Respecter en tout les cas la chaîne de froid
- Habituer les enfants au goût du lait frais

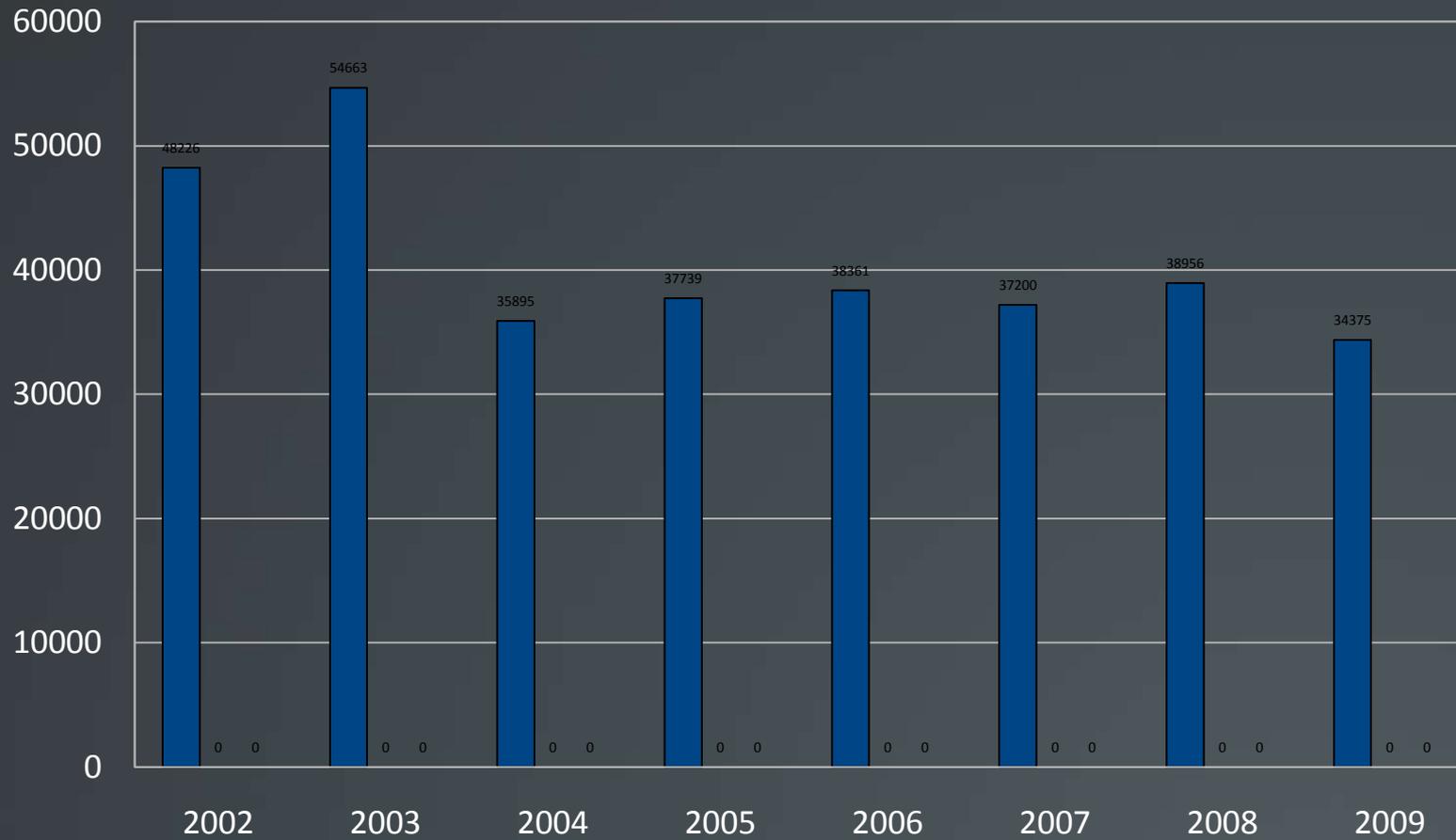


1.4. Quelques chiffres du SRJ

- Pour le mazout de chauffage
- Pour l'électricité
- Pour l'eau



CONSOMMATIONS MAZOUT

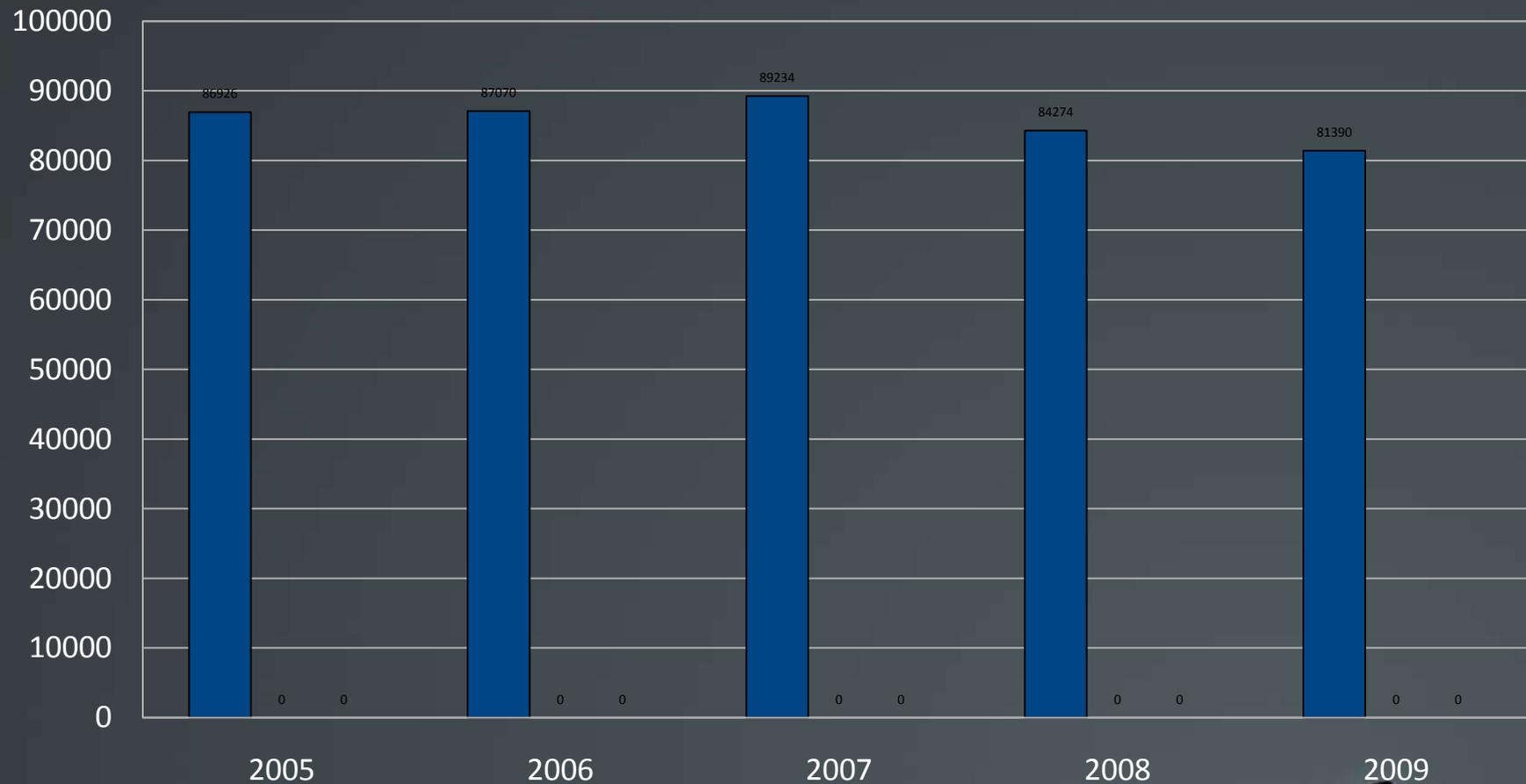


CONSOMMATIONS MAZOUT

- Diminution de 18768L de mazout après le remplacement des châssis, portes, toit et la pose d'isolation
- Légère hausse entre 2005 et 2008 suite à une occupation plus grande du bâtiment.
- 2009 nouvelle diminution d'à peu près 4500L suite aux actions pédagogiques



Consommations électricité

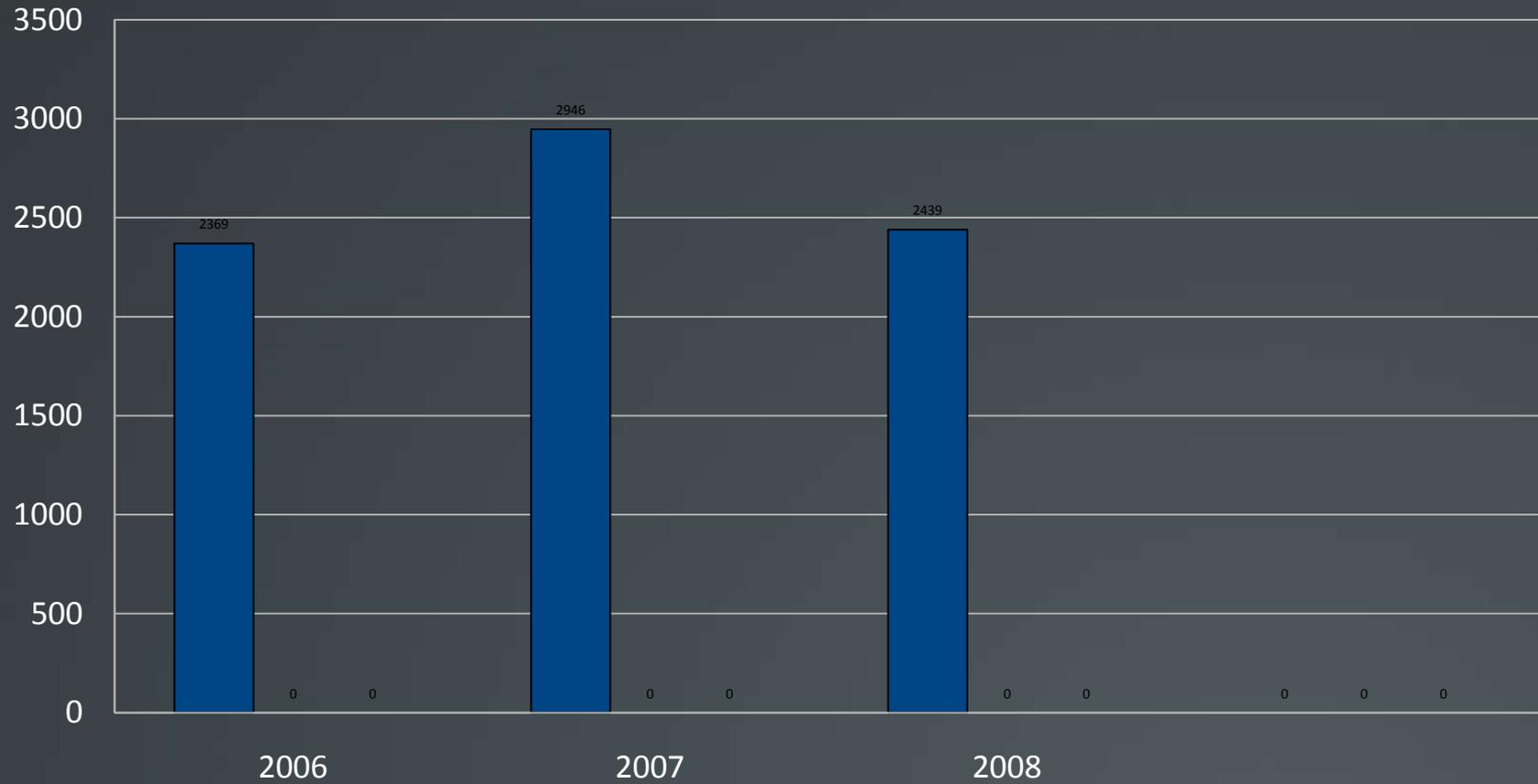


Consommations électricité

- Après une pique de consommation en 2007, à 89234kWh, nous avons réalisé une diminution de 4960kwh en 2008 et encore 2884kWh en 2009
- 1kWh = 0,077€, une diminution de 7844kWh sur base annuelle par des aménagements modestes = un gain annuel de 604€ sur la facture électricité.



Consommations eau



Consommations d'eau

- Les chiffres pour 2009 sont encore inconnus
- Politique menée en 2008 : diminutions des lessives, boutons poussoirs et démarche pédagogique
- Économie réalisée par rapport à 2007 : 507m³
- En 2010 le m³ d'eau sera facturé à 3€/m³
- Le gain réalisé sur base annuelle = 1521€



2. Construction du bâtiment S.R.T.

- Les motivations pour la construction d'un bâtiment à basse énergie sont les mêmes que ceux que nous venons de détailler pour le S.R.J.
- Les explications sur les investissements seront données par l'installateur, et l'architecte
- Le coût total de l'investissement est de près de 550000€ (le terrain nous avait été offert)
- L'investissement a été réalisé sur fonds propres, subsides CAP 48, dons,...

Construction basse énergie

- Construction en bois
- Isolation optimale
- Pompes à chaleur
- Panneaux photovoltaïques
- Panneaux solaires thermiques
- Châssis et portes pvc triple vitrage
- Poêle à bois pour les déchets de menuiserie



Les boni

- Le confort lié à la température ambiante agréable
- Bilan écologique favorable vu la faible quantité d'émissions de CO₂



Coût supplémentaire

- La construction d'un bâtiment basse énergie représente un surcoût de 10% par rapport à une construction traditionnelle.
- Selon certaines études le temps de retour est estimé à 25 ans pour ce surcoût
- Ce temps de retour ne tient pas compte d'augmentations probables du prix de l'énergie



3. LES DIFFICULTES RENCONTREES POUR FAIRE ABOUTIR LES PROJETS

- .Trouver les bonnes informations
- .Trouver les fonds nécessaires
- .Remplir correctement une demande de
subside



3.1. Trouver les bonnes informations

- Solutions :
 - Les contacts avec le facilitateur énergie tertiaire
 - Formations proposées par la R.W.
 - Visites d'installations existantes
 - Soirées d'informations destinées au grand public
 - Recherches sur internet
 - Contacts avec les installateurs



3.2. Trouver les fonds nécessaires

- Solutions :
 - L'utilisation des primes
 - L'investissement des économies en nouveaux produits
 - Les aides type "cap 48"
 - La diminution de la T.V.A. à 6% en 2009 (prolongé en 2010)



3.3. La demande de prime

- Difficultés :
 - Les délais d'attente
 - Les documents à fournir
 - Technicité des données à fournir
 - L'exigence des appels d'offres



Les délais d'attente

- Les travaux ne peuvent débuter avant l'accord d'UREBA, la province ou la commune
- On peut y déroger par un simple courrier expliquant pourquoi les travaux sont urgents



Les documents à fournir

- Ce n'est pas facile de faire la différence entre devis estimatif, cahier des charges, dimensionnement,...
- À l'heure actuelle la plupart des installateurs proposent néanmoins leur aide pour l'introduction de la demande



Technicité des données

Peu de travailleurs de notre secteur connaissent
les termes techniques



L'appel d'offres

- Avant d'introduire la demande il a fallu ajouter un devis estimatif établi par une société
- Sur base de ce devis on établit le cahier des charges
- Le cahier des charges doit être envoyé à d'autres installateurs
- Peu d'installateurs répondent à l'appel d'offre (pour le SRJ 3 seulement sur 6 ont répondu)



La T.V.A. À 6%

- Difficultés :
 - Notre institution a découvert tardivement que nous rentrons dans le cadre de la diminution de la TVA à 12% (et 6% en 2009 et 2010) sous les dispositions légales des logements sociaux
- Avantages :
 - Nous ne pouvons bénéficier tel qu'un particulier de la déduction fiscale, cette inégalité est réduite par cette diminution de la T.V.A. (sur un investissement de 50000€ nous ne payons plus 10500€ mais 3000€ un gain de 7500€...)

Merci de votre attention

