



penelope bacchus

Promoting Energy efficiency to Local Organisations
through dissemination Partnerships in Europe
Best Actions for Collaboration in Countries
for a High efficient Use of energy in Structural funds

- [Print](#) - [Close](#) -

Chauffage central aux bio-combustibles à Cuéllar (Ségovie) - Ségovie - Spain

Ce projet concernait l'installation d'une usine de chauffage central aux bio-combustibles suffisamment importante pour alimenter en chauffage et en eau chaude sanitaire un quartier d'environ 1 000 habitants, une école, un centre culturel et une salle municipale de sports.

Cibles	Secteurs	Champs
<ul style="list-style-type: none"> - Autorités locales - Décideurs - Consommateurs domestiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Approvisionnement énergétique - Bâiments (y compris patrimoine municipal) 	<ul style="list-style-type: none"> - Energies renouvelables - Information

ANALYSE

CONTEXTE

Ce projet visait plusieurs immeubles d'habitation, une école de 600 élèves, une salle de sports couverte et un centre culturel dans un quartier construit dans les années 1970. Avant le lancement du projet, toutes ces structures étaient alimentées au gaz naturel et enregistraient de fortes déperditions de chaleur.

Ce projet est venu apporter une solution à un problème dont les usagers n'avaient pas conscience – ils ont donc été très réticents et il a fallu les convaincre de toutes les améliorations qui en découleraient pour leur cadre de vie, leur environnement et leur bien-être global. Le conseil municipal a été impliqué à toutes les étapes du projet, assurant le bon déroulement des opérations et encourageant ses administrés à y prendre part.

DESCRIPTION DU PROJET

L'élaboration du projet s'est heurtée à des difficultés techniques, à cause de la nouveauté du plan d'ingénierie et de l'expérience – cette centrale était en effet la première du genre à voir le jour en Espagne. Les autres chaudières à bois installées dans le pays ne présentent par le même caractère institutionnel et ne desservent pas autant de personnes.

Le système centralisé de chauffage apporte directement l'énergie à l'utilisateur, lui évitant ainsi d'avoir à la stocker chez lui. Ce système comporte trois éléments – la centrale thermique, les canalisations et leurs différentes interconnexions ainsi que l'installation de chauffage chez l'utilisateur. Des dispositifs de commande, indispensables, garantissent un approvisionnement régulier et permettent de contrôler l'état de l'installation. En outre, deux chaudières aquatubulaires fonctionnent à tour de rôle. La plus importante (4 500 mcal/heure) est utilisée en hiver pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage ; la plus petite (600 mcal/heure) sert en été, uniquement pour assurer l'alimentation en eau chaude sanitaire. Un stock supplémentaire permet d'entreposer jusqu'à 30 tonnes de bio-combustibles.

Ce système a prouvé son efficacité – il combine différents types de bio-combustibles, alimente 200 foyers en chauffage et eau chaude sanitaire, soit environ 1 000 personnes réparties dans 13 immeubles, cinq coopératives de quartier, une salle de sports municipale, un centre culturel et une école.

COUTS ET BENEFICES

EVALUATION COUT / AVANTAGES

Ce système de chauffage aux bio-combustibles représente un investissement de près de 1 202 024 euros, mais est susceptible de procurer des avantages exceptionnels qu'il entraîne (voir ci-après pour les détails).

Ses principaux avantages techniques sont liés à son caractère novateur – le projet a fait appel à des technologies de pointe et servira de référence aux futures centrales de chauffage urbain ailleurs en Espagne, dans les municipalités ou les zones industrielles.

Au titre des bienfaits écologiques, il faut noter une nette diminution des émissions de CO₂ et de NO_x grâce à l'utilisation de bio-combustibles en lieu et place du fuel et de ses produits dérivés. En outre, la centrale ne contribue ni aux pluies acides ni à l'effet de serre car les émissions de CO₂ pendant la phase de combustion sont compensées par l'absorption de ce gaz pendant la durée de vie des végétaux qui servent de bio-combustibles.

Notons enfin que le ramassage des bio-combustibles permet de réduire les risques endémiques de feux de forêt.

Quant aux avantages économiques, les estimations montrent que ce système deviendra rapidement plus rentable que les systèmes fonctionnant au fuel ou au gaz naturel ; par ailleurs, comme sa gestion est centralisée, l'entretien est réduit au minimum, ce qui augmente encore le confort de cette solution.

La création d'emplois directs et indirects pour l'entretien des forêts, la collecte et le transport du bois jusqu'à la centrale fait partie des avantages sociaux qui découlent de ce projet.

PARTENARIAT

PRINCIPAUX PARTENAIRES, STRUCTURES DE COMMUNICATION ET RESEAUX

Le conseil municipal de Cuéllar assume la gestion et l'entretien de la centrale de chauffage central aux bio-combustibles ; il en est propriétaire pour 20 ans. L'IDAE (l'agence espagnole pour la maîtrise de l'énergie) et l'EREN (l'agence régionale pour la Castille-Leon) ont financé le projet via un mécanisme de financement par un tiers. L'université de Valladolid a également apporté une assistance technique et s'est chargée de la phase de lancement et de l'optimisation des résultats de la centrale.

Le projet a fait l'objet d'une intense campagne promotionnelle dans les médias les plus importants (radio, télévision et plusieurs articles de presse) et cela a permis de faire largement connaître les résultats obtenus et d'encourager d'autres municipalités à opter pour une solution similaire.

Les autorités régionales suivent, elles aussi, de près l'évolution du projet pour l'étendre à d'autres zones (comme Tierras de Campo) où des cultures énergétiques ont été plantées.

Le secteur de l'éducation s'est montré très intéressé et de nombreuses visites ont été organisées pour expliquer les caractéristiques techniques et écologiques de l'installation.

L'information, efficace et ciblée, a provoqué l'adoption d'une attitude très positive face au projet, qui devrait très vite faire des émules. L'intense recherche technologique (sur l'exploitation optimale des bio-combustibles) menée dans les autres régions du pays intéressées par la mise en place d'expériences de ce type confirme d'ailleurs cette tendance.

RECOMMANDATIONS

Dans la lignée de la centrale aux bio-combustibles installée à Cuéllar, plusieurs autres projets sont à l'étude pour valoriser le potentiel énergétique des déchets forestiers.

L'une des leçons à retenir – qui est aussi l'une des raisons du succès de cette initiative – tient à la forte implication des organismes publics pour la planification, le financement et la promotion de l'installation. Le conseil municipal participe à la gestion de la centrale, à son approvisionnement en carburant et à son remboursement. Les consommateurs acquittent une facture énergétique calculée sur leur consommation et ces versements permettent de rembourser l'emprunt contracté sur 20 ans.

Une entreprise privée aurait de fait beaucoup de mal à assumer seule les dépenses initiales pour ce type de centrale et courrait en outre le risque de proposer un produit non standard (en l'occurrence, un chauffage et une eau chaude sanitaire produits par des bio-combustibles). Pour ces raisons, rares sont les entrepreneurs prêts à adopter ce type d'installation – ils préfèrent des systèmes plus conventionnels.

Le financement par un tiers assumé dans ce projet par l'IDAE et l'EREN a permis d'introduire un concept novateur de chauffage individuel qui a déjà influencé d'autres projets, locaux ou régionaux, notamment dans les endroits où les conditions d'exploitation des bio-combustibles étaient favorables.

L'engagement évident des pouvoirs publics (surtout au niveau du conseil municipal) a eu pour effet secondaire de modifier l'attitude des habitants par rapport aux économies d'énergie et à l'environnement.

Le ramassage d'écorces, de pommes de pin et d'autres éléments issus de la forêt est l'autre effet positif de ce projet, puisque la disponibilité de bio-combustibles est assurée toute l'année. La zone urbaine dépend des 16 000 hectares de forêts exploités et d'un certain nombre d'autres sous-produits ou de déchets industriels produits par les charpenteries, les scieries, etc. L'alimentation et le fonctionnement de la centrale peuvent ainsi être garantis.

POUR EN SAVOIR PLUS

Name organisation [Ayuntamiento de Cuellar](#)

:

Phone number : [+ 34 921 14 00 14](#)

E-mail : aytoCuellar@yet.es

Website : <http://>

Name organisation [IDAE](#)

:

Phone number : [+ 34 91 456 50 24](#)

E-mail : iblanco@idae.es

Website : <http://www.idae.es>

INFORMATIONS UTILES

CETTE FICHE A ETE REALISEE PAR

Organisation : [IDAE](#) E-mail : iblanco@idae.es Internet : <http://www.idae.es> Published : 19/11/2002

[back to top](#) ▲

Penelope Project Good Practice Database

© Energie-Cités 2001 - 2002 / [Webmaster](#)

