

# Les entreprises de services écoénergétiques

## Problématique

La mise en œuvre de programmes de gestion efficace de l'énergie entraîne une réduction potentielle importante des coûts d'exploitation pour les entreprises et institutions. Toutefois, la difficulté d'obtenir le financement nécessaire constitue trop souvent un frein majeur à la concrétisation des activités de maîtrise de l'énergie, qui nécessitent généralement un financement de démarrage important. Au fil des ans, différents mécanismes de financement ont été mis sur pied, principalement dans les pays du Nord, afin de briser cette barrière à la réalisation des projets en efficacité énergétique. Les entreprises de services écoénergétiques constituent une des approches disponibles pour valoriser le potentiel d'économie d'énergie dans les entreprises et institutions.

## Principes de base

Le choix du type de financement d'un projet spécifique dépend du type d'entreprise ciblée par le projet ainsi que des conditions micro- et macro-économiques en vigueur localement.

## Mécanisme de financement

### Financement traditionnel

- *Autofinancement.* L'autofinancement de projets consiste à utiliser les fonds normaux (exploitation, immobilisation) de l'entreprise pour financer les projets. L'investissement réalisé est remboursé par la réduction du budget d'exploitation à la suite de la diminution des coûts énergétiques découlant de la réalisation du projet.
- *Prêt à terme classique.* Le prêt à terme classique est consenti par une banque ou un bailleur de fonds traditionnel. Il n'est pas réservé à un type particulier de projets. Il doit apparaître au bilan de l'entreprise et les sécurités exigées par le prêteur sont directement fournies par l'emprunteur.

### Financement non traditionnel

- *Crédit bail.* Le crédit bail consiste à procéder à l'acquisition d'un équipement par le biais d'un contrat de location pour une période contractuelle déterminée. Les montants payés peuvent être traités par le client comme des charges d'exploitation totalement déductibles des résultats financiers de l'entreprise car la valeur des équipements du projet n'apparaît à son bilan financier qu'à la fin du bail, et ce, uniquement en cas de levée d'une option d'achat portant sur un coût résiduel du projet. Le prêteur demeure toutefois propriétaire des

équipements durant toute la durée du contrat. Ce type de contrat peut permettre de financer un pourcentage élevé des coûts d'un projet d'efficacité énergétique.

- *Entreprise de services écoénergétiques.* Une des solutions innovatrices au problème de financement de projets d'efficacité énergétique consiste à utiliser des fonds externes provenant d'entreprises offrant des services intégrés de

Figure 1 : L'approche traditionnelle

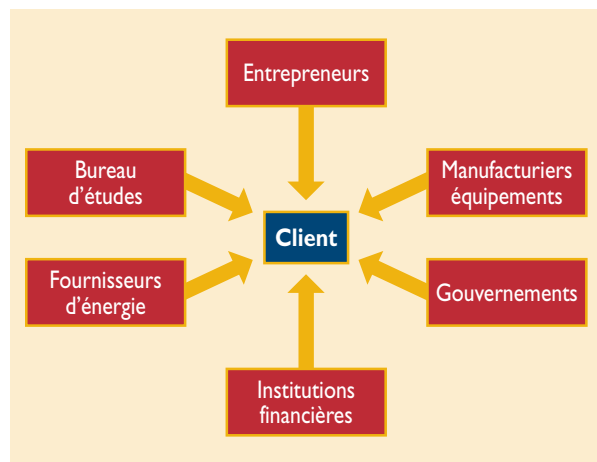
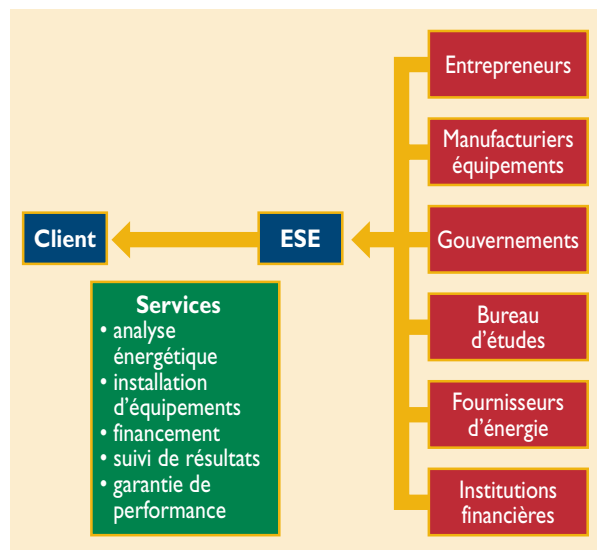


Figure 2 : L'approche ESE



gestion de l'énergie, allant des études techniques au financement de projets (audit énergétique, suivi des résultats, remboursement des investissements, etc.) et aux garanties de performance. Ce genre d'entreprise est connu sous l'appellation « Entreprise de Services Ecoénergétiques » (ESE) ou plus souvent sous l'acronyme anglais ESCO (« Energy Service Company »).

Le concept d'ESE comprend les éléments innovateurs suivants :

- Guichet unique (le client n'a qu'un seul interlocuteur pour toutes les activités requises par le projet, plutôt que de multiples interlocuteurs, tels que bureau d'études, entrepreneurs, fournisseur d'énergie, fabricant d'équipements, institutions financières, institutions gouvernementales) ;
- Garantie de performance ;
- Implantation à partir du budget d'exploitation annuel normal ;
- Financement adapté, pouvant être de type hors bilan.

## Contrat de performance

Un contrat de performance se définit comme un contrat de services par lequel une ESE fournit un service complet destiné à réaliser des économies d'énergie dans un bâtiment ou une entreprise. Il couvre généralement le financement des installations, les services professionnels requis pour la mise en œuvre du projet et la garantie que les économies d'énergie induites seront suffisantes pour rembourser l'ESE dans un délai convenu à l'avance. L'entreprise ou l'organisme public client peut donc s'assurer que son budget d'exploitation normal sera suffisant pour satisfaire ses engagements.

L'ESE prend en charge la réalisation intégrale du projet, et fournit la main d'œuvre et le savoir-faire nécessaires à la réalisation des étapes du projet :

- étude de faisabilité ;
- montage du financement ;
- ingénierie ;
- achat et installation des équipements ;
- formation du personnel ;
- entretien du matériel installé ;
- gestion énergétique, suivi et contrôle des résultats (« monitoring »).

L'ESE offre parfois le financement direct du projet mais, plus souvent, elle organise un montage financier à partir de tiers investisseurs. En contrepartie, elle partage les économies monétaires réalisées pendant une partie du contrat dont la durée varie généralement de trois à dix ans.

Le calcul des économies d'énergie d'un tel projet est établi à partir d'une comparaison des économies entre la consommation d'énergie antérieure à la mise en œuvre des mesures d'économie d'énergie (année de référence) et la consommation d'énergie du bâtiment ou des équipements visés à la suite de la mise en œuvre des mesures. La comptabilisation des économies doit tenir compte des modifications survenues dans

l'occupation et l'utilisation du bâtiment et/ou du volume et du type de production afin de déterminer l'économie réellement obtenue par le projet.

Les différents types de contrats de performance sont présentés dans la section « Résultats attendus et stratégies de mise en œuvre ».

## Problèmes observés et solutions techniques

### Facteurs de succès

Afin de favoriser le succès de l'établissement d'une ESE dans un pays ou une région spécifique, il est important de considérer les éléments suivants :

- *Un marché potentiel* suffisamment important ;
- *Un cadre réglementaire et législatif* permettant le recours aux tiers investisseurs pour le financement de projets (surtout dans les secteurs institutionnels) ;
- *Des actionnaires* possédant une capacité financière suffisante pour assurer le support des frais de gestion, des équipements et le financement direct des premiers projets ainsi que les premières analyses énergétiques ;
- *Une équipe technique* possédant une bonne expertise en efficacité énergétique de bâtiments et/ou d'industries ;
- *Un partenaire déjà actif* dans ce genre de marché et pouvant fournir un transfert de connaissances administratives, financières et technologiques nécessaires au démarrage, ainsi qu'un support technique pour les premiers projets.

### Facteurs de risque

Les risques auxquels les ESE s'exposent sont les suivants :

- *Mauvaise évaluation de la performance énergétique* du projet à cause de données erronées ou incomplètes fournies par les propriétaires (par exemple, informations erronées sur l'exploitation annuelle des installations) ;
- *Dépassement des coûts de construction*, surtout dans les soumissions à prix ferme ;
- *Dépassement dans la durée des travaux de construction*, d'où une diminution potentielle des revenus dans le cadre d'un contrat à durée fixe ;
- *Sous-performance des actions d'économie d'énergie*, surtout dans le cas d'installation de nouvelles technologies ou de changements de comportement des opérateurs et occupants des bâtiments ;
- *Obligation de paiement de la garantie d'économie*, en cas de mauvaise performance du projet ;
- *Risques financiers du client* (non-paiement, faillite, etc.) ;
- *Contexte économique et financier* (fluctuation des prix de l'énergie et des taux d'intérêt).

## Marchés potentiels

Les marchés pouvant être visés par les ESE sont très diversifiés. Toutefois, certaines barrières d'ordre pratique doivent être prises en compte dans chaque secteur de consommation :

- *Marché résidentiel.* Marché habituellement perçu comme un marché difficile pour les ESE du fait de la faible taille des contrats obtenus pour chaque habitation.
- *Marché multirésidentiel.* Marché intéressant constitué par les appartements à logements multiples et les copropriétés. Toutefois, si le locataire paie directement son énergie à travers le coût de son bail selon un barème non relié à la consommation réelle, il sera difficile de mettre en place un mécanisme de recouvrement des dépenses à partir des économies d'énergie.
- *Marché public et institutionnel.* Fort attractif pour les ESE étant donné les faibles risques financiers, l'importance des parcs de bâtiments et le potentiel d'économie d'énergie élevé dans les marchés public et institutionnel. Avec la tendance à la réduction des dettes nationales et à la rationalisation des activités gouvernementales, le concept des contrats de performance devient un moyen de plus en plus privilégié pour permettre aux gouvernements de réduire leur budget d'exploitation énergétique (obtention de financement externe hors bilan qui n'affecte pas la dette gouvernementale tout en permettant une réfection du parc de bâtiments gouvernementaux, la stimulation d'activités économiques et la création d'emplois).
- *Marché commercial.* Attractif pour les grands édifices à bureaux, les grandes surfaces et les hôtels, grâce à leur potentiel d'économie d'énergie élevé mais aussi du fait du manque de ressources techniques compétentes dans les entreprises propriétaires pour effectuer les projets. Un des freins aux interventions des ESE dans ce secteur est la fra-

gilité financière de leurs clients, étant donné le haut niveau d'endettement de certaines sociétés immobilières et la quantité élevée d'espaces vacants dans certaines villes.

- *Marché industriel.* Attractif, en Europe, pour les grandes et moyennes industries. Toutefois, les ESE ont parfois de meilleurs résultats auprès des petites et moyennes entreprises industrielles qui ne possèdent pas les ressources internes techniques et de gestion nécessaires à la mise sur pied d'un programme d'efficacité énergétique.

## Résultats attendus et stratégies de mise en œuvre

### Résultats attendus

Les résultats attendus des projets mis en œuvre par une ESE sont les mêmes que pour tout projet d'efficacité énergétique : réduction de la consommation d'énergie, réduction des coûts énergétiques, etc. Les principaux avantages et inconvénients reliés à la réalisation d'un projet par une ESE plutôt que par l'entreprise elle-même, sont illustrés par le tableau I.

Le coût de réalisation d'un projet fait par une approche ESE est plus élevé que dans le cas d'une réalisation selon l'approche traditionnelle (projet directement géré et financé par le consommateur d'énergie), étant donné notamment les coûts de garantie ou de gestion de projet. Toutefois, pour le client, le projet réalisé dans le cadre d'une approche ESE se fait sans aucun risque de sa part, souvent sans capitalisation et avec garantie de performance.

Ainsi, dans le cas d'un projet sous approche traditionnelle :

- les coûts habituellement pris en compte sont les coûts d'études techniques, de construction et d'ingénierie ;

Tableau I : Avantages et inconvénients d'une ESE

	Avantages	Inconvénients
<b>Actions d'économie d'énergie</b>	Mise en œuvre simultanée de plusieurs actions rentables. Promotion de la synergie entre les actions.	L'ESE peut limiter les types d'actions à réaliser et ne conserver que les moins risquées ou les plus rentables.
<b>Financement et inscription comptable</b>	Transaction réalisable au bilan ou hors bilan. Capacité d'emprunt de l'entreprise non affectée si le financement se fait hors bilan.	Coût de financement souvent plus élevé.
<b>Gestion du projet</b>	Limitation du nombre d'interventions pour la réalisation du projet.	Processus d'appel de proposition plus complexe.
<b>Relation entre le client et l'ESE</b>	Mise en commun d'experts sectoriels pour la réalisation de projet.	Possibilité de perte de flexibilité dans l'exploitation ou les choix de mesures d'économie d'énergie. Possibilité de divergence dans l'évaluation des économies d'énergie.
<b>Garantie de performance</b>	Garantie d'atteinte des objectifs techniques et des résultats financiers auprès de l'entreprise ou du propriétaire.	Coût additionnel associé à la garantie de performance.

**Tableau 2: Exemple de montage financier pour un projet réalisé par une ESE**

Détail des coûts	\$	% C.T.C. <sup>1</sup>	% C.T.I. <sup>2</sup>	% C.T.P. <sup>3</sup>
Étude technique	35 000	4,5%	3,1%	2,3%
Coûts de construction (C.T.C.) (Équipement et installation uniquement)	785 000	100,0%	69,6%	51,7%
Conception (ingénierie)	87 000	11,1%	7,7%	5,7%
Gestion du projet	87 000	11,1%	7,7%	5,7%
Profit de l'E.S.E.	60 000	7,6%	5,3%	3,9%
Assurance risque de l'ESE	50 000	6,4%	4,4%	3,3%
Formation	15 000	1,9%	1,3%	1,0%
Financement temporaire	9 000	1,1%	0,8%	0,6%
<b>Coût total d'investissement (C.T.I.)</b>				
<b>(C.T.C. et autres frais présentés précédemment)</b>	<b>1 128 000</b>	<b>143,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>74,2%</b>
Coûts de suivi et de mesure des économies d'énergie	34 000	4,3%	3,0%	2,2%
Intérêts sur le financement	357 000	45,5%	31,6%	23,5%
<b>Coût total du projet (C.T.P.) sous approche ESE</b>	<b>1 519 000</b>	<b>193,5%</b>	<b>134,5%</b>	<b>100,0%</b>

1. Rapport coûts/coûts de construction (C.T.C.)

2. Rapport coûts/coût total d'investissement (C.T.I.)

3. Rapport coûts/coût total du projet (C.T.P.)

- les coûts de gestion du projet sont rarement considérés, la gestion étant réalisée à l'interne;
- le profit de l'ESE et la prime de performance sur le projet ne sont évidemment pas présents;
- la formation du personnel est souvent négligée voire exclue, donc elle n'est pas prise en compte dans les coûts;
- le suivi du projet et la gérance énergétique sont rarement développés (ils sont essentiels dans le cadre d'une ESE puisqu'ils visent notamment à vérifier et à garantir les économies d'énergie, celles-ci permettant à l'ESE d'être rémunérée).

Par conséquent, l'évaluation des seuls coûts de construction du projet (ligne C.T.C.) voire de l'ensemble des coûts techniques normalement considérés dans un projet réalisé de façon traditionnelle (étude technique, C.T.C. et conception) est insuffisante pour représenter les coûts réels associés à un projet. Le tableau 2 présente un exemple de coûts réels associés à un projet ainsi que les frais spécifiques associés à la réalisation d'un projet sous approche ESE.

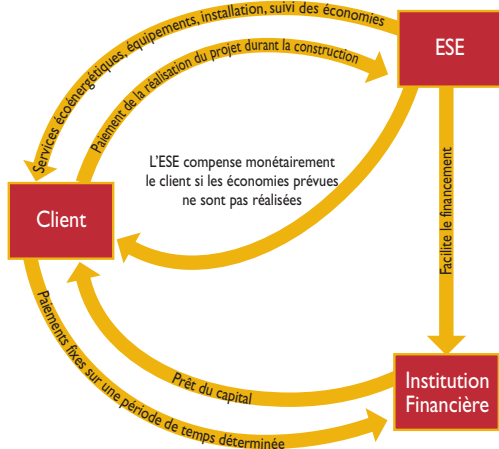
## Stratégie de création d'une ESE

La stratégie de création d'une ESE repose généralement sur le regroupement de plusieurs firmes complémentaires en gestion de projet, ingénierie (efficacité énergétique) et financement. Les sous-contracts à des firmes externes doivent être effectués avec précaution puisque c'est toujours l'ESE qui reste ultimement responsable de la performance des projets.

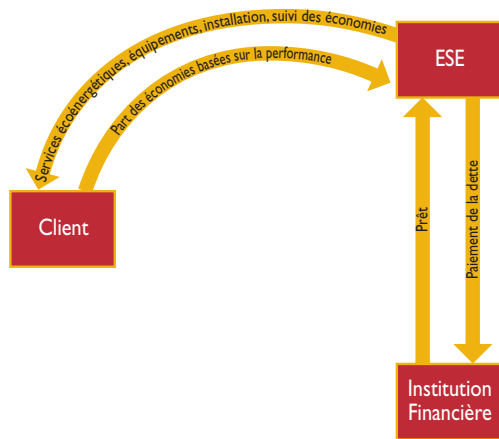
Les partenaires les plus fréquemment impliqués dans une ESE sont les suivants :

- *Firmes de génie-conseil, ou bureau d'études*: analyses énergétiques, conception des projets de construction, suivis de résultats de projets.
- *Firmes de gestion immobilière*: volonté d'amélioration de leur propre parc immobilier, gestion de projets de construction, service d'ingénierie, exploitation et optimisation du fonctionnement des bâtiments et/ou des industries, ressources financières basées sur des actifs importants;
- *Entrepreneurs en construction ou en entretien*: volonté de développement de services, gestion des projets de construction;
- *Entrepreneurs en entretien* (plus rares): activités de gérance énergétique (suivi et contrôle des équipements installés) requises dans le cadre d'un contrat de performance;
- *Manufacturiers d'équipements* en efficacité énergétique: intérêt pour les projets contribuant à la vente de leurs produits;
- *Utilités publiques (électricité, gaz naturel)*: atouts en gestion de clientèle, capacités financières importantes, situation souvent de monopole de distribution dans des territoires donnés et, finalement, intérêt commercial à promouvoir l'efficacité énergétique (diversification d'activités, développement ou rétention de marché par l'introduction de technologies efficaces, augmentation de la compétitivité des clients et donc des activités commerciales).

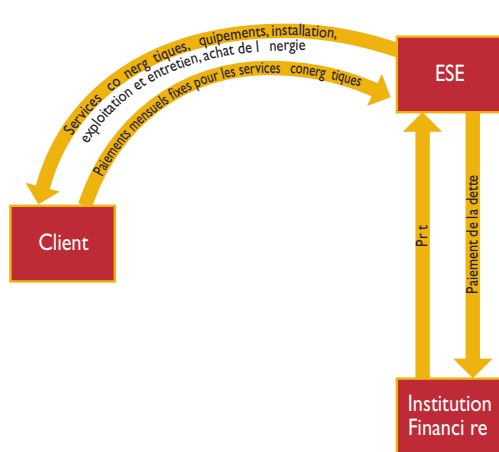
**Figure 3: Contrat de garantie de performance**



**Figure 4: Contrat à économies partagées**



**Figure 5: Contrat de prise en charge du budget d'exploitation**



## Types de contrats offerts par les ESE

Différents types de contrats de performance sont offerts par les ESE, qui sont généralement des variantes des trois types de contrats écoénergétiques suivants:

- **Contrat de garantie de performance.** L'ESE se fait rémunérer pour l'ensemble de ses prestations et garantit les économies annuelles au client. En cas de sous-performance, l'ESE rembourse au client le manque à gagner, garantissant à ce dernier la rentabilité minimale du projet attendue dans une période donnée. Le financement de projet est souvent réalisé par le client directement (figure 3).
- **Contrat à économies partagées.** L'ESE est rémunérée selon un pourcentage des économies d'énergie variant de 10% à 90% selon la nature des investissements et la durée de contrat recherchée par les deux parties. Les investissements sont le plus souvent réalisés par l'ESE (figure 4).
- **Contrat de prise en charge du budget d'exploitation.** L'ESE prend en charge le budget total d'énergie et la gestion complète du fonctionnement des systèmes de production et de consommation d'énergie de l'entreprise visée. Le client s'engage à verser à l'ESE, pour toute la durée du contrat, une somme annuelle légèrement réduite par rapport à sa facture énergétique actuelle (ex.: 10%) et indexée à son budget d'énergie. L'ESE implante les mesures d'économie d'énergie et dégage un profit de la différence entre le montant payé par les clients et les coûts d'exploitation (énergie, entretien) (figure 5).

## Conclusion

Dans le contexte actuel de rationalisation des dépenses nationales et de préoccupation en matière d'environnement, la mise en œuvre des mesures d'économie d'énergie constitue une voie privilégiée pour permettre aux institutions gouvernementales, commerciales ou industrielles de réduire leur budget d'exploitation énergétique. Le recours aux entreprises de services écoénergétiques et aux contrats de performance permet de faciliter à la fois la mobilisation du financement nécessaire à l'introduction des mesures d'efficacité énergétique et la gestion des projets d'efficacité énergétique. Le développement des ESE étant également une source de création d'emplois et de dynamisation des économies nationales, il est attendu que les ESE se développent de plus en plus, dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement.



## Références

### Ouvrages

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie (pour la Commission européenne, Direction générale de l'Énergie – DG XVII). *Le Financement des équipements liés à l'énergie – Guide pratique à l'usage des PME – PMI*. Paris, Juin 1995.

AMASCO S.A. *Application du principe du tiers investisseur pour les pouvoirs publics de la Région de Bruxelles-Capitale*. 18 mars 1993.

AMASCO S.A. *Exemple de cahier des charges (contrat de tiers-investissement): Défense nationale – Arsenal de Rocourt*. 18 mars 1993.

Bullock, Cary et Caraghiaur, George. *A guide to energy services compagnies*. Fairmont Press, 2000, 196 p. (accessible via: <http://www.phptr.com> - rechercher «esco»)

FORTIN, Raymond. *Le financement des actions de maîtrise de l'énergie dans les pays en développement*. Liaison Énergie Francophonie, n° 24, 1994, p. 27-29.

J. Hansen Shirley J. et Weisman Jeannie C. *Performance Contracting: expanding horizons*. Fairmont Press, 1998, 320 p. (accessible via: <http://www.phptr.com> - rechercher «performance contracting»)

IEPF. *Les projets en efficacité énergétique et leurs possibilités de financement*. Cahier Prisme n° 7, 1997.

### Sites Web

Agence de l'efficacité énergétique du Québec:  
[www.aee.org](http://www.aee.org)

Association of Energy Engineers:  
<http://www.aeecenter.org/>

Canadian Association of Energy Service Companies (CAESCO):  
<http://www.ardron.com/caesco/ESCO.html>

Econoler International:  
<http://econolerint.com>

International Institute for Sustainable Development – Business and sustainable development:  
<http://iisd.ca/business/esco.htm>

National Association of Energy Service Companies – United States (NAESCO):  
<http://www.naesco.org>

Office canadien de l'efficacité énergétique:  
<http://oee.nrcan.gc.ca/>



Institut de l'énergie et de l'environnement  
de la Francophonie  
IEPF



L'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie est un organe subsidiaire de l'Agence intergouvernementale de la Francophonie (AIF). Il a été créé en 1988 par la Conférence générale de l'Agence, suite aux décisions des deux premiers Sommets des chefs d'État et de Gouvernement des pays ayant en commun l'usage du français. Son siège est situé à Québec, au Canada. Sa mission est de contribuer au renforcement des capacités nationales et au développement des partenariats au sein de l'espace francophone dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

Institut de l'énergie et de l'environnement  
de la Francophonie (IEPF)  
56, rue Saint-Pierre, 3<sup>e</sup> étage  
Québec (QC) G1K 4A1 Canada  
Téléphone: (1 418) 692 5727  
Télécopie: (1 418) 692 5644  
Courriel: [iepf@iepf.org](mailto:iepf@iepf.org)  
Site Web: [www.iepf.org](http://www.iepf.org)

L'Agence de l'efficacité énergétique du Québec (AEE) est un organisme public dont la mission est d'assurer la promotion de l'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie et dans tous les secteurs d'activités. Les mandats de l'Agence portent sur l'encadrement législatif du domaine de l'efficacité énergétique, sur la conception et l'application de programmes de promotion, sur la réalisation de projets de démonstration, ainsi que sur le développement de matériel et d'outils d'information, de formation et de sensibilisation à l'intention de tous les consommateurs d'énergie. L'AEE assume également un mandat de promotion de l'expertise québécoise en efficacité énergétique à l'échelle internationale.

Agence de l'efficacité  
énergétique du Québec  
5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest, B405  
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1  
Téléphone: (1 418) 627-6379  
Télécopie: (1 418) 643-5828  
Courriel: [international@aee.gouv.qc.ca](mailto:international@aee.gouv.qc.ca)  
Site Web: [www.aee.gouv.qc.ca](http://www.aee.gouv.qc.ca)

### Les fiches techniques PRISME (Programme International de Soutien à la Maîtrise de l'Énergie) sont publiées par l'IEPF.

#### Directeur de la publication:

El Habib Benessahraoui, directeur exécutif, IEPF

#### Comité éditorial:

Sibi Bonfils, directeur adjoint, IEPF

Jean-Pierre Ndoutoum, responsable de programme, IEPF

#### Supervision technique:

Maryse Labriet, Environnement Énergie Consultants

#### Rédaction:

Pierre Langlois, Econoler International

#### Édition et réalisation graphique:

Communications Science-Impact

## Étude de cas

### Projet de l'Hôtel-Dieu de Québec

#### Description

L'Hôtel-Dieu de Québec est l'un des plus vieux établissements hospitaliers en Amérique du Nord. Établi à Québec au début de la colonisation française en Amérique, il est aujourd'hui l'un des centres hospitaliers les plus importants au Québec.

Il a été une des institutions pionnières au Canada à avoir implanté un programme d'économies d'énergie à partir du concept d'ESE dès 1981.

Le programme d'économies d'énergie a été fondé sur la réalisation d'une série de mesures en trois phases distinctes :

- La Phase I (1981) a consisté à la mise en œuvre de six mesures en économies d'énergie (remplacement des brûleurs des chaudières par des brûleurs à haute efficacité; arrêt-départ des systèmes de ventilation par l'installation de contrôleurs horaires; modernisation des contrôles sur les systèmes de ventilation; augmentation du facteur de puissance de 79% à 95%; diminution de la température d'eau chaude domestique de 65 °C à 55 °C; modification du système de ventilation au service alimentaire).
- La Phase II (1983) a consisté à l'installation d'une chaudière électrique fonctionnant à l'électricité excédentaire dégagee des économies précédentes.
- Les Phases III (1984), III-A et III-B (1986) ont consisté à la mise en œuvre de plusieurs autres mesures d'économies d'énergie innovatrices (par exemple: installation d'un système d'entretien préventif sur ordinateur; remplacements de tubes fluorescents standards 40 watts par des tubes de 34 watts; installation d'un récupérateur de chaleur sur les eaux de vidange des chaudières; transformation de systèmes de ventilation à volume constant par des systèmes à volumes variables; remplacement des moteurs électriques de plus de 20 HP par des moteurs haut rendement, etc.). De plus, un programme informatisé de gestion de l'entretien a été implanté afin de soutenir et garantir le succès du programme de gestion de l'énergie.

Pendant tout le programme, un comité de gestion de l'énergie a été mis en place et impliqué dans le projet, et un programme de sensibilisation et de formation a été développé.

#### Stratégie de mise en œuvre et financement

La réalisation de l'ensemble des phases de ce projet a été confiée à une ESE qui a assuré la réalisation d'audits énergétiques et la mise en œuvre de toutes les modifications implantées dans le cadre du projet. Le financement du projet a également été fourni entièrement par l'ESE sous une approche de contrat de partage d'économies. Dans le présent cas, la totalité (100%) des économies réalisées a été utilisée pour couvrir les coûts du projet, selon une approche de remboursement rapide, dans laquelle le contrat devait se terminer dès le remboursement de l'ensemble des coûts totaux du projet, incluant les coûts de construction, de gestion de l'ESE et de financement.

#### Résultats techniques et financiers

L'investissement total effectué dans le cadre de l'ensemble du projet a été de l'ordre de 2 millions de dollars et les économies d'énergie enregistrées en douze ans totalisent 4834728 dollars actualisés (1996). Chacune des phases du projet a eu un temps de retour sur investissement de moins de cinq ans et inférieur à la période de retour prévu initialement par l'ESE. Des économies d'énergie évaluées à 523 152 GJ ont été enregistrées entre 1981 et 1996, ce qui a représenté une réduction de la consommation énergétique de l'institution de l'ordre de 30% en comparaison avec la consommation qui aurait été faite sans la réalisation de ce projet.

#### Contact

L'Hôtel-Dieu de Québec  
M. Gilles Landry  
11, Côte du Palais  
Québec (Québec), Canada  
Tél.: 1-418-691-5414

## Étude de cas

### Projet ESE en Tunisie

#### Description

En 1996, La Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG) et Hydro Québec International (HQI), à travers sa filiale Econoler International, ont convenu de joindre leurs efforts afin de créer une ESE en Tunisie pour favoriser la réalisation de projets en efficacité énergétique dans ce pays. À la suite de la réalisation d'une étude de marché et d'un plan d'affaires, la création d'une telle ESE, connue sous le nom de Société Tunisienne de Gérance de l'Énergie (STGE), a vu le jour en mars 1999 sous l'initiative de Econoler International, entreprise spécialisée dans la mise en œuvre d'ESE à l'échelle internationale et partenaire majoritaire de la STGE, de trois banques tunisiennes (ATB, STB et BDET) et d'une entreprise privée tunisienne (MMI).

#### Raisons du projet

Bien que la Tunisie ait connu, au fil des ans, un ensemble d'initiatives visant la rationalisation des coûts de l'énergie de ses différents secteurs économiques (création d'une agence de la maîtrise de l'énergie dans les années 1970, mise en place de nombreux programmes incitatifs, réalisation de projets pilotes, etc.), force a été de constater que plusieurs entreprises tunisiennes n'ont pas profité de cet environnement favorable pour implanter des projets visant à réduire leur consommation énergétique. Quelques raisons, dont le manque de confiance dans les résultats attendus par de tels projets et le manque d'intérêt à consacrer des ressources financières parfois rares à ce genre de projets, ont permis de constater que la présence d'une ESE dans ce pays pourrait être viable et permettre la mise en valeur de ce potentiel non exploité à ce jour.

#### Stratégie de mise en œuvre et financement

Une entreprise privée a donc été créée sous l'impulsion de la STEG et de Econoler International, en 1999, à la suite de la réalisation d'une étude de marché et d'un plan d'affaires complet. Quatre entreprises tunisiennes se sont jointes à titre d'actionnaires à cette nouvelle entreprise, en plus d'Econoler International.

Le financement de cette initiative se veut entièrement privé. La réalisation de projets se déroule selon l'approche suivante:

- Identification de projets et réalisation d'études préliminaires par la STGE sous son propre financement;

- Signature de contrats avec les clients ciblés et réalisation d'audits détaillés;
- Financement de projets assuré par les Banques actionnaires de la STGE ou par les clients directement;
- Implantation de projets par la STGE;
- Contrôle des économies générées et garantie de résultats offerts par la STGE.

#### Résultats techniques et financiers

Le succès de la STGE en Tunisie est à ce jour confirmé par la réalisation d'un certain nombre de projets sous approche ESE, tant dans les secteurs commercial qu'industriel.

À titre d'exemple, la STGE a réalisé un projet dans une importante usine tunisienne de textile, consistant à optimiser le fonctionnement du circuit de refroidissement de l'eau relié au procédé industriel. Ce projet a requis des investissements de 600 000 DT (environ 640 000 \$CAN) et a généré des économies annuelles de 200 000 DT (environ 214 000 \$CAN), soit une période de remboursement d'environ 3 ans.

#### Conclusion

La réticence du marché à ce nouveau concept reste une barrière au développement du plein potentiel de réalisation de projets en efficacité énergétique. Une fois le concept mieux connu et accepté dans le pays, la STGE entend étendre ces activités dans les pays limitrophes de la Tunisie ainsi que dans les autres pays du Maghreb et du Moyen Orient.

#### Contact

Société Tunisienne de Gérance de l'Énergie  
M. Hakim Zahar  
Président-Directeur Général  
Immeuble Saâdi  
Tour A-B, suite 18, 5<sup>e</sup> étage, El Menzah IV  
1004 Tunis, TUNISIE  
Tél.: 216-1-71-86-83  
Fax: 216-1-70-73-77  
Courriel: hzahr.stge@gnet.tn