Série Econoler

45 ans.
45 projets.

Une sélection de 45 projets qui ont façonné un avenir plus durable

Célébrons 45 ans d'expertise en matière d'efficacité énergétique

ECONOLER
45 ANS/YEARS



Série Econoler

©ECONOLER

2475, boul. Laurier, bureau 250
Québec, QC, G1T 1C4, Canada
Tél. : +1 418-692-2592
Fax : +1 418-692-4899
www.econoler.com

ECONOLER

45 ANS/YEARS

Table des matières

Mot du président 9

Introduction 12

Des projets d'exception célébrant 45 années remarquables 15

Chapitre 1: Les années 1980 et 1990 16

- Hôtel-Dieu de Québec
- Gestion de programmes d'efficacité énergétique
- Conception du programme de maîtrise de la demande d'énergie
- Lancement d'une entreprise de services écoénergétiques (ESE)
- Élaboration et mise en œuvre d'un programme de maîtrise de la demande d'énergie
- Conception et mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les bâtiments
- Fonctionnement d'une entreprise de services écoénergétiques (ESE)

Chapitre 2: Les années 2000 38

- Conceptions conformes aux normes minimales de performance énergétique
- Analyse institutionnelle du secteur de l'efficacité énergétique
- Conception et mise en œuvre d'un programme de maîtrise de la demande d'énergie (MDE)
- Assistance technique aux entreprises de services écoénergétiques (ESE)
- Gestion du Fonds de l'efficacité énergétique et des sources

d'énergies renouvelables

Conception de programmes d'efficacité énergétique

Soutien au démarrage d'une entreprise de services écoénergétiques (ESE)

Heure d'été et réduction du temps de travail pour gérer la demande en électricité

Conception et mise en œuvre d'un programme d'efficacité énergétique pour les stations de traitement des eaux

Conception d'un programme national d'efficacité énergétique et mise en œuvre d'un projet de démonstration

Soutien à la mise en œuvre de la ligne de crédit pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables

Chapitre 3 : Les années 2010 74

Élaboration et adoption de la loi sur les économies d'énergie

Assistance technique au programme national d'efficacité énergétique des bâtiments publics

Conception de l'initiative de récupération de chaleur des incinérateurs municipaux

Évaluation annuelle du portefeuille de programmes de gestion de l'énergie de la Nouvelle-Écosse

Évaluation du marché de la bioénergie

Projet régional relatif au code de l'énergie pour les bâtiments et à l'étiquetage énergétique des produits d'éclairage et appareils électroménagers

Processus, impact et évaluations des projets pilotes du programme d'efficacité énergétique

Évaluation des impacts du projet de rendement de l'éclairage et des électroménagers dans le secteur résidentiel

Conception du Plan d'action national pour l'efficacité énergétique

Conception et prestation d'un programme national de formation pour les entreprises de services écoénergétiques (ESE)

Soutien à la conception et à la mise en œuvre d'un système de suivi et d'évaluation du secteur de l'énergie

Conception et mise en œuvre d'un programme de microfinance

dédié à l'efficacité énergétique

Conception de programmes d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets pour les services publics nationaux d'électricité

Conception d'un plan d'intervention pour la gestion énergétique des flottes de véhicules routiers

Programme de transformation de l'éclairage public au Maroc

Réalisation d'un plan carboneutre pour le portefeuille de bâtiments de Transport Canada, et le portefeuille de bâtiments d'Environnement et Changement Climatique Canada (ECCC)

Défi énergie en immobilier : accélérer la transition énergétique dans le secteur de l'immobilier commercial au Québec

Assistance technique pour la mise en œuvre du projet SUNREF Palestine

Élaboration d'une feuille de route pour la conception et la mise en œuvre pilote d'un système de certificat d'économies d'énergie (CEE)

Chapitre 4: Les années 2020 134

Prise en compte de la dimension de genre dans l'élaboration de projets d'éclairage public urbain

Super entreprise de services écoénergétiques (Super ESE) : conception, mise en place et gestion

Renforcer les compétences énergétiques en Ontario

Création de WEN-Africa : faire progresser l'égalité des sexes dans le secteur de l'énergie

Comprendre le marché québécois des thermopompes résidentielles

Renforcement des capacités et des pratiques de mesure en matière d'efficacité énergétique à Cuba

Mise en œuvre d'un système de gestion de l'énergie certifié ISO 50001

Mise en place de la première « Super ESE » (Super entreprise de services écoénergétiques) dirigée par un service public au Kenya

Un parcours qui se poursuit 161

À propos d'Econoler 163
Glossaire des acronymes 165

Mot du président

Cher lecteur,

C'est pour moi un grand honneur de vous présenter cette publication marquant le 45e anniversaire d'Econoler.

Ce livret présente 45 projets phares réalisés au Canada et à travers le monde. Ensemble, ces projets reflètent non seulement l'étendue de notre expertise en matière d'efficacité énergétique et de gestion de la demande en énergie, mais aussi notre engagement de longue date à faire avancer la transition énergétique mondiale depuis le début des années 1980.

Plus qu'une simple rétrospective, cette collection retrace l'évolution d'Econoler au fil du temps. Après avoir été parmi les pionniers des contrats de performance énergétique, nous sommes devenus une firme de conseil de renommée mondiale qui propose des solutions complètes couvrant tous les aspects de l'efficacité énergétique et de la gestion de la demande en énergie.

De nos origines au Canada à des projets couvrant plus de 180 pays, notre travail a touché tous les grands secteurs, notamment les secteurs résidentiel, commercial, industriel, institutionnel, les établissements financiers, les gouvernements et les distributeurs d'énergie. Cette expérience internationale a façonné notre vision et renforcé notre capacité à générer des impacts significatifs et durables.

Cette publication est avant tout une marque de gratitude envers nos clients et partenaires – des consommateurs d'énergie aux pouvoirs publics, en passant par les institutions et les organismes financiers internationaux. Leur confiance nous a permis de contribuer à un large éventail d'initiatives et a été fondamentale pour notre succès.

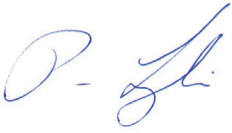
Nous rendons également hommage aux collaborateurs exceptionnels d'Econoler, passés et présents, dont l'expertise, le dévouement et la collaboration ont fait de l'entreprise ce qu'elle est aujourd'hui. Leurs contributions vont bien au-delà de nos projets : elles ont façonné notre culture et enrichi notre parcours collectif.

Au cours des 45 dernières années, Econoler s'est forgé une solide réputation d'excellence auprès des parties prenantes, tant sur les marchés développés que sur les marchés émergents. Bien que fiers de cet héritage, nous restons tournés vers l'avenir, en continuant à nous adapter, à innover et à accompagner nos clients pour relever les défis en constante évolution de la transition énergétique.

Nous espérons que vous prendrez plaisir à découvrir ces projets, qui représentent chacun un moment de notre histoire et un pas vers un avenir plus durable.



Pierre Langlois
Président, Econoler





Introduction

Depuis 45 ans, Econoler est à l'avant-garde d'une transformation discrète qui a redéfini la manière dont l'énergie est utilisée, gérée et valorisée à travers le monde.

Cette publication retrace cette histoire.

À travers 45 projets, nous retraçons l'évolution de l'efficacité énergétique, depuis ses débuts en tant que concept émergent jusqu'à son statut d'impératif mondial. Ce qui a commencé comme une initiative pionnière au début des années 1980 s'est transformé en une pratique multidisciplinaire au cœur de la transition énergétique. Au fil de cette évolution, Econoler a contribué à cette transformation, projet après projet, pays après pays.

Chaque étude de cas présentée ici va au-delà d'une simple solution technique. Elle reflète un moment précis : un défi relevé, un partenariat noué, une innovation mise en œuvre et un impact obtenu. Ensemble, ces études de cas illustrent non seulement la diversité de notre travail, mais aussi la cohérence de notre objectif : proposer des solutions concrètes et durables qui réduisent la consommation d'énergie, diminuent les émissions et créent de la valeur pour nos clients et nos communautés.

Des initiatives locales aux programmes internationaux de grande envergure, ces études de cas présentent des projets couvrant de nombreux secteurs, zones géographiques et décennies de changement. Elles mettent en évidence l'évolution des approches, les progrès technologiques, la complexité croissante des attentes vis-à-vis des systèmes énergétiques et l'urgence grandissante de répondre à la demande énergétique.

En parcourant ces pages, vous découvrirez un fil conducteur : des progrès portés par la collaboration, l'expertise et un engagement commun en faveur d'un avenir plus durable.

Il ne s'agit pas seulement d'un retour sur ce qui a été accompli, mais aussi d'un rappel de ce qui est possible.

Des projets d'exception célébrant 45 années remarquables

Découvrez 45 projets qui ont marqué le parcours d'Econoler. À travers les décennies, les secteurs et les continents, ils illustrent la diversité de notre travail et les moments forts de notre histoire.

Chapitre 1:
Les années 1980 et 1990



Hôtel-Dieu de Québec

1982–2019 | Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ), Canada

Un partenariat pionnier avec le CHUQ qui a contribué à façonner le modèle des contrats de performance énergétique au Canada

Contexte

En 1982, Econoler a conclu son premier contrat de performance énergétique (CPE) avec l'Hôtel-Dieu de Québec, l'un des hôpitaux les plus importants du Canada et le plus ancien établissement de santé du pays. Situé dans un complexe composé de bâtiments historiques, l'hôpital présentait à la fois un potentiel d'efficacité énergétique considérable et des contraintes opérationnelles.

À l'époque, les CPE étaient encore un concept émergent au Canada, ce qui a fait de ce projet une initiative pionnière dans le domaine des contrats de performance énergétique.

Mandat

L'objectif du projet était d'identifier, de concevoir, de financer et de mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique dans l'ensemble des établissements hospitaliers, avec pour condition que les économies d'énergie ainsi réalisées permettent de rembourser intégralement l'investissement dans un délai de cinq ans.

L'une des principales innovations de ce projet a été l'élaboration d'une méthodologie rigoureuse de mesurage et vérification (M&V) permettant un suivi mensuel des économies réalisées – une exigence essentielle, étant donné que la rémunération d'Econoler dépendait directement des économies d'énergie vérifiées.

À l'issue du projet initial, le mandat a été élargi pour inclure des phases supplémentaires, un accompagnement opérationnel, la formation du personnel et le développement d'outils visant à améliorer la gestion énergétique interne.

Résultats

Le projet a permis de réaliser des économies d'énergie supérieures à 30 % au cours de la période contractuelle initiale et a généré plus de 10 millions de dollars d'économies sur les coûts énergétiques, ce qui en fait l'une des initiatives les plus fructueuses sur le plan financier jamais entreprises par l'hôpital.

En 1994, le projet a reçu la plus haute distinction en matière d'efficacité énergétique décernée par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada, ainsi que d'autres prix d'excellence lors de concours provinciaux et attribués par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Au cours de près de deux décennies de collaboration, trois phases supplémentaires du projet ont été mises en œuvre, renforçant la performance opérationnelle et intégrant les pratiques d'efficacité énergétique au cœur des activités de l'hôpital. Econoler a également contribué au développement d'outils de gestion internes et a soutenu l'optimisation des systèmes du bâtiment.

En 2010, sous la direction du Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ), l'Hôtel-Dieu de Québec a confié à Econoler un autre mandat d'assistance technique lié au lancement d'une entreprise de services écoénergétiques (ESE), comprenant notamment un accompagnement en matière d'appels d'offres, la préparation des contrats, l'évaluation des propositions et la vérification des économies réalisées.

Cette collaboration à long terme constitue un exemple phare de transformation durable en matière d'efficacité énergétique, générant à la fois des retours financiers significatifs et des réductions durables des émissions de gaz à effet de serre.

Gestion de programmes d'efficacité énergétique

1992–1995 | Hydro-Québec, Canada

Une initiative à grande échelle de transformation de la demande dans le secteur résidentie

Contexte

Au début des années 1990, Hydro-Québec a lancé une initiative majeure de maîtrise de la demande d'énergie visant à réduire la consommation d'électricité et à gérer les pics de demande dans toute la province de Québec. L'un des éléments centraux de cette stratégie était le développement de programmes d'efficacité énergétique à grande échelle ciblant plusieurs segments de marché.

L'une des initiatives les plus marquantes a été la création d'un programme de chauffage résidentiel à double énergie combinant l'électricité et des sources d'énergie alternatives. Ce programme offrait des incitations financières, notamment des garanties d'installation, des subventions visant à réduire les coûts initiaux et des tarifs d'électricité préférentiels aux clients participants.

L'objectif était double : améliorer l'efficacité des systèmes énergétiques résidentiels dans tout le Québec et réduire la pression sur le réseau électrique pendant les périodes de pointe hivernales extrêmes.

Mandat

Hydro-Québec a confié à Econoler, au sein d'un consortium de trois entreprises québécoises (dont ADS, la société mère d'Econoler à l'époque), la conception et la gestion du plus important programme d'efficacité énergétique de subventions jamais mis en œuvre par le service public.

Le mandat d'Econoler couvrait l'ensemble du cycle de vie du programme, de la conception opérationnelle à la mise en œuvre et à l'assurance qualité. Une structure complète de mise en œuvre du programme a été mise en place afin de garantir à la fois une satisfaction élevée des clients et le respect de normes techniques strictes en matière de performance pour les systèmes à double alimentation.

Les principaux éléments du programme comprenaient :

- Un modèle de service client entièrement intégré couvrant tous les aspects de la participation au programme
- Une stratégie de marketing et de sensibilisation du public visant à stimuler les taux d'adoption des systèmes à double énergie
- Une formation et une certification destinées aux entrepreneurs et aux installateurs
- Un système structuré de gestion des demandes de subventions
- Un cadre rigoureux d'assurance qualité pour les installations

Results

Deux ans après son lancement, le programme avait déjà dépassé son objectif initial de 60 000 installations résidentielles. À la fin du mandat d'Econoler, plus de 64 000 systèmes avaient été déployés à travers le Québec.

Ce déploiement à grande échelle a permis à Hydro-Québec de réduire considérablement la demande de pointe en électricité tout en améliorant l'efficacité des systèmes de chauffage résidentiels dans toute la province.

Ce programme est largement reconnu comme l'une des initiatives à grande échelle en matière d'efficacité énergétique résidentielle les plus réussies jamais mises en œuvre au Canada, et démontre l'efficacité d'une conception coordonnée des programmes, des incitations financières et de l'excellence opérationnelle pour parvenir à une transformation du marché de massein Canada, demonstrating the effectiveness of coordinated program design, financial incentives, and operational excellence in achieving mass market transformation.

Conception du programme de maîtrise de la demande d'énergie

1996–1997 | Énergie du Mali (EDM), Mali

Une initiative nationale d'évaluation de l'efficacité énergétique et de la maîtrise de la demande d'énergie

Contexte

Au milieu des années 1990, l'EDM, la compagnie nationale d'électricité, a bénéficié du soutien de la Banque mondiale pour améliorer l'efficacité de ses opérations et renforcer les performances du réseau électrique national.

L'un des éléments clés de cette initiative consistait en un effort ambitieux visant à évaluer le potentiel de la maîtrise de la demande d'énergie (MDE) et de l'efficacité énergétique à l'échelle du pays, à une époque où ces approches en étaient encore à leurs débuts sur de nombreux marchés d'Afrique subsaharienne.

Mandat

La Banque mondiale a chargé Econoler de mener une évaluation exhaustive de la consommation d'électricité au Mali afin d'établir une base solide pour les futures stratégies de maîtrise de la demande d'énergie.

Afin de garantir des résultats fiables et exploitables, Econoler a élaboré une stratégie structurée de collecte et d'analyse des

données comprenant :

- La réalisation d'audits des réseaux de transport et de distribution d'électricité ainsi que des 15 plus grands clients consommateurs d'énergie
- L'examen et la validation des informations issues de la base de données de facturation des compteurs électriques
- La réalisation d'un sondage national auprès des consommateurs d'électricité résidentiels
- L'analyse des données recueillies lors de visites sur site auprès d'entreprises et d'institutions

Ces travaux ont permis de caractériser avec précision les profils de consommation d'électricité selon les secteurs d'utilisation finale et les types de bâtiments. Sur la base de ces résultats, Econoler a révisé les prévisions nationales de demande d'électricité et mené une analyse prospective des segments de clientèle à forte consommation.

Le mandat comprenait également l'identification de domaines d'intervention stratégiques visant à améliorer l'efficacité du système, notamment par des mesures techniques, réglementaires et comportementales.

Résultats

Econoler a identifié de nombreuses opportunités pour maîtriser la croissance de la demande d'électricité et promouvoir des pratiques de consommation plus efficaces dans tous les secteurs. Parmi les principales recommandations figuraient :

- Réduire les pertes techniques dans les réseaux de transport et de distribution
- Atténuer les pertes non techniques et ajuster les structures tarifaires
- Mettre en place des programmes de maîtrise de la demande d'énergie s'appuyant sur des cadres institutionnels et réglementaires

Ce mandat figurait parmi les premières évaluations complètes de MDE menées en Afrique subsaharienne, et a contribué à mettre en place une approche structurée pour évaluer à grande échelle le potentiel national en matière d'efficacité énergétique.

En suivant les recommandations d'Econoler, l'EDM a pu concevoir et lancer des initiatives qui ont amélioré à la fois l'efficacité du réseau et la performance énergétique des utilisateurs finaux, jetant ainsi les bases des futurs programmes de maîtrise de la demande d'énergie dans le pays.

Lancement d'une entreprise de services écoénergétiques (ESE)

11997–1998 | Banque mondiale, Chine

Lancement de la première ESE chinoise et mise en place d'un nouveau modèle de marché

Contexte

Dans les années 1990, la Chine a connu une croissance économique rapide qui a entraîné une forte augmentation de la demande énergétique et une pression croissante tant sur les infrastructures énergétiques que sur l'environnement.

Pour relever ces défis, la Banque mondiale a lancé une initiative en collaboration avec l'Institut chinois de recherche sur les politiques publiques et l'Institut de recherche sur l'énergie de Pékin afin de promouvoir l'efficacité énergétique grâce à des mécanismes de marché innovants. L'un des principaux objectifs était de créer un nouveau type d'entité capable de financer et de mettre en œuvre des projets d'efficacité énergétique : une ESE.

Cette initiative a abouti à la création de la Henan First Energy Service Company (HFESE), première ESE de Chine, constituée en tant que filiale du fournisseur d'électricité provincial du Henan.

Mandat

La Banque mondiale a chargé Econoler de fournir une assistance technique complète afin de soutenir la création et le lancement opérationnel de HFESE.

Dans le cadre de ce mandat, Econoler a tout d'abord évalué l'environnement propice au développement des ESE, notamment :

- Le cadre réglementaire et juridique
- La gestion des services publics et les procédures administratives
- Les mécanismes de financement disponibles pour les projets destinés aux utilisateurs finaux
- Les capacités techniques nécessaires à la réalisation d'audits énergétiques et à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique

S'appuyant sur cette analyse, Econoler a ensuite soutenu le développement et la mise en œuvre de HFESE en :

- Réalisant une étude de marché pour évaluer la demande en services de CPE
- Évaluant le potentiel d'économies d'énergie dans les principaux secteurs
- Concevant et mettant en œuvre des programmes de formation destinés aux cadres supérieurs et au personnel technique, portant sur les concepts de CPE, le fonctionnement des ESE, la planification financière et les pratiques en matière d'efficacité énergétique
- Apportant un soutien technique aux processus d'approvisionnement internationaux, incluant la sélection des équipements
- Élaborant un plan d'affaires triennal définissant les objectifs de croissance ainsi que les besoins en matière de personnel, de financement et de développement des compétences

Résultats

Le lancement réussi de HFESE a marqué l'introduction du modèle des ESE en Chine et démontré que le financement de l'efficacité énergétique fondé sur la performance pouvait être viable dans un marché en rapide évolution.

Le travail d'Econoler a contribué à établir les fondements institutionnels, techniques et financiers nécessaires au fonctionnement des ESE en Chine, permettant ainsi à HFESE de lancer et de mener à bien des projets d'efficacité énergétique.

Cette initiative a joué un rôle catalyseur dans l'ouverture du marché chinois au développement des ESE. Au cours des années suivantes, le modèle a été considérablement étendu pour contribuer au déploiement à grande échelle de projets d'efficacité énergétique à travers le pays.

Élaboration et mise en œuvre d'un programme de maîtrise de la demande d'énergie

1999–2001 | Ministère de l'Électricité et de l'Eau, Bahreïn

Jeter les bases d'une efficacité énergétique à grande échelle grâce à la maîtrise de la demande d'énergie

Contexte

Au cours des années 1990, à Bahreïn, la croissance économique rapide a entraîné une forte augmentation de la demande en énergie, exerçant une pression considérable sur le réseau électrique national et menaçant sa capacité à répondre aux besoins de consommation.

Mandat

Econoler a été chargée d'évaluer la situation énergétique du pays et de définir le rôle que la maîtrise de la demande d'énergie (MDE) pouvait jouer pour réduire la pression sur le réseau et optimiser la consommation d'électricité. À cette fin, Econoler a contribué à l'élaboration d'un cadre national structuré de maîtrise de la demande d'énergie combinant des mesures réglementaires, techniques et fondées sur le marché afin d'améliorer les performances du système et de gérer les pics de demande.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'analyse des schémas de consommation d'énergie et des caractéristiques de charge à l'échelle nationale

- L'identification du potentiel de la MDE dans les principaux secteurs et catégories d'utilisation finale
- L'élaboration de recommandations stratégiques pour la conception des politiques et de programmes de maîtrise de la demande d'énergie
- L'élaboration de mesures techniques et de mécanismes de marché visant à améliorer l'efficacité énergétique
- L'accompagnement de la conception de plans de mise en œuvre des mesures de maîtrise de la demande d'énergie
- L'identification des technologies d'utilisation finale prioritaires pour améliorer l'efficacité énergétique
- L'élaboration de bases d'initiatives de sensibilisation et de transformation du marché

Résultats

Econoler a réalisé des audits énergétiques dans 25 installations représentatives et a établi des profils de consommation détaillés par secteur et par usage final, ce qui a permis de concevoir une stratégie globale de MDE combinant des mesures politiques, techniques et fondées sur le marché.

Le cadre ainsi établi a permis :

- L'adoption d'une législation permettant la mise en œuvre d'initiatives de maîtrise de la demande d'énergie
- L'élaboration de normes d'efficacité énergétique pour les équipements
- La mise en œuvre de programmes d'étiquetage énergétique
- Des ajustements des tarifs d'électricité visant à encourager l'efficacité énergétique
- La réduction des pertes techniques sur le réseau
- Des campagnes de sensibilisation et des projets de démonstration sur la mise en place de technologies efficaces

La première phase de mise en œuvre, achevée en 2000, a permis de réaliser d'importantes économies d'énergie et d'améliorer la gestion de la demande. Ces travaux ont jeté les bases d'efforts à long terme en matière d'efficacité énergétique à Bahreïn et ont conduit à une collaboration renouvelée avec la Banque mondiale en 2016.

Conception et mise en œuvre d'un code de l'énergie pour les bâtiments

1999–2001 | Ceylon Electricity Board (CEB), Sri Lanka

Mise en place de l'un des premiers cadres réglementaires du Sri Lanka en matière de bâtiments économes en énergie

Contexte

À la fin des années 1990, le Sri Lanka a été confronté à une forte hausse de la demande en énergie qui menaçait la sécurité énergétique du pays. En réponse, la Banque mondiale a lancé une initiative majeure comprenant l'élaboration d'un code de l'énergie pour les bâtiments.

Mandat

Econoler a été chargée d'accompagner le Ceylon Electricity Board et le ministère de l'Urbanisme dans la conception et la mise en œuvre du premier code des bâtiments économe en énergie du Sri Lanka. L'objectif était de mettre en place un cadre réglementaire techniquement solide et adapté aux conditions locales, tout en renforçant les capacités institutionnelles nécessaires au développement, à l'adoption et à l'application à long terme de ce code.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- La structuration du processus institutionnel visant à élaborer des codes du bâtiment et à favoriser l'implication des parties prenantes
- Le soutien à l'adaptation des exigences nationales aux meilleures pratiques internationales en matière d'efficacité énergétique des bâtiments
- L'élaboration de méthodologies techniques pour définir les exigences de performance des bâtiments
- L'intégration de paramètres socio-économiques, climatiques et techniques dans la conception du code du bâtiment
- Le soutien à la validation des performances des codes par le biais d'analyses techniques et de modélisations
- La facilitation des processus de consultation et de renforcement des capacités afin de garantir l'adoption des codes et l'appropriation institutionnelle

Résultats

Econoler a contribué à l'élaboration du premier code du bâtiment axé sur l'efficacité énergétique du Sri Lanka grâce à un processus structuré et collaboratif comprenant :

- La mise en place de comités techniques et de formation réunissant des parties prenantes issues du monde universitaire, du secteur de l'ingénierie et de l'industrie du bâtiment
- Une analyse comparative des meilleures pratiques internationales, en s'appuyant sur le code du bâtiment malaisien
- Une comparaison avec les normes ASHRAE 90.1 afin de garantir la conformité avec les références mondiales
- L'adaptation des exigences du code au contexte socio-économique et climatique du Sri Lanka
- La modélisation énergétique d'un bâtiment de référence à Colombo afin de valider les niveaux de performance

- L'intégration des données météorologiques locales dans l'élaboration du code

Le code du bâtiment a ensuite été affiné grâce à des consultations publiques et soutenu par des initiatives de renforcement des capacités, des campagnes de sensibilisation et un un programme de concurrence pour les meilleurs designs de bâtiment ont été mis sur pied afin de susciter l'intérêt du public, des architectes et des ingénieurs sur le contenu et l'application du code.

Cette initiative fut l'un des premiers efforts d'envergure visant à réduire la demande en énergie au Sri Lanka et a contribué à réduire durablement la consommation énergétique des bâtiments.

Fonctionnement d'une entreprise de services écoénergétiques (ESE)

1999–2005 | Société tunisienne de l'électricité et du gaz (STEG), Tunisie

Lancement et exploitation de la première ESE tunisienne pour favoriser l'efficacité énergétique basée sur la performance

Contexte

À la fin des années 1990, la demande de services d'efficacité énergétique était en pleine croissance à l'échelle mondiale. En Tunisie, des accords de collaboration entre Hydro-Québec International (HQI) et les services publics locaux ont permis de développer de nouveaux modèles de mise en œuvre pour les projets d'efficacité énergétique.

Mandat

Econoler, en partenariat avec HQI et STEG, a été mandatée pour créer et exploiter la première ESE tunisienne régie par le droit tunisien, sous la forme d'une entité liée aux services publics et dotée d'une structure de capital mixte (Econoler 51 %, banques tunisiennes 49 %). L'ESE était destinée à servir de plateforme nationale pour le déploiement des contrats de performance énergétique (CPE).

Le mandat portait principalement sur la mise en place des fondements institutionnels, opérationnels et financiers nécessaires au lancement d'un modèle d'ESE pleinement opérationnel, et comprenait l'intégration de ce modèle dans le marché national de l'efficacité énergétique et le système financier.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- La structuration et la mise en œuvre de la gouvernance et de la structure de propriété de l'ESE, ainsi que de son cadre institutionnel
- L'élaboration d'un modèle économique basé sur les CPE utilisant des mécanismes de partage des économies et d'économies garanties
- L'élaboration des procédures opérationnelles, des flux de travail pour le développement des projets et des processus de mise en œuvre
- L'élaboration des protocoles de mesurage et de vérification (M&V) pour quantifier les économies d'énergie
- La mise en place de mécanismes de financement en collaboration avec les institutions financières locales
- Le renforcement des capacités des équipes techniques et des parties prenantes institutionnelles
- L'élaboration de stratégies de développement du marché pour promouvoir l'adoption des CPE dans tous les secteurs
- Le soutien à l'harmonisation réglementaire et institutionnelle pour permettre le fonctionnement des ESE

Résultats

De 1999 à 2005, Econoler a géré l'ESE et soutenu le déploiement du modèle CPE à travers la Tunisie, ce qui a permis :

- La mise en œuvre de plus de 40 projets CPE dans de multiples secteurs

- L'établissement des CPE comme mécanisme reconnu pour la mise en œuvre de projets d'efficacité énergétique
- L'élaboration de protocoles standardisés de M&V pour la vérification des économies d'énergie
- Une adoption accrue des approches basées sur les CPE, tant dans le secteur public que dans le secteur privé
- L'émergence d'un marché structuré des ESE en Tunisie

Cette initiative a contribué à l'institutionnalisation de l'efficacité énergétique basée sur la performance dans le pays. Econoler s'est ensuite progressivement retirée de son rôle opérationnel afin de permettre une appropriation locale totale du modèle des ESE.

Chapitre 2: Les années 2000



Conceptions conformes aux normes minimales de performance énergétique

2000–2003 | Ministère de l'Industrie et du Commerce (MOIT), Vietnam

Introduction des premières normes d'efficacité énergétique au Vietnam pour transformer les marchés des appareils électroménagers

Contexte

Au cours des années 1990, une forte croissance économique combinée à de faibles taux de pénétration des équipements économes en énergie a entraîné une augmentation rapide de la demande en électricité au Vietnam. En réponse, la Banque mondiale a soutenu un programme national de gestion de la demande mis en œuvre par le MOIT, axé sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils électroménagers.

Mandat

Le MOIT a chargé Econoler de contribuer à l'élaboration des premières normes minimales de performance énergétique (MEPS) du Vietnam dans le cadre d'un programme national plus large visant à gérer la demande en électricité et à améliorer l'efficacité énergétique concernant l'utilisation finale. L'objectif était d'établir un cadre réglementaire pour les produits économes en énergie et de mettre en place les fondements institutionnels et techniques nécessaires au développement et à l'application à long terme des MEPS.

À l'origine, le programme visait les systèmes d'éclairage et les moteurs électriques, considérés comme des catégories d'équipements prioritaires pour le lancement des premières MEPS dans le pays.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'élaboration du cadre de développement des MEPS, incluant les procédures et les approches techniques
- La définition des rôles, des responsabilités et des calendriers de mise en œuvre des parties prenantes
- L'évaluation des conditions du marché, notamment les habitudes d'utilisation, les niveaux d'efficacité et les taux de pénétration des équipements cibles
- La réalisation d'analyses technico-économiques visant à définir des seuils d'efficacité appropriés et à évaluer les impacts sur le marché
- Le renforcement des capacités institutionnelles afin de soutenir la conception et la mise en œuvre des MEPS
- L'élaboration d'une stratégie structurée de mise sur le marché des nouvelles MEPS

Results

Econoler a mis en place les fondements techniques, institutionnels et commerciaux nécessaires à l'introduction des premières normes de MEPS concernant l'éclairage et les moteurs électriques au Vietnam.

Le cadre de mise en œuvre a permis :

- La mise en place d'un processus structuré pour la conception et le déploiement des MEPS
- Le développement des capacités techniques et institutionnelles nécessaires à l'élaboration future de normes de MEPS
- La création d'un plan de mise sur le marché comprenant la validation en laboratoire, le renforcement des capacités et des actions de sensibilisation

La mise en œuvre de ces deux premières MEPS au Vietnam a permis d'évaluer les avantages plus larges des normes d'efficacité énergétique pour le pays. Au fil du temps, cette initiative a servi de précurseur à des programmes ultérieurs, auxquels Econoler a également participé, renforçant les MEPS existantes et soutenant l'élaboration de nouvelles normes pour d'autres produits.

Analyse institutionnelle du secteur de l'efficacité énergétique

2002–2003 | Ministère de l'Énergie et des Mines (MEM), Pérou

Jeter les bases de la politique nationale d'efficacité énergétique et du cadre de marché du Pérou

Contexte

Tout au long des années 1990, le secteur énergétique péruvien s'est rapidement développé, sans intégrer les principes de maîtrise de la demande d'énergie ni veiller à ce que la capacité des infrastructures suive le rythme de la demande croissante en électricité. Ce déséquilibre a exercé une pression croissante tant sur le gouvernement que sur le fournisseur d'électricité.

Mandat

Le MEM a lancé un programme national visant à améliorer l'efficacité de la consommation d'électricité et à optimiser l'ensemble du système énergétique. Dans ce contexte, Econoler a été chargée de mener une analyse institutionnelle à l'échelle du secteur afin de soutenir l'élaboration d'un cadre cohérent en matière de politique, de réglementation et de marché pour l'efficacité énergétique au Pérou.

Ce mandat s'inscrivait dans le cadre d'un effort plus large visant à structurer le secteur émergent de l'efficacité énergétique, à renforcer les capacités institutionnelles et à permettre la mise en œuvre de mesures durables de maîtrise de la demande d'énergie à l'échelle nationale.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- La réalisation d'évaluations exhaustives du contexte énergétique national et des performances du système péruvien
- L'examen et la validation des initiatives d'efficacité énergétique antérieurement mises en œuvre dans le secteur de l'électricité
- L'identification du potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique dans les secteurs de la production et de la consommation finale
- L'élaboration de recommandations politiques et réglementaires visant à favoriser le développement du marché
- La définition des rôles institutionnels nécessaires à la mise en place d'un cadre national en matière d'efficacité énergétique

Résultats

Econoler a formulé des recommandations stratégiques en matière de politique, de réglementation et de marché, notamment :

- Un cadre juridique pour la cogénération (production de vapeur et d'électricité)
- Un projet de règlement d'application d'une loi nationale sur l'efficacité énergétique
- Une proposition visant à structurer un marché des services écoénergétiques, comprenant notamment le développement des ESE pour les secteurs commercial, industriel et institutionnel
- Une stratégie de financement alignée sur le système financier national péruvien afin de soutenir les investissements en matière d'efficacité énergétique

- Des ajustements législatifs visant à soutenir :
    - La réduction des taxes sélectives sur les combustibles destinés à la cogénération et à l'autoproduction d'électricité
    - L'intégration des producteurs d'électricité sur le marché de l'électricité

Ces résultats ont permis au MEM de mettre en place son premier cadre national de politique d'efficacité énergétique, visant à promouvoir l'utilisation efficace de l'électricité et le développement de la cogénération tout en jetant les bases d'un marché de l'efficacité énergétique structuré et en pleine croissance au Pérou.

Conception et mise en œuvre d'un programme de maîtrise de la demande d'énergie (MDE)

2002–2005 | Agence canadienne de développement international (ACDI), Inde

À l'avant-garde de la MDE à grande échelle et de l'efficacité énergétique financée par le carbone dans les secteurs public et agricole de l'Inde

Contexte

Dans le cadre des engagements pris par le Canada au titre du Protocole de Kyoto, l'Initiative canadienne sur les changements climatiques a été mise en place pour soutenir des projets visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les pays en développement. En Inde, le niveau élevé des subventions à l'électricité et les inefficacités observées dans des secteurs clés offraient un fort potentiel pour des interventions de maîtrise de la demande d'énergie.

Mandat

Econoler a été mandatée par l'ACDI pour concevoir et mettre en œuvre un programme de MDE à grande échelle ciblant les secteurs à forte intensité énergétique et largement subventionnés en Inde. Les objectifs étaient de démontrer des économies d'énergie mesurables tout en renforçant les capacités institutionnelles des services publics d'électricité, et d'introduire des mécanismes de financement innovants, notamment le financement carbone.

Le programme de maîtrise de la demande d'énergie a été mis en œuvre en partenariat avec le Madhya Pradesh Electricity Board (MPSEB) et l'Agence indienne de développement des énergies renouvelablesqui ont apporté leur soutien au financement et au déploiement local.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- La conception des interventions de MDE pour l'éclairage public et les systèmes de pompage agricole
- La mise en place de structures de mise en œuvre au sein des services publics et notamment d'unités dédiées à la MDE
- La mise en place de mécanismes de financement combinant la participation des services publics et le financement carbone
- Le renforcement des capacités des intermédiaires locaux impliqués dans la mise en œuvre des programmes d'efficacité énergétique
- La mise au point des approches et des mécanismes de mesure permettant de quantifier et de monétiser les économies d'énergie
- La conception des structures de remboursement permettant aux utilisateurs finaux de financer leurs investissements en efficacité énergétique grâce aux économies réalisées
- Le soutien à l'institutionnalisation des pratiques de MDE dans les activités des services publics

Résultats

Le programme de MDE a donné lieu à des résultats techniques, institutionnels et financiers significatifs, notamment :

- La création d'un programme de renforcement des capacités en matière de MDE intégrant des mécanismes de financement du carbone
- La mise en place de trois unités de MDE au sein du MPSEB
- Des réductions allant jusqu'à 39 % de la consommation d'électricité grâce à des projets d'éclairage public
- Des délais de retour sur investissement de 27 mois pour la modernisation de l'éclairage urbain, avec un partage structuré des économies réalisées par les municipalités
- Des gains d'efficacité énergétique de 25 % à 49 % dans les systèmes de pompage agricoles grâce au remplacement des pompes électriques
- La mise en place d'un mécanisme de remboursement permettant aux agriculteurs de rembourser 35 % des coûts d'investissement grâce aux économies réalisées, en 24 versements
- La création d'un mécanisme de financement carbone pour soutenir la mise à l'échelle et la reproduction des interventions

Cette initiative, figurant parmi les premiers programmes de MDE à grande échelle en Inde ciblant l'agriculture et l'éclairage public, a contribué à l'élaboration de modèles reproductibles qui ont favorisé l'expansion de programmes similaires au cours des décennies suivantes.

Assistance technique aux entreprises de services écoénergétiques (ESE)

2004–2009 | HEP ESE, Croatie

Accompagnement du lancement et du développement de la première ESE détenue par un service public en Croatie

Contexte

En collaboration avec la compagnie nationale d'électricité HEP, la Banque mondiale a lancé une initiative visant à réduire la consommation d'énergie en Croatie et à mettre en place un marché économiquement et écologiquement durable pour la mise en œuvre de projets d'efficacité énergétique. La première ESE a été créée sous la forme d'une filiale détenue à 100 % par HEP. Cette ESE a été chargée de promouvoir, de développer et de financer des projets d'efficacité énergétique en recourant à une approche de contrat de performance énergétique (CPE) « clé en main », qui permet aux clients de bénéficier de la modernisation de leurs installations sans investissement initial, tout en remboursant les coûts grâce aux économies garanties.

Mandat

HEP ESE a chargé Econoler de fournir une assistance technique complète pour le démarrage et le développement initial de l'ESE sur une période de quatre ans. Le mandat était axé sur la mise en place des fondements opérationnels, financiers et institutionnels nécessaires au lancement et au développement d'une ESE détenue par un service public.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'évaluation de l'environnement propice au fonctionnement de l'ESE, notamment les cadres réglementaires et juridiques, les procédures des services publics, les mécanismes de financement et les capacités techniques pour les audits énergétiques et la mise en œuvre des projets
- L'élaboration d'un plan d'affaires initial définissant les objectifs stratégiques, les besoins en personnel et les projections financières
- La conception des procédures opérationnelles, outils et flux de travail internes nécessaires au fonctionnement de l'ESE
- La structuration des rôles et des services au sein de l'organisation, incluant des recommandations visant à soutenir la croissance future
- La mise en place un programme de partenariat destiné aux ESE privilégiées
- La conception d'un programme de maîtrise de la demande d'énergie afin de soutenir le développement du marché des ESE
- Le renforcement des capacités et la formation du personnel des ESE sur les concepts de CPE, le développement de projets, l'ingénierie, la vente, le marketing et la structuration financière
- L'accompagnement lors des processus de vente, de négociation des contrats, de gestion de projet et de mise en œuvre technique
- L'élaboration de protocoles de mesurage et vérification (M&V) des économies d'énergie
- Le soutien à la mise en place de mécanismes de financement de projets et à l'évaluation de la rentabilité des ESE
- Le soutien au recrutement et au développement des partenariats avec les acteurs locaux
- L'accompagnement stratégique pour le développement et le positionnement sur le marché des ESE

Résultats

C'est avec succès que HEP ESE a lancé ses activités et mis en œuvre plus de 20 projets d'efficacité énergétique dès sa troisième année d'existence, tout en constituant un solide portefeuille de projets pour assurer sa croissance continue. Le modèle ESE s'est imposé avec succès sur le marché croate et a suscité un engouement tant sur le plan institutionnel que commercial.

Avec le soutien d'Econoler, HEP ESE s'est vu décerner en 2007 le prix du « Meilleur prestataire de services énergétiques » par l'European Energy Service Award, en reconnaissance de ses excellents résultats et de sa contribution au développement de l'efficacité énergétique en Europe.

Gestion du Fonds de l'efficacité énergétique et des sources d'énergies renouvelables

2005 – 2026 | Ministère de l'Énergie, Bulgarie

Mise en place et gestion d'un mécanisme financier novateur visant à accélérer les investissements en efficacité énergétique en Bulgarie

Contexte

Avec le soutien de la Banque mondiale, le gouvernement bulgare a créé en 2004 le Fonds de l'efficacité énergétique et des sources d'énergies renouvelables (EERSF). Le capital d'amorçage comprenait une subvention de 10 millions de dollars US du Fonds pour l'environnement mondial, 1,5 million d'euros du gouvernement autrichien et 170 000 dollars US provenant de donateurs privés. L'EERSF a été créé pour lever les obstacles au financement et stimuler le développement d'un marché national de l'efficacité énergétique.

Mandat

Un consortium dirigé par Econoler, en partenariat avec deux entreprises bulgares, a été chargé de gérer l'EERSF dans le cadre d'un partenariat public-privé. Ce mandat couvrait l'entière responsabilité opérationnelle de la conception, du lancement et de la gestion à long terme de l'EERSF, une institution financière nationale dédiée aux investissements dans l'efficacité énergétique.

Dans le cadre de ce mandat, Econoler a veillé à la viabilité financière, à la pertinence sur le marché et à l'impact catalyseur de l'EERSF, tout en développant un portefeuille de projets d'efficacité énergétique bancables et en renforçant l'engagement des acteurs locaux – dans le secteur financier.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- La mise en place et la gestion opérationnelle de l'EERSF en tant qu'institution financière dédiée à l'efficacité énergétique
- La conception et le déploiement des produits financiers adaptés aux besoins du marché (prêts, garanties et mécanismes de partage des risques)
- La mise en place de procédures opérationnelles, de systèmes de gouvernance et de cadres de décision en matière d'investissement
- Le développement de partenariats avec les institutions financières locales et les acteurs du marché
- La mise en place des systèmes de prospection et d'évaluation de projets
- Le renforcement des capacités des équipes locales et des intermédiaires financiers
- Le développement et l'adaptation continue des instruments financiers pour accompagner l'évolution du marché
- Le soutien au développement du marché des ESE grâce à la mise à disposition de solutions de financement sur mesure

Résultats

Au-delà de ses performances opérationnelles et de ses volumes d'investissement, l'EERSF a joué un rôle structurant dans le développement du marché de l'efficacité énergétique en Bulgarie.

Le positionnement stratégique de l'EERSF visait à développer un créneau dédié au financement de l'efficacité énergétique plutôt que de se contenter de rivaliser sur les volumes ou la survie financière. Grâce à une analyse et une adaptation continues du marché, Econoler a identifié et répondu à une forte demande émanant des municipalités, des petites et moyennes entreprises, des hôpitaux et des universités.

Sur un marché déjà desservi par des lignes de crédit internationales, l'EERSF a réussi à se différencier en ciblant des segments et des types de projets mal desservis par les instruments financiers existants, en particulier les investissements à petite échelle et décentralisés en matière d'efficacité énergétique.

Parmi les principaux résultats stratégiques, on peut citer :

- La création d'une institution financière autonome dédiée aux investissements dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables
- Le développement de produits financiers sur mesure, notamment des prêts, des garanties et des services de conseil technique
- La création d'un marché dédié au financement de projets d'efficacité énergétique dans les secteurs municipal, industriel, commercial, résidentiel et public
- La démonstration de la viabilité d'un modèle de financement reproductible permettant de surmonter les obstacles du marché et de stimuler l'investissement privé
- L'intégration d'une expertise technique et financière au sein d'un mécanisme de financement unique afin de soutenir le développement et la mise en œuvre des projets

Entre 2006 et fin 2024, l'EERSF :

- A financé 218 projets d'efficacité énergétique représentant plus de 59,8 millions de dollars d'investissements
- A soutenu 33 contrats de garantie représentant 14,7 millions de dollars supplémentaires d'investissements dans des projets
- A mobilisé plus de 74,5 millions de dollars d'investissements totaux en efficacité énergétique grâce à une capitalisation initiale de 15 millions de dollars

- A permis de réaliser des économies d'énergie annuelles de 130 889 MWh
- A permis d'éviter l'émission de 94 229 tCO_2e de gaz à effet de serre chaque année

Bien que d'une ampleur financière limitée, l'EERSF a démontré que des structures de financement innovantes peuvent jouer un rôle catalyseur dans le développement des marchés de l'efficacité énergétique, et que des mécanismes de financement public-privé soigneusement conçus peuvent générer des impacts durables et évolutifs.

En s'appuyant sur ces deux décennies de succès, le gouvernement bulgare a lancé en 2022 la transformation de l'EERSF en Fonds national de décarbonation (NDF). Cette transition a été officialisée par l'adoption d'une nouvelle loi sur l'efficacité énergétique en 2025, permettant au NDF d'étendre son financement au-delà de l'efficacité énergétique pour inclure les énergies renouvelables, le stockage d'énergie et des initiatives de décarbonation plus larges, tout en perpétuant l'héritage de l'EERSF en matière de transformation du marché.

En septembre 2024, les investissements en efficacité énergétique financés ou garantis par l'EERSF avaient permis de réaliser 130 889 MWh/an d'économies d'énergie et d'éviter 94 229 tCO_2e d'émissions.

Conception de programmes d'efficacité énergétique

2006–2007 | Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), Brésil

Conception d'un cadre financier et technique intégré visant à débloquer des investissements en efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment au Brésil

Contexte

Par l'intermédiaire du PNUD, le gouvernement brésilien a demandé au Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et au Protocole de Montréal d'unir leurs efforts pour lancer un programme visant à éliminer les obstacles aux investissements en efficacité énergétique dans les bâtiments, tant dans le secteur public que privé. Ces obstacles étaient principalement liés aux processus décisionnels et aux contraintes de financement. Le programme visait également à favoriser le respect du Protocole de Montréal en facilitant le remplacement des refroidisseurs centrifuges contenant des chlorofluorocarbures (CFC) par de nouvelles unités à haut rendement, exemptes de CFC.

Mandat

Le PNUD a chargé Econoler de concevoir une approche programmatique intégrée et innovante visant à lever les principaux obstacles aux investissements en efficacité énergétique dans le secteur des bâtiments commerciaux au Brésil. L'objectif était de développer un cadre d'intervention évolutif combinant assistance technique, mécanismes de financement et soutien institutionnel afin de permettre la mise en œuvre de projets à grande échelle.

Ce mandat a nécessité une coordination étroite avec les parties prenantes nationales et les partenaires financiers internationaux afin de garantir à la fois la faisabilité technique et la viabilité financière du programme proposé.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'identification et l'analyse des obstacles commerciaux et institutionnels aux investissements dans l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment
- La conception d'un programme complet d'assistance technique pour le développement, la structuration et la mise en œuvre de projets d'efficacité énergétique
- La mise au point de mécanismes visant à soutenir le déploiement des ESE dans les bâtiments publics
- La conception d'un dispositif de cofinancement pour soutenir le remplacement des groupes frigorifiques inefficaces par des unités à haut rendement
- La mise en place un mécanisme de garantie partielle de performance technique afin de réduire le risque d'investissement pour les banques et les utilisateurs finaux
- L'intégration des composantes du programme conformes aux exigences de financement du FEM et du Protocole de Montréal
- L'élaboration d'un cadre global du programme pour soutenir les négociations du PNUD avec les bailleurs de fonds nationaux et internationaux

Résultats

Econoler a fourni un dossier complet de conception du programme qui a permis au PNUD d'obtenir l'approbation technique et le soutien financier de partenaires internationaux, notamment le FEM et le Protocole de Montréal.

Le programme a permis de mettre en place une approche multioutils combinant assistance technique, soutien financier et mécanismes d'atténuation des risques afin d'accélérer l'adoption de l'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment au Brésil. Parmi les composantes clés figuraient :

- Un programme d'assistance technique pour l'identification, la structuration, la mise en œuvre et la gestion de projets d'efficacité énergétique dans les bâtiments
- Une initiative visant à promouvoir le déploiement des ESE dans les bâtiments publics
- La création d'un mécanisme de cofinancement pour le remplacement des groupes frigorifiques à base de CFC par des alternatives efficaces
- La mise en place d'un mécanisme de garantie partielle de performance pour les projets des ESE afin de réduire les risques pour les institutions financières et les utilisateurs finaux

Ce cadre intégré a permis de lever les principaux obstacles financiers et institutionnels aux investissements dans l'efficacité énergétique et a servi de base à la mise en œuvre d'un programme soutenu par des bailleurs de fonds nationaux et internationaux.

Soutien au démarrage d'une entreprise de services écoénergétiques (ESE)

2007–2008 | Union Fenosa, Espagne

Soutien à la création et au déploiement rapide du principal modèle d'ESE en Espagne, porté par les services publics

Contexte

En 2007, Union Fenosa comptait parmi les plus grands fournisseurs d'électricité d'Espagne. Afin de diversifier ses activités et de proposer des services à valeur ajoutée, l'entreprise a créé une ESE avec l'ambition d'en faire la plus grande ESE du pays, capable de fournir des solutions d'efficacité énergétique dans de multiples secteurs d'utilisation finale.

Mandat

Union Fenosa a chargé Econoler de l'accompagner dans le démarrage et le développement opérationnel initial de l'ESE, dans le but de structurer un modèle économique évolutif basé sur les contrats de performance énergétique (CPE) et de permettre une pénétration rapide du marché dans toute l'Espagne.

Le mandat s'est concentré sur la mise en place des fondements techniques, financiers et opérationnels nécessaires au lancement d'une ESE compétitive, capable de réaliser des projets d'efficacité énergétique clés en main dans les secteurs commercial, municipal, industriel et hôtelier.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'élaboration d'une stratégie de développement et de croissance pour l'ESE
- La conception de cadres de planification pour le développement et la mise en œuvre des projets
- La mise en place de stratégies de marketing et d'acquisition de clients
- Le renforcement des capacités internes en matière de développement de projets basés sur les CPE
- La préparation de modèles de contrats adaptés aux différents segments de clientèle
- L'élaboration de stratégies d'évaluation et d'atténuation des risques pour les projets ESE
- La conception de plans de mesure et de vérification des économies d'énergie
- La réalisation d'analyses de faisabilité financière et technique de projets d'efficacité énergétique
- Le soutien à la structuration de projets en fonction des spécificités des clients et des secteurs
- Le renforcement des capacités sur site grâce à la présence d'un expert à temps plein intégré à l'équipe de l'ESE

Résultats

Grâce au soutien d'Econoler, l'ESE a rapidement développé un solide portefeuille commercial, comprenant notamment un premier ensemble de 33 projets pilotes dans le secteur hôtelier. Ces projets ont permis de valider et de déployer le modèle opérationnel de l'ESE dans des conditions de marché réelles.

Parmi les principaux résultats, on peut citer :

- La conception et la mise en œuvre clés en main de mesures d'efficacité énergétique dans le cadre des projets pilotes
- Le déploiement de structures de financement sur mesure basées sur les économies d'énergie
- La mise en place de systèmes de maintenance et de suivi des performances
- Le mesurage et la vérification continus des économies d'énergie réalisées
- L'expansion rapide du portefeuille de projets dans de multiples secteurs

En moins de deux ans, plus de 30 projets ont été mis en œuvre, faisant de cette ESE la entreprise de services écoénergétiques la plus active d'Espagne à l'époque. Un solide carnet de commandes a également été constitué, garantissant une croissance continue au-delà de la phase initiale de mise en place de l'ESE.

Heure d'été et réduction du temps de travail pour gérer la demande en électricité

2008–2009 | Ministère de l'Eau et de l'Électricité d'Arabie saoudite, Arabie saoudite

Évaluation des mesures axées sur la demande visant à réduire la consommation d'électricité en période de pointe

Contexte

L'Arabie saoudite connaissait une croissance rapide de la demande d'électricité, stimulée par l'augmentation de la population et l'expansion économique. La capacité nationale de production d'électricité s'élevait à 32 240 MW en 2008 et devait atteindre 66 400 MW d'ici 2023 selon un scénario de statut quo.

Les secteurs commercial et institutionnel représentaient 25 % de la consommation totale d'électricité et environ 60 % de la demande en climatisation, une situation qui contribuait de manière significative aux difficultés liées aux pics de charge pendant les mois d'été.

Mandat

Le ministère de l'Eau et de l'Électricité a chargé Econoler d'évaluer les impacts potentiels des deux mesures suivantes, axées sur la demande et visant à réduire la demande de pointe en électricité à court terme :

- Mise en place de l'heure d'été
- Réduction des heures de travail pendant les périodes de pointe estivales

L'objectif était d'évaluer la faisabilité, les répercussions économiques et les conditions de mise en œuvre de ces deux mesures afin de faciliter la prise de décision éclairée à l'échelle nationale.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'évaluation des coûts de production, de transport et de distribution d'électricité pendant les périodes de pointe estivales
- L'analyse des profils de demande d'électricité segmentés par secteur d'activité
- L'évaluation de la faisabilité technique et institutionnelle de ces deux mesures
- L'évaluation de la réceptivité des parties prenantes et des contraintes de mise en œuvre
- L'analyse des avantages et des implications opérationnelles de l'adoption de l'heure d'été
- L'évaluation et l'optimisation des impacts économiques de ces deux mesures
- L'élaboration de recommandations de mise en œuvre et de stratégies de coordination

Résultats

Econoler a démontré que ces deux mesures pouvaient entraîner des réductions mesurables de la demande nationale d'électricité, en particulier pendant les périodes de pointe, pour des coûts de mise en œuvre relativement faibles.

Parmi les principaux résultats, on peut citer :

- Des économies d'énergie estimées entre 0,3 % et 1,5 % de la consommation totale d'électricité nationale

- L'identification de scénarios de mise en œuvre optimaux basés sur les profils de demande sectoriels et les ajustements des horaires de travail
- La démonstration d'un excellent rapport coût-efficacité et d'un retour sur investissement élevé pour les pouvoirs publics
- La formulation de recommandations claires et concrètes pour soutenir la mise en œuvre des politiques

Ces travaux ont fourni au ministère de l'Eau et de l'Électricité une stratégie pratique et peu coûteuse pour gérer la croissance de la demande de pointe et reporter les investissements dans des capacités de production supplémentaires.

Conception et mise en œuvre d'un programme d'efficacité énergétique pour les stations de traitement des eaux

2009–2010 | Banque interaméricaine de développement (BID), Caraïbes et Amérique centrale

Conception et déploiement d'un programme régional visant à améliorer l'efficacité énergétique des services d'approvisionnement en eau

Contexte

À la fin des années 2000, de nombreux pays des Caraïbes et d'Amérique centrale étaient fortement dépendants des combustibles importés et devaient faire face à des coûts énergétiques élevés en raison de ressources nationales limitées et de leur dispersion géographique. Parallèlement, la demande en services d'eau et d'assainissement augmentait, ce qui exerçait une pression supplémentaire sur des infrastructures vieillissantes et inefficaces.

Les stations de traitement de l'eau étaient particulièrement touchées, ce qui se traduisait par une forte consommation d'énergie, des inefficacités opérationnelles et un accès limité aux ressources techniques et financières nécessaires à la mise en œuvre d'améliorations.

Mandat

La BID a chargé Econoler d'évaluer le potentiel d'efficacité énergétique des stations de traitement de l'eau et d'élaborer un plan d'action régional visant à soutenir la mise en œuvre de projets dans plusieurs pays, notamment aux Bahamas, à la Barbade, au Costa Rica, en Guyane, en Haïti, au Honduras, au Panama, au Suriname, en Jamaïque, ainsi qu'à Trinité-et-Tobago.

L'objectif était de créer un programme structuré et évolutif permettant aux services publics d'identifier, de hiérarchiser et de mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'examen des études existantes sur l'efficacité énergétique dans le secteur du traitement de l'eau
- L'identification des opportunités d'efficacité énergétique au sujet des installations
- La conception d'un programme complet visant à exploiter le potentiel d'économies d'énergie, comprenant notamment :
    - ○ Des activités de renforcement des capacités
    - ○ La mise en œuvre de pratiques de gestion de l'énergie
    - ○ Le déploiement de mesures d'efficacité énergétique
    - ○ La mise en place de programmes de maintenance préventive
- L'élaboration d'une méthodologie d'auto-évaluation permettant aux services publics d'évaluer leurs performances et d'identifier les technologies adaptées
- L'organisation d'un atelier régional afin de communiquer les résultats et de favoriser le partage des connaissances entre les pays participants

Résultats

Le programme a permis aux services des eaux d'identifier et de mettre en œuvre rapidement des mesures d'efficacité énergétique rentables afin de renforcer à la fois leurs performances opérationnelles et leur capacité à attirer des investissements.

Parmi les principaux résultats, on peut citer :

- L'identification de mesures sans coût ou à faible coût ayant généré des économies d'énergie immédiates
- L'élaboration de programmes d'investissement structurés visant des améliorations d'efficacité à fort impact
- Le renforcement des capacités techniques au sein des services d'eau participants
- Un partage accru des connaissances et une collaboration renforcée grâce à un engagement régional
- La mobilisation de financements, plusieurs pays ayant obtenu des prêts et un soutien financier pour mettre en œuvre les mesures recommandées

Cette initiative a jeté les bases d'améliorations durables en matière d'efficacité énergétique dans l'ensemble du secteur du traitement de l'eau de la région, contribuant ainsi à la réduction des coûts d'exploitation et à l'amélioration de la prestation de services.

Conception d'un programme national d'efficacité énergétique et mise en œuvre d'un projet de démonstration

2009–2011 | Banque asiatique de développement (BAD), îles du Pacifique

Soutien à l'élaboration de cadres nationaux d'efficacité énergétique et de portefeuilles de projets

Contexte

Les pays insulaires du Pacifique sont fortement dépendants du pétrole importé, ce qui les rend particulièrement vulnérables aux fluctuations mondiales des prix. À la fin des années 2000, la hausse des coûts énergétiques a exercé une pression considérable sur les économies nationales, soulignant le besoin urgent de réduire la consommation d'énergie et d'améliorer la sécurité énergétique.

Pour relever ces défis, la BAD a lancé une initiative dans cinq pays – les îles Cook, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, le Samoa, les Tonga et le Vanuatu – visant à promouvoir l'efficacité énergétique comme stratégie clé pour réduire les coûts, atténuer les impacts environnementaux et renforcer la résilience économique.

Mandat

La BAD a chargé Econoler de fournir une assistance technique pour la conception et la mise en œuvre de programmes nationaux d'efficacité énergétique et de projets de démonstration dans les pays cibles.

Les objectifs étaient de mettre en place des cadres propices, de développer des portefeuilles de projets et de soutenir la mise en œuvre d'initiatives d'efficacité énergétique dans de multiples secteurs.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- L'évaluation du potentiel national en matière d'efficacité énergétique
- L'élaboration et le renforcement des politiques et des cadres réglementaires en matière d'efficacité énergétique
- L'identification et la conception de projets d'efficacité énergétique
- Le soutien à la structuration et à la mise en œuvre des projets prioritaires

En outre, Econoler :

- A examiné et amélioré les politiques, stratégies et programmes nationaux existants
- A identifié et levé les obstacles fiscaux, financiers, réglementaires, techniques et liés à l'information
- A renforcé les capacités locales afin d'assurer la pérennité des programmes à long terme
- A développé un portefeuille de projets bancables en vue d'un financement potentiel
- A soutenu la mise en œuvre de projets prioritaires dans chaque pays

Afin de maximiser les retombées, Econoler a également établi une présence régionale aux Fidji et déployé un directeur de projet à temps plein pendant deux ans.

Résultats

Grâce à ce mandat, Econoler a permis aux pays participants de jeter des bases solides en matière d'efficacité énergétique tout en mobilisant des investissements importants pour la mise en œuvre des projets.

Parmi les principaux résultats, on peut citer :

- Le renforcement des politiques nationales et des cadres institutionnels en matière d'efficacité énergétique,
- La constitution d'un portefeuille de projets d'efficacité énergétique bancables
- La mobilisation réussie de cofinancements, dont 5,2 millions de dollars US provenant du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et 5,5 millions de dollars US provenant de partenaires locaux
- La mise en œuvre de projets prioritaires dans plusieurs secteurs
- Le renforcement des capacités locales pour pérenniser et étendre les initiatives en matière d'efficacité énergétique

Cette initiative a considérablement favorisé l'adoption de mesures d'efficacité énergétique dans les îles du Pacifique et a contribué à réduire les coûts énergétiques, à améliorer la sécurité énergétique et à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Soutien à la mise en œuvre de la ligne de crédit pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables

2009–2012 | KfW / Banque d'import-export de Chine, Chine

Soutien à la mise en place et la mise en œuvre d'une ligne de crédit verte nationale destinée aux investissements dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables

Contexte

À la fin des années 2000, la Chine était confrontée à une demande énergétique en forte hausse, à une dépendance importante aux combustibles fossiles et à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre liée à l'expansion industrielle. Par conséquent, le renforcement des investissements dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables est devenu une priorité nationale pour garantir la sécurité énergétique et atteindre les objectifs climatiques.

Pour accélérer cette transition, la Banque allemande de développement (KfW) a mis en place une ligne de crédit dédiée au financement d'investissements dans les énergies propres en Chine. Cette initiative visait à réduire l'intensité carbone et à soutenir le développement d'un écosystème de financement durable pour les projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables.

Une ligne de crédit de 75 millions d'euros a été mise en place pour cofinancer des projets éligibles, avec des fonds fournis par le ministère chinois des Finances et mis en œuvre par l'intermédiaire de la Banque d'import-export de Chine (EximBank of China), qui a joué le rôle d'intermédiaire financier. En outre, 800 000 euros ont été alloués à l'assistance technique afin de renforcer les capacités institutionnelles et d'assurer la mise en œuvre efficace de la ligne de crédit.

Mandat

La KfW a chargé Econoler de fournir une assistance technique afin de soutenir la mise en œuvre de la ligne de crédit et de renforcer la capacité d'EximBank à gérer et développer les investissements dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Econoler a déployé deux experts chevronnés à Pékin pendant deux ans afin d'apporter son soutien à la conception du programme, à sa mise en œuvre et au renforcement des capacités.

Le mandat d'Econoler comprenait :

- La conception de produits de crédit supplémentaires adaptés aux investissements dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables
- Le développement d'outils de demande de financement et d'évaluation de projets pour faciliter la prise de décision en matière d'investissement
- La mise en place d'un cadre de suivi, de rapportage et de vérification (MRV) pour les projets financés
- La présélection des demandes de prêt sur la base de critères d'éligibilité et de critères techniques
- La réalisation d'évaluations techniques et financières des propositions d'investissement

Par ailleurs, Econoler :

- A organisé des ateliers de formation ciblés pour renforcer les capacités du personnel d'EximBank en matière d'évaluation de projets et d'analyse des risques

- A aidé les emprunteurs à identifier les opportunités d'économies d'énergie et à structurer des propositions d'investissement viables
- A contribué à la réalisation d'audits énergétiques préliminaires et détaillés afin d'améliorer la qualité de la conception des projets
- A élaboré des plans de mesurage et vérification (M&V) des économies réalisées pour les projets financés
- A rédigé un manuel opérationnel destiné à guider les gestionnaires de fonds dans la mise en œuvre du programme

Afin de renforcer les capacités locales de mise en œuvre, Econoler a également constitué et supervisé une équipe de 14 experts locaux en efficacité énergétique et en énergies renouvelables pour accompagner les porteurs de projets et les clients de la banque.

Résultats

L'assistance technique a contribué à la mise en œuvre réussie de la ligne de crédit et a considérablement renforcé les capacités institutionnelles de la Chine en matière de financement vert.

Parmi les principaux résultats, on peut citer :

- La mise en place d'un portefeuille structuré de projets bancables dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables
- Le renforcement des capacités d'EximBank en matière d'évaluation, de financement et de suivi des investissements dans les énergies propres
- Un fort effet de levier des fonds publics, avec environ 95 % des financements mobilisés par l'intermédiaire d'EximBank et 30 % du cofinancement apporté par les promoteurs de projets
- La sélection, l'évaluation et le financement réussis de projets totalisant environ 1,8 milliard de dollars US, dépassant les attentes initiales du programme
- La mise en place d'outils et de méthodologies solides pour l'évaluation des projets, le MRV ainsi que la gestion de portefeuille

Cette initiative a joué un rôle clé dans le développement de la finance verte en Chine en renforçant les capacités institutionnelles et en permettant des investissements à grande échelle dans des projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables grâce à une ligne de crédit durable.

Chapitre 3 : Les années 2010



Élaboration et adoption de la loi sur les économies d'énergie

2010–2011 | Ministère de l'Énergie et du Développement des ressources minérales, Ouganda

Mise en place du premier cadre législatif ougandais en matière d'efficacité énergétique et de maîtrise de la demande d'énergie

Contexte

L'Ouganda était confronté à un déséquilibre croissant entre l'offre et la demande d'électricité, alimenté par une croissance démographique rapide, le développement économique et une capacité de production limitée. Ce déséquilibre exerçait une pression croissante sur le réseau national et freinait la productivité économique.

Pour relever ces défis, le gouvernement ougandais a donné la priorité à l'efficacité énergétique et la maîtrise de la demande d'énergie en tant qu'outils stratégiques visant à réduire la consommation et à améliorer la fiabilité du réseau. Avec le soutien de la Banque mondiale, le gouvernement a lancé l'élaboration d'un projet de loi national sur la conservation de l'énergie afin de formaliser la politique d'efficacité énergétique et de mettre en place des mécanismes de mise en œuvre à long terme.

Cette initiative a constitué une étape fondamentale vers la mise en place d'un cadre structuré en matière d'efficacité énergétique dans le pays.

Mandat

Le ministère de l'Énergie et du Développement minier a chargé Econoler de fournir une assistance technique pour la conception et la rédaction de la première loi ougandaise sur les économies d'énergie, incluant le cadre institutionnel et réglementaire associé.

Le travail d'Econoler a combiné analyse juridique, consultation des parties prenantes et rédaction législative afin de soutenir l'élaboration complète du projet de loi.

Les principales activités comprenaient :

- L'examen des principes juridiques internationaux pertinents en matière de législation sur les économies d'énergie
- L'analyse du cadre juridique et réglementaire existant en Ouganda, incluant des comparaisons avec les pays voisins
- L'évaluation de la stratégie nationale d'efficacité énergétique afin de garantir sa cohérence avec l'orientation politique
- L'identification des obstacles et des conditions favorables à la mise en œuvre efficace des mesures d'économie d'énergie
- La conduite de consultations avec les principales parties prenantes gouvernementales et sectorielles afin de recueillir des contributions et de valider les priorités
- La rédaction du projet initial de loi sur les économies d'énergie
- L'animation d'un atelier national réunissant les parties prenantes afin de présenter le projet et de recueillir leurs commentaires
- La révision et le renforcement du projet de loi en tenant compte des contributions des parties prenantes, incluant les notes explicatives et la justification de la mise en œuvre
- La finalisation du dossier législatif en vue de sa soumission au Parlement
- Le soutien tout au long du processus d'examen et d'adoption du projet de loi

Résultats

Ce mandat a permis de franchir des étapes institutionnelles majeures pour le secteur énergétique ougandais, à savoir :

- La rédaction de la première loi sur les économies d'énergie soumise à l'approbation du Parlement
- La mise en place d'un cadre juridique officiel pour l'efficacité énergétique et la maîtrise de la demande d'énergie
- L'amélioration de la coordination et de la compréhension entre les parties prenantes nationales concernant la politique de conservation de l'énergie
- Une prise de conscience accrue de l'importance de l'efficacité énergétique en tant que priorité nationale en matière de développement
- Le renforcement des capacités institutionnelles au sein du gouvernement en vue de l'élaboration future de politiques et de réglementations

Cette initiative a jeté les bases du cadre à long terme de l'Ouganda en matière d'efficacité énergétique et a marqué le début d'une approche nationale plus structurée visant à réduire la consommation d'énergie et à améliorer la fiabilité du réseau.

Assistance technique au programme national d'efficacité énergétique des bâtiments publics

2010–2020 | Ressources naturelles Canada (RNCan), Canada

Soutien à la mise en œuvre des contrats de performance énergétique (CPE) dans les bâtiments fédéraux à travers le Canada

Contexte

L'Initiative des bâtiments fédéraux (IBF) du gouvernement du Canada, gérée par Ressources naturelles Canada (RNCan), est un programme volontaire visant à améliorer la performance énergétique des bâtiments publics grâce aux CPE. Ce programme permet aux organisations fédérales de réduire leur consommation d'énergie et d'eau, de diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre et de réaliser des économies en s'associant à des entreprises de services écoénergétiques (ESE) pour mettre en œuvre des projets de rénovation clés en main.

Depuis son lancement en 1995, l'Initiative des bâtiments fédéraux a aidé des milliers de bâtiments fédéraux à améliorer leur efficacité opérationnelle et leur performance environnementale sans exiger d'investissements initiaux de la part des ministères.

Au fil du temps, à mesure que le volume et la complexité des projets augmentaient, un soutien technique supplémentaire s'est avéré nécessaire pour aider les organismes fédéraux à structurer, passer les marchés et gérer efficacement les projets de CPE.

Mandat

RNCan a chargé Econoler de fournir une assistance technique dans le cadre de l'IFB afin de soutenir la conception et la mise en œuvre de projets de performance énergétique au sein de plusieurs ministères et agences fédéraux.

Le rôle d'Econoler consistait principalement à soutenir l'élaboration des projets, les processus de passation de marchés et les négociations contractuelles pour les projets d'efficacité énergétique menés par des ESE.

Les principales activités comprenaient :

- L'appui aux installations de Santé Canada dans la préparation d'appels de propositions pour des services d'ESE
- L'assistance à l'évaluation des soumissions, à la sélection des soumissionnaires retenus et à la négociation des CPE
- L'évaluation du potentiel de projets d'efficacité énergétique reposant sur le modèle des ESE sur l'ensemble des sites gérés par Environnement Canada
- Le soutien technique à la Gendarmerie royale du Canada pour l'élaboration des appels de propositions, la sélection des prestataires et la négociation des contrats
- L'accompagnement des organisations fédérales tout au long du cycle de vie des projets de CPE, de la stratégie d'approvisionnement à la préparation de la mise en œuvre

Résultats

L'assistance technique d'Econoler a contribué à la mise en œuvre réussie de nombreux projets de CPE dans le cadre du programme l'IFB :

- Déploiement accru des projets de CPE au sein de plusieurs ministères fédéraux
- Amélioration des capacités des institutions publiques à structurer et à gérer les processus d'approvisionnement des ESE

- Amélioration des résultats des marchés publics grâce à une conception plus efficace des appels d'offres, à une évaluation plus rigoureuse et à une négociation plus efficace des contrats
- Réalisation d'importantes économies d'énergie, de réductions de coûts et de réductions des émissions de gaz à effet de serre dans l'ensemble des bâtiments fédéraux

Cette collaboration à long terme a aidé RNCan à accroître les investissements en efficacité énergétique dans le secteur public tout en renforçant l'IFB en tant que mécanisme clé pour des améliorations durables des infrastructures au Canada.

Conception de l'initiative de récupération de chaleur des incinérateurs municipaux

2011–2015 | Ville de Québec, Canada

Évaluation et structuration des options de récupération de chaleur résiduelle d'incinérateurs municipaux pour l'alimentation des réseaux de chauffage urbain

Contexte

Depuis plus de deux décennies, la ville de Québec exploitait un incinérateur de déchets municipaux dont le système de récupération de chaleur fournissait de la vapeur à une usine de pâte à papier et de papier située à proximité. Cependant, une baisse significative de la production de l'usine a entraîné une forte réduction de la demande en vapeur, laissant une grande partie de la production énergétique de l'incinérateur sous-utilisée.

Ce changement a permis à la ville de réexaminer la façon dont l'énergie thermique excédentaire pouvait être récupérée et réutilisée afin d'en maximiser la valeur économique, environnementale et sociale. En 2011, la ville a lancé une étude visant à évaluer les solutions possibles pour optimiser l'utilisation de la chaleur de l'incinérateur et réduire les pertes d'énergie.

Mandat

La Ville de Québec a chargé Econoler, en tant que chef de file du consortium, de mener une étude d'opportunité suivie d'une évaluation détaillée de la faisabilité afin de déterminer la stratégie la plus efficace pour récupérer et réutiliser la chaleur excédentaire de l'incinérateur.

Le mandat s'est articulé autour de deux phases principales :

1. Réalisation d'une étude d'opportunité :

- Examen et synthèse du contenu des études techniques et de faisabilité antérieures
- Définition de scénarios contextuels pour évaluer différentes options de valorisation
- Identification et évaluation des opportunités techniques, économiques, environnementales et sociales
- Recommandation de la solution la plus prometteuse pour la suite du projet

2. Econoler a conclu qu'un réseau de chauffage urbain constituait une voie viable pour maximiser le potentiel de récupération de chaleur :

- Étude de faisabilité (réseau de chauffage urbain)
- Identification et caractérisation des consommateurs de chaleur potentiels au sein de la zone cible
- Estimation des coûts d'investissement et d'exploitation liés au développement des infrastructures
- Examen des cadres réglementaires applicables et des obstacles à la mise en œuvre
- Élaboration et évaluation de modèles commerciaux et de propriété potentiels
- Mise en place d'un cadre commercial pour la vente de la vapeur excédentaire
- Évaluation de la rentabilité du projet, y compris les structures tarifaires, les risques et les économies attendues
- Estimation des avantages environnementaux, notamment la réduction des émissions de GES et de la consommation d'eau
- Évaluation des risques globaux liés à la mise en œuvre et des facteurs d'acceptation du projet

- Formulation de recommandations pour faciliter la prise de décision finale concernant l'orientation du projet

En 2015, Econoler a de nouveau été mandatée pour mettre à jour l'étude de faisabilité afin de tenir compte de l'évolution des conditions réglementaires et du marché, notamment la planification régionale de la gestion des déchets, la réglementation en matière de valorisation des produits, ainsi que les nouveaux développements commerciaux, résidentiels et institutionnels dans le domaine du chauffage urbain. L'analyse actualisée a conduit à l'intégration de configurations de système révisées, comprenant la distribution de vapeur, les réseaux d'eau chaude et les options de cogénération.

Résultats

L'étude a fourni à la Ville de Québec un cadre décisionnel complet pour évaluer la récupération à long terme de la chaleur de l'incinérateur et la transformation potentielle de celui-ci en un réseau de chauffage urbain. Parmi les principaux résultats, on peut citer :

- Des évaluations claires de la faisabilité technique, économique et réglementaire des options de récupération de chaleur
- L'identification du réseau de chauffage urbain comme solution viable pour optimiser l'énergie thermique excédentaire
- Des évaluations structurées des modèles économiques et des structures de gouvernance à mettre en œuvre
- Une meilleure compréhension de la demande du marché et des utilisateurs potentiels d'énergie dans la zone de desserte
- La quantification des avantages environnementaux, notamment le potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'économies d'eau
- Des recommandations pour aider la Ville à choisir la solution optimale

Cette initiative a permis à la ville de passer de l'exploration conceptuelle à une évaluation fondée sur des données factuelles d'un système urbain de récupération d'énergie à grande échelle, afin de favoriser une utilisation plus efficace des infrastructures municipales et de faire progresser la planification énergétique durable à Québec.

Évaluation annuelle du portefeuille de programmes de gestion de l'énergie de la Nouvelle-Écosse

2011 – En cours | EfficiencyOne, Nouvelle-Écosse, Canada

Évaluations annuelles de l'impact, des processus et du marché des programmes et projets pilotes de gestion de demande d'énergie (GDE)

Contexte

Depuis 2011, Econoler réalise des évaluations annuelles du portefeuille de programmes de maîtrise de la demande d'énergie (GDE) d'EfficiencyOne en Nouvelle-Écosse. Ce portefeuille comprend des programmes et des projets pilotes sélectionnés visant à améliorer l'efficacité énergétique, à réduire la consommation d'énergie et à diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans tous les secteurs.

Ce travail d'évaluation a pour but d'analyser les performances des programmes et de favoriser l'amélioration continue de leur conception et de leur mise en œuvre.

Mandat

Econoler fournit des services d'évaluation annuels portant sur l'impact, les processus et le marché pour le portefeuille de programmes de GDE d'EfficiencyOne.

Chaque année, le mandat consiste à déterminer si la conception et la mise en œuvre du programme sont efficaces et fonctionnent comme prévu, ainsi qu'à quantifier les économies d'énergie et les réductions d'émissions.

Les principales activités comprennent :

- La réalisation des évaluations annuelles de l'impact, des processus et du marché des programmes de maîtrise de la demande d'énergie (GDE) et de certains projets pilotes
- La quantification des économies d'énergie brutes et nettes des programmes ainsi que les réductions d'émissions de GES
- L'évaluation de l'efficacité de la conception et de la mise en œuvre des programmes
- L'évaluation de programmes et de projets pilotes innovants, notamment l'évaluation énergétique des logements, les bâtiments neufs sur mesure, la gestion stratégique de l'énergie et les systèmes d'information sur la gestion de l'énergie
- Le développement de nouvelles approches et de nouveaux outils analytiques pour évaluer les conceptions de programmes émergentes
- La quantification des effets du renforcement des codes du bâtiment et des normes applicables aux appareils électroménagers sur la consommation et la demande énergétiques dans la province
- L'amélioration des méthodologies d'évaluation en s'appuyant sur les meilleures pratiques du secteur, notamment l'échantillonnage, les simulations de bâtiments et l'analyse des factures
- La collecte de données de marché à l'aide d'outils tels que les sondages auprès des participants, les visites de clients mystères et les études de comptage

Econoler affine en permanence ses méthodologies d'évaluation en fonction de l'évolution des besoins des programmes et des normes du secteur.

Résultats

Econoler fournit chaque année à EfficiencyOne des conclusions d'évaluation détaillées ainsi que des recommandations, comprenant notamment :

- La quantification vérifiée des économies d'énergie et des réductions d'émissions de GES réalisées grâce au programme
- Des évaluations de performance de l'ensemble du portefeuille de programmes de maîtrise de la demande d'énergie (GDE)
- L'identification d'opportunités d'amélioration de la conception, de la mise en œuvre et de l'évaluation des programmes
- Des recommandations visant à accroître les taux de participation et à maximiser les économies d'énergie
- Une meilleure compréhension des impacts sur le marché, y compris les effets des codes et des normes sur la consommation d'énergie

Les services d'évaluation d'Econoler apportent la valeur ajoutée suivante à EfficiencyOne :

- Sécurité réglementaire : toutes les déclarations d'économies annuelles ont été acceptées par l'autorité de régulation de l'énergie de la Nouvelle-Écosse.
- Meilleure performance du portefeuille : les conclusions de l'évaluation ont permis d'identifier des opportunités d'améliorer l'adhésion au programme, les taux de réalisation des économies et l'expérience client globale.
- Soutien à l'innovation : l'évaluation a permis de fournir des informations pour valider de nouveaux concepts de programmes, tels que la réponse à la demande, et de les déployer à grande échelle avec succès.
- Amélioration de la prise de décision : les analyses annuelles facilitent la planification du portefeuille et les décisions relatives aux programmes.

Grâce à cet engagement à long terme, Econoler a soutenu l'optimisation continue des programmes de maîtrise de la demande d'énergie (GDE) de la Nouvelle-Écosse et a renforcé la base de données factuelles pour l'élaboration des politiques d'efficacité énergétique et la prise de décision relative aux programmes.

Évaluation du marché de la bioénergie

2012–2013 | Ministère des Ressources naturelles (MRN), Québec, Canada

Évaluation du potentiel technico-économique des secteurs de la bioénergie au Québec

Contexte

En 2006, le gouvernement du Québec a adopté une stratégie énergétique pour la période 2006-2015 visant, entre autres objectifs, à garantir l'autonomie de la province. Dans cette stratégie, le Québec a mis l'accent sur le développement des secteurs de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

Afin de favoriser la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) par le remplacement des combustibles fossiles par la bioénergie, le ministère des Ressources naturelles (MRN) a lancé une étude sur le potentiel technico-économique de divers sous-secteurs de la bioénergie dans la province de Québec.

Mandat

Le MRN a confié à Econoler le mandat d'évaluer le potentiel commercial, technico-économique et environnemental des sous-secteurs de la bioénergie au Québec.

Les principales activités comprenaient :

- L'identification des sources d'information fiables permettant de recueillir les données nécessaires à l'étude
- L'identification des technologies de production et de conversion de la bioénergie et la détermination de leurs stades de développement respectifs
- L'identification des opportunités de marché à court et moyen terme pour chaque sous-secteur de la bioénergie
- L'analyse du potentiel de marché de chaque sous-secteur
- L'évaluation des impacts environnementaux potentiels dans les sous-secteurs de la bioénergie
- L'estimation des investissements nécessaires, des coûts d'exploitation annuels ainsi que des recettes potentielles dans les secteurs étudiés afin de déterminer la rentabilité et les délais de retour sur investissement
- La quantification des réductions potentielles de GES et des coûts dans les sous-secteurs
- La réalisation d'une analyse comparative des sous-secteurs de la bioénergie et des sous-secteurs de la bioénergie existants hors de la province afin de caractériser l'environnement concurrentiel
- La formulation de recommandations basées sur trois scénarios (à court, moyen et long terme) pour le déploiement de solutions bioénergétiques visant à remplacer les combustibles fossiles dans les secteurs économiques du Québec
- La formulation de recommandations pour l'ensemble des secteurs de la bioénergie étudiés concernant les mesures à prendre pour faciliter leur émergence ou leur implantation

Econoler a présenté les résultats au MRN par le biais de rapports et d'une présentation orale.

Résultats

L'étude a fourni au MRN une vue d'ensemble structurée du potentiel de développement des sous-secteurs de la bioénergie au Québec. Les résultats comprenaient :

- La caractérisation des technologies bioénergétiques et de leurs stades de développement
- L'identification des opportunités de marché à court, moyen et long terme
- Des estimations des besoins en investissements, des coûts d'exploitation, des recettes et des délais de rentabilité
- La quantification des réductions potentielles d'émissions de GES et des coûts associés
- L'analyse comparative des sous-secteurs de la bioénergie du Québec par rapport à des références internationales
- Des recommandations fondées sur des scénarios pour soutenir le déploiement de solutions bioénergétiques

Ces conclusions ont aidé le MRN à orienter ses futures initiatives liées aux sources d'énergie renouvelables émergentes au Québec.

Projet régional relatif au code de l'énergie pour les bâtiments et à l'étiquetage énergétique des produits d'éclairage et appareils électroménagers

2013–2017 | Partenariat pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, Organisation internationale de la Francophonie (OIF) et Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée-Bissau, Mali, Niger, Sénégal et Togo

Élaboration et mise en œuvre de cadres régionaux pour l'efficacité énergétique des bâtiments et l'étiquetage énergétique des appareils électroménagers en Afrique de l'Ouest

Contexte

Compte tenu de ses nombreuses activités en Afrique de l'Ouest et de l'expérience acquise dans ce cadre, Econoler a lancé une vaste initiative visant à mettre en œuvre deux projets :

- Un projet régional d'étiquetage énergétique des produits d'éclairage et des appareils électroménagers

- La conception et la mise en œuvre d'un code régional du bâtiment

Econoler a présenté ces deux projets à plusieurs acteurs afin d'obtenir leur soutien, à savoir l'UEMOA, le Partenariat pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, ainsi que l'Institut de la Francophonie pour le développement durable. Ces trois acteurs ont approuvé l'initiative et ont conclu un accord avec Econoler pour réaliser ces projets.

Mandat

Sur une période de quatre ans, Econoler a mis en œuvre deux projets régionaux dans huit États membres de l'UEMOA et a mené à bien les tâches décrites ci-dessous.

Code du bâtiment

- Analyse des obstacles et des améliorations possibles en matière d'efficacité énergétique dans les bâtiments
- Évaluation des cadres institutionnels existants
- Définition des critères de conception optimaux pour les bâtiments et évaluation de leur viabilité économique
- Élaboration d'un code régional type de performance énergétique pour les bâtiments neufs
- Organisation et animation d'ateliers de formation régionaux destinés aux chefs de projet, aux organismes publics et aux autres acteurs du secteur du bâtiment
- Soutien au lancement d'une campagne de sensibilisation sur l'utilisation et les avantages du code

Étiquetage énergétique

- Élaboration des normes régionales et rédaction des textes nationaux relatifs à l'étiquetage énergétique des appareils électroménagers
- Création d'un réseau national d'experts et de décideurs chargé de transposer les directives régionales en législation nationale

- Réalisation d'études de marché sur les appareils électroménagers et quantification des impacts sociaux, économiques et environnementaux
- Réalisation d'études nationales sur la mise en œuvre de programmes de suivi, de vérification et d'application de la réglementation, ainsi que sur les politiques et mesures incitatives complémentaires
- Élaboration d'un programme de formation destiné aux inspecteurs du commerce, aux agents des douanes, aux importateurs et aux distributeurs d'appareils électroménagers

Résultats

Cette initiative a permis l'élaboration d'outils régionaux harmonisés visant à améliorer l'efficacité énergétique dans les huit États membres de l'UEMOA, comme suit :

- Élaboration d'un code régional type en matière d'efficacité énergétique des bâtiments
- Mise en place de cadres régionaux d'étiquetage énergétique pour les appareils électroménagers et les produits d'éclairage
- Renforcement des capacités institutionnelles et techniques dans les États membres de l'UEMOA
- Création de réseaux d'experts pour soutenir l'adoption et la mise en œuvre de la législation à l'échelle nationale
- Meilleure sensibilisation des parties prenantes aux normes et pratiques en matière d'efficacité énergétique

Une fois adoptés et mis en œuvre, le code régional d'efficacité énergétique et le programme d'étiquetage ont permis de réduire durablement la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre dans les huit États membres de l'UEMOA.

Processus, impact et évaluations des projets pilotes du programme d'efficacité énergétique

2014–2016 | Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (IESO), Canada

Évaluation du processus, de l'impact et des projets pilotes des programmes d'efficacité énergétique industrielle en Ontario

Contexte

Environ 200 entreprises représentent plus de 50 % de la consommation totale d'électricité du secteur industriel de l'Ontario. Ces grands consommateurs d'électricité sont raccordés soit au réseau de transport à haute tension de la province, soit aux réseaux de distribution locaux.

Afin de favoriser l'efficacité énergétique dans le secteur industriel, l'IESO a lancé une série de programmes, notamment le Programme d'accélération industrielle (PAI), le Programme d'amélioration des procédés et des systèmes (APS), le Programme des gestionnaires de l'énergie et le Programme de suivi et de ciblage énergétique. Econoler a été chargée de mener une évaluation des processus et des impacts de ces programmes pour les années de programme 2013 à 2015, l'évaluation des programmes pilotes ayant été ajoutée au cycle d'évaluation de 2015.

Mandat

Econoler a mené des évaluations tant des processus que des impacts des programmes d'efficacité énergétique industrielle de l'IESO.

Les principales activités comprenaient :

- La réalisation d'entretiens avec le personnel chargé des initiatives de l'IESO
- La conception de questionnaires de sondage, de guides d'entretien et de plans d'échantillonnage pour la collecte de données
- La collecte de données auprès des participants, des non-participants, des participants partiels, des partenaires commerciaux, des experts techniques et des distributeurs d'électricité locaux
- L'analyse des données collectées afin d'évaluer la conception des programmes et d'identifier les possibilités d'amélioration des processus
- La réalisation d'une analyse comparative avec des programmes similaires mis en œuvre dans d'autres provinces canadiennes et juridictions américaines
- Le calcul des économies d'énergie brutes et nettes, incluant les économies supplémentaires résultant des activités de soutien
- L'estimation du coût total des ressources (TRC) et le coût pour l'administrateur du programme (PAC).
- L'évaluation des effets supplémentaires du programme, incluant les retombées directes sur l'emploi et les avantages socio-économiques
- L'évaluation de la conformité potentielle des programmes industriels de l'IESO aux exigences de la norme ISO 50001

Résultats

Econoler a fourni à l'IESO les résultats exhaustifs suivants concernant l'évaluation des performances et des retombées du programme :

- Estimations vérifiées des économies d'énergie et de la réduction de la demande réalisées grâce aux programmes d'efficacité énergétique destinés aux entreprises
- Identification des possibilités d'amélioration de la conception et de la mise en œuvre des programmes
- Analyses comparatives permettant d'établir des comparaisons avec des programmes similaires mis en œuvre dans d'autres juridictions
- Quantification des avantages économiques et socio-économiques, incluant les effets sur l'emploi
- Analyse du rapport coût-efficacité à l'aide des indicateurs TRC et PAC
- Analyses stratégiques sur la conformité à la norme ISO 50001

Ces résultats ont permis l'amélioration continue des programmes d'efficacité énergétique industrielle de l'IESO et de renforcer les pratiques de conception et d'évaluation des programmes fondées sur des données factuelles.

Évaluation des impacts du projet de rendement de l'éclairage et des électroménagers dans le secteur résidentiel

2015 | SENER, Mexico

Évaluation des impacts du projet de rendement de l'éclairage et des électroménagers dans le secteur résidentiel (PEE selon son acronyme en espagnol) dans le secteur résidentiel

Contexte

Au milieu des années 2000, la Banque mondiale a soutenu de nombreuses activités visant à encourager l'innovation et le déploiement de technologies à haut rendement énergétique dans le secteur résidentiel. Dans ce contexte, le gouvernement mexicain a mis en place le PEE dans le cadre du plan d'investissement du Fonds mexicain pour les technologies propres.

Le PEE comprenait deux volets principaux :

Volet 1 (mai 2011 à septembre 2012) : distribution de 40 millions d'ampoules fluorescentes compactes à ballast intégré dans le secteur résidentiel

Volet 2 (avril 2009 à janvier 2013) : programme de remplacement des réfrigérateurs et des climatiseurs grâce à des subventions et des financements

Le SENER a chargé Econoler de réaliser une évaluation détaillée des bénéfices obtenus grâce à la mise en œuvre du PEE.

Mandat

Econoler a conçu et appliqué une méthodologie d'évaluation adaptée au contexte spécifique du programme, en collaboration avec les intervenants du programme.

Les principales activités comprenaient :

- La conception d'une méthodologie d'évaluation d'impact adaptée aux conditions de mise en œuvre du programme
- La mise en œuvre de la méthodologie en collaboration avec les parties prenantes du programme
- L'évaluation des résultats du programme pour les deux volets

Résultats

Grâce à cette évaluation, Econoler a identifié des impacts environnementaux, économiques et sociaux significatifs liés au PEE, comme suit :

- Réduction d'environ 13,6 millions de tonnes d'émissions de CO_2 grâce au volet 1, sur la durée de vie utile des lampes installées
- Réduction d'environ 1,6 million de tonnes d'émissions de CO_2 grâce au volet 2 sur la durée de vie utile des appareils remplacés
- Création d'emplois directs liée à la mise en œuvre du PEE
- Économies de coûts énergétiques pour l'économie mexicaine
- Baisse des factures d'électricité pour les utilisateurs finaux
- Diminution des subventions publiques dans le secteur de l'énergie

Econoler a formulé des recommandations visant à améliorer la conception et la mise en œuvre de programmes similaires au Mexique, notamment :

- L'intégration des exigences d'évaluation dès la phase de conception du programme (incluant la collecte de données et la préparation de la base de données)

- Le renforcement des procédures d'élimination des appareils mis au rebut
- L'amélioration de la formation des parties prenantes avant la mise en œuvre de nouveaux programmes
- L'amélioration de la conception globale du programme et des processus opérationnels pour les initiatives futures

Conception du Plan d'action national pour l'efficacité énergétique

2015 | Fonds pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables (Fonds R2E2), Arménie

Élaboration du deuxième plan d'action national en matière d'efficacité énergétique (PNAEE) en Arménie

Contexte

Le gouvernement arménien accorde depuis longtemps la priorité à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique économiquement viables afin d'accroître la stabilité de l'approvisionnement en électricité et d'assurer la sécurité énergétique. Afin de mettre en place un cadre institutionnel favorisant l'amélioration de l'efficacité énergétique, le gouvernement a créé le Fonds R2E2 en 2006 et a adopté son premier plan d'action national en matière d'efficacité énergétique (PNAEE) en 2010.

Par la suite, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, avec le soutien de la Banque mondiale, a lancé l'élaboration d'un deuxième PNAEE afin de définir des objectifs actualisés et des mesures d'économies d'énergie pour la période 2015-2017.

Mandat

Le Fonds R2E2 a chargé Econoler d'élaborer le deuxième PNAEE en collaboration avec les parties prenantes nationales.

Les principales activités comprenaient :

- L'analyse des cadres juridiques et institutionnels de l'Arménie en matière d'efficacité énergétique, ainsi que des rapports d'évaluation existants, afin de soutenir l'élaboration de programmes et de réglementations dans le cadre du PNAEE
- L'identification des lacunes et des insuffisances des politiques d'efficacité énergétique existantes
- L'évaluation des secteurs de marché présentant un potentiel d'investissements en efficacité énergétique et l'identification des principaux obstacles à la mise en œuvre des projets
- L'évaluation des résultats du premier PNAEEafin d'orienter l'amélioration des approches visant à atteindre les objectifs d'économies d'énergie fixés dans le cadre du deuxième PNAEE
- La préparation d'un projet de deuxième PNAEE, comprenant :
    - Une liste détaillée des mesures et programmes d'efficacité énergétique générant des économies d'énergie primaire et finale, ainsi que la sélection des mesures prioritaires
    - La définition d'objectifs d'économies d'énergie pour chaque mesure ou groupe de mesures
    - La définition du cadre institutionnel, de la stratégie de mise en œuvre et de l'approche de promotion, incluant les rôles et responsabilités des institutions publiques

Résultats

Le deuxième PNAEE élaboré par Econoler a été bien accueilli par les parties prenantes nationales et la Banque mondiale. Parmi les résultats, on peut citer :

- La reconnaissance du deuxième PNAEE comme un document stratégique de planification de l'efficacité énergétique de grande qualité
- La mise en place d'un cadre structuré pour les mesures et programmes d'efficacité énergétique pour la période 2015-2017

- La définition d'objectifs chiffrés d'économies d'énergie dans les secteurs prioritaires
- Des précisions sur les rôles institutionnels et les responsabilités en matière de mise en œuvre
- L'utilisation du deuxième PNAEE comme document d'orientation pour les activités gouvernementales en matière d'efficacité énergétique

Par la suite, le deuxième PNAEE a servi de référence clé pour la mise en œuvre et la coordination des initiatives nationales d'efficacité énergétique en Arménie.

Conception et prestation d'un programme national de formation pour les entreprises de services écoénergétiques (ESE)

2015–2016 | Ministère de l'Industrie et du Commerce (MOIT), Vietnam

Conception et mise en œuvre d'un programme national de formation avancée destiné aux ESE et aux parties prenantes des contrats de performance énergétique (CPE)

Contexte

Dans le cadre du projet de production propre et d'efficacité énergétique du Fonds pour l'environnement mondial, le MOIT du Vietnam a recommandé le lancement d'un vaste programme de formation avancée destiné aux ESE existantes et en devenir, aux organismes gouvernementaux, aux institutions financières et aux autres parties prenantes impliquées dans les CPE.

Ce programme de formation avancée visait à renforcer les capacités techniques et institutionnelles tout au long de la chaîne de valeur des CPE afin de soutenir le développement national des marchés des services énergétiques.

Mandat

Econoler a été mandatée pour concevoir et mettre en œuvre un programme de formation avancée visant à renforcer et à certifier les capacités des ESE, ainsi qu'à renforcer la capacité des institutions gouvernementales et financières à soutenir la mise en œuvre des CPE.

Les principales activités comprenaient :

- L'élaboration de la structure globale du programme de formation et des grandes lignes du programme d'études
- L'élaboration de supports de formation adaptés au contexte vietnamien et aux besoins du marché des CPE
- L'élaboration d'un plan de mise en œuvre sur six mois pour le déroulement du programme de formation
- La mise en œuvre de plusieurs sessions de formation destinées à différents groupes de parties prenantes, notamment :
    - Trois sessions de formation de 15 jours destinées aux ESE et aux prestataires de services énergétiques
    - Une session de formation de trois jours destinée aux représentants des institutions financières
    - Une session de formation de deux jours destinée aux fonctionnaires
    - Une session de formation des formateurs de cinq jours visant à permettre aux experts vietnamiens de dispenser la formation de manière autonome

Econoler a adapté son programme de formation et de certification Professionnel certifié en CPE au contexte vietnamien, a élaboré des supports pédagogiques conformes aux attentes du MOIT et travaillé en collaboration avec des experts de diverses disciplines.

CIET, une filiale d'Econoler, a délivré des certificats aux participants ayant suivi la formation avec succès.

Résultats

Le programme a considérablement renforcé les capacités nationales en matière de développement de CPE et des ESE. Parmi les résultats obtenus, on peut citer :

- La formation de plus de 70 professionnels qualifiés pour exercer en tant qu'experts ESE
- Le renforcement des capacités d'autres parties prenantes issues des institutions gouvernementales et financières
- La mise en place d'un parcours de formation certifié pour les professionnels de CPE au Vietnam
- L'élaboration et la diffusion de supports de formation sur les CPE de haute qualité adaptés au contexte national
- Le renforcement des fondements institutionnels et techniques nécessaires au développement du marché des ESE

Cette initiative a contribué à constituer un vivier de professionnels qualifiés capables de soutenir la mise en œuvre et l'expansion des CPE au Vietnam.

Soutien à la conception et à la mise en œuvre d'un système de suivi et d'évaluation du secteur de l'énergie

2015–2016 | Banque mondiale, Guinée

Conception et mise en œuvre d'un système centralisé de suivi et d'évaluation du secteur de l'énergie

Contexte

Au début des années 2010, le gouvernement guinéen a reconnu que l'énergie était un moteur essentiel du développement socio-économique et s'est engagé à renforcer le secteur de l'énergie. Avec le soutien financier de la Banque mondiale et de l'Agence française de développement (AFD), le gouvernement a mené une étude approfondie du secteur de l'énergie afin d'identifier les mesures prioritaires visant à améliorer les performances globales du secteur, en particulier celles des services publics d'électricité.

Les résultats de cette étude ont conduit à l'élaboration d'un plan de relance pour le sous-secteur de l'électricité. Parallèlement, l'initiative « Énergie durable pour tous » (SE4All) a été lancée en 2014 afin d'élaborer un prospectus d'investissement servant de guide à la mise en œuvre des projets dans ce secteur.

Dans ce contexte, le gouvernement guinéen a prévu de concevoir et de mettre en œuvre un système de suivi et d'évaluation (S&E) des projets du secteur de l'énergie et des programmes d'accès à l'électrification.

Mandat

En février 2015, la Banque mondiale a chargé Econoler de concevoir un système centralisé de S&E afin de soutenir la mise en œuvre et le suivi du plan de relance du secteur de l'électricité et des programmes d'électrification.

L'objectif était de permettre aux acteurs gouvernementaux de suivre en continu les progrès, les résultats et les impacts des initiatives du secteur de l'énergie.

Les principales activités comprenaient :

- La définition d'indicateurs et de paramètres quantitatifs et qualitatifs clés pour suivre et évaluer le plan de relance du secteur de l'énergie
- La réalisation d'une étude nationale exhaustive de la consommation d'énergie résidentielle dans près de 4 000 foyers afin d'élaborer un profil énergétique de référence détaillé, notamment la création d'une base de données et d'une carte dans un système d'information géographique
- La conception d'un système de suivi et d'évaluation en ligne permettant au gouvernement de collecter des données et de suivre les indicateurs d'intrants, de réalisations, de résultats et d'impacts pour l'ensemble des projets du secteur énergétique
- La mise en œuvre du système de suivi et d'évaluation au sein des ministères, des agences gouvernementales et des organismes chargés de l'électrification rurale
- L'organisation de sessions de formation à l'intention du personnel gouvernemental sur l'utilisation et la maintenance du système de suivi et d'évaluation

Résultats

Ce mandat a non seulement abouti au déploiement d'un système national de suivi et d'évaluation opérationnel pour le secteur de l'énergie, mais aussi à :

- La mise en place d'un système centralisé de suivi du secteur de l'énergie et des programmes d'électrification
- La création d'une base de données nationale de référence sur la consommation d'énergie et d'une cartographie pour les usagers résidentiels
- Une amélioration des capacités des institutions gouvernementales à suivre la mise en œuvre des projets et les performances du secteur
- Une capacité accrue du gouvernement à assurer le suivi des intrants, des extrants, des résultats et des retombées des initiatives du secteur de l'énergie.
- Un renforcement de la coordination et de la gestion des données entre les ministères et les agences chargées de l'énergie

Le système de suivi et d'évaluation a permis aux acteurs gouvernementaux en Guinée de suivre et d'évaluer plus efficacement la mise en œuvre des réformes du secteur de l'énergie et des programmes d'accès à l'électrification.

Conception et mise en œuvre d'un programme de microfinance dédié à l'efficacité énergétique

2015–2017 | Fonds d'investissement multilatéral (MIF) de la Banque interaméricaine de développement (BID), Paraguay

Conception et accompagnement à la mise en œuvre de produits de microfinance verte et de crédit en faveur de l'efficacité énergétique

Contexte

Le programme EcoMicro est une initiative de coopération technique cofinancée par le MIF et le Nordic Development Fund (NDF), dotée d'un budget de 7 millions de dollars US. Ce programme contribue au financement et à la mise en œuvre de projets de finance verte par l'intermédiaire d'institutions de microfinance en Amérique latine et dans les Caraïbes.

C'est dans ce contexte qu'Econoler a été sélectionnée pour accompagner une institution de microfinance participante, à savoir la Fundación Paraguaya (FP), au Paraguay, dans le développement et la mise en œuvre d'activités liées à l'efficacité énergétique et à la finance verte.

Mandat

Econoler a accompagné la FP dans la conception et la mise en œuvre de produits financiers liés à l'efficacité énergétique ainsi que de mesures internes en matière de développement durable.

Ce mandat comprenait trois volets principaux, chacun comportant ses propres activités, comme suit :

1. Intégration environnementale au sein de l'institution

- Élaboration et mise en œuvre d'une nouvelle politique interne en matière d'environnement et d'énergie pour la FP
- Mise en œuvre d'une campagne de sensibilisation à la nouvelle politique auprès du personnel de FP
- Établissement d'un état des lieux de la consommation d'énergie et de l'empreinte carbone des activités de FP
- Identification et mise en œuvre des mesures d'économies d'énergie au sein des installations de FP

2. Évaluations des risques climatiques et des risques liés au portefeuille

- Évaluation de la vulnérabilité du portefeuille de prêts de FP au changement climatique
- Élaboration d'une méthodologie pour gérer les risques liés au climat dans les opérations du portefeuille

3. Développement et déploiement de produits financiers dédiés à l'efficacité énergétique

- Réalisation d'études de marché pour identifier les technologies d'efficacité énergétique adaptées au financement
- Conception d'un produit de financement sur mesure dédié à l'efficacité énergétique et d'un manuel opérationnel
- Formation du personnel de FP aux concepts d'efficacité énergétique et au nouveau produit financier, incluant les aspects liés au marketing et à la mise en œuvre
- Formation des clients de FP à l'efficacité énergétique, aux fourneaux à haut rendement et au nouveau produit financier

- Accompagnement du lancement d'une phase pilote pour le nouveau produit
- Élaboration d'une stratégie de déploiement, incluant des ajustements itératifs de la conception du produit

Résultats

Dans le cadre de Ce mandat, Econoler a permis la mise en œuvre d'un produit de finance verte proposé par FP au Paraguay. Parmi les résultats obtenus, on peut également citer :

- L'élaboration et le déploiement d'un produit de financement dédié à l'efficacité énergétique, ciblant les technologies destinées aux utilisateurs finaux, telles que les cuisinières à haut rendement
- Le renforcement des capacités institutionnelles de la FP en matière d'efficacité énergétique et de gestion des risques climatiques
- La mise en place de pratiques internes de gestion environnementale et énergétique, notamment de mesures de référence et d'atténuation
- L'intégration des considérations relatives à la vulnérabilité climatique dans les méthodologies d'évaluation des risques du portefeuille
- La mise en œuvre réussie d'un projet pilote de produit financier et la préparation de son déploiement à plus grande échelle
- Une sensibilisation accrue à l'efficacité énergétique, tant au sein du personnel de FP que chez ses clients

Une étude de cas du projet a été élaborée et présentée aux parties prenantes à l'issue du mandat.

Conception de programmes d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets pour les services publics nationaux d'électricité

2016 | Société des services publics d'électricité des Caraïbes (CARILEC), Barbade, Belize, Dominique, Saint-Kitts-et-Nevis

Élaboration de stratégies d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets pour les services publics d'électricité des Caraïbes

Contexte

Les services publics d'électricité de la région des Caraïbes dépendent fortement des combustibles fossiles importés, ce qui se traduit par des prix de l'électricité élevés pour les utilisateurs finaux et une forte exposition aux fluctuations des cours internationaux du pétrole. La région est principalement composée de petits États insulaires en développement qui sont particulièrement vulnérables aux effets néfastes du changement climatique.

CARILEC, une association regroupant des services publics d'électricité, des fournisseurs, des fabricants et d'autres acteurs du secteur de l'électricité dans les Caraïbes, promeut activement les initiatives en faveur de l'énergie durable dans la région.

Grâce à un financement de la Banque interaméricaine de développement, CARILEC a chargé Econoler d'accompagner cinq entreprises d'électricité de la Barbade, du Belize, de la Dominique ainsi que de Saint-Kitts-et-Nevis dans l'élaboration de stratégies d'adaptation au changement climatique et de programmes d'énergie durable.

Mandat

Econoler a été chargée d'élaborer, en collaboration avec CARILEC et CARIBSAVE, des stratégies de gestion de l'énergie tant du côté de l'offre que de la demande pour chaque service public d'électricité participant. Les principales activités comprenaient :

Volet « offre »

- La réalisation d'évaluations énergétiques détaillées pour les cinq entreprises d'électricité
- L'élaboration d'un plan de gestion du côté de l'offre sur la base des données collectées
- L'élaboration d'une stratégie de déploiement des technologies de réseaux intelligents

Volet « demande »

- La collecte de données sur site auprès des principaux consommateurs d'énergie, notamment les stations d'épuration, les réseaux d'éclairage public, les établissements hôteliers et les bâtiments publics
- L'élaboration d'une stratégie de maîtrise de la demande d'énergie comprenant :
    - Un mécanisme visant à mettre en place des entreprises de services écoénergétiques (ESE) au sein des services publics
    - Un modèle de contrat de performance énergétique, comprenant un système de remboursement par prélèvement sur la facture d'énergie

- Une analyse des stratégies réglementaires et de financement visant à récupérer les investissements dans les programmes d'efficacité énergétique

Résultats

Econoler a contribué à l'élaboration d'approches structurées en matière de résilience climatique et d'efficacité énergétique au sein des cinq services publics cibles des Caraïbes. Parmi les résultats, on peut également citer :

- L'élaboration de plans de gestion de l'offre pour les services publics participants
- La définition de stratégies de déploiement de réseaux intelligents dans le contexte caribéen
- L'identification d'opportunités de maîtrise de la demande d'énergie dans les principaux secteurs d'utilisation finale
- La conception de mécanismes de mise en œuvre des ESE au sein des structures des services publics
- La préparation d'un cadre type de contrat de performance énergétique
- L'analyse des mécanismes réglementaires et financiers permettant de rentabiliser les investissements en matière d'efficacité énergétique

Cette initiative a renforcé la capacité des compagnies d'électricité des Caraïbes à concevoir et à mettre en œuvre des mesures en matière d'énergie durable et d'adaptation au changement climatique, afin de soutenir la transition vers des réseaux électriques plus résilients et plus efficaces.

Conception d'un plan d'intervention pour la gestion énergétique des flottes de véhicules routiers

2016–2017 | Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec, Canada

Conception d'un programme d'intervention en matière de gestion énergétique des flottes de véhicules lourds

Contexte

Entre 1992 et 2011, le secteur des transports a connu la plus forte augmentation de la consommation d'énergie au Québec (37 %). Pour remédier à ce problème, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (le ministère) a conçu un programme visant à améliorer les pratiques de gestion énergétique dans le secteur du transport routier, en particulier pour les flottes de véhicules lourds tels que les camions et les bus. Ce programme propose des mesures d'efficacité énergétique et de réduction des gaz à effet de serre (GES) aux gestionnaires et propriétaires de flottes afin de réduire la dépendance aux combustibles fossiles.

Mandat

Le ministère a chargé Econoler de définir le contenu d'un programme d'intervention en gestion énergétique destiné aux flottes de véhicules lourds, tant pour les gestionnaires de flottes que les spécialistes qui les accompagnent en vue d'optimiser la consommation d'énergie.

Le mandat comprenait :

- La réalisation d'une étude de marché afin d'analyser la situation en matière d'efficacité énergétique dans l'ensemble des opérations de gestion de flottes, selon les cinq domaines d'évaluation suivants :
    - ○ Pratiques de gestion
    - ○ Technologies des véhicules
    - ○ Pratiques de conduite
    - ○ Entretien des véhicules
    - ○ Logistique
- La comparaison des pratiques actuelles avec un scénario de référence optimal afin d'identifier les réductions potentielles de consommation d'énergie et d'émissions de GES
- L'élaboration d'une approche d'intervention à l'intention des spécialistes de soutien afin d'améliorer les pratiques de gestion énergétique des flottes
- Le test de cette approche d'intervention au sein de trois flottes afin de recueillir des données pour les rapports d'analyse énergétique et les études de faisabilité
- Le développement d'outils de documentation pour faciliter l'analyse technico-économique dans les cinq domaines d'évaluation
- La conception d'un programme de formation destiné aux spécialistes de soutien
- La prestation d'une formation aux spécialistes de soutien sur l'approche d'intervention et l'utilisation des outils de documentation

Résultats

Econoler a fourni au ministère le cadre et les outils nécessaires à la mise en œuvre d'un programme structuré de gestion énergétique des flottes de véhicules routiers au Québec. Parmi les résultats obtenus, on peut citer :

- La définition d'une approche d'intervention structurée pour la gestion énergétique des flottes
- L'élaboration d'outils analytiques permettant de réaliser des évaluations technico-économiques des mesures d'efficacité énergétique des flottes
- L'identification des opportunités de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de GES dans l'ensemble de l'opération des flottes
- Une validation de l'approche d'intervention par le biais d'une mise en œuvre pilote au sein de trois flottes
- La formation de spécialistes chargés d'accompagner le déploiement et la généralisation du programme

Ce mandat a permis au ministère de jeter les bases d'un programme complet de gestion énergétique visant à améliorer l'efficacité des flottes de véhicules lourds partout au Québec.

Programme de transformation de l'éclairage public au Maroc

2016–2018 | Banque mondiale, Maroc

Conception d'un programme national de transformation de l'éclairage public fondé sur une approche de partenariat public-privé (PPP) et d'entreprise de services écoénergétiques (ESE)

Contexte

La Banque mondiale a apporté son aide au Maroc pour améliorer son efficacité énergétique, comme le reflète le Cadre de partenariat stratégique 2014-2017 entre la Banque mondiale et le gouvernement du Maroc. Le CPS a identifié l'amélioration de l'efficacité énergétique au Maroc comme un objectif stratégique visant à garantir que les ressources limitées soient investies de manière plus durable dans le secteur de l'énergie. Cet objectif s'inscrivait dans une double démarche : réduire la pauvreté et favoriser une prospérité partagée. L'Assistance technique en efficacité énergétique urbaine au Maroc a aidé les villes dans le renforcement de leurs capacités locales ainsi que l'élaboration et la mise en œuvre des investissements transformateurs en matière d'efficacité énergétique. Le Le Programme durable pour la modernisation de l'éclairage public du Maroc (le Programme) visait à encourager l'application de pratiques d'efficacité énergétique à l'éclairage public au Maroc, contribuant ainsi à la transition vers une croissance verte inclusive. Les principaux objectifs de ce mandat étaient d'aider le gouvernement marocain à concevoir un Programme de transformation de l'éclairage public au Maroc durable, en recourant à une approche de partenariat public-privé (PPP) telle que le modèle économique ESE.

Mandat

Econoler a aidé le gouvernement marocain à concevoir un programme durable de transformation de l'éclairage public fondé sur une approche PPP, incluant des modèles économiques de type ESE.

Les principales activités comprenaient :

- L'analyse du secteur national de l'éclairage public, notamment la taille du marché, la demande énergétique, les conditions-cadres et les modèles de mise en œuvre
- La conception du programme marocain d'éclairage public efficace et en couvrant les composantes institutionnelles, juridiques, financières et techniques pour une mise en œuvre à l'échelle nationale et locale
- L'élaboration d'un dispositif de financement axé sur les résultats destiné aux institutions financières internationales, comprenant une analyse économique et financière ainsi qu'un plan d'affaires du programme
- La mise en œuvre d'activités de sensibilisation auprès du gouvernement marocain, notamment des ateliers visant à partager les meilleures pratiques internationales, régionales et nationales et à soutenir le renforcement des capacités des parties prenantes

Résultats

Ce mandat a abouti à l'élaboration d'un modèle de mise en œuvre structuré visant à transformer le secteur de l'éclairage public au Maroc. Parmi les résultats obtenus, on peut citer :

- La définition d'un cadre global pour un programme d'efficacité énergétique de l'éclairage public
- L'intégration d'approches de mise en œuvre fondées sur les PPP et les ESE
- L'élaboration d'une structure de financement axée sur les résultats pour le déploiement du programme

- Le renforcement des capacités institutionnelles et techniques à l'échelle nationale et municipale
- Une sensibilisation accrue des parties prenantes grâce à des activités ciblées de communication et de partage des connaissances

La conception du programme qui en a résulté a jeté les bases d'une expansion des investissements dans l'éclairage public économe en énergie au Maroc, conformément aux meilleures pratiques internationales et aux priorités nationales.

Réalisation d'un plan carboneutre pour le portefeuille de bâtiments de Transport Canada, et le portefeuille de bâtiments d'Environnement et Changement Climatique Canada (ECCC)

2018–2019 | Ressources naturelles Canada (RNCan), Canada

Élaboration de feuilles de route vers la neutralité carbone pour les parcs immobiliers fédéraux et les activités gouvernementales

Contexte

La Stratégie fédérale de développement durable 2016-2019 a établi 13 objectifs pour soutenir la planification du développement durable au Canada, notamment l'engagement du gouvernement du Canada à mettre en place des activités à faibles émissions de carbone.

Dans le cadre de son initiative « Écologiser le gouvernement », Ressources naturelles Canada (RNCan) aide les organisations fédérales à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de leurs parcs immobiliers, conformément aux objectifs de réduction des émissions de 40 % d'ici 2030 et de 80 % d'ici 2050, par rapport aux niveaux de 2005.

Transports Canada et ECCC ont chacun été chargés d'élaborer des feuilles de route ministérielles pour atteindre ces objectifs.

Mandat

RNCan a chargé Econoler d'élaborer des feuilles de route pour une neutralité carbone concernant les parcs immobiliers et les activités gouvernementales de Transports Canada et d'ECCC.

Les principales activités comprenaient :

- L'examen des mécanismes et des outils existants de mise en œuvre des projets liés à l'énergie et aux GES utilisés par Transports Canada, l'ECCC et d'autres organismes
- L'examen des possibilités liées aux certificats d'énergie renouvelable et à la compensation des émissions de carbone
- L'analyse des mesures applicables en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables
- L'évaluation des initiatives potentielles et la modélisation du potentiel de réduction des émissions de GES correspondant
- L'élaboration de feuilles de route vers la neutralité carbone pour Transports Canada et l'ECCC
- La définition de voies de mise en œuvre des feuilles de route vers la neutralité carbone, par type d'actif et par région

Résultats

Econoler a élaboré des feuilles de route vers la neutralité carbone pour Transports Canada et l'ECCC. Parmi les résultats obtenus, on peut citer :

- Une hiérarchisation des initiatives visant à réduire les émissions de GES dans les bâtiments et les activités
- L'identification du rôle des mécanismes de compensation carbone dans l'atteinte de la neutralité carbone

- L'évaluation des opportunités en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables dans l'ensemble des parcs immobiliers
- La modélisation du potentiel de réduction des GES des initiatives proposées
- La mise en place d'un cadre structuré pour soutenir la réalisation à long terme des objectifs du programme « Écologiser le gouvernement »

Les feuilles de route ont permis d'identifier les facteurs et les mesures nécessaires pour soutenir la réduction des émissions de GES dans l'ensemble des parcs immobiliers et des activités gouvernementales de Transports Canada et d'ECCC.

Défi énergie en immobilier : accélérer la transition énergétique dans le secteur de l'immobilier commercial au Québec

2018–2026 | BOMA, Canada

Conception et mise en œuvre d'un défi à l'échelle du secteur pour la performance énergétique des bâtiments

Contexte

Les bâtiments commerciaux représentent une opportunité significative de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES). Alors que les propriétaires de bâtiments reconnaissent de plus en plus l'importance d'améliorer la performance énergétique, le secteur de l'immobilier commercial a besoin d'une approche pratique et collaborative pour encourager les actions volontaires et se préparer à l'évolution des exigences réglementaires.

S'inspirant d'initiatives d'analyses comparatives couronnées de succès et travaillant en étroite collaboration avec BOMA Québec, Econoler a contribué à l'élaboration du Défi énergie en immobilier (DEIBEC), un programme à l'échelle de la province conçu pour mobiliser les propriétaires de bâtiments commerciaux par le biais d'analyses comparatives de performance, du partage des connaissances et de la reconnaissance par le secteur.

Mandat

Econoler a été chargée de concevoir, de structurer et d'accompagner la mise en œuvre du DEI en apportant l'expertise technique nécessaire pour garantir la crédibilité et le succès à long terme du programme.

Les principales activités comprenaient :

- L'élaboration du concept du programme, de son modèle économique et son cadre opérationnel
- L'obtention du financement du programme
- La conception de la méthodologie d'analyse comparative des performances et du processus d'évaluation
- La validation des données annuelles des participants et l'analyse des résultats en matière de performance énergétique
- L'évaluation de la performance des bâtiments et l'accompagnement dans le processus annuel de reconnaissance
- L'apport d'une expertise technique continue afin de garantir l'intégrité et la crédibilité du programme
- Le soutien à BOMA Québec dans la promotion de l'amélioration continue de la performance énergétique dans l'ensemble du secteur de l'immobilier commercial

Résultats

Au cours de la dernière décennie, le DEI est devenu l'une des principales initiatives volontaires de performance énergétique pour les bâtiments commerciaux au Québec. Parmi les résultats obtenus, on peut citer les suivants :

- Participation de plus de 300 bâtiments commerciaux chaque année
- Participation de propriétaires d'immeubles issus de 50 municipalités à travers le Québec

- Réduction des émissions de GES pour 73 % des bâtiments participants entre 2018 et 2022
- Réduction moyenne de 9,5 % de l'intensité énergétique entre 2018 et 2022
- Mobilisation de 1,6 million de dollars de financement pour soutenir la mise en œuvre du programme
- Mise en place d'une culture d'analyse comparative du rendement énergétique, de transparence et d'amélioration continue dans le secteur de l'immobilier commercial québécois
- A aidé les propriétaires d'immeubles à anticiper l'évolution des exigences en matière de performance énergétique et de réduction des émissions de carbone, tout en réduisant les coûts d'exploitation et les émissions de GES

Le DEI démontre comment une collaboration volontaire, une analyse comparative crédible des performances et la reconnaissance du secteur peuvent réussir à accélérer l'adoption de pratiques d'efficacité énergétique et soutenir la transition vers des immeubles commerciaux à faibles émissions de carbone.

Assistance technique pour la mise en œuvre du projet SUNREF Palestine

2018–2026 | Agence française de développement (AFD), Palestine

Renforcement des capacités financières et techniques pour les investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique

Contexte

SUNREF (Financement de l'énergie et de la gestion durable des ressources naturelles) est une initiative innovante de finance verte développée par l'Agence française de développement (AFD) afin de mobiliser les investissements du secteur privé dans les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la performance environnementale par l'intermédiaire d'institutions financières locales.

L'insécurité énergétique, la volatilité économique et l'accès limité au financement constituent des obstacles majeurs aux investissements durables en Palestine. SUNREF a été conçu pour mettre en place un écosystème de finance verte permettant aux institutions financières, aux entreprises et aux ménages d'adopter des technologies propres et d'améliorer leur résilience énergétique.

Mis en œuvre avec le soutien de l'AFD, de Proparco et de l'Union européenne, SUNREF associe une ligne de crédit dédiée à une assistance technique visant à renforcer les capacités institutionnelles, à stimuler les prêts verts et à accélérer les investissements dans les énergies durables.

Mandat

Econoler, en partenariat avec le cabinet local ESEM, a été désignée prestataire d'assistance technique et unité de coordination pour SUNREF Palestine.

Le mandat visait principalement à renforcer les capacités techniques et institutionnelles des institutions financières partenaires tout en soutenant la mise en œuvre réussie de SUNREF Palestine.

Les principales activités comprenaient :

- L'accompagnement des banques partenaires dans le développement de produits de crédit SUNREF dédiés aux petites et moyennes entreprises, aux entreprises et aux ménages
- L'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie de communication et de marketing de SUNREF Palestine
- L'organisation de campagnes de sensibilisation, d'événements de promotion et d'ateliers de formation sur le financement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique
- Le soutien aux emprunteurs pour identifier des opportunités d'investissement viables dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, et la préparation des propositions de financement
- L'élaboration d'un manuel opérationnel SUNREF pour la Palestine
- L'accompagnement des banques partenaires dans la mise en place de politiques environnementales et sociales et la constitution d'équipes dédiées à l'évaluation des projets
- Le renforcement des capacités institutionnelles du Palestinian Energy and Environment Research Centre (PEC) afin qu'il puisse jouer le rôle d'unité de mise en œuvre du projet et soutenir les futurs programmes nationaux en matière d'énergie durable
- L'élaboration de méthodologies pour l'évaluation technique de projets complexes en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables
- La réalisation d'évaluations techniques pour les grands projets d'investissement et la préparation des rapports d'approbation

- L'élaboration de plans de suivi et de vérification, et accompagnement du processus de vérification et de versement des primes pour les projets financés

Résultats

L'assistance technique d'Econoler a permis de jeter les bases institutionnelles, techniques et financières nécessaires à la mise en œuvre et au développement du financement des énergies durables en Palestine.

SUNREF Palestine a contribué à :

- Renforcer les capacités des institutions financières palestiniennes à identifier, évaluer et financer des investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique
- Mettre en place des procédures techniques, des méthodologies d'évaluation des projets, ainsi que des processus de suivi et de vérification
- Renforcer les capacités institutionnelles du PEC à coordonner les initiatives de financement des énergies durables
- Sensibiliser le marché grâce à des campagnes de communication, à l'implication des parties prenantes et à des activités de formation spécialisées

En combinant innovation financière et renforcement des capacités à long terme, SUNREF Palestine a contribué à créer un écosystème propice aux investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, favorisant ainsi une plus grande résilience énergétique et un développement économique durable malgré un environnement opérationnel difficile.

Élaboration d'une feuille de route pour la conception et la mise en œuvre pilote d'un système de certificat d'économies d'énergie (CEE)

2019–2020 | Banque mondiale, Argentine

Élaboration d'une feuille de route pour la conception et la mise en œuvre d'un système de CEE

Contexte

Dans le cadre du Partenariat pour la préparation au marché de la Banque mondiale, l'Argentine a élaboré une proposition de préparation au marché afin d'évaluer la faisabilité de la mise en œuvre d'instruments de tarification du carbone dans le pays. Cette proposition définissait une feuille de route, un calendrier de mise en œuvre et un budget pour le développement d'approches fondées sur le marché visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Dans le cadre du projet argentin du Partenariat pour la préparation au marché, Econoler a été mandatée pour apporter son soutien à la conception d'un système CEE en tant qu'instrument potentiel de tarification du carbone visant à promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie et à contribuer aux actions nationales d'atténuation des GES.

Mandat

Econoler s'est attachée à identifier le contexte politique et le potentiel d'atténuation lié à l'efficacité énergétique en Argentine, ainsi qu'à élaborer une feuille de route pour la conception et la mise en œuvre d'un projet pilote de système de certificat d'économies d'énergie (CEE).

Le mandat comportait quatre objectifs stratégiques :

1. Draft a proposal for an EEC scheme
2. Propose an institutional framework for implementing the EEC scheme
3. Develop a roadmap for EEC implementation
4. Strengthen the capacity of national policymakers

Les principales activités comprenaient :

- L'évaluation de l'expérience internationale en matière de programmes de CEE, notamment les approches de conception et de mise en œuvre, les paramètres clés, les impacts et les enseignements tirés
- La préparation et l'animation d'un atelier de renforcement des capacités sur l'expérience internationale en matière de systèmes de CEE
- L'élaboration de huit scénarios de mise en œuvre du système de CEE sur la base des meilleures pratiques internationales
- L'évaluation du scénario retenu, notamment en ce qui concerne les interactions possibles entre le système de CEE et les politiques sectorielles existantes ainsi que d'autres instruments de tarification du carbone, les obstacles à sa mise en œuvre et ses avantages directs et indirects potentiels
- L'élaboration d'un projet de cadre conceptuel pour un éventuel système de CEE en Argentine, destiné à faciliter le dialogue avec les pouvoirs publics
- Le recensement des ministères et agences concernés et l'évaluation de leurs rôles et capacités respectifs pour la mise en œuvre et le fonctionnement du dispositif de CEE

- L'organisation d'un événement final pour présenter les conclusions de l'étude, la conception proposée du système de CEE et les recommandations concernant les prochaines étapes

Résultats

Ce mandat a fourni au gouvernement argentin un cadre structuré pour évaluer la mise en œuvre d'un système de CEE.

Les résultats comprenaient :

- Une évaluation des meilleures pratiques internationales et de leur applicabilité au contexte argentin
- L'élaboration et l'analyse de différents scénarios de mise en œuvre
- Une proposition de cadre institutionnel et de feuille de route pour la mise en œuvre du dispositif de CEE
- Un renforcement des capacités des décideurs politiques nationaux grâce à des ateliers techniques et à la mobilisation des parties prenantes
- Des recommandations visant à soutenir la prise de décision du gouvernement concernant la mise en œuvre d'un programme de CEE dans le cadre de la stratégie argentine d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de GES

Ce mandat a fourni au gouvernement argentin les bases techniques nécessaires pour prendre une décision éclairée quant à la mise en œuvre éventuelle d'un mécanisme de CEE.

Chapitre 4: Les années 2020



Prise en compte de la dimension de genre dans l'élaboration de projets d'éclairage public urbain

2020–2021 | Agence française de développement (AFD), Afrique subsaharienne

Élaboration de méthodologies sensibles au genre pour les projets d'éclairage public urbain

Contexte

Au début des années 2020, pour le compte de l'Union européenne, l'Agence française de développement (AFD) a apporté son soutien à la Convention des maires pour l'Afrique subsaharienne (CoM SSA) afin de relever les défis interdépendants du changement climatique et de l'énergie durable. Cette initiative visait à mobiliser des financements climatiques pour la planification et la mise en œuvre de projets municipaux dans toute la région.

Consciente de la nécessité de mieux prendre en compte les inégalités entre les sexes et les besoins des personnes vulnérables dans la planification des infrastructures urbaines, l'AFD a chargé Econoler d'élaborer des outils et des méthodologies pratiques pour soutenir des projets d'éclairage public tenant compte des questions de genre en Afrique subsaharienne.

Mandat

Dans le cadre de la troisième phase de la CoM SSA, Econoler a été chargée de développer des outils et des méthodologies tenant compte de la dimension de genre afin d'accompagner les municipalités et les autres parties prenantes impliquées dans l'identification, la préparation, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des projets d'éclairage public urbain.

L'objectif était de formuler des recommandations pratiques reflétant les besoins des femmes, des hommes et des personnes vulnérables, que les acteurs de l'éclairage public pourraient directement appliquer lors de la conception et de la mise en œuvre des infrastructures.

Les principales activités comprenaient :

- La réalisation d'une analyse de la situation relative aux questions de genre dans le secteur de l'éclairage public et la revue de l'expérience des projets de l'AFD dans les villes signataires de la SSA du CoM, notamment Kisumu (Kenya), Accra (Ghana), Dakar (Sénégal) et Nouakchott (Mauritanie)
- L'élaboration de recommandations visant à renforcer les processus de participation des parties prenantes et à promouvoir une plus grande équité procédurale dans les projets d'éclairage public urbain
- L'élaboration d'une méthodologie intégrant les considérations de genre dans la planification et la mise en œuvre des projets
- La réalisation de diagnostics approfondis et d'études de cas sur des projets d'éclairage public à Nouakchott (Mauritanie) et à Kampala (Ouganda) afin de formuler des recommandations concrètes
- La rédaction d'un guide à l'intention des utilisateurs présentant la méthodologie et les principaux résultats du projet à l'intention des municipalités, des agences de coopération, des organisations non gouvernementales et des autres parties prenantes impliquées dans les projets d'éclairage public

Résultats

Ce mandat a fourni aux municipalités et aux parties prenantes des projets des outils concrets pour intégrer les considérations de genre dans les projets d'éclairage public urbain. Parmi les résultats, on peut citer :

- L'élaboration d'une méthodologie tenant compte des questions de genre pour la planification et la mise en œuvre de l'éclairage public urbain
- L'élaboration de recommandations pratiques fondées sur des études de cas et l'expérience de terrain
- Le renforcement des approches visant à impliquer les parties prenantes dans l'élaboration des projets
- La publication d'un guide d'utilisation destiné à aider les municipalités et les partenaires de développement à mettre en œuvre des pratiques tenant compte des questions de genre
- Un renforcement des capacités à planifier, suivre et évaluer des projets d'éclairage public qui répondent mieux aux besoins des femmes, des hommes et des personnes vulnérables

Ce mandat a fourni aux municipalités d'Afrique subsaharienne des conseils pratiques pour favoriser une planification et une mise en œuvre plus inclusives des infrastructures d'éclairage public.

Super entreprise de services écoénergétiques (Super ESE) : conception, mise en place et gestion

SOFIAC, Canada (2020-2031)

Contexte

Les projets d'efficacité énergétique peuvent générer des réductions durables des coûts et des émissions, mais de nombreuses organisations du secteur privé peinent à les mener à bien. Les coûts initiaux élevés, le risque financier perçu et la complexité des transactions empêchent souvent des projets techniquement solides d'être mis en œuvre. SOFIAC a été créée pour lever ces obstacles en combinant financement à long terme, expertise technique et contrats basés sur la performance au sein d'une plateforme unique et évolutive.

SOFIAC a été lancée à l'automne 2020 à titre de première Super ESE au Canada et l'une des premières initiatives de ce type en Amérique du Nord. Sa création fait suite à une étude réalisée par Econoler pour le gouvernement du Québec, qui a mis en lumière l'absence de mécanismes de financement adaptés aux investissements en efficacité énergétique du secteur privé.

Econoler et Fondaction Gestion d'Actifs, la filiale de gestion d'actifs de Fondaction, ont conjointement structuré l'initiative avec l'appui financier du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec et de Ressources naturelles Canada.

Le projet visait à créer une plateforme financière et opérationnelle capable d'accélérer les investissements en efficacité énergétique dans les secteurs commercial, industriel et multirésidentiel du Canada. Grâce à une approche de partage des économies, SOFIAC offre un point d'accès unique à des projets clés en main financés à 100 %, qui maximisent la valeur, protègent les clients contre les risques financiers et leur permettent de préserver leur capacité de financement.

Mandat

Econoler a initialement conçu la SOFIAC comme un fonds d'investissement, en a assuré la cogestion pendant ses cinq premières années d'activité et agit en tant que partenaire stratégique depuis son lancement. Son mandat a consisté à élaborer et à mettre en œuvre le cadre technique et financier de la SOFIAC, ainsi qu'à soutenir la conception et l'exécution des projets. La contribution d'Econoler s'est concentrée sur :

- La conception et la structuration de la première et unique initiative de type « Super ESE » au Canada
- L'élaboration de mécanismes financiers et opérationnels fondés sur les principes du partage des économies et des contrats de performance énergétique (CPE)
- L'accompagnement de la mise en place de cadres standardisés pour les marchés publics, le regroupement de projets et la mise en œuvre

Concept et modèle opérationnel

SOFIAC a été développée sur la base du modèle de Super ESE, et structurée pour surmonter les obstacles de longue date du marché en combinant un financement à long terme, une expertise technique et des CPE basés sur la performance. SOFIAC propose l'offre de services intégrée suivante, conçue pour lever les obstacles aux investissements dans l'efficacité énergétique :

- Développement de projets « clé en main » avec une implication minimale du client

- Financement 100 % sans recours, structuré selon un mécanisme de partage des économies (sans que cela n'ait d'incidence sur la capacité de financement du client)
- Contrats à long terme pouvant aller jusqu'à 15 ans
- Gestion et optimisation des demandes de subventions
- Approche transparente pour l'optimisation des coûts
- Gestion indépendante des mesures et de la vérification
- Coordination des ESE et des experts tiers à toutes les étapes du projet

Le modèle de Super ESE repose sur les principes directeurs suivants :

- Mener des projets innovants d'efficacité énergétique dans le cadre de contrats à long terme (10 à 15 ans) afin de favoriser des rénovations en profondeur et une décarbonation significative
- Favoriser une transition énergétique efficace, rentable et inclusive au bénéfice des entreprises canadiennes du secteur privé, du gouvernement et de l'économie
- Accroître la rentabilité et la compétitivité des entreprises commerciales et industrielles du secteur privé canadien en réduisant leurs coûts énergétiques

Les principales caractéristiques structurelles sont les suivantes :

- Une capacité de financement initiale de 150 millions de dollars canadiens
- Un ratio d'endettement de 4:1
- La répartition des risques au sein d'un portefeuille de projets dont les besoins d'investissement varient entre 1 et 20 millions de dollars canadiens
- Le regroupement des projets, si nécessaire, dans le cadre d'appels d'offres, afin de permettre des économies d'échelle

Résultats

Au terme de ses premières années d'activité, SOFIAC s'est imposée comme une plateforme de premier plan pour les investissements du secteur privé dans l'efficacité énergétique au Canada.

En 2025, SOFIAC avait :

- Engagé plus de 100 millions de dollars canadiens dans des investissements en efficacité énergétique
- Constitué un portefeuille de projets représentant environ 100 millions de dollars en nouvelles possibilités d'investissement

Par l'intermédiaire de SOFIAC, Econoler a joué un rôle central dans la conception et la mise en œuvre de l'un des premiers modèles « Super ESE » en Amérique du Nord. Cette initiative démontre la capacité d'Econoler à innover dans le financement de l'efficacité énergétique, à adapter les modèles de CPE à des marchés matures et à concevoir des mécanismes évolutifs qui mobilisent des capitaux privés pour des projets de décarbonation en profondeur.

Le succès de SOFIAC Canada a ouvert la voie à sa reproduction sur d'autres marchés et dans d'autres secteurs.

SOFIAC constitue un exemple pionnier de la manière dont des plateformes financières et techniques intégrées peuvent transformer l'efficacité énergétique, passant de projets isolés à un marché d'investissement structuré.

sofiac
performance énergétique

Renforcer les compétences énergétiques en Ontario

2022–2023 | Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (IESO), Canada

Évaluation des besoins du marché afin de concevoir des initiatives ciblées de renforcement des capacités destinées aux professionnels et aux organisations du secteur de l'efficacité énergétique

Contexte

La transition de l'Ontario vers une économie plus économe en énergie et à faibles émissions de carbone nécessite une main-d'œuvre qualifiée capable d'identifier, de développer et de mettre en œuvre des projets d'efficacité énergétique dans divers secteurs.

En 2022, l'IESO a lancé son initiative de renforcement des capacités afin de consolider l'écosystème de l'efficacité énergétique en Ontario et d'encourager une plus grande participation aux programmes d'efficacité énergétique. Compte tenu de la diversité de l'économie ontarienne – notamment dans les secteurs des bâtiments commerciaux, de l'industrie manufacturière, de la santé, de l'éducation et des collectivités locales –, il était essentiel de bien cerner les besoins du marché pour s'assurer que les activités de formation et d'accompagnement répondent aux défis concrets.

Mandat

Par l'intermédiaire de sa filiale CIET, Econoler a été chargée de mener une évaluation des besoins en matière de renforcement des capacités à l'échelle de la province afin d'établir une base factuelle pour la conception et la mise en œuvre de l'initiative de renforcement des capacités de l'IESO.

L'objectif était d'identifier les lacunes en matière de connaissances, les priorités de formation et les approches d'apprentissage privilégiées parmi les professionnels de l'énergie, les entreprises et les autres parties prenantes du secteur.

Les principales activités comprenaient :

- La réalisation d'une évaluation exhaustive combinant des consultations des parties prenantes et des recherches documentaires
- La réalisation de plus de 30 entretiens approfondis avec des entreprises, des institutions publiques, des services publics, des associations professionnelles et des experts du secteur de l'énergie
- L'analyse des technologies prioritaires en matière d'efficacité énergétique, des opportunités de projets et des obstacles à leur mise en œuvre
- L'identification des ressources de formation existantes et des lacunes en matière d'information dans les principaux secteurs
- L'évaluation des formats d'apprentissage privilégiés, notamment la formation en présentiel, la formation en ligne et les ressources documentaires
- L'élaboration des recommandations et d'une feuille de route pluriannuelle pour orienter les activités de l'initiative de renforcement des capacités

Résultats

L'évaluation des besoins a fourni à l'IESO les informations nécessaires pour concevoir un programme de renforcement des capacités ciblé et efficace, adapté aux réalités du marché. Parmi les résultats, on peut citer :

- L'élaboration d'une feuille de route fondée sur des données factuelles pour orienter les investissements en matière de renforcement des capacités
- L'identification des compétences prioritaires, des lacunes en matière de connaissances et des besoins de formation au sein de l'écosystème énergétique de l'Ontario
- Une meilleure adéquation entre les programmes d'efficacité énergétique et les besoins des parties prenantes
- Un soutien à la mise en œuvre de l'initiative pluriannuelle de renforcement des capacités, qui a consolidé la main-d'œuvre du secteur énergétique ontarien
- Plus de 2 000 professionnels formés en 2023–2024
- 66 % des participants déclarant avoir mené à bien ou être en train de développer activement au moins un projet d'efficacité énergétique, en conséquence directe de la formation

Grâce à son soutien continu, Econoler contribue à garantir que la main-d'œuvre du secteur énergétique de l'Ontario dispose des connaissances et des outils nécessaires pour accélérer les actions en matière d'efficacité énergétique et contribuer aux objectifs de décarbonation de la province.

Création de WEN-Africa : faire progresser l'égalité des sexes dans le secteur de l'énergie

2023-2024 | Programme d'assistance à la gestion du secteur de l'énergie de la Banque mondiale, Afrique subsaharienne

Création d'un réseau régional visant à promouvoir l'égalité des sexes, le partage des connaissances et l'autonomisation des femmes dans le secteur de l'énergie

Contexte

Les femmes restent largement sous-représentées dans le secteur de l'énergie à travers l'Afrique, ce qui limite la diversité des perspectives et de l'expertise nécessaires pour relever les défis énergétiques en constante évolution sur le continent.

Conscient de l'importance des approches inclusives en matière de genre, le Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique de la Banque mondiale a lancé l'initiative « Women in Energy Network-Africa » (WEN-Africa) afin de rassembler des organisations publiques, privées et à but non lucratif engagées dans la promotion de l'égalité des sexes et de la participation des femmes dans le secteur de l'énergie.

S'appuyant sur des modèles régionaux couronnés de succès tels que RENEW-MENA et WePOWER, WEN-Africa a été créé pour servir de plateforme durable de collaboration, d'échange de connaissances et de renforcement des capacités à l'échelle du continent.

Mandat

La Banque mondiale a chargé Econoler de soutenir la mise en place de WEN-Africa en tant que réseau régional visant à promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes dans le secteur de l'énergie.

L'objectif était de jeter les bases d'une plateforme à long terme qui permettrait de mettre en relation les parties prenantes, de renforcer les capacités et de soutenir l'intégration des considérations de genre dans les politiques et les projets énergétiques.

Les principales activités comprenaient :

- Le recensement des principales parties prenantes dans 14 pays africains, notamment les institutions gouvernementales, les organisations du secteur privé et les organisations à but non lucratif
- L'élaboration d'une feuille de route pour guider la mise en place, la gouvernance et la pérennité à long terme de WEN-Africa
- L'accompagnement de l'organisation et du lancement de WEN-Africa afin de rassembler les dirigeants du secteur de l'énergie, les décideurs politiques et les experts en matière d'égalité des sexes
- L'évaluation des besoins en matière de renforcement des capacités liés à l'intégration de la dimension de genre dans les initiatives énergétiques
- La conception et la prestation de programmes de formation pour les formateurs, en anglais et en français, afin de doter les professionnels d'outils et d'approches pratiques pour intégrer les questions de genre dans les projets énergétiques

Résultats

Dans le cadre de ce mandat, Econoler a jeté les bases d'un réseau régional dédié au renforcement de l'égalité entre les sexes et de l'inclusion sociale dans le secteur énergétique africain. Parmi les résultats obtenus, on peut citer :

- La création de WEN-Africa, qui met en relation des organisations et des professionnels engagés à promouvoir la participation des femmes dans le secteur de l'énergie
- L'élaboration d'une feuille de route stratégique visant à soutenir la pérennité et la croissance future de WEN-Africa
- Le renforcement des capacités des professionnels du secteur de l'énergie à intégrer les considérations de genre dans les programmes et les projets
- L'organisation d'activités de formation bilingues destinées aux professionnels de toute la région
- Le renforcement du partage des connaissances et des opportunités de collaboration entre les parties prenantes œuvrant à l'intersection entre genre et énergie
- Des retours sur les formations témoignant d'un fort engagement des participants : près de 100 % des participants aux sessions en anglais ont jugé le contenu de la formation pertinent, notamment en ce qui concerne l'intégration de la dimension de genre et l'analyse de genre

En mettant en place une plateforme de collaboration, de plaidoyer et d'échange de connaissances, WEN-Africa contribue à bâtir un secteur énergétique plus inclusif, dans lequel les femmes participent, dirigent et façonnent l'avenir du développement énergétique à travers l'Afrique.

Comprendre le marché québécois des thermopompes résidentielles

2024–2025 | Hydro-Québec, Canada

Évaluation du marché des thermopompes résidentielles pour soutenir la conception de programmes d'efficacité énergétique

Contexte

Les thermopompes jouent un rôle central dans la stratégie d'Hydro-Québec visant à améliorer l'efficacité énergétique résidentielle et à réduire la demande en électricité. Alors que l'aide financière pour les thermopompes résidentielles a été étendue à l'ensemble de la province de Québec au début des années 2020, Hydro-Québec avait besoin d'une compréhension approfondie des conditions du marché, des tendances d'adoption et des opportunités restantes afin d'optimiser la conception du programme et de maximiser les économies d'énergie.

Econoler a été mandatée pour réaliser la première évaluation exhaustive du marché québécois des thermopompes résidentielles à haut rendement depuis le lancement du programme d'aide financière d'Hydro-Québec en 2021.

Mandat

Econoler a été chargée d'évaluer et de caractériser de manière indépendante le marché québécois des thermopompes résidentielles entre 2021 et 2024.

Les objectifs consistaient à évaluer les taux d'adoption des thermopompes, à identifier les obstacles et les opportunités, et à formuler des recommandations fondées sur des données probantes afin de renforcer les programmes d'efficacité énergétique d'Hydro-Québec.

Les principales activités comprenaient :

- L'évaluation des niveaux d'adoption des thermopompes, du potentiel du marché et des opportunités de croissance restantes
- Des entretiens avec les responsables des programmes d'Hydro-Québec et des experts du secteur
- La réalisation d'un sondage auprès des participants aux programmes afin de comprendre les facteurs d'adoption, la satisfaction des clients et l'utilisation des équipements
- La collaboration avec les distributeurs, les installateurs et les constructeurs pour évaluer l'état de préparation du marché, les capacités et les défis
- L'analyse des données du programme d'Hydro-Québec afin d'évaluer les tendances en matière d'installation, les performances technologiques et l'évolution du marché
- L'élaboration de recommandations visant à optimiser la conception du programme et à maximiser les économies d'énergie

Résultats

Econoler a fourni à Hydro-Québec une vue d'ensemble complète du marché québécois des thermopompes résidentielles ainsi qu'une base factuelle solide pour la planification future du programme. Parmi les résultats, on peut citer :

- Une meilleure compréhension des taux d'adoption, des obstacles et des opportunités liés aux thermopompes à travers le Québec
- L'identification des opportunités permettant d'améliorer la conception des programmes, la participation des clients et l'engagement du marché

- Une évaluation de l'état de préparation du marché chez les fabricants, les distributeurs, les installateurs et les constructeurs
- L'élaboration de recommandations visant à soutenir la mise en œuvre future du programme et les économies d'énergie à long terme
- L'établissement d'une base de référence pour le suivi et l'évaluation continus du marché

Ce mandat a renforcé la capacité d'Hydro-Québec à prendre des décisions fondées sur des données, à affiner ses programmes de thermopompes résidentielles et à soutenir les objectifs à long terme du Québec en matière d'efficacité énergétique dans le cadre de son Plan d'action 2035.

Renforcement des capacités et des pratiques de mesure en matière d'efficacité énergétique à Cuba

2024–2026 | Organisation des Nations unies pour le développement industriel (ONUDI), Cuba

Renforcement des capacités institutionnelles en appui à la réglementation en matière d'efficacité énergétique, à l'évaluation de projets et à la vérification des économies d'énergie

Contexte

Pour être efficaces, les politiques et programmes d'efficacité énergétique nécessitent des capacités institutionnelles solides, des cadres techniques fiables et la capacité de mesurer avec précision les résultats.

Dans le cadre du volet efficacité énergétique d'un programme de soutien au secteur énergétique cubain financé par l'Union européenne, l'ONUDI a aidé les institutions cubaines à renforcer leur capacité à élaborer des réglementations en matière d'efficacité énergétique, à évaluer des projets et à mesurer les économies d'énergie.

Pour soutenir ces efforts, Econoler a apporté son expertise technique, son savoir-faire en matière de renforcement des capacités et des méthodologies reconnues à l'échelle internationale afin d'aider les parties prenantes nationales à améliorer leurs pratiques en matière d'efficacité énergétique et leurs processus décisionnels.

Mandat

L'ONUDI a chargé Econoler de fournir des services de conseil technique, de renforcement des capacités et une expertise en matière de mesurage et vérification (M&V) afin de renforcer les cadres réglementaires cubains en matière d'efficacité énergétique et les capacités d'évaluation des projets. L'objectif était de doter les institutions nationales des connaissances, des outils et des méthodologies nécessaires pour soutenir les futures initiatives en matière d'efficacité énergétique.

Les principales activités comprenaient :

- La formulation de recommandations techniques pour soutenir l'élaboration et la révision des cadres relatifs à l'étiquetage énergétique et aux normes minimales de performance énergétique (MEPS)
- L'examen des approches réglementaires relatives aux technologies prioritaires, notamment les systèmes d'éclairage, la réfrigération industrielle, les systèmes à vapeur et les systèmes de pompage
- Prestation de formations spécialisées sur l'évaluation des projets d'efficacité énergétique, l'analyse de la performance énergétique et les méthodologies de M&V
- La formation de plus de 40 professionnels issus d'institutions et d'organismes techniques cubains
- La réalisation d'évaluations de M&V de cinq projets de démonstration à l'aide de protocoles internationalement reconnus, notamment le Protocole international de mesure et de vérification des performances
- Le partage de formations et outils, notamment des licences du logiciel RETScreen Expert, afin de soutenir l'évaluation et l'analyse continues des projets

Résultats

Ce mandat a permis de renforcer les capacités institutionnelles et techniques de Cuba en matière de conception, d'évaluation et de mise en œuvre d'initiatives d'efficacité énergétique. Parmi les résultats obtenus, on peut citer :

- Renforcement des connaissances relatives aux meilleures pratiques internationales en matière de normes d'efficacité énergétique, de programmes d'étiquetage et d'évaluation de projets
- Renforcement des capacités des parties prenantes nationales à établir des niveaux de référence en matière d'efficacité énergétique, à quantifier les économies réalisées et à évaluer les réductions d'émissions
- •Contribution à l'amélioration des projets de normes MEPS et des cadres d'étiquetage énergétique grâce à des recommandations techniques
- Grâce à des évaluations rigoureuses de M&V, des économies d'énergie annuelles vérifiées totalisant 648 588 kWh ont été constatées dans le cadre de cinq projets de démonstration
- Quantification des économies de coûts énergétiques et des réductions d'émissions de gaz à effet de serre associées afin de soutenir une prise de décision fondée sur des données factuelles
- Partage aux parties prenantes cubaines d'outils et de connaissances leur permettant de poursuivre l'évaluation des opportunités d'efficacité énergétique au-delà de la durée du projet

Grâce à un transfert de connaissances ciblé, à un accompagnement réglementaire et à des pratiques de mesure rigoureuses, Econoler a contribué à établir des bases plus solides pour une mise en œuvre durable de l'efficacité énergétique à Cuba.

Mise en œuvre d'un système de gestion de l'énergie

2025 | CGC Montréal, Canada

Accompagnement d'un site industriel dans la mise en place d'une approche structurée de la gestion énergétique et de la décarbonation

Contexte

CGC Montréal (CGC) exploite une usine de fabrication spécialisée dans la production de plaques de plâtre, où la performance énergétique joue un rôle clé dans l'efficacité opérationnelle et la réduction des émissions.

À la suite d'une étude de potentiel technico-économique menée avec Econoler afin d'identifier les opportunités de décarbonation, CGC a identifié la mise en place d'un système de gestion de l'énergie certifié ISO 50001 comme une étape stratégique pour renforcer ses pratiques de gestion de l'énergie, mobiliser ses collaborateurs et soutenir ses objectifs à long terme de réduction des gaz à effet de serre.

Mandat

Econoler a été mandatée pour accompagner CGC dans la mise en place d'un système de gestion de l'énergie structuré, conforme aux exigences de la norme ISO 50001, et pour préparer l'usine à la certification.

L'objectif était de mettre en place un cadre durable permettant aux opérateurs de l'usine de surveiller la performance énergétique, d'identifier les opportunités d'amélioration et d'intégrer la gestion de l'énergie dans les opérations quotidiennes.

Les principales activités comprenaient :

- L'organisation d'ateliers de lancement pour présenter les exigences de la norme ISO 50001 et définir une feuille de route de mise en œuvre
- L'accompagnement des équipes de l'usine dans l'adoption des pratiques du système de gestion de l'énergie au sein des services d'exploitation, d'ingénierie, de maintenance et d'expédition
- Le conseil continu par le biais de réunions régulières de suivi et d'analyses stratégiques avec la direction
- L'examen et la structuration de la documentation relative au système de gestion de l'énergie afin de répondre aux exigences de certification
- L'assistance à la préparation des audits internes et aux processus d'amélioration continue
- L'assistance à la mise en place d'indicateurs de performance énergétique et de pratiques de gestion permettant de suivre les progrès réalisés au fil du temps

Résultats

La mise en œuvre du système de gestion de l'énergie a permis à CGC de disposer d'une approche structurée pour améliorer sa performance énergétique et soutenir ses objectifs de décarbonation.

Parmi les principaux résultats, on peut citer :

- La mise en place d'un cadre formel de gestion de l'énergie intégré aux opérations de l'usine
- Un engagement accru des collaborateurs et une appropriation des objectifs de performance énergétique
- L'identification d'opportunités d'efficacité énergétique à fort impact
- L'élaboration d'indicateurs de performance permettant de suivre et d'améliorer la consommation d'énergie

- Une meilleure préparation pour répondre aux exigences de la certification ISO 50001
- La création d'une feuille de route à long terme pour soutenir la réalisation de l'objectif de CGC visant à réduire de 30 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2019

En intégrant la gestion de l'énergie dans ses pratiques opérationnelles, CGC renforce sa capacité à réaliser des économies d'énergie durables, à réduire ses émissions et à améliorer sa compétitivité industrielle.

Mise en place de la première « Super ESE » (Super entreprise de services écoénergétiques) dirigée par un service public au Kenya

2025-2026 | Kenya Power and Lighting Company (KPLC), Kenya

Soutien au développement d'une Super ESE nationale afin d'accélérer les investissements en matière d'efficacité énergétique dans le secteur public

Contexte

Afin de réduire les coûts énergétiques croissants du secteur public, d'améliorer l'efficacité énergétique et de renforcer le marché des services énergétiques du pays, le gouvernement du Kenya met en place une Super ESE dirigée par un service public au sein de la Kenya Power & Lighting Company (KPLC).

Soutenue par la Banque africaine de développement par le biais du Fonds pour l'énergie durable en Afrique, cette initiative vise à créer un modèle durable pour la mise en œuvre de projets d'efficacité énergétique dans les établissements publics, notamment les hôpitaux, les écoles, les bâtiments administratifs et les collectivités locales.

Mandat

La KPLC a chargé Econoler de fournir une assistance technique pour la mise en œuvre de la Super ESE en développant ses capacités institutionnelles, son cadre opérationnel et son modèle de réalisation de projets.

L'objectif est de mettre en place une organisation évolutive, capable de piloter des investissements en matière d'efficacité énergétique, de mobiliser des financements et de soutenir la croissance du marché kenyan des services énergétiques. Les principales activités comprenaient :

- L'accompagnement de la sélection et de la supervision des cabinets d'audit énergétique, conformément aux exigences de la Banque africaine de développement
- L'élaboration de procédures opérationnelles, de manuels de processus, de modèles de contrats et d'outils de gestion des risques pour la Super ESE
- La conception de modèles de contrats de performance énergétique adaptés à différents segments de clientèle
- L'accompagnement dans le développement d'un portefeuille de projets d'efficacité énergétique sur la base des résultats des audits
- Conseils sur les cadres juridiques, financiers, comptables, d'approvisionnement et de reddition de comptes liés à l'exploitation d'une Super ESE
- Cartographie de l'écosystème de l'efficacité énergétique du Kenya et élaboration de modèles d'affaires et d'outils marketing spécifiques au secteur
- Conception et animation de formations sur le financement de projets, la mobilisation des bailleurs de fonds et la gestion des risques
- La mise en place de structures organisationnelles, de plans de dotation en personnel et de cadres de gouvernance pour soutenir les opérations à long terme

Résultats

Ce mandat vise à établir les fondements institutionnels et opérationnels nécessaires pour que la KPLC puisse lancer et pérenniser une Super ESE pilotée par un service public, capable de mener à bien des projets d'efficacité énergétique à grande échelle.

Les résultats attendus sont les suivants :

- La création d'une « Super ESE » pleinement opérationnelle au sein de la KPLC
- Renforcement des capacités institutionnelles pour élaborer, financer et mettre en œuvre des projets d'efficacité énergétique
- Des cadres opérationnels, juridiques, financiers et de passation de marchés harmonisés, favorisant la mise en œuvre à long terme
- La mise en place d'un solide portefeuille de projets d'efficacité énergétique dans le secteur public
- Une collaboration accrue avec les ESE privées afin d' r et d'élargir le marché des services énergétiques au Kenya
- Le renforcement des capacités à mobiliser des financements et à générer des bénéfices énergétiques et environnementaux mesurables dans l'ensemble des installations publiques

En contribuant à la mise en place de l'un des premiers modèles « Super ESE » pilotés par les services publics du pays, Econoler aide le Kenya à jeter les bases institutionnelles nécessaires pour développer les investissements en efficacité énergétique et accélérer la transition énergétique.

Un parcours qui se poursuit

Ces 45 projets représentent bien plus que de simples étapes sur une chronologie. Ensemble, ils reflètent l'évolution de l'expertise d'Econoler, la croissance du secteur de l'énergie et la progression constante de l'efficacité énergétique, qui est passée d'une idée émergente à une priorité mondiale.

De nos premières initiatives au Canada aux programmes complexes et multisectoriels menés dans plus de 180 pays, chaque projet a contribué à une histoire plus vaste, façonnée par la collaboration, l'innovation et un engagement commun à améliorer la performance énergétique et à réduire les impacts environnementaux.

En 45 ans, les technologies, les marchés et les politiques ont profondément évolué. Une chose, toutefois, n'a pas changé : les résultats durables naissent de partenariats fondés sur la confiance. Tous les projets et études de cas présentés dans cette publication sont le fruit d'une étroite collaboration avec des clients et des partenaires qui partagent un objectif commun : rendre le monde plus efficace, plus résilient et plus durable.

Le secteur de l'énergie continue d'évoluer à un rythme remarquable, redéfinissant les priorités et remodelant les attentes. Dans ce contexte de mutation, de nouvelles opportunités émergent pour promouvoir des modes de gestion de l'énergie plus efficaces et plus durables encore. Les enseignements tirés de ces 45 études de cas continuent de guider notre travail et de renforcer notre engagement en faveur de solutions concrètes et mesurables qui soutiennent la transition énergétique mondiale.

Cette publication est à la fois une réflexion sur le chemin parcouru et une source d'inspiration pour l'avenir, nous permettant de saluer ce qui a été accompli tout en renforçant notre détermination à continuer de faire progresser l'efficacité énergétique pour les décennies à venir.



À propos d'Econoler

Econoler est une firme de conseil internationale spécialisée en efficacité énergétique, en gestion de la demande en énergie et en finance climatique, au service de la décarbonation. Forts de plus de 45 ans d'expérience, nous avons réalisé plus de 6 000 mandats dans 180 pays. Notre équipe multidisciplinaire de 100 professionnels — ingénieurs, économistes, experts financiers et stratèges — offre des services-conseils personnalisés, axés sur l'expertise et les besoins de ses clients.

Nous collaborons avec des agences de développement multilatérales et bilatérales, des gouvernements, des services publics, des institutions financières et des organisations de toutes tailles dans les secteurs commercial, résidentiel et industriel. Grâce à une expertise intégrée, une approche collaborative et des solutions sur mesure, nous aidons les organisations à maximiser les retombées de chaque mandat.

Chez Econoler, nous nous engageons à transformer les défis liés à l'efficacité énergétique et à la décarbonation en résultats mesurables et durables, qui contribuent à faire avancer la transition énergétique mondiale.

econoler.com

Glossaire des acronymes

ACDI	Agence canadienne de développement international
AFD	Agence française de développement
APS	Programme d'amélioration des procédés et des systèmes
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
BID	Banque interaméricaine de développement
BID	Banque interaméricaine de développement
BOMA	Association des gestionnaires immobiliers
CARILEC	Société des services publics d'électricité des Caraïbes
CEB	Ceylon Electricity Board
CEE	Certificat d'économies d'énergie
CFC	Chlorofluorocarbone
CHUQ	Centre hospitalier universitaire de Québec
CoM SSA	Convention des maires pour l'Afrique subsaharienne
CPE	Contrat de performance énergétique
CPS	Cadre de partenariat stratégique (Maroc)
DEI	Défi énergie en immobilier
ECCC	Transports Canada et d'Environnement et Changement climatique Canada

EDM	Énergie du Mali
EERSF	Fonds de l'efficacité énergétique et des sources d'énergies renouvelables
ESE	Entreprise de services écoénergétiques
FAEE	Fonds Africain d'Efficacité Énergétique
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
Fonds R2E2	Fonds arménien pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique
FP	Fundación Paraguaya
GDE	Gestion de la demande en énergie
GES	Gaz à effet de serre
HFESE	Henan First Energy Service Company (première ESE du Henan)
HQI	Hydro-Québec International
IBF	nitiative des bâtiments fédéraux
IESO	Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité
IREDA	Agence indienne de développement des énergies renouvelables
KfW	Banque allemande de développement
KPLC	Kenya Power and Lighting Company
M&V	Mesurage et vérification
MDE	Maîtrise de la demande d'énergie
MEM	Ministère de l'Énergie et des Mines (Pérou)
MEPS	Normes minimales de performance énergétique
MIF	Fonds d'investissement multilatéral
MOIT	Ministère de l'Industrie et du Commerce (Vietnam)

MPSEB	Madhya Pradesh Electricity Board
MRN	Ministère des Ressources naturelles (Québec)
MRV	Suivi, rapportage et vérification
NDF	Fonds national de décarbonation
ONUDI	Organisation des Nations unies pour le développement industriel
PAC	Coût pour l'administrateur du programme
PAI	Programme d'accélération industrielle
PEC	Palestinian Energy and Environment Research
PEE	Projet d'efficacité énergétique pour l'éclairage et les appareils électroménagers
PME	Petites et moyennes entreprises
PNAEE	Plan d'action national pour l'efficacité énergétique en Arménie
PPP	Partenariat public-privé
RNCan	Ressources naturelles Canada
S&E	Suivi et d'évaluation
SE4All	Énergie durable pour tous
STEG	Société tunisienne de l'électricité et du gaz
SUNREF	Financement de l'énergie et de la gestion durable des ressources naturelles
TRC	Coût total des ressources
UEMOA	Union économique et monétaire ouest-africaine
WEN-Africa	Women in Energy Network-Africa

Econoler Series

ECONOLER
45 ANS/YEARS