



**ENERGY  
EFFICIENT  
LIGHTING  
AND APPLIANCES**  
*in East and Southern Africa*

# OPPORTUNITÉS COMMERCIALES DANS LE DOMAINE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Modèles commerciaux de services énergétiques pour stimuler  
l'efficacité énergétique en Afrique orientale et australe

L'utilisation efficace de  
l'électricité dans les foyers,  
les entreprises et les  
établissements publics de ces  
régions en croissance est l'un

des moyens les  
plus rapides  
et les moins  
coûteux  
d'accélérer le  
développement  
durable



# L'efficacité énergétique comme un débouché pour la fourniture de services énergétiques de haute qualité

La demande d'électricité en Afrique augmente au même rythme que la croissance économique. Entre 2008 et 2019, de nombreux États membres de la Communauté d'Afrique de l'Est (CAE) et de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) ont enregistré des taux de croissance économique annuels moyens de 2,6 % à 6,2 %<sup>1</sup>.

Dans certains pays, notamment dans la région de la SADC, les investissements dans les infrastructures de production, de transport et de distribution d'énergie électrique n'ont pas suivi le rythme de la croissance économique. De plus, les fréquentes interruptions d'approvisionnement provoquées par la sécheresse ont entraîné des délestages dans certains pays, en particulier ceux qui dépendent de l'hydroélectricité comme charge de base, ce qui a eu un impact négatif sur les activités économiques et sociales.

De nombreux pays de la CAO et de la SADC ont des taux d'accès à l'électricité plutôt faibles, ce qui entrave à la fois la croissance économique et le développement social. L'investissement des ménages, du secteur commercial et du gouvernement dans des appareils et des technologies à haut rendement énergétique aura un impact positif sur les activités économiques et sociales ainsi que sur l'environnement, puisque celles-ci réduisent les coûts et l'utilisation de l'énergie.

Cette brochure présente des débouchés dans le domaine de l'efficacité énergétique. Elle explique plusieurs modèles commerciaux de services d'efficacité énergétique et comment ils peuvent être utilisés au profit des utilisateurs d'énergie des secteurs privé et public. En plus de bénéficier aux entreprises de services énergétiques, aux utilisateurs d'énergie et aux économies des 21 pays des régions de la CAO et de la SADC, les modèles de services énergétiques peuvent également contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable.

<sup>1</sup> Perspectives économiques de l'Afrique de l'Est 2019 - Banque africaine de  
[https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/2019AE0/REO\\_2019\\_-\\_East\\_Africa\\_.pdf](https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/2019AE0/REO_2019_-_East_Africa_.pdf)

# Modèles commerciaux et principes de fonctionnement des services d'efficacité énergétique

Les modèles commerciaux d'énergie en tant que service (EaaS) permettent aux clients de payer pour des services énergétiques sans avoir à faire des investissements initiaux en capital.

Les modèles peuvent être structurés de différentes manières, mais le principe essentiel consiste à aider les utilisateurs finaux à surmonter le principal obstacle à l'accès aux appareils et aux technologies à haut rendement énergétique, à savoir le coût d'investissement initial.

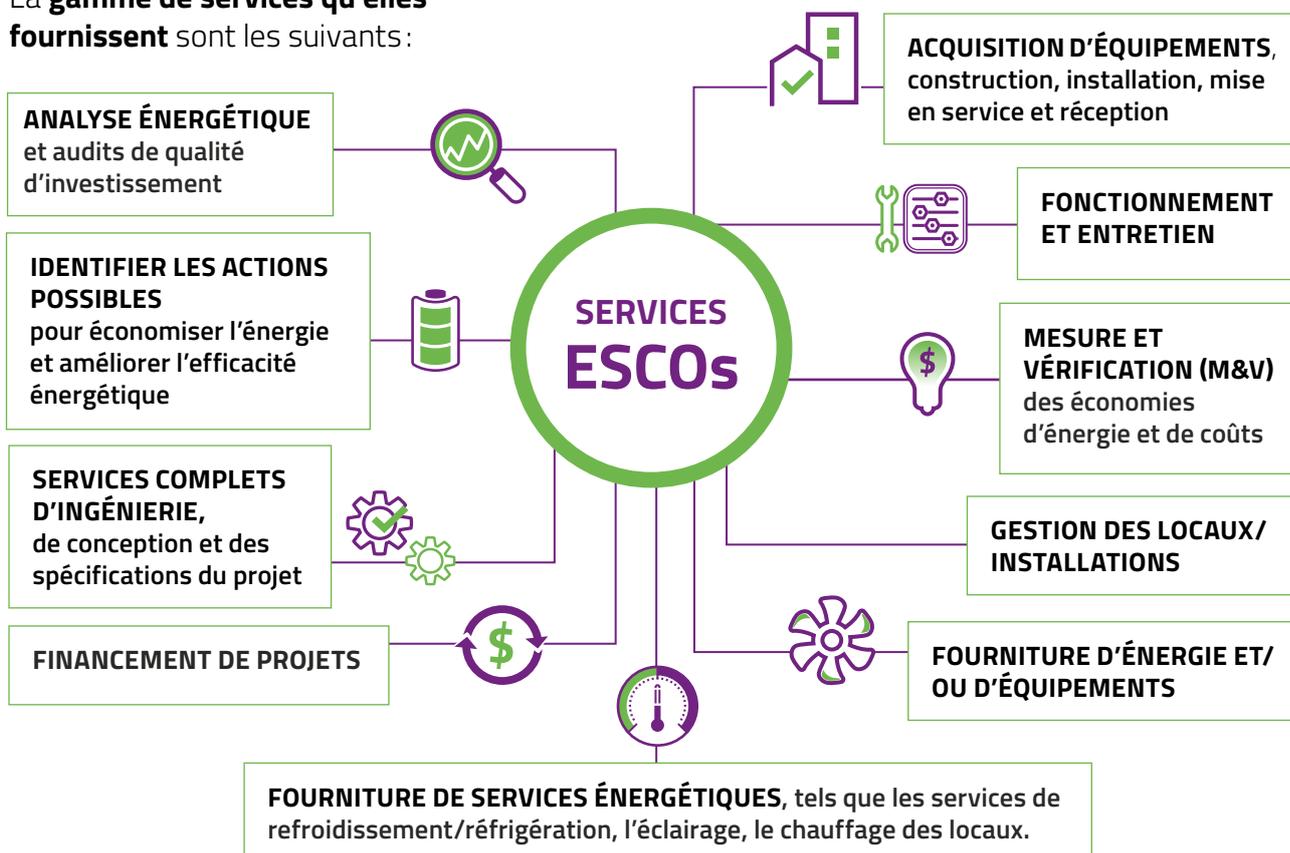
D'autres spécificités peuvent être ajoutées aux modèles, comme la garantie d'économies d'énergie ou de coûts, l'offre d'une assistance au fonctionnement et à l'entretien, la garantie de disponibilité des appareils ou des niveaux de service. Une entreprise de services énergétiques (ESCO) est un exemple d'entité qui gère un modèle d'entreprise de services énergétiques.

## Sociétés de services énergétiques

Les sociétés de services énergétiques (SSE) développent, conçoivent, construisent et organisent le financement de projets qui permettent d'économiser l'énergie, de réduire les coûts énergétiques et de diminuer les coûts de fonctionnement et d'entretien.

Le client conclut un accord avec la SSE en vertu duquel il paye une redevance pour les services énergétiques sans devoir se soucier de la solution technique ou du coût d'investissement initial. La SSE est un expert dans la sélection de la meilleure solution en termes de consommation d'énergie et de coût du cycle de vie des appareils à haut rendement énergétique. Ensuite, la SSE met en œuvre et finance directement ou indirectement le projet d'efficacité énergétique.

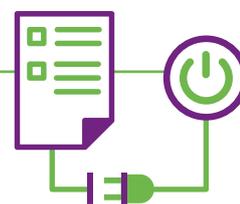
La **gamme de services qu'elles fournissent** sont les suivants :



## Caractéristiques principales d'une SSE

- Les SSE peuvent **offrir une gamme complète de services d'efficacité énergétique**, de la conception du projet à l'ingénierie, la construction, la mise en service et le fonctionnement et l'entretien (O&M) des mesures d'efficacité énergétique; la formation; et la mesure et la vérification des économies d'énergie et de coûts qui en résultent.
- La SSE peut également **fournir du financement** à partir de ses propres ressources ou organiser le financement du projet par un tiers financier par la fourniture de garanties de rendement qui permettraient au client de payer les services énergétiques et/ou de rembourser le prêt grâce aux économies d'énergie réalisées.
- Les SSE **fournissent généralement des garanties de rendement**, en fonction du niveau des économies d'énergie ou de coûts énergétiques pour l'ensemble du projet, contrairement aux garanties d'équipement individuelles offertes par les fabricants ou les fournisseurs d'équipements..
- La SSE **prend en charge la plupart des risques techniques, financiers**, de construction et de performance de l'intervention en matière d'efficacité énergétique.

Les SSE peuvent offrir des services en utilisant différents modèles commerciaux, notamment le contrat de performance énergétique (CPE), le refroidissement en tant que service (CaaS), l'éclairage en tant que service (LaaS) et le chauffage en tant que service (HaaS)



## Contrats de performance énergétique

Le contrat de performance énergétique (CPE) implique une SSE qui fournit divers services énergétiques énumérés ci-dessus, garantit des économies d'énergie et de coûts et organise le financement. La rémunération de la SSE dépend de la réalisation des économies d'énergie ou de coûts garanties. Le CPE peut être réalisé dans le cadre d'un accord d'économies partagées, d'économies garanties ou de *chauffage*.



### ÉCONOMIES PARTAGÉES

Dans le cadre d'un contrat d'épargne partagée, la SSE assume à la fois les risques de performance et de crédit et finance le projet d'efficacité énergétique soit sur ses propres ressources, soit par un prêt d'un tiers financier. **Les économies réalisées sont réparties entre la SSE et le client pour une durée prédéterminée selon un pourcentage convenu à l'avance.**



### ÉCONOMIES GARANTIES

Dans le cadre d'un contrat d'épargne garanti, la SSE garantit un certain niveau d'énergie mais ne finance pas le projet. Si les économies réelles ne couvrent pas l'investissement initial, la SSE doit alors couvrir la différence. Si les économies dépassent le niveau garanti, le client paie un pourcentage convenu des économies à la SSE.



### CHAUFFAGE

Dans le cadre d'un contrat de « chauffage », une SSE est chargée de fournir un ensemble de services énergétiques au client. Il peut s'agir de refroidissement, de chauffage ou d'éclairage. **La SSE s'engage à fournir le niveau de service énergétique convenu pour une facture inférieure à la facture actuelle ou à fournir un meilleur service pour le même montant.** Le plus efficacement et le moins cher elle peut le faire, le plus grand sera le bénéfice de la SSE.

## Refroidissement en tant que service

Le refroidissement en tant que service (CaaS) implique que les clients finaux paient la SSE pour le service de refroidissement qu'ils reçoivent, plutôt que d'investir dans l'appareil ou l'équipement qui fournit le refroidissement.

En utilisant l'approche CaaS, le client évite les coûts initiaux élevés, qui constituent un obstacle majeur à l'accès au refroidissement pour les utilisateurs potentiels des pays d'Afrique orientale et australe. Le manque d'accès au refroidissement entraîne d'énormes pertes économiques et sociales, notamment dans les chaînes de valeur agricoles et alimentaires ainsi que dans les services de santé.

### Comment cela fonctionne-t-il?

- La SSE fournit ou paie un fournisseur de technologie pour installer, faire fonctionner et entretenir l'équipement de refroidissement et récupère les coûts de l'équipement, de l'installation, de l'entretien, des coûts d'électricité et de la marge bénéficiaire par le biais de paiements périodiques convenus par le client.
- Les paiements sont des coûts fixes par unité du service de refroidissement fourni (par exemple, dollars par tonne de réfrigération ou mètres cubes d'air refroidi), et sont basés sur l'utilisation réelle et ne dépendent pas des économies réalisées comme dans le cas du modèle EPC.
- Après avoir conclu plusieurs accords de CaaS, la SSE peut se recapitaliser grâce à des structures financières qui comprennent la structuration d'accords de vente et de cession-bail ou de titrisation avec les banques, ce qui lui permettrait de réinvestir dans d'autres technologies de refroidissement.
- Les CaaS peuvent être proposés selon un modèle de paiement à l'acte, dans lequel la centrale de refroidissement et l'équipement sont conçus et installés pour le client qui paie ensuite le service de refroidissement par unité de service fournie comme convenu.
- Le CaaS peut également être proposé dans le cadre d'un modèle de refroidissement urbain où les services de refroidissement sont offerts à différents clients de la même infrastructure de refroidissement, chaque client payant par unité de service reçue.

## Éclairage tant que service

L'éclairage en tant que service (Lighting as a Service, LaaS) désigne la vente par une SSE d'éclairage à des clients, souvent des utilisateurs de bâtiments ou de l'éclairage public pour les municipalités, plutôt que l'infrastructure physique qui assure l'éclairage

La SSE garantit le temps de fonctionnement et les niveaux d'éclairage qui sont souvent spécifiés dans les niveaux de lux contractuels, en plus de s'occuper du recyclage et d'autres questions liées à la fin de vie. En plus de traiter les principaux obstacles liés au coût initial d'un nouveau système d'éclairage, la LaaS s'attaque également au risque que la technologie installée aujourd'hui soit éclipsée par la technologie d'éclairage de demain.



## Les avantages des différents modèles

- Les modèles décrits ci-dessus permettent aux clients éventuels de couvrir les coûts initiaux élevés des appareils et des technologies à haut rendement énergétique.
- Les modèles transforment effectivement les dépenses d'investissement en dépenses opérationnelles pour les clients et permettent de libérer des ressources pour d'autres priorités d'investissement.
- La SSE est encouragée à installer et à entretenir la technologie la plus efficace possible.
- Les modèles incitent davantage les SSE à augmenter leurs propres bénéfices en réduisant les coûts d'exploitation de leurs produits par l'innovation, ce qui les aide à surmonter les "incitations partagées" entre les fabricants et les utilisateurs.
- Les modèles peuvent créer des flux de revenus durables à long terme pour les fournisseurs de technologie tout en offrant aux clients des options de financement d'équipement hors bilan.
- Les modèles fournissent une structure de prix transparente et prévisible pour le client, tout en réduisant le risque technologique perçu ainsi que les coûts de fonctionnement et d'entretien.

## Modèle de location-exploitation

Le leasing peut être classifié comme un contrat de location-financement ou un contrat de location-exploitation. Un leasing de capital ou un leasing financier est plutôt un prêt à long terme, la propriété du bien loué étant transférée au preneur à bail.

Les avantages et les risques de l'actif sont transférés au preneur à bail qui inscrit également l'actif et le passif correspondant dans son bilan. D'autre part, un contrat de location-exploitation est un contrat qui permet l'utilisation d'un bien mais ne transfère pas les droits de propriété de ce bien. Les contrats de location-exploitation sont considérés comme une forme de financement hors bilan, ce qui signifie qu'un actif loué et les passifs associés (c'est-à-dire les paiements de loyer futurs) ne sont pas inscrits au bilan d'une société<sup>2</sup>.

### Avantages d'un modèle de leasing

- Le crédit-bail d'équipement donne au locataire la possibilité d'utiliser cet équipement sans investissement initial, ce qui l'aide à surmonter l'obstacle des coûts initiaux élevés.
- Le leasing peut être structuré de manière à faire un usage optimal des subventions et des déductions fiscales.
- Dans le cas d'un leasing opérationnel, en laissant l'actif et le passif couvert hors bilan, le client peut accéder à un financement supplémentaire pour investir dans d'autres actifs.
- Les contrats de leasing peuvent comporter des clauses qui obligent le fournisseur d'équipement à offrir des services de fonctionnement et d'entretien au profit à la fois du bailleur et du preneur.
- Le leasing offre la possibilité de distribuer une technologie dont le coût est hors de portée des clients mais qui génère des économies sur sa durée de vie.
- Le leasing offre la possibilité de distribuer une nouvelle technologie énergétique à laquelle les clients peuvent ne pas faire entièrement confiance au départ parce qu'elle est inconnue et considérée comme risquée.
- Pour un fournisseur d'équipements, le leasing peut constituer une source de revenus supplémentaire en plus de la vente directe.

<sup>2</sup> Investopedia

# Les possibilités d'efficacité énergétique et l'Afrique de l'Est et Australe

Les pays d'Afrique orientale et australe se situent à des stades différents en ce qui concerne le développement et la croissance économiques, l'industrialisation, l'accès à l'énergie, les politiques et la réglementation du sous-secteur de l'efficacité énergétique.

Malgré cette disparité, les pays membres se dirigent tous vers des niveaux de croissance économique plus élevés grâce à l'industrialisation. De nombreux secteurs industriels dans la plupart des pays exploitent des usines et des équipements inefficaces en matière d'efficacité énergétique, ce qui crée des possibilités de mise à niveau et d'autres mesures d'efficacité énergétique. Compte tenu de la grande diversité du secteur industriel de la SADC et de la CAE, il existe un énorme potentiel d'intervention pour les fournisseurs de services énergétiques qui utilisent l'un des modèles ci-dessus. Il y a également de la place pour l'innovation et les nouvelles approches, que le projet EELA (Energy Efficient Lighting and Appliances Project) est prêt à soutenir.

## Agriculture

**Le secteur agricole domine toujours l'activité économique et constitue une source de revenus pour la plupart des personnes dans beaucoup de pays membres des deux blocs régionaux.**

La productivité dans ce secteur est souvent extrêmement faible en raison d'infrastructures inadéquates, de l'utilisation d'appareils et d'équipements inefficaces, de chaînes de valeur agricoles peu développées et d'un accès réduit aux marchés. Ces défis sont aggravés par des pertes élevées après les récoltes, en partie dues à un accès limité à l'énergie pour le stockage et la transformation des produits agricoles. Pour ces raisons, il existe des possibilités d'interventions en matière d'efficacité énergétique. Le projet de l'EELA souhaite soutenir les initiatives d'efficacité énergétique visant à promouvoir les appareils productifs d'utilisation finale qui augmentent la productivité et ajoutent de la valeur dans tout le secteur agricole en utilisant l'un des modèles précédents. Le projet s'intéresse également aux pertes après récolte dans toute la chaîne de valeur agricole, y compris dans le secteur de la pêche.

## Migration urbaine

**Une autre caractéristique commune aux pays d'Afrique orientale et australe est la migration rurale et urbaine, car les gens, en particulier les jeunes, recherchent de meilleures opportunités économiques.**

Ce phénomène exerce une pression sur les infrastructures urbaines et les autorités ont du mal à fournir des niveaux de service acceptables. Ces municipalités et leurs habitants peuvent tirer des avantages économiques et sociaux des initiatives d'efficacité énergétique visant à relever certains de ces défis en matière d'infrastructures. Le projet EELA cherche à travailler avec des prestataires de services énergétiques sur des initiatives visant à accroître l'accès à l'éclairage public/des rues en partenariat avec les municipalités. Compte tenu des avantages économiques et sociaux que présentent des espaces publics bien éclairés dans les zones urbaines, l'éclairage public est un domaine prioritaire pour le projet EELA.

## Vers un marché dynamique de l'efficacité énergétique

Avec une offre d'électricité limitée et une demande croissante d'énergie pour soutenir les activités économiques et sociales, ainsi qu'un grand nombre de vieux appareils, installations et équipements peu efficaces dans de nombreux secteurs dans la plupart des pays, il existe un grand besoin d'un marché dynamique de l'efficacité énergétique. **Le projet EELA contribue à promouvoir un environnement propice à un marché des produits à haut rendement énergétique.**

À quelques exceptions près, le secteur privé est nettement mieux placé que le gouvernement pour mobiliser des financements et des compétences pour toute activité économique. Grâce à l'exploitation de ce potentiel du secteur privé en matière d'efficacité énergétique, l'EELA cherche à soutenir les efforts des gouvernements dans les États membres. L'amélioration de l'accès à l'énergie est un facteur important pour que les pays des deux régions puissent atteindre leurs objectifs de développement économique et social et exploiter efficacement les ressources énergétiques disponibles.

# Possibilités de soutien par l'intermédiaire de l'EELA

Le projet EELA vise à créer des marchés dynamiques soutenus par des politiques et des réglementations habilitantes, où les fournisseurs offrent des produits et des services de qualité et où les gouvernements ont la capacité de faire respecter les normes, tandis que les consommateurs sont conscients et exigent des options de qualité en matière d'efficacité énergétique.

Il est nécessaire d'accroître la demande d'appareils et d'équipements efficaces et d'inciter les fabricants à fournir des produits à haut rendement énergétique. Les raisons en sont notamment la sensibilité de certains consommateurs au prix d'achat (les appareils efficaces ont tendance à avoir des coûts initiaux plus élevés); le manque de perception des consommateurs sur les avantages de l'efficacité énergétique; l'absence de réglementation promouvant les produits efficaces en énergie ainsi que le financement limité et abordable avec une durée d'utilisation appropriée.

En soutenant les fournisseurs de services énergétiques, le projet EELA aidera le secteur privé à entrer dans le secteur de l'efficacité énergétique.

**Les fournisseurs de services énergétiques ciblés seront notamment les suivants :**

- es fournisseurs de technologies efficaces,
- les sociétés de conseil en énergie,
- les fournisseurs de services énergétiques,
- les entreprises de location d'équipements à haut rendement énergétique,
- es services énergétiques.

**Le projet soutiendra également les utilisateurs d'énergie, notamment :**

- les services municipaux comme l'éclairage public,
- les entreprises agricoles,
- les opérations de la chaîne du froid et les autres grands consommateurs d'énergie.

## Les avantages de la participation à l'EELA pour les fournisseurs de services énergétiques

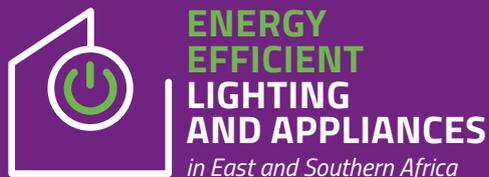
- **Accès à un soutien consultatif** pour renforcer leur capacité à fournir des services d'efficacité énergétique, y compris un soutien pour la réalisation d'audits énergétiques, la structuration de contrats de performance énergétique et la conception de cadres de mesure et de vérification.
- **Demande de co-financement** pour couvrir les coûts anticipés lors de la conclusion d'un contrat de services énergétiques (c'est-à-dire pour l'achat d'équipements).
- **Possibilité de participer** à des séminaires et autres plateformes de partage des connaissances sur les possibilités et initiatives en matière d'efficacité énergétique dans les 21 pays d'Afrique orientale et australe.

## Les avantages de la participation à l'EELA pour les utilisateurs de services énergétiques

- **Possibilité de moderniser des appareils, des installations ou des machines** avec un soutien spécialisé, ce qui permet de réduire les coûts énergétiques et les émissions de GES sans investir votre propre capital.
- **Possibilité d'accéder à des services énergétiques tels que l'éclairage** (pour les institutions privées et publiques et l'éclairage public), le refroidissement ou le chauffage sans dépenses d'investissement.
- **Possibilité de participer à des ateliers** et autres plateformes de partage des connaissances sur les économies d'énergie et la mise en œuvre de projets d'efficacité énergétique.
- **Possibilité de recevoir une assistance technique** pour développer un modèle commercial de services d'efficacité énergétique et une assistance pour passer un contrat avec un fournisseur de services énergétiques.

# Le mécanisme de soutien au secteur privé de l'EEL

Le mécanisme de soutien au secteur privé de l'EELA encourage la mise en œuvre de modèles commerciaux éprouvés et innovants. Parmi ces modèles figurent le modèle des sociétés de services énergétiques (SSE), le refroidissement en tant que service (CaaS), l'éclairage en tant que service (LaaS), le chauffage en tant que service (HaaS) et les modèles de leasing opérationnel.



## Le mécanisme de soutien au secteur privé de l'EELA offre le type d'assistance suivant :

- ➔ **Assistance technique aux utilisateurs de services énergétiques** tels que, par exemple, les municipalités, les villes ou les industries pour concevoir le bon modèle commercial de service d'efficacité énergétique et pour engager une société de services énergétiques.
- ➔ **Une aide financière est fournie aux sociétés de services énergétiques** pour soutenir en particulier les coûts initiaux d'achat d'équipement (facilité de financement conjoint).
- ➔ En plus de ces deux volets, l'EELA offre également un soutien aux fabricants dans la transformation vers des produits plus efficaces.

Pour en savoir plus sur le mécanisme de soutien au secteur privé pour l'efficacité énergétique, visitez les sites web des deux centres régionaux : [www.sacreee.org](http://www.sacreee.org) et [www.eacreeee.org](http://www.eacreeee.org).

L'Agence suédoise de coopération internationale au développement (ASDI) finance le projet EELA (Energy Efficient Lighting and Appliances), qui est mis en œuvre par l'Organisation des Nations unies pour le développement industriel (ONUDI) et ses partenaires, le Centre de la SADC pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (SACREEE) et le Centre d'excellence est-africain pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (EACREEE). Le projet EELA vise à créer les conditions commerciales et institutionnelles pour transformer l'environnement du marché afin de stimuler la diffusion accrue de produits et d'appareils d'éclairage efficaces dans les 21 pays membres de la CAE et de la SADC.

# Exemples de réussite

## SECTEUR PRIVÉ

### Refroidissement en tant que service<sup>3</sup>



Afrupro, une société sud-africaine d'emballage de fruits, connaissait des problèmes récurrents avec son usine d'ammoniac industrielle existante. Les chambres froides fonctionnaient au-dessus des spécifications de température requises et les réservoirs de glycol fuyaient.

Cela a eu pour conséquence une augmentation des coûts des entretiens et de l'électricité, aggravés par des pertes de produits onéreuses. Suite à une évaluation approfondie, Energy Partners Refrigeration a proposé une solution de refroidissement externalisée (financée, détenue et optimisée par Energy Partners). Cette solution consistait à moderniser l'usine d'ammoniac afin de fournir un refroidissement plus fiable et plus rentable.

La mise à niveau comprenait l'installation d'un nouveau réservoir de liquide (y compris les vannes et l'instrumentation) et de nouveaux réservoirs de glycol en acier inoxydable. Les commandes mécaniques existantes ont été remplacées par un nouveau système de contrôle informatisé avec des capacités de surveillance à distance et un processus complet de remise en service a commencé. Tout cela a été financé par un accord de refroidissement en tant que service (CaaS), sans coût initial pour le client.

## SECTEUR PUBLIC

### Asian Electronics Limited (AEL) en Inde<sup>4</sup>



AEL est une société privée indienne située à Mumbai (<http://www.asianelectronics.co.in>).

Cette société a développé un projet d'éclairage public à LED basé sur le modèle de livraison éprouvé et a mis en place des contrats de performance énergétique avec neuf organismes urbains locaux. Le mécanisme de financement se fait par le biais de la finance carbone et de prêts bancaires indiens accessibles à AEL, et les économies d'énergie attendues sont de 50 %.

Les projets ont été mis en œuvre sur une base de construction-exploitation-transfert par le biais d'un modèle d'économies partagées de la SSE depuis 2005 et sont prévus jusqu'en 2022. Un rapport a été publié en 2016, résumant les expériences menées jusqu'à présent.

<sup>3</sup> [https://www.caas-initiative.org/wp-content/uploads/2020/05/200526\\_SouthAfrica\\_links.pdf](https://www.caas-initiative.org/wp-content/uploads/2020/05/200526_SouthAfrica_links.pdf) - Initiative CaaS menée par l'Agence de Bâle pour l'énergie durable (BASE), et mise en œuvre par Energy Partners.

<sup>4</sup> <http://documents.worldbank.org/curated/en/476841477929749774/Proven-delivery-models-for-led-public-lighting-ESCO-delivery-model-in-Central-and-Northwestern-India>

## SECTEUR DE LA SANTÉ

### Solarex en Afrique du Sud<sup>5</sup>



Solarex (<https://solarex.co.za>) est un développeur de projets d'énergie renouvelable en Afrique du Sud.

La société a développé et installé un système solaire thermique qui fournit de l'eau chaude sanitaire à l'hôpital privé de Melomed au Cap. Le système a été construit en 2017 et a été conjointement financé par le projet SOLTRAIN ([www.soltrain.org](http://www.soltrain.org)).

Le système à pompage, d'une puissance de 70 kWth et d'une surface de captage de 100,2 m<sup>2</sup>, est constitué de capteurs à tubes sous vide et a une capacité de stockage de 20 000 litres. Une pompe à chaleur sert de système de secours.

<sup>5</sup> <https://soltrain.org/systems/melomed-private-hospital/detail>

<sup>6</sup> <https://swimsol.com/solar-projects/heavy-duty-roofsolar-power-photovoltaics-maldives-four-seasons/>

## SECTEUR DE L'HÔTELLERIE

### Swimsol aux Maldives<sup>6</sup>



Swimsol (<https://swimsol.com>) est une SSE basée en Autriche, spécialisée dans les systèmes photovoltaïques (PV) à grande échelle et résistants aux conditions tropicales.

Swimsol offre à ses clients une option d'investissement zéro et, outre le financement, est responsable de la planification, de l'installation et de l'exploitation du système. La société travaille en étroite collaboration avec les entreprises locales. Un grand système solaire de 838,35 kWc, résistant aux tropiques, a été installé sur le toit des bâtiments du personnel du Four Seasons Landaa Giraavaru Resort, qui représente l'une des plus grandes installations photovoltaïques des Maldives.

L'installation du réseau est un système hybride solaire-diesel : Le système photovoltaïque (PV) fonctionne avec la centrale diesel de l'île et réduit la consommation de diesel des générateurs de combustion jusqu'à 300 000 litres par an. Le projet a été lancé en 2018.



**ENERGY  
EFFICIENT  
LIGHTING  
AND APPLIANCES**  
*in East and Southern Africa*

## **REJOIGNEZ-NOUS** et **AIDEZ-NOUS À CRÉER** **UN MARCHÉ** de

l'éclairage et des appareils à faible consommation  
d'énergie en Afrique de l'Est et en Afrique australe

**#efficiencyswitch**

Pour plus d'informations, consultez le site :

[www.eacreee.org](http://www.eacreee.org) | [www.sacreee.org](http://www.sacreee.org) | [www.unido.org](http://www.unido.org)

### CONTACTEZ

#### UNIDO

Mme. Karin Reiss, email : [K.REISS@unido.org](mailto:K.REISS@unido.org)

#### EACREEE

Mr Fungai Matura, email : [f.matura@eacreee.org](mailto:f.matura@eacreee.org)

Mr Denis Ariho, email : [d.ariho@eacreee.org](mailto:d.ariho@eacreee.org)

#### SACREEE

Mr. Readlay Makaliki, email : [readlay.makaliki@sacreee.org](mailto:readlay.makaliki@sacreee.org)

