








# Achat d'équipements à faible consommation d'énergie pour réduire l'empreinte carbone (Philippines)

© ischerbakova/Gettyimages

## En bref

-  Type d'achat:  
 **Équipements à faible consommation d'énergie**
-  Année de lancement: **2009**
-  Activité: **Hôtellerie**
-  Nom:  
**Daluyon Beach and Mountain Resort**
-  Effectifs: **55 employés**
-  Pays ou région: **Palawan, Philippines**

## Contexte

Le Daluyon Beach and Mountain Resort est situé dans le sud-ouest de l'archipel philippin, près du parc national de la rivière souterraine de Puerto Princesa<sup>1</sup> – un site classé au Patrimoine mondial de l'UNESCO. Il se trouve dans la partie centrale de la côte ouest de Palawan, à 360 kilomètres au sud-ouest de Manille. Non content d'abriter un paysage karstique calcaire saisissant traversé par une rivière souterraine, le parc constitue également un habitat important pour la conservation de la diversité biologique. La protection et la préservation des richesses naturelles du parc sont ainsi une préoccupation centrale dans le cadre de la gestion d'un complexe hôtelier à proximité d'un site du Patrimoine mondial de l'UNESCO.




## Le défi

**Le Daluyon Beach and Mountain Resort a orienté son action en vue de réduire l'impact environnemental de ses activités en préférant des alternatives à faible consommation énergétique, et en diminuant sa dépendance aux combustibles fossiles - tout en préservant le confort et la satisfaction de ses clients.** Cependant, l'ambition de réduire sa consommation de ressources et d'énergie – tout en répondant aux exigences liées à la gestion d'un complexe hôtelier sous un climat tropical impose d'identifier des sources d'énergie de substitution fiables et des technologies vertes qui ont fait leurs preuves.

## La stratégie

En 2009, le Daluyon Beach and Mountain Resort s'est associé au projet « Zero Carbon Resorts (2009-2014)<sup>2</sup> » (Hôtels zéro carbone) du programme « SWITCH-Asia », financé par l'Union européenne dont l'objectif est de permettre aux PME du secteur du tourisme de se fournir en énergie de manière plus efficace, rentable et respectueuse de l'environnement. Le projet accompagne les hôtels et complexes hôteliers dans le transfert des combustibles fossiles vers des sources d'énergie renouvelables, afin de réduire leurs émissions et d'assurer la disponibilité de services énergétiques dans des zones urbaines, isolées ou écologiquement vulnérables.

Dans ce cadre, le Daluyon Beach and Mountain Resort a mis en place des solutions pour intégrer l'utilisation de technologies rentables, à faible consommation d'énergie et respectueuses de l'environnement dans ses activités quotidiennes (par exemple, des systèmes d'éclairage et de climatisation à faible consommation d'énergie, des matériaux d'isolation respectueux de l'environnement, etc.). Tout au long du processus, le Daluyon Beach and Mountain Resort a appliqué la stratégie des « 3R » :

-  **R (Réduire)**: Réduire la consommation d'énergie;
-  **R (Remplacer)**: Remplacer les appareils et les équipements inefficaces;
-  **R (Repenser)**: Repenser les bâtiments pour en faire des structures plus autosuffisantes et neutres en carbone.

Les initiatives ci-après ont notamment été mises en œuvre:

<sup>1</sup> Pour plus d'informations: <https://whc.unesco.org/fr/list/652/>






<sup>2</sup> Pour plus d'informations: <https://www.switch-asia.eu/projects/zero-carbon-resorts/> (en anglais)

|  | Initiatives  |
|--|--|
| <b>Réduire</b><br>la consommation d'énergie  | Installation de tubes luminescents de persiennes de ventilation et de pulvérisateurs d'eau sur les toits, de photodétecteurs et d'appareils de contrôle de la consommation d'énergie.  |
| <b>Remplacer</b><br>les appareils et les équipements inefficaces   | Remplacement des technologies conventionnelles par des équipements à faible consommation énergétique et respectueux de l'environnement, tels que des onduleurs de courant, des téléviseurs connectés à écran LED et des chauffe-eau solaires.  |
| <b>Repenser</b><br>les bâtiments pour en faire des structures plus autosuffisantes et neutres en carbone | Utilisation de techniques de refroidissement actives et passives qui s'inscrivent dans une architecture durable et recours à des sources d'énergie renouvelables, telles que : <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'association d'unités de climatisation et de systèmes de ventilation naturelle ;</li> <li>- l'utilisation d'énergie solaire pour alimenter l'éclairage LED dans les chambres et dans le bar de la plage ;</li> <li>- le passage à une technologie d'absorption à gaz pour les pompes à chaleur et les refroidisseurs;</li> <li>- l'utilisation de matériaux locaux et durables pour les principales structures du complexe. Par exemple, des fibres d'impérate, une variété de graminées locales, ont été utilisées pour recouvrir les toitures, tandis que du bois recyclé a servi à fabriquer les panneaux et le mobilier.</li> </ul> |

En 2017, les activités de suivi menées dans le cadre du projet 'Zero Carbon Resorts', comprenaient des **initiatives de renforcement des capacités à destination du personnel de l'hôtel** délivrées par le Conseil de Palawan pour le développement durable. Les objectifs de ces formations étaient de partager des informations récentes sur les technologies et les produits durables en vue d'accroître le rendement énergétique des activités de l'établissement et d'offrir des conseils sur la façon de procéder à des bilans énergétiques.

## Impacts



- Avant 2009, le Daluyon Beach and Mountain Resort utilisait un groupe électrogène diesel de 110 kVA pour 16 chambres, les restaurants et d'autres installations, qui a ensuite été réduit à 83 kVA malgré l'extension à 27 chambres, grâce à l'utilisation d'un dispositif de pompe à chaleur au gaz.
- À l'origine, le Daluyon Beach and Mountain Resort disposait d'un seul système de climatisation de 2 ch sans onduleur, consommant en moyenne 1 866 W. Ce système a ensuite été remplacé par deux onduleurs plus efficaces (qui peuvent moduler la vitesse du compresseur selon la charge) : l'un de 1,5 ch pour une puissance moyenne de 840 W et l'autre de 1 ch pour une puissance moyenne de 640 W. **Ces deux dispositifs ont permis d'économiser entre 55 % et 65 % par mois en frais d'électricité.** 
- L'installation de tubes luminescents a contribué à diminuer la température dans la cuisine, car l'éclairage fluorescent génère moins de chaleur pendant la journée. Cela a permis **d'économiser 24 dollars par mois et par tube luminescent.** 
- L'installation de **persiennes de ventilation** sur les toits des chambres de l'hôtel et des maisons du personnel, ainsi que la pose de **pulvérisateurs d'eau** sur le toit de la tente du pavillon pour réduire la chaleur rayonnante, ont généré une **économie d'énergie annuelle de 4 200 dollars.** 
- L'**éclairage LED 100 % solaire dans les chambres de l'hôtel et le bar de la plage a permis des économies annuelles de 400 dollars américains par lampe.** 
- La transition vers une technologie de pompe à chaleur à absorption gaz a permis d'économiser **entre 46 % et 60 % des dépenses de fonctionnement** par rapport à un système de climatisation électrique traditionnel. 

Le Daluyon Beach and Mountain Resort est l'un des lauréats du prix ASEAN Green Hotel Award<sup>2</sup> 2012-2014 (Prix ASEAN de l'hôtel écologique) et a également reçu le prix ASEAN Sustainable Tourism Award<sup>3</sup> en 2018 (Prix ASEAN du tourisme durable).

2 Pour plus d'informations : <https://nezeh.com/asean-green-hotels/> (en anglais)  
3 Pour plus d'informations : <http://aseantourism.travel/content/asta> (en anglais)

*“ Nous améliorons et ré-inventons constamment nos process pour être plus écologique, au fur et à mesure que de nouvelles technologies vertes deviennent disponibles. Être un homme d'affaires responsable tout en veillant à protéger l'environnement relève selon moi du bon sens commercial.”*

- Ruben F. Tan, Jr, Président Directeur général du Daluyon Beach and Mountain Resort



Persiennes de ventilation installées sur le toit de l'une des chambres de l'hôtel






Les nouveaux pulvérisateurs d'eau posés sur le toit de la tente



## Enseignements

- ✓ La détermination du propriétaire du complexe hôtelier a joué un rôle essentiel dans la mise en place d'une stratégie de développement durable pour l'établissement. Cela a permis de considérer les alternatives vertes comme des investissements à long terme plutôt que des frais supplémentaires.
- ✓ La présence sur le site d'ingénieurs compétents chargés de l'entretien a également été un facteur de réussite. Le fait de leur offrir régulièrement des possibilités de suivre des programmes de formation afin d'être informé des dernières évolutions en matière de technologies vertes a été déterminant.

Pour plus d'informations

-  <http://daluyonbeachandmountainresort.com/press> (en anglais)
-  Contact: Mme. Deborah Q. Tan, Directrice du Daluyon Beach and Mountain Resort et Présidente de l'Office du tourisme de Palawan
-  [debbieqtan@yahoo.com](mailto:debbieqtan@yahoo.com)

**ONU**   
programme pour  
l'environnement



Soutenu par :

 Ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la Nature et de la Sécurité nucléaire

en vertu d'une décision du Parlement de la République fédérale d'Allemagne