

Évaluer le potentiel de production locale d'énergie renouvelable

Fiche élaborée avec l'Agence Régionale Energie Climat, janvier 2022

Description

L'exploitation sur place de sources d'énergies renouvelables est une option envisageable pour de nombreux hôtels, mais la production locale d'énergie renouvelable recommandée dépend de la situation géographique de l'établissement et de la manière dont ses activités sont réparties tout au long de l'année (stabilité au fil des saisons ou variations importantes entre les hautes et les basses saisons).

L'exploitation sur place des énergies renouvelables donne également de la visibilité à votre stratégie de durabilité, car elle peut être facilement identifiée par les clients et peut constituer un avantage marketing pour votre établissement.

Les types les plus courants de production locale d'énergie renouvelable adaptés aux hôtels sont les suivants :

Production d'eau chaude avec le solaire thermique : les capteurs solaires sont installés sur une surface exposée au soleil et reliés à un circuit hydraulique avec des réservoirs de stockage d'eau chaude. Les systèmes solaires thermiques sont une option recommandée pour les hôtels, car ils sont faciles à installer, ne nécessitent pas de maintenance importante et ont une durée de vie d'environ trente ans. Ils ont également le gros avantage d'être recyclables à plus de 90 %. La part de l'énergie pour la production d'eau chaude sanitaire qui peut être couverte par le solaire thermique dépend des surfaces disponibles pour les capteurs solaires. Pour un hôtel de 40 chambres, situé en zone climatique tempérée, il faut environ 40 m² de capteurs solaires pour couvrir la moitié des besoins annuels en eau chaude sanitaire.

Production d'électricité avec des panneaux solaires photovoltaïques : l'installation de panneaux photovoltaïques permet de convertir la lumière du soleil en électricité via un onduleur solaire, qui peut être injectée dans le réseau électrique ou dans un réseau électrique local. Les panneaux peuvent être placés sur des toits exposés au soleil, des façades, des parasols ou des ombres. En termes de durée de vie, les fabricants garantissent généralement une réduction maximale du rendement de 20 % après quinze ans d'utilisation des panneaux, tandis que les onduleurs ont une durée de vie estimée à dix ans.

Production d'eau chaude et chauffage par biomasse : l'installation d'une chaudière à bois ou à granulés, qui utilise le bois comme combustible pour le chauffage des locaux et de l'eau chaude sanitaire. Les chaudières à biomasse représentent un coût d'investissement initial plutôt élevé par rapport à l'énergie solaire et sont surtout recommandées pour les hôtels situés en dehors des zones urbaines denses, car un espace suffisant est nécessaire pour installer la chaudière et stocker le bois. Les établissements implantés en zone périurbaine

THÈME

Gestion de l'énergie
Ecoconstruction

OBJECTIF

Diversifier ses sources
d'énergie

PRATIQUE

Évaluer le potentiel de
production locale d'énergie
renouvelable

DIFFICULTÉ



peuvent bénéficier d'un accès direct à un approvisionnement local en bois, et les émissions de combustion dans les zones peu denses présentent un risque sanitaire plus faible.

L'exploitation sur place d'autres sources d'énergies renouvelables telles que les énergies éolienne, hydraulique ou géothermique peut être possible à certains endroits. Ce ne sera pas développé ici en détail, car tous les établissements ne peuvent pas y avoir accès. Avant de réaliser une étude de faisabilité pour l'installation de système de production d'énergie renouvelable, faites-vous aider par un expert en énergie ou votre agence locale de l'énergie, qui vous aideront à choisir les solutions techniques les plus adaptées à votre établissement.

Étapes à suivre pour mettre en œuvre la pratique

Commencer par **identifier les besoins énergétiques** de l'hôtel qui pourraient être partiellement ou totalement couverts par des sources d'énergies renouvelables. Il est recommandé de se demander si le recours à une source d'énergie renouvelable est réellement nécessaire pour produire l'électricité, l'eau chaude sanitaire ou le chauffage des locaux. Il est également important de connaître comment la consommation d'énergie de l'établissement fluctue au cours de l'année par rapport aux besoins. Les panneaux solaires peuvent être une option pour couvrir une partie de la demande d'électricité l'été, en haute saison, alors que le solaire thermique sera plus adapté à une demande énergétique stable.

Sur la base de cette évaluation initiale des besoins, il est crucial de toujours **réaliser une étude de faisabilité** avant de se lancer dans un projet. Cette étude doit être réalisée avec un expert en énergie, ces services peuvent être fournis par votre fournisseur d'énergie ou par votre agence locale ou régionale de l'énergie. L'étude de faisabilité peut vous aider à identifier les sources d'énergie renouvelables potentielles adaptées aux besoins de votre établissement et évaluer le prédimensionnement de l'installation. Des systèmes surdimensionnés ne fonctionneront pas correctement tout au long de l'année. Quand un système solaire thermique est disproportionné par rapport aux besoins en eau chaude sanitaire réels ou sous-utilisé pendant la période estivale, il y a un risque de surchauffe des panneaux. Il est recommandé d'opter pour un taux de couverture raisonnable des besoins en eau chaude sanitaire par énergie solaire en dessous de 80 % en juillet et août.

Établir un plan de financement prévisionnel de l'installation. L'étude de faisabilité vous fournira des informations sur les solutions de financement et les éventuelles formalités administratives. Votre agence locale ou régionale de l'énergie ou l'autorité locale compétente vous indiqueront les subventions ou autres solutions de financement dont vous pouvez bénéficier.

Sélectionner les entreprises chargées de réaliser l'installation. Là encore, l'étude de faisabilité vous aidera à inclure les spécifications pertinentes au moment de la consultation des entreprises. Dans certains pays, les entreprises disposent de certifications pour prouver la qualité de leurs travaux et leur expérience dans le domaine de la rénovation énergétique et des énergies renouvelables. En France, de nombreuses entreprises sont labellisées « reconnu garant de l'environnement ». Travailler avec une entreprise certifiée peut être une obligation pour bénéficier de subventions publiques. Vous êtes également responsable du suivi du chantier, de la vérification et de la validation de l'installation livrée. Un expert en énergie peut vous aider à vous assurer que le système a été installé conformément aux spécifications de l'étude de faisabilité.

Enfin, un membre du personnel doit recevoir une formation afin d'avoir la charge de l'exploitation et de la maintenance du système de production d'énergie renouvelable. Une maintenance régulière est essentielle pour garantir le bon fonctionnement du système et maximiser la durée de vie de l'équipement.

Communiquer sur votre projet d'installation d'énergie renouvelable. Informer les clients sur le type d'installation d'énergie renouvelable utilisé dans votre hôtel et communiquer sur la part de vos besoins énergétiques couverte par le système d'énergie renouvelable sur site.

Parties prenantes à impliquer

- Personnel de l'hôtel (personnel d'entretien et personnel responsable de l'approvisionnement) et gestionnaires
- Gestionnaire de l'énergie désigné par l'hôtel
- Experts externes en énergie
- Autorités locales ou agences locales/régionales de l'énergie et du climat
- Clients

Aspects financiers

Coûts :

Les coûts varient fortement en fonction du type et de la taille des installations. Les panneaux solaires thermiques sont généralement une option très rentable, surtout dans les zones ensoleillées, car les coûts d'investissement initiaux sont faibles. Pour couvrir 50 % des besoins annuels en eau chaude sanitaire d'un hôtel de 40 chambres avec environ 40 m² de surface utile de capteurs solaires, le coût est estimé à environ 1 200 € HT/m² de surface utile de panneaux, y compris la tuyauterie, l'onduleur et le stockage (ARENE, 2018).

Réduction des coûts :

Lors du remplacement d'une chaudière au fioul par une chaudière biomasse, la réduction des coûts sera importante.

Dans les zones ensoleillées, les capteurs solaires thermiques peuvent couvrir entre la moitié et 80 % des besoins en chauffage pour l'eau chaude sanitaire.

Suivi de la mise en œuvre

Lorsque l'on compare la performance énergétique des systèmes d'énergie renouvelable avec les sources d'énergie conventionnelles, l'unité de mesure est exprimée en ratios d'énergie primaire (PER).

Les émissions de gaz à effet de serre sur le cycle de vie exprimées en kWh de chaleur ou d'électricité produits sont un autre indicateur environnemental de la performance des énergies renouvelables, utile pour les rapports sur la durabilité.

Un relevé régulier (au moins mensuel) des compteurs est essentiel pour contrôler le fonctionnement du système.

Le suivi doit inclure : les kWh d'électricité produits par les panneaux photovoltaïques, les litres d'eau chaude sanitaire produits par le solaire thermique et la consommation de bois ou de granulés pour les chaudières à biomasse.

Surveiller la part de la consommation énergétique globale fournie par l'exploitation des énergies renouvelables sur le site.

Ressources

<https://www.arec-idf.fr/>

<http://www.hotelpower.ch/fr/mesures/detail/les-%C3%A9nergies-renouvelables-dans-l039h%C3%B4tellerie>

<https://www.ecolabeltoolbox.com/fr/solutions-techniques/solaire-photovoltaique-72-72>

https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/inline-files/TourismBEMP_0.pdf

La rénovation énergétique des hôtels : Des solutions opérationnelles pour modifier en profondeur le fonctionnement énergétique des établissements, ARENE (2018)

Hébergeurs touristiques : Quelles actions mettre en place pour un tourisme durable ? ADEME Bretagne, 2021