



Nazca, une filiale du Groupe GSE, choisit Solyndra pour réaliser une installation solaire sur toiture



Dans les grands bâtiments commerciaux modernes, l'énergie solaire de toiture est une option de plus en plus attrayante. Lors de la conception d'un nouvel entrepôt à Toulouse, le Groupe GSE a conçu la toiture comme un **concept intégré** afin de tirer pleinement avantage de la superficie de 20 000 m² pouvant être recouverte de panneaux solaires et par conséquent maximiser le rendement énergétique.

Le Groupe GSE est une entreprise de construction internationale spécialisée dans la conception et la construction de parcs logistiques et de grands bâtiments. Elle emploie environ 400 personnes et possède des agences dans 17 pays. En 2007, elle crée une nouvelle filiale, Nazca, consacrée à la conception, l'installation et l'exploitation de systèmes photovoltaïques clé en main intégrés dans la toiture des bâtiments.

Nazca offre deux options à ses clients :

- L'installation de systèmes photovoltaïques sur des bâtiments logistiques existants, ce qui peut constituer une opportunité de rénover et d'augmenter le retour sur investissement d'une toiture

- L'installation de systèmes photovoltaïques sur les toitures de nouveaux bâtiments

Dans ce cas particulier, Nazca a réalisé l'installation dans le cadre d'un projet clé en main du Groupe GSE pour le propriétaire du bâtiment, offrant ainsi un seul interlocuteur pour l'intégralité du projet. GSE a conçu et construit un vaste entrepôt près de Toulouse, entrepôt qui a ensuite été vendu au Port de Barcelone, l'une des artères majeures de distribution et de transport de la Méditerranée. Le Port de Barcelone est un membre fondateur des terminaux de marchandises de Toulouse, implantés pour rapprocher les services portuaires des clients finaux. Avec une toiture d'une superficie de presque 20 000m², et grâce au climat ensoleillé de Toulouse, le nouvel entrepôt était idéal pour une installation photovoltaïque de toiture.

Après avoir examiné toutes les options disponibles, Nazca décida que Solyndra offrait la meilleure solution pour ce projet pour les raisons suivantes :

- Avec une couverture de la toiture de 72 %, le système offrait un rendement énergétique maximal

VUE D'ENSEMBLE

LA SOLUTION EN UN COUP D'ŒIL

- 7000 panneaux Solyndra générant une puissance de 1,28 MWc
- Rendement annuel de 1360 MWh, soit suffisamment pour alimenter 600 foyers

LES FOURNISSEURS DE SOLUTIONS SOLYNDRA

- Nazca, une filiale du Groupe GSE (www.nazca-gsegroup.com)

VALEUR COMMERCIALE

- Une couverture de toiture de 72 %, maximisant la production d'énergie.
- Une installation rapide en huit semaines.
- La légèreté de l'installation, qui ne nécessite aucun frais de renforcement de la toiture.
- Des panneaux non-pénétrants, conservant ainsi l'intégrité de la toiture.
- 100 % des matériaux d'emballage recyclés par Solyndra pendant l'installation.



- La conception des panneaux quasiment indépendante de l'azimut
- Une installation extrêmement rapide et simple, sans impact sur le calendrier de construction de l'entrepôt
- GSE a conçu la charpente de l'entrepôt pour être en adéquation avec les modules
- L'intégrité de la toiture pouvait être conservée avec le système non pénétrant de Solyndra
- Tous les matériaux d'emballage pouvaient être recyclés à 100 %

UNE TECHNOLOGIE OPTIMALE

Les systèmes PV de Solyndra reposent sur les modules solaires cylindriques innovants de la société. La conception cylindrique permet l'orientation des modules dans presque toutes les directions avec seulement un léger impact sur la quantité d'énergie produite. Les panneaux Solyndra peuvent suivre la forme et les contours d'une toiture, optimisant ainsi la couverture et maximisant le rendement énergétique. Les panneaux produisent également de l'électricité même lorsqu'ils sont partiellement à l'ombre.

En utilisant la technologie couches minces CIGS, la conception cylindrique des modules leur permet de capter la lumière solaire et de produire de l'électricité à partir de la lumière directe, diffuse et réfléchie. Afin d'en tirer un maximum d'avantages, Nazca a installé les panneaux sur une toiture blanche « réfléchissante », en utilisant une membrane Derbibrute de Derbigum. Une « toiture fraîche » peut fournir une réflectance solaire élevée et réduire le transfert de la chaleur au bâtiment.

UNE PUISSANTE SOLUTION ECOLOGIQUE

Le système de l'entrepôt de Toulouse est constitué de plus de 7000 panneaux Solyndra, comprenant chacun 40 modules individuels. L'installation complète a une puissance nominale de 1,28 MWc et génère 1360 MWh par an d'électricité photovoltaïque. Selon le calculateur d'émission de carbone

fourni par l'Agence de Protection de l'Environnement des Etats-Unis (EPA), ceci équivaut à fournir 600 foyers en électricité.

Tous les emballages et palettes utilisés ont été recyclés par Solyndra, afin de garantir à Nazca une installation aussi écologique que possible.

MENAGER LA TOITURE

Les modules Solyndra ne nécessitent que du matériel d'installation simple et léger et, comme la technologie permet au vent de circuler à travers les panneaux, aucun lest supplémentaire n'est requis. « Le système non pénétrant qui peut être installé sans lest nous permet de concevoir un système qui n'exige aucun travail d'ingénierie supplémentaire pour fixer les modules à la toiture », précise Julien Puel, Directeur de Nazca.

« Sans pénétration de la toiture, il n'y a aucun risque de fuite dans l'entrepôt à cause des panneaux solaires », ajoute Julien Puel. Empêcher la pénétration signifie également que les garanties de la toiture ne seront pas nulles et que le système peut être facilement enlevé si nécessaire en cas de déplacement ou de réparation de la toiture.

UN SIMPLE CLIC

Solyndra offre un système facile à installer qui ménage la toiture et qui peut être posé beaucoup plus rapidement sur la toiture que les systèmes conventionnels. Il a fallu moins de 40 jours à Nazca pour achever le processus.

« C'était un projet de grande envergure pour Nazca, mais le produit Solyndra a permis une installation facile des panneaux et une réalisation rapide du projet sur la toiture », précise Julien Puel. « Solyndra a fourni un excellent soutien pour nous aider à achever l'installation dans les délais requis, même avec le vent et la pluie que nous avons subis pendant le projet. »

Une installation facile et un matériel de montage simple permettent aux clients de Solyndra de réduire

considérablement les frais généraux inhérents à un système solaire de toiture comme la main d'œuvre, le matériel et la conception. Une installation rapide signifie également une interruption minimale de l'activité pour les clients finaux et une augmentation de revenus pour les installateurs.

UNE OPTION SÛRE QUI A FAIT SES PREUVES

Afin de permettre aux clients de planifier leurs systèmes et de garantir l'investissement, Solyndra a soigneusement modélisé la performance de ses panneaux dans des conditions réelles. Des tiers de grande notoriété, tels que Metrocontrol et 3E, ont validé ces calculs.

Julien Puel indique : « Solyndra a fait ses preuves dans des centaines d'installations à travers le monde et nous sommes certains que ce système produira l'énergie et les revenus que nous avons modélisés. Solyndra possède une mine de données relatives à la fiabilité et la performance, données qui nous ont été très utiles lorsque nous avons travaillé pour obtenir le financement du système. »

LA PERSPECTIVE D'UN AVENIR LUMINEUX

L'expérience de Nazca a convaincu l'entreprise que la solution Solyndra est idéale pour les grandes toitures commerciales. « Après l'achèvement réussi de ce premier projet, Nazca et le Groupe GSE aspirent à ajouter d'autres installations solaires utilisant la technologie Solyndra », précise Julien Puel.

Le Groupe GSE envisage notamment d'utiliser les panneaux solaires Solyndra pour une extension du bâtiment existant sur le site de Toulouse. Il investit également dans deux autres sites dans le sud-est de la France en ajoutant jusqu'à 2MWc de capacité solaire avec des modules Solyndra.