

# Application

Pere Soria

Énergie renouvelable dpt

## Efficacité énergétique, autoconsommation et recharge de véhicule électrique

La recette idéale pour améliorer la durabilité des entreprises





La signature de l'accord de collaboration entre **FEC (Future Energy Consulting, Services GmbH)** et **CIRCUTOR** en février 2014 pour l'impulsion et le développement d'activités rattachées à la commercialisation de solutions d'efficacité énergétique et la valorisation de l'énergie solaire ont déjà donné leurs premiers fruits.



Les installations solaires photovoltaïques pour auto-consommation sans rejet au réseau sont une réalité juridique non seulement en Espagne mais aussi dans beaucoup d'autres pays et supposent une opportunité unique pour les entreprises de réduire et de stabiliser dans le temps leurs coûts énergétiques.

### La recette idéale pour améliorer la durabilité des entreprises

La signature de l'accord de collaboration entre **FEC (Future Energy Consulting, Services GmbH)** et **CIRCUTOR** en février 2014 pour l'impulsion et le développement d'activités rattachées à la commercialisation de solutions d'efficacité énergétique et la valorisation de l'énergie solaire ont déjà donné leurs premiers fruits.

Tout au long de la première année de travail conjoint, trois projets ont été développés qui transforment en réalité l'association parfaite pour donner une durabilité environnementale, une viabilité économique et une projection sociale à des entreprises aussi différentes qu'un concessionnaire d'automobiles ou une installation de traitement et de conditionnement de légumes dans le sud de l'Espagne.

**FEC** intègre dans son groupe l'entreprise de promotion de projets **PRO-CONSULT** et l'ingénierie spécialisée dans l'implantation de systèmes d'énergie solaire **SOLAREC**. Toutes deux ont travaillé conjointement avec **CIRCUTOR** pour la conception, la construction et la mise en marche des trois premiers projets d'une longue liste

et qui seront matérialisés dans les prochains mois.

La solution proposée par **PRO-CONSULT** aux entreprises est intégrée dans le terme **SUN TOWER** qui résume les concepts de :

- 1 Amélioration de l'efficacité énergétique de l'immeuble à travers l'implantation d'une application de surveillance énergétique avec **POWER STUDIO SCADA**.
- 2 Exploitation du potentiel autoproducteur d'électricité de l'immeuble à travers l'installation de solutions photovoltaïques comme le suiveur solaire **SUN TOWER**, systèmes solaires sur toiture et les pergolas photovoltaïques **PVing Park de CIRCUTOR**.
- 3 Adaptation de l'immeuble à l'arrivée du véhicule électrique à travers l'installation de points de recharge **RVE2-P de CIRCUTOR** dans la zone de stationnement solaire.

La proposition est fondée sur la garantie d'offrir à chaque client la meilleure solution, adaptée à ses

besoins de consommation et à ses possibilités d'espace disponible. Solutions mûres, technologie démontrée et fournisseurs finançables. De cette façon, les projets peuvent être abordés par des entreprises avec la certitude que les résultats de l'économie réalisée compenseront l'investissement effectué et que le financement des interventions sera assuré.

Actuellement, les coûts énergétiques supposent un pourcentage élevé de la dépense des entreprises et, en outre, avec l'incertitude que leur évolution puisse mettre en danger la compétitivité de l'activité. Pouvoir générer avec le soleil, dans le propre immeuble, entre 30 et 50 % de l'énergie requise et réduire ce besoin à la quantité minimale nécessaire grâce à la surveillance des consommations, ce qui permet de définir les meilleures actions à réaliser et de quantifier leurs résultats, constitue la force de ces solutions.

**Tous ces projets réalisés ont été légalisés sous la dénomination d'installation photovoltaïque interconnectée au réseau intérieur sans rejet des excédents énergétiques au réseau.** Cette formule soulage considérablement les conditions requises des installations solaires conçus pour l'auto-provisionnement des im-

meubles. Le système a pour objet la réduction de la consommation interne d'électricité, l'indépendance énergétique, la localisation en génération d'énergie et non pas la simple génération d'énergie pour son injection au réseau de distribution.

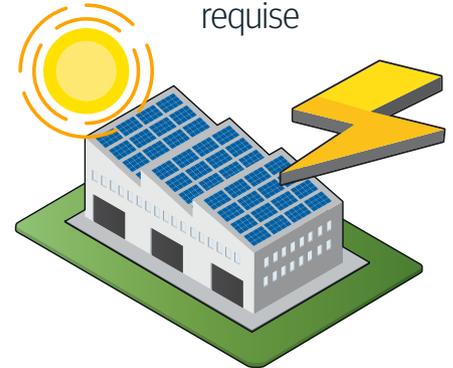
La régulation de la production solaire est réalisée à travers le **Contrôle Dynamique de Puissance (CDP) conçu par CIRCUTOR**. Ce dispositif envoie un ordre de modulation de puissance aux inverseurs du système solaire pour que ceux-ci adaptent la puissance générée à une valeur maximale, toujours inférieure à la puissance instantanée demandée à tout moment par les charges.

Le fait que les systèmes photovoltaïques pour l'autoconsommation produisent une partie de l'énergie requise par les immeubles et n'injectent pas les excédents au réseau permet à l'administration de leur assigner un rôle de systèmes d'économie d'énergie et, par conséquent, facilite les formalités nécessaires. De même, l'absence de rejet au réseau libère ces systèmes des restrictions de puissance maximale pouvant être installée en fonction de la capacité d'évacuation du réseau de distribution.

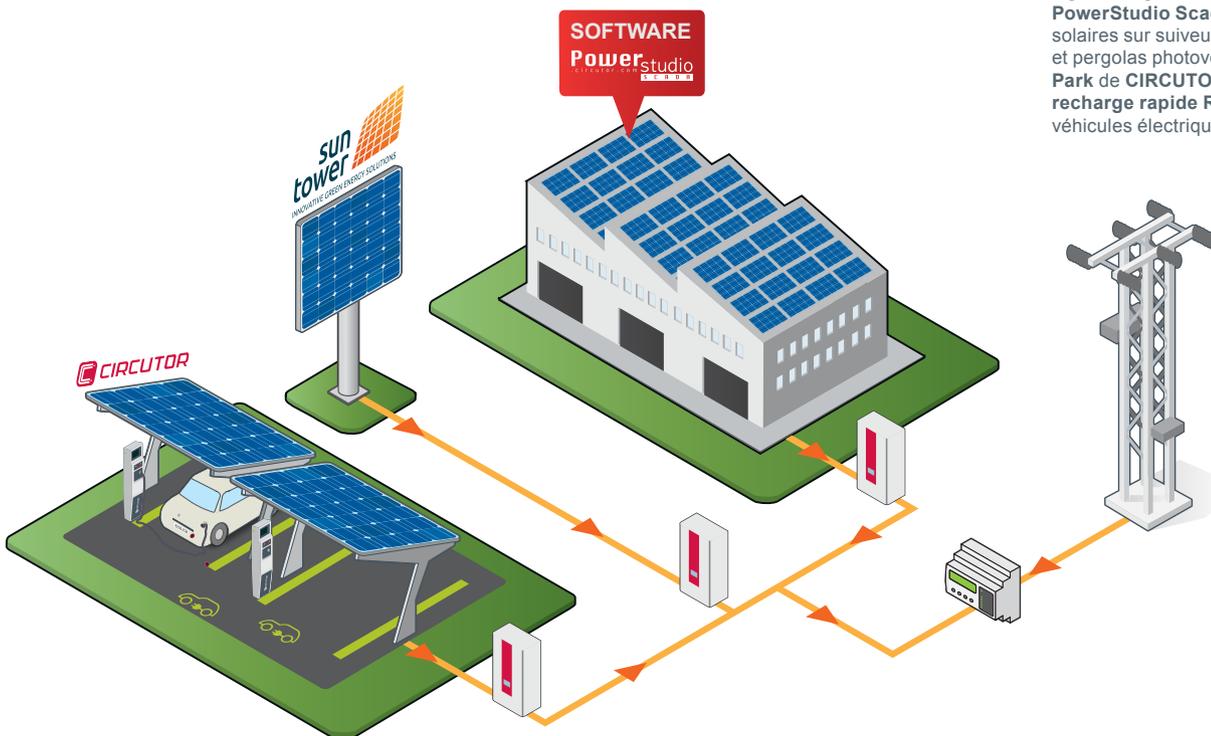
Pouvoir générer avec le soleil, dans la propre entreprise autour de

**50%**

de l'énergie requise



Le terme **SUN TOWER** englobe à grands traits l'implantation du logiciel de gestion énergétique **PowerStudio Scada**, systèmes solaires sur suiveur solaire, toiture et pergolas photovoltaïques **PVing Park** de **CIRCUTOR** et points de recharge rapide **RVE2-P** pour véhicules électriques.



Les systèmes photovoltaïques pour l'autoconsommation solaire sans rejet au réseau reçoivent le soutien d'un nombre croissant d'administrations qui permettent leur légalisation sous une forme simple, rapide et économique sans besoin de processus préalables d'approbation de la part des compagnies de distribution.

L'intégration de toutes les interventions réalisées dans les différents projets sur une même plateforme moyennant l'application de la surveillance et de la supervision **POWER STUDIO SCADA** permet non seulement de quantifier la production solaire de chacun des systèmes mais aussi de réaliser le suivi de l'évolution des consommations de chaque section productive des entreprises ainsi que l'impact des différentes actions d'économie énergétique implantées.

L'application SCADA permet à **SOLAREC** de réaliser les tâches de maintenance préventive et corrective pour assurer les résultats garantis dans chacun des projets ainsi que la conception des stratégies d'amélioration future pour chaque utilisateur. À travers la simulation de facture et de l'impact sur celle-ci de l'économie fournie par la production solaire, il est possible de vérifier tant l'évolution de la rentabilité des investissements que les coûts spécifiques d'énergie de chacun des processus de l'activité dans chaque industrie.

Tant la conception de l'application de **POWER STUDIO** que son implantation, ainsi que le montage électrique de ces projets, ont été réalisés par l'entreprise d'ingénierie et les installations expertes de **CIRCUTOR, Aseprel, SL** ([www.aseprel.es](http://www.aseprel.es)).

L'implantation des points de recharge de véhicule électrique **RVE2-P** dans chacun des projets réalisés non seulement transmet aux travailleurs et clients des entreprises une image de modernité et d'engagement environnemental mais elle adapte, en outre, les infrastructures aux nouvelles réglementations de transition énergétique centrés sur la mobilité comme celle récemment approuvée ITC-BT-52 du Règlement Électrotechnique de Basse Tension.

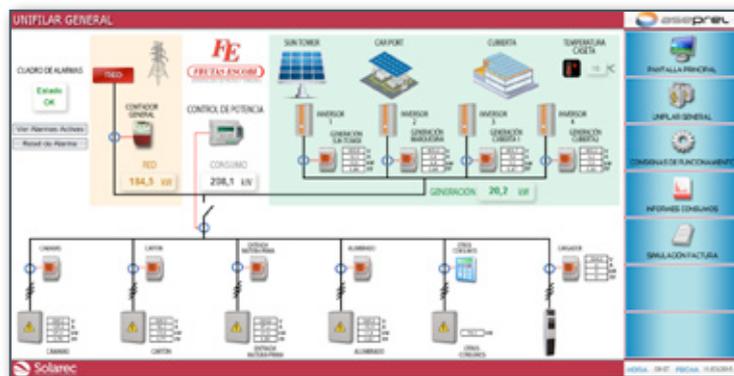
Les 246 kW nominaux que totalisent les trois projets exécutés ont un potentiel de production annuelle proche des 400 000,00 kWh annuels. Cette énergie signifiera une économie approximative sur la facture de 80 000 €/an et la réduction de 90 tonnes d'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère chaque année. En outre, les trois nouveaux points de **recharge RAPIDE pour véhicule électrique** supposent la base d'une infrastructure provinciale qui permettra le développement de ces véhicules en apportant de plus grandes réductions de coûts et d'émissions dans les prochaines années.

Ces projets ont positionné, sans aucun doute, les entreprises du groupe **FEC Services** à l'avant-garde technologique de la valorisation énergétique dans les immeubles et comme leader du secteur

dans le sud de l'Espagne, ce qui a permis la captation de nouveaux projets ainsi que l'expansion de son activité à d'autres zones avec des besoins identiques et un grand potentiel d'économie.

À partir de l'expérience acquise dans ces premiers projets, déjà en fonctionnement, **FEC Services** et **CIRCUTOR** travaillent dans l'adaptation de ce schéma de collaboration dans des pays d'Amérique Latine où il existe un grand besoin d'apporter des solutions d'efficacité énergétique, autoconsommation d'énergie solaire et intégration de la mobilité électrique. Dans ce sens, il faut souligner des premiers projets au Mexique et au Chili. ▶

Pour tout contact et plus d'information : [www.proconsult.es](http://www.proconsult.es)



- **Proconsult** - [www.proconsult.es](http://www.proconsult.es)
- **Solarec** - [www.solarec.es](http://www.solarec.es)
- **FEC Services** (Future Energy Consulting) [www.fecservices.ch](http://www.fecservices.ch)

L'intégration de toutes les interventions réalisées dans les différents projets sur une même plateforme moyennant l'application de la surveillance et de la supervision **POWER STUDIO SCADA** permet non seulement de quantifier la production solaire de chacun des systèmes mais aussi de réaliser le suivi de l'évolution des consommations de chaque section productive des entreprises ainsi que l'impact des différentes actions d'économie énergétique implantées.

## Fiches de projets réalisés

- ▶ Client: **Premium Almería**
- ▶ Actions réalisées:
  - Application PowerStudioScada
  - Installation de suiveur solaire SUN TOWER
  - Installation de pergola photovoltaïque PVing PARKS à 4 places
  - Montage de point de recharge de véhicule électrique RVE2-P
- ▶ Puissance photovoltaïque installée: 21 kW
- ▶ Mise en fonctionnement: Juin 2014
- ▶ Localisation: Huércal, Almería



- ▶ Client: **Frutas Escobi**
- ▶ Actions réalisées:
  - Application PowerStudioScada
  - Installation de suiveur solaire SUN TOWER
  - Installation de pergola photovoltaïque PVing PARKS à 8 places
  - Installation solaire sur toiture
- ▶ Montage de point de recharge de véhicule électrique RVE2-P
- ▶ Puissance photovoltaïque installée: 60 kW
- ▶ Mise en fonctionnement: Sept. 2014
- ▶ Localisation: El Ejido, Almería



- ▶ Client: **Hortofrutícola Las Norias**
- ▶ Actions réalisées:
  - Application PowerStudioScada
  - Installation de suiveur solaire SUN TOWER
  - Instalación de pérgola fotovoltaica PVing PARKS de 54 plazas
  - Installation solaire sur toiture
- ▶ Montage de point de recharge de véhicule électrique RVE2-P
- ▶ Puissance photovoltaïque installée: 165 kW
- ▶ Mise en fonctionnement: Janvier 2015
- ▶ Localisation: El Ejido, Almería

