

Written on 27 October 2021 2 minutes of reading

Actualités

IFPEN

Énergies renouvelables Stockage d'énergie

Le bâtiment Citrine a été conçu pour intégrer des critères de performance environnementale (isolation, équipements économes en énergie, production d'énergie *via* des panneaux solaires), mais il est également une vitrine des savoir-faire IFPEN en matière de conception d'*Energy Management Systems* (EMS).

UN BÂTIMENT PERFORMANT SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL

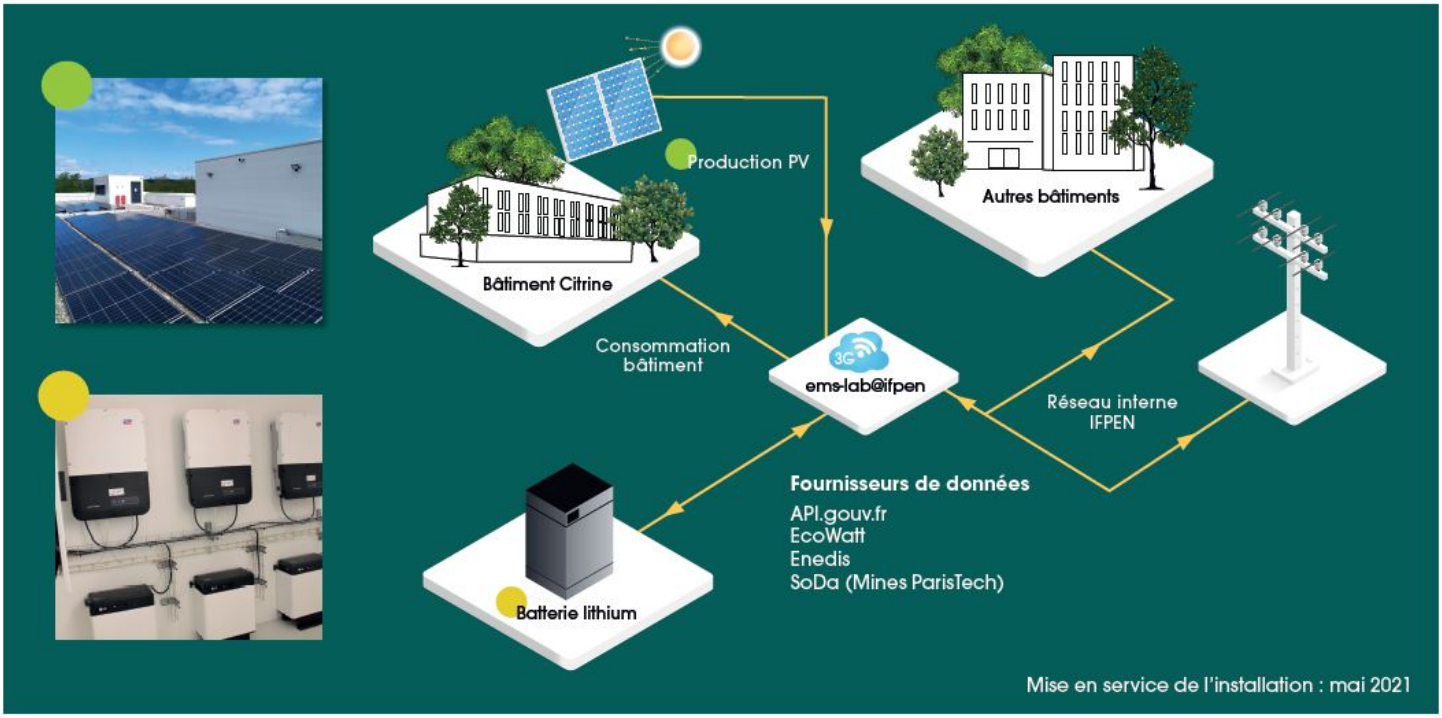
Les exigences du label « E+C- » ont été suivies pour la conception et la construction de ce bâtiment qui, bien qu'il ne soit pas labellisé, a été pensé pour réduire son impact environnemental :

- **une structure du bâti fortement isolante** et à grande étanchéité à l'air, afin d'assurer un confort thermique tout en diminuant les consommations d'énergie ;
- **des protections solaires** afin d'améliorer le confort thermique durant la saison chaude ;
- **des éclairages LED avec gestion automatique** pour optimiser les consommations d'électricité ;

- **une centrale de production électrique solaire en toiture** (143 modules photovoltaïques) ;
- **un bâtiment partiellement autonome en énergie** avec une quasi-autonomie énergétique lors des mois d'été grâce au couplage solaire – batterie piloté par un EMS.

UN BÂTIMENT DÉMONSTRATEUR DU SAVOIR-FAIRE IFPEN

Le couplage du logiciel EMS développé par IFPEN aux installations solaires et de stockage de l'énergie permet de maximiser l'autoconsommation photovoltaïque du bâtiment, et ainsi de diminuer le recours au réseau.



Panneaux photovoltaïques
(143 modules)

Financé par GOUVERNEMENT

Puissance : 47 kWc
Surface : 265 m²
Puissance d'un module : 330 Wc
Inclinaison : 10°
Orientation : plein Sud
Temps de retour sur investissement : ~ 8 ans

Stockage de l'énergie associé au photovoltaïque
3 batteries LG

Total : 29 kWh - équivalent à 2 Citroën C-Zéro
Quasi-autonomie du bâtiment entre avril et septembre
Augmentation de 10 % de l'autoconsommation l'été
Réduction de 35 % de la facture électrique du bâtiment

Une vitrine du savoir-faire IFPEN dans la conception d'EMS

L'algorithme développé par les équipes IFPEN permet :

- le couplage aux données locales énergétiques et météorologiques ;
- la prévision de la production et de la consommation sur 24h et 48h ;

- la prise en compte du vieillissement des batteries par les algorithmes de gestion du stockage ;
- le recueil et l'analyse des données sur le cloud, permettant le pilotage ;
- la visualisation, le suivi et le contrôle distant de l'installation sur ems-lab, via une application web dédiée.

>> **En savoir plus sur le savoir-faire d'IFPEN en matière de stockage d'énergie.**

Les panneaux solaires du bâtiment Citrine ont été financés dans le cadre de France Relance, pour un budget s'élevant à 70 k€.

YOU MAY ALSO BE INTERESTED IN

Chantiers de rénovation financés par France Relance
Un nouveau bâtiment écoperformant et démonstrateur sur le site d'IFPEN-Lyon
27 October 2021

Link to the web page :