



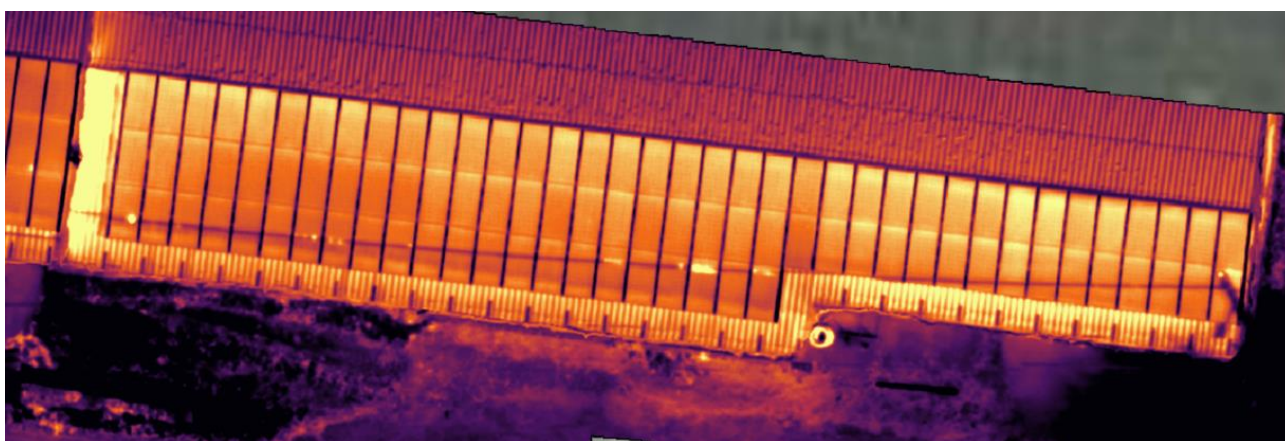
Communiqué de presse

Lyon, juillet 2022

Photovoltaïque

Ener-Pacte cultive sa différence grâce à l'innovation

Pour sécuriser, optimiser et garantir la rentabilité financière des centrales solaires, l'entreprise lyonnaise Ener-Pacte a d'emblée fait porter ses efforts sur la R&D. Un partenariat constructif avec le CEA à l'INES a permis de récents transferts de technologies. Et de son côté, l'entreprise a investi plus de 1,7 millions d'euros depuis 2018. Une stratégie qui lui permet de se distinguer sur le marché photovoltaïque. L'entreprise propose à ses clients un diagnostic avancé et précis de leur installation solaire et un plan de mise en conformité d'autant plus performant.



Ener-Pacte s'est positionné dès sa création sur la sécurisation et l'optimisation des centrales photovoltaïques de première génération installées entre 2008 et 2012. Son modèle économique novateur - basé sur l'alignement de ses intérêts sur ceux de ses clients - l'a conduit à rechercher des méthodes et technologies intelligentes permettant de gagner en efficacité et en fiabilité dans l'analyse des installations solaires.

Grâce à des diagnostics à 360° très poussés et une grande diversité de paramètres pris en compte, les préconisations destinées à éliminer défauts et risques électriques et d'incendie sont précises. Le tout dans un cadre réglementaire très contraint.

Deux transferts de technologies depuis le CEA-INES : les logiciels Aspire et IV Diag

La collaboration entre le CEA et Ener-Pacte a débuté en 2020. Elle visait la mise au point d'une solution logicielle complète capable de classifier les défauts identifiés sur les chaînes photovoltaïques et évaluer les pertes de production associées.

Anis Jouini, directeur du CEA-INES confirme l'intérêt de ce partenariat : « *Cette collaboration vient enrichir et valider nos recherches de nouveaux outils permettant de sécuriser et augmenter la durée de vie des centrales photovoltaïques. L'expertise opérationnelle d'Ener-Pacte nous engage à explorer de nouvelles pistes pour améliorer les niveaux de performance des installations existantes. L'apport d'une technologie comme le couplage de la thermographie avec d'autres mesures est déterminant* ».

Les deux logiciels arrivés à maturité, Aspire et IV DIAG, viennent d'être transférés par le CEA à Ener-Pacte à travers un contrat de licence garantissant une avance compétitive à Ener-Pacte.

Le logiciel Aspire permet d'importer de multiples informations comme des images infrarouges acquises par drones, des images dites RGB dans le domaine du visible, les diagrammes électriques des centrales et des mesures tension-courant. Des algorithmes de segmentation et d'analyses thermiques détectent le contour et l'état des modules avec une précision de 94%. Ils identifient aussi la nature du problème sur les modules défectueux (Hot spot, Diodes, PID, déconnexion, boîte de jonction).

L'emploi de la thermographie ou imagerie infrarouge aérienne ouvre le champ d'application aux centrales en toitures peu accessibles ou de grande taille au sol.

Le logiciel IV-Diag permet d'analyser des données issues d'un traceur IV en phase de test, permettant l'enregistrement de courbes IV multi strings sans arrêt de production et d'en extraire le type de défauts.

Des technologies qui s'incrémentent dans les outils et process opérés par Ener-Pacte

Les deux logiciels Aspire et IV Diag participent au process mis en place par Ener-Pacte pour réaliser les diagnostics de centrales solaires. Ils complètent ainsi le logiciel central développé en interne par Ener-Pacte, baptisé ReSOLUTION(TM). Celui-ci est adossé à un Indicateur de Performance de Centrale (IPC) consistant à modéliser à 360° chaque installation pour en dégager des ratios de performances « optimales ».

L'innovation de ce logiciel réside dans la grande quantité de paramètres et indicateurs pris en compte : les paramètres techniques (intégration du vieillissement de l'installation, réflexion de la lumière sur les panneaux, orientation du bâti, conditions météorologiques...) mais aussi contractuels, légaux, assurantiels.

« *Nous travaillons depuis 4 ans à la mise au point de cet outil qui a mobilisé une dizaine de personnes, explique **Laurent Sauvage, directeur de l'innovation d'Ener-Pacte**. Notre capacité à résoudre les problèmes de nos clients et à leur garantir sécurité et rentabilité, à travers notre offre Serenity Secure, est étroitement liée à la finesse de notre diagnostic. Notre prochain objectif est de parvenir à automatiser le plan de mise en conformité globale de chaque centrale grâce à l'intelligence artificielle* ».

Une perspective qui pourrait ouvrir les portes d'une exploitation en mode « Software as a Service », pour tout type de centrale solaire...

À suivre.



Pour en savoir plus sur les transferts de technologies du CEA à l'INES à Ener-Pacte :

<https://www.ines-solaire.org/news/transfert-de-technologies-de-diagnostic-avance-des-centrales-solaires-a-ener-pacte/>

Ces travaux ont été financés pour une part grâce au dispositif EASYTECH porté par le CEA et financé par la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ils valorisent des résultats de recherches menées dans le cadre d'INES.2S, un institut de la transition énergétique (ITE). Porté par le CEA à l'INES, ce dernier a pour mission de développer en France une filière industrielle d'intégration de l'énergie solaire photovoltaïque, en appui de la loi de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie. L'ITE INES.2S est cofinancé par le gouvernement français dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (ANR-10-IEED-0014-01).

À propos d'Ener-Pacte

- **Création** : 1er juin 2016
- **Effectifs** : 37 personnes
- **Activité** : diagnostic et sécurisation technique, réglementaire et financière des centrales solaires
- **Marché** : plus de 6000 centrales solaires en France et un potentiel d'amélioration du parc de plus d'1 milliard d'euros
- www.ener-pacte.fr

Contact Presse

Agence Osactu : Karine Grand, karine@osactu.com / 06 46 63 82 68