



Bertrand Ferrier :

” Les données satellitaires d’irradiation capitales pour évaluer la performance des installations PV ”



Bertrand Ferrier

Entretien avec Bertrand Ferrier, représentant de Solargis en France, à propos des services et dernières innovations de l’acteur Européen en matière de données satellitaires, et leurs applications au sein de la filière photovoltaïque (PV).

Plein Soleil : Solargis est fournisseur de données satellitaires à destination de l’énergie solaire. Pouvez-vous nous rappeler quel est l’intérêt de ces données pour le secteur ?

Bertrand Ferrier : Les principaux atouts de ces données sont leur fiabilité et leur stabilité dans le temps et l’espace. La base de données satellite est calibrée à l’extérieur de l’atmosphère puis avec des stations de grande qualité au sol. Ces données sont clés dans la création d’un référentiel pertinent pour évaluer la performance des installations solaires PV à toutes les phases d’un projet.

En utilisant cette source pour référence en amont d’un projet PV, on peut ensuite analyser en relatif sa production réelle, quelles que soient la période ou la géographie, mettant rapidement en évidence d’éventuels dysfonctionnements qui pourraient autrement rester invisibles pendant plusieurs mois voire des années.

Cette technologie bénéficie d’une longue expérience puisque Solargis capitalise des données satellitaires depuis 28 ans, dans l’unique perspective de mettre à disposition l’état de l’art du domaine. Actuellement ce sont plus de 30GW qui sont monitorés annuellement grâce aux données Solargis, ce qui en fait l’outil industriel le plus fiable et sécurisé disponible.

Une erreur de 0,1 seulement sur la valeur d’albedo peut impacter jusqu’à 4% le productible

PS : Après avoir réalisé des bases de données d’irradiation, de température, de pluie, de vent, ou de neige, pourquoi Solargis a-t-elle créé une base d’albedo ? Et pour qui ?

BF : L’albedo n’est pas en soi un sujet nouveau, mais son impact sur les technologies de modules PV bifaciaux est sensible. Et, aujourd’hui, ces dernières représentent la majorité des projets au sol étudiés en France. Or, le BEG (Bifacial Energy Gain, gain de rendement lié à la face arrière) peut varier de l’ordre de 2 à 17% selon la situation et la mise en œuvre (gain souvent limité entre 2 et 7% en Europe). On sait par ailleurs qu’une erreur de 0,1 seulement sur la valeur d’albedo peut impacter jusqu’à 4% le productible dans certains cas. Utiliser des données d’albedo trop approximatives ou aléatoires pendant les phases de design et de financement des projets engendre ainsi un risque réel. C’est pour parer à cette approximation que Solargis a créé ce référentiel.



Carte Solargis de la neige

Tout acteur d'un projet PV, du développeur au financier, peut avoir un intérêt à en évaluer la performance au plus juste sur le long terme. Nos données sont ainsi utilisées par la majorité des acteurs ayant industrialisé leur activité.

PS : Quelles sont les erreurs à éviter dans l'utilisation des données d'albedo ?

BF : L'erreur classique consiste à déterminer l'albedo long terme à partir d'une valeur théorique liée au type de sol ou à effectuer une mesure ponctuelle avec un albédomètre mobile.

Ces deux approches sont très limitées pour fixer une valeur de référence fiable sur le long terme. Elles n'offrent donc pas un niveau d'incertitude satisfaisant pour les modèles financiers des projets, très sensibles aux écarts. En effet, selon la saison ou la situation géographique, le delta de variabilité de l'albedo peut atteindre 50% au sein d'une même année, selon la géométrie du soleil, l'humidité, la température, le type de sol, l'environnement ou encore la présence de neige.

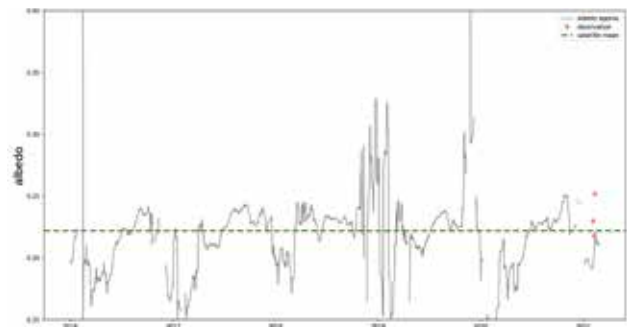
Une deuxième erreur courante est de réaliser la simulation initiale d'un projet et son analyse de performance opérationnelle avec deux sources de données différentes. Si ces dernières diffèrent, il est complexe, voire illusoire d'obtenir des éléments comparables. Des écarts peuvent émaner de la différence de calibration, de la mise en œuvre de la mesure, ou tout simplement de données absentes au sein de l'une des sources. Cette erreur est encore régulièrement commise dans l'industrie PV, pour l'albedo comme pour les données d'irradiation.

C'est la raison pour laquelle Solargis fournit une qualité de données homogène avec des paramètres cohérents entre eux, acquis de manière consistante, utilisable de l'étude avant-projet au suivi de ses performances dans le temps.

Solargis propose de nombreuses nouveautés visibles à Energaia

PS : Justement, comment aborder l'arrivée sur le marché des projets PV bifaciaux et leur impact sur les pratiques en termes de suivi de performances une fois mis en service ?

BF : L'absence d'information pour isoler la production de la face arrière des modules bifaciaux rend l'évaluation plus complexe. Aussi, en mettant à disposition un référentiel stable au niveau du GHI (irradiation horizontale), du GTI (irradiation dans le plan) et de l'albedo, Solargis apporte une aide précieuse. Cela dit, il n'existe pas aujourd'hui une manière unique et



Albedo mesure ponctuelle vs mesure et moyenne

communément admise pour évaluer la performance des projets bifaciaux. Deux approches coexistent : la simulation des données récentes à l'aide d'un outil et le ratio de performance basé sur la conversion d'énergie à partir du GTI. Solargis, quant à elle, propose une approche nouvelle, basée sur un index de performance.

Les standards n'étant pas encore établis, l'entreprise travaille étroitement avec les conseils techniques du secteur pour confronter ces approches et mettre en exergue les méthodes ayant le plus de sens pour l'industrie.

PS : Quelles sont les autres innovations ou nouveaux services proposés par Solargis au salon Energaia ? Proposez-vous des formations ou webinaires sur l'utilisation de ces données ?

BF : Très active en 2021, l'entreprise recense de nombreuses nouveautés.

Tout d'abord, la base de données de "Prospect", l'une des applications phares de Solargis, vient d'être mise à jour, incluant les données jusqu'à fin 2020. Cela fait varier la valeur long terme de plus ou moins 1,5% selon les zones. Pour rappel, la valeur annuelle est accessible à tous gratuitement sur cet outil.

Pour monitorer les parc PV Solargis, complète ses données opérationnelles avec la pluie, pour le suivi de la salissure, la neige, pour les indisponibilités qui en découlent et le vent, pour la mise en sécurité des trackers.

Solargis a également travaillé sur l'amélioration des modèles de prévision de production d'énergie PV pour faciliter l'intégration de l'énergie solaire dans les systèmes électriques et/ou sur les marchés de l'électricité. Nous proposons en plus de Forecast pour le jour J ou les jours suivants (jusqu'à J+14), des données d'historique minutes pour la modélisation des systèmes PV avec batterie.

Nous mettrons aussi très prochainement à disposition de la filière un nouvel outil : "Solar Data AnalysT" ("SDAT") qui n'est autre que l'outil interne de Solargis pour contrôler la qualité des données mesurées par les instruments. Il réalise des "data cleaning" semi-automatisés.

Enfin, compte-tenu du succès de ses premiers webinaires et white papers, Solargis planifiera de nouvelles dates et de nouveaux sujets en 2022.

Toutes ces informations, en libre accès sur le Blog de Solargis pour la plupart, ont pour but de former à l'utilisation des données et de contribuer à l'amélioration de la filière.

Rendez-vous sur www.solargis.com !