

Etude du gisement solaire, dimensionnement et calcul du productible

L'un des points clés du développement et du financement d'une centrale photovoltaïque de grande puissance est la prévision de la production d'électricité. Les ingénieurs expérimentés d'ENCIS Energies Vertes proposent une expertise fiable du potentiel d'irradiation solaire, une prise en compte des différentes contraintes techniques et environnementales, un dimensionnement et un calepinage optimal de la centrale PV, une simulation du productible et une analyse financière pour les 25 ans d'exploitation.

→ Nos prestations

• Etude du gisement solaire :

La production de la centrale photovoltaïque dépend largement du gisement solaire. Aussi, le choix de la source des données sur le gisement a toute son importance lors de l'étude de productible d'une centrale solaire. Afin d'identifier la ressource la plus probable, Encis Energies Vertes compare plusieurs bases de données d'irradiance et de température : Météo France, PV GIS, Météo Norm, NASA SEE, SOLAR GIS, SATEL-LIGHT...

Les relevés de masques lointains et proches sont également analysés: relevés de terrain et modélisation 3D.

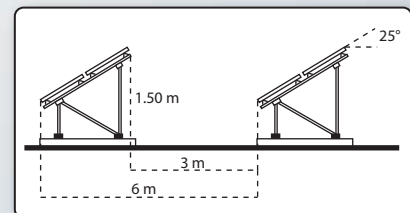
En lien avec notre activité de fourniture de stations météorologiques, nous pouvons installer des capteurs permettant de mesurer les conditions météorologiques du site. La mesure *in situ* peut s'avérer nécessaire pour estimer les effets micro-climatiques sur des sites complexes (altitude, brume, vapeur d'eau, pollution, albédo, température...) et pour déterminer plus précisément les rayonnements diffus et directs.



• Prise en compte des contraintes techniques et environnementales :

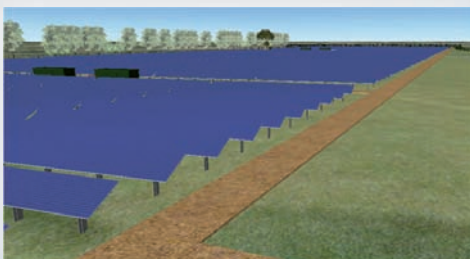
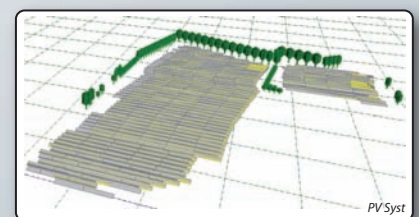
En vue de réaliser un projet cohérent avec son contexte, les critères suivants sont pris en compte :

- conditions de raccordement électrique
- accès au chantier
- topographie
- sensibilités mises à jour lors de l'étude d'impact sur l'environnement
- servitudes d'utilité publique
- conditions du SDIS...



• Calepinage et dimensionnement électrique

- Définition des zones d'implantation
- Choix technologiques (panneaux, onduleurs, transformateur, structures portantes...)
- Optimisation des espaces interlignes
- Dimensionnement électrique (chaînes de modules, onduleurs, transformateurs)
- Plan 2D (.dxf, .dwg, .pdf), modélisation 3 D



• Simulation du productible

- Calcul des productibles brutes, nets et des rendements (logiciel PV Syst)
- Estimation des pertes (masques, température, disponibilité...)
- Détermination des marges d'incertitudes (données météo, variations interannuelles, modélisation...)
- Présentation des résultats en P50, P75 et P90

• Simulation financière

- Réalisation du plan de financement
- Réalisation du plan de trésorerie
- Réalisation du compte de résultat
- Calcul du TRI fonds propres

