

Estimer la production d'une installation photovoltaïque

La solution PV GIS

Tout projet photovoltaïque nécessite de pouvoir prévoir l'énergie qui sera produite sur le lieu du projet. Plusieurs outils sont disponibles, dont PVGIS, outil gratuit en ligne, développé par le JRC (Centre Commun de Recherche de l'Union Européenne).

https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/fr/tools.html#PVP


- Localiser votre projet via l'outil cartographique (la carte, le nom du site ou ses coordonnées géographiques)
- La technologie photovoltaïque (cas le plus courant = silicium cristallin)
- La puissance PV crête installée (kWp)
- Les pertes estimées de l'installation. Les 14% affichés par défaut. Ce taux est élevé, il peut être laissé tel quel pour assurer une garantie de production ou être baissé à 10%.
- Le système d'intégration : intégré au bâti
- La pente de la toiture en degré (15 degrés = 28 %)
- L'orientation par rapport au sud : Sud = 0 ; Est = - 90 ; Ouest = 90 ; Sud-Est = - 45 ...



Pour remplir l'orientation (Azimut) vous devez faire le calcul suivant :
Azimut PVGIS = Azimut Géo portail – 180

- Vous avez ensuite un onglet qui vous permet de lancer la simulation avec les paramètres que vous avez renseigné → visualisez les résultats

Mesurer l'Azimut avec Géo portail

- Rendez-vous sur le site :
<https://www.geoportail.gouv.fr/>
- Entrez votre adresse
- Placer vous sur votre bâtiment existant
- Cliquez sur
- Cliquez sur mesurer
- Cliquez su  mesurer un azimut
- Placer le curseur sur votre toiture et orienter les futurs panneaux de votre installation
- Vous obtenez un azimut qui peut être converti pour PVGIS



Valeur de l'Azimut geoportail : 209° → Azimut PVGIS = 209-180 = 29°

PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM

European Commission

European Commission > EU Science Hub > PVGIS > Outils interactifs

Home Outils Télécharger Documentation Nous contacter

Adresse: Eg. Ispra, Italy Aller! Lat/Lon: Eg. 45.815 | Eg. 8.611 Aller!

Cursor: Sélectionné: 46.404, 4.653 Élévation (m): 244

Utiliser les ombres du terrain: Horizon calculé Télécharger fichier horizon

PERFORMANCE DU SYSTÈME PV COUPLÉ AU RÉSEAU

Base de données de rayonnement solaire*: PVGIS-SARAH
Technologie PV*: Silicium cristallin
Puissance PV crête installée [kWp]*: 100
Pertes du système [%]*: 14

Options montage fixe
Position de montage*: Intégré au bâtiment
Inclinaison [°]*: 15
Azimut [°]*: 29
 Optimiser l'inclinaison
 Optimiser l'inclinaison et l'azimut

Prix de l'électricité PV
Coût du système PV [votre devise]:
Intérêt [%/an]:
Vie [années]:

Visualiser résultats

Les Résultats

PVGIS vous propose ensuite les résultats sous forme d'une production annuelle. Cette production peut être divisée par la puissance installée renseignée au-dessus pour obtenir l'indicateur de productivité de l'installation en kWh/kWc.

Il est possible avec la flèche ou avec l'édition du pdf d'obtenir plus de détail sur les productions mensuelle.

PERFORMANCE DU SYSTÈME PV COUPLÉ AU RÉSEAU: RÉSULTATS

Énergie PV Radiation Info PDF

Résumé

Entrées fournies:

Emplacement [Lat/Lon]:	46.404, 4.653
Horizon:	Calculé
Base de données:	PVGIS-SARAH
Technologie PV:	Silicium cristallin
PV installée [kWp]:	100
Pertes du système [%]:	14

Résultats de la simulation:

Angle d'inclinaison [°]:	15
Angle d'azimut [°]:	29
Production annuelle PV [kWh]:	110061.91
Irradiation annuelle [kWh/m ²]:	1388.61
Variabilité interannuelle [kWh]:	5300.11

Changements de la production à cause de:

Angle d'incidence [%]:	-3.35
Effets spectraux [%]:	1.41
Température et irradiance faible [%]:	-5.97
Pertes totales [%]:	-20.74

Production énergétique mensuelle du système PV fixe

Ligne d'horizon

■ Hauteur de l'horizon S
--- Hauteur du soleil, Juin
..... Hauteur du soleil, Décembre