

I. Estimer le productible d'une installation PV

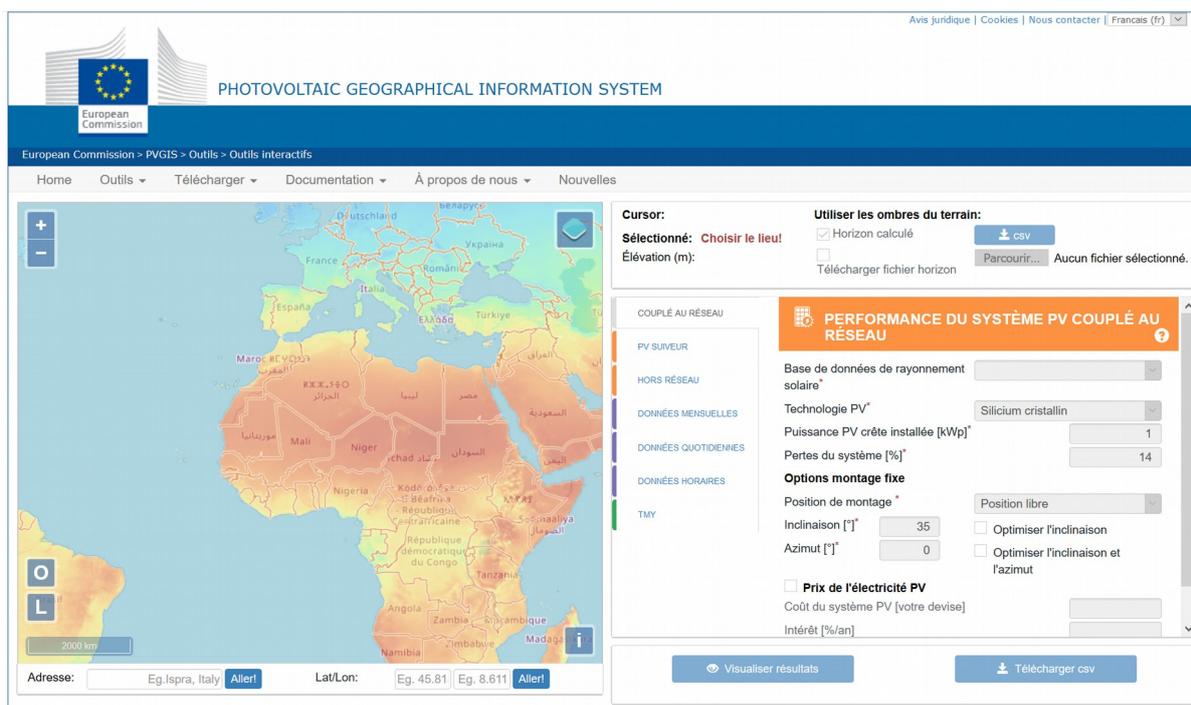
Le productible est la capacité à produire de l'installation, c'est le nombre de kilowatt-heure produit par an et par kilowatt crête installé.

En unité cela donne : kWh/kWc/an. Les kWc sont également souvent écrits kWp, pour "peak" qui signifie crête en anglais.

Cette estimation dépend de nombreuses données météo et il faut un logiciel spécialisé pour la calculer. Ici PVGIS qui à l'avantage d'être simple, gratuit et fiable (pour les projets sans ombre).

II. Aller sur l'outil PVGIS

A) Aller sur : http://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/fr/tools.html#PVP



The screenshot shows the PVGIS web interface. On the left is a map of Africa with a cursor over a location in Italy. The right side contains configuration options:

- Cursor:** Sélectionné: Choisir le lieu! Élévation (m):
- Utiliser les ombres du terrain:**
 - Horizon calculé
 - Télécharger fichier horizon
- PERFORMANCE DU SYSTÈME PV COUPLÉ AU RÉSEAU:**
 - Base de données de rayonnement solaire*
 - Technologie PV*: Silicium cristallin
 - Puissance PV crête installée [kWp]*: 1
 - Pertes du système [%]*: 14
 - Options montage fixe:
 - Position de montage*: Position libre
 - Optimiser l'inclinaison
 - Optimiser l'inclinaison et l'azimut
 - Prix de l'électricité PV
 - Coût du système PV [votre devise]
 - Intérêt [%/an]

Buttons at the bottom: Visualiser résultats, Télécharger csv.

III. Localiser un bâtiment

A) A l'aide de la molette et du "cliqué-déplacé", rechercher l'emplacement du bâtiment ou du future bâtiment. Zoomer au maximum pour définir l'emplacement exacte.

- B) L'icône carré bleu, en haut à droite, permet de changer de type de vue. La vue satellite est souvent plus adaptée pour rechercher l'emplacement d'un futur bâtiment.
- C) Une fois l'emplacement sélectionné, passer au cadre de droite.



IV. Paramétrer PVGIS

- A) L'outil doit être paramétré comme sur l'exemple ci dessous
- B) Base de données de rayonnement solaire : PVGIS SARA
- C) Technologie PV : Silicium Cristallin
- D) Puissance PV crête : laisser 1 kWp (car on cherche la production annuelle par kW)
- E) Perte du système : laisser la valeur par défaut : 14 %
- F) Position de montage : intégré au bâtiment

COUPLÉ AU RÉSEAU

- PV SUIVEUR
- HORS RÉSEAU
- DONNÉES MENSUELLES
- DONNÉES QUOTIDIENNES
- DONNÉES HORAIRES
- TMY

PERFORMANCE DU SYSTÈME PV COUPLÉ AU RÉSEAU

Base de données de rayonnement solaire*

Technologie PV*

Puissance PV crête installée [kWp]*

Pertes du système [%]*

Options montage fixe

Position de montage*

Inclinaison [°]* Optimiser l'inclinaison

Azimut [°]* Optimiser l'inclinaison et l'azimut

Prix de l'électricité PV

Coût du système PV [votre devise]

Intérêt [%/an]

Visualiser résultats

csv

json

- G) Inclinaison : attention à bien mettre l'inclinaison en degrés et non en pourcent.
- H) Azimut : attention ici 0° signifie plein Sud, 90° plein Ouest et -90° plein Est.
- I) Ne cocher aucune des cases
- J) Cliquer sur Visualiser les résultats



V. Résultats

- Le graphique mensuel s'affiche, et PVGIS indique dans la colonne de gauche la production annuelle PV. Comme le paramétrage est fait sur 1 kWc, on obtient ici le productible en kWh/kWc/an. C'est l'info utile pour le modèle économique.
- Télécharger les résultats en PDF, en cliquant sur PDF (tout à droite dans la barre orange).
- Modifier le nom du Fichier par " Département Nom du Projet - PVGIS.pdf "
- Enregistrer le fichier dans le dossier dédié à ce projet sur le Cloud de CoWatt

VI. Comparer

- La valeur obtenue doit être proche de celle calculée par l'installateur. Des différences apparaissent entre les logiciels, selon les bases météo et les formules de calcul, mais l'écart doit rester faible. Si ce n'est pas le cas vous devez interroger le professionnel pour comprendre l'écart.
- Dans tout les cas, soyez pessimiste ! Le productible est la base du calcul pour le modèle économique de la future installation. S'il est surestimé, les revenus et la rentabilité seront faussés.
- Ombrage : PVGIS prend en compte les ombrages topographiques (du sol), ce qui est rare en Pays de La Loire, mais utile dans d'autres régions. Il ne prend pas en compte l'arbre du voisin, ni l'immeuble qui projettent une ombre en fin de journée. Pour tout ces cas de figure, il faudra utiliser un logiciel plus évolué (Archelios, PVSYST, etc.)