

## **Problématique**: Déterminer où installer des panneaux solaires

L'objectif de ce projet est de déterminer les zones géographiques optimales pour l'implantation de panneaux solaires. On prendra en compte la nébulosité, l'inclinaison du soleil en fonction des coordonnées GPS, etc. On pourra compléter avec un fichier .csv contenant les horaires du lever et coucher du soleil.

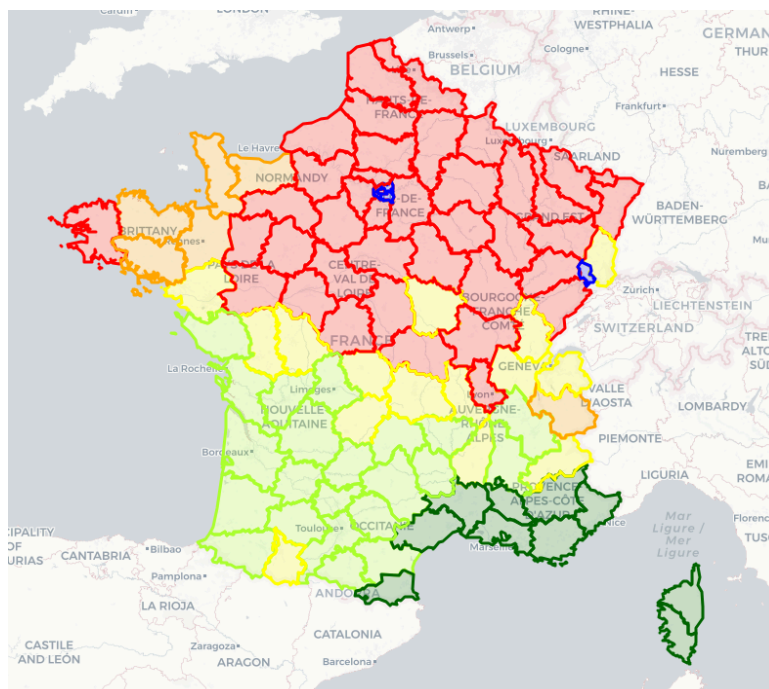
Afin de répondre à notre problématique, nous avons besoin de 96 fichiers à notre disposition: les données climatologiques de chaque département (95) ainsi que le fichier de métadonnées.

Dans un premier temps, nous allons récupérer les données importantes et les inclure dans des listes, ici on cherche à isoler le nombre de jour avec un sigma à 0%, < 20% et 80 > séparer en 3 listes d'une longueur de 95 valeurs. Le SIGMA étant la fraction d'insolation par rapport à la durée du jour.

En parallèle nous comptons le nombre de stations qui calcule cette données et faisons une liste nommée "count".

Une fois cela fait, nous divisons chaque valeur des 3 listes par le nombre de stations selon la valeur correspondante .

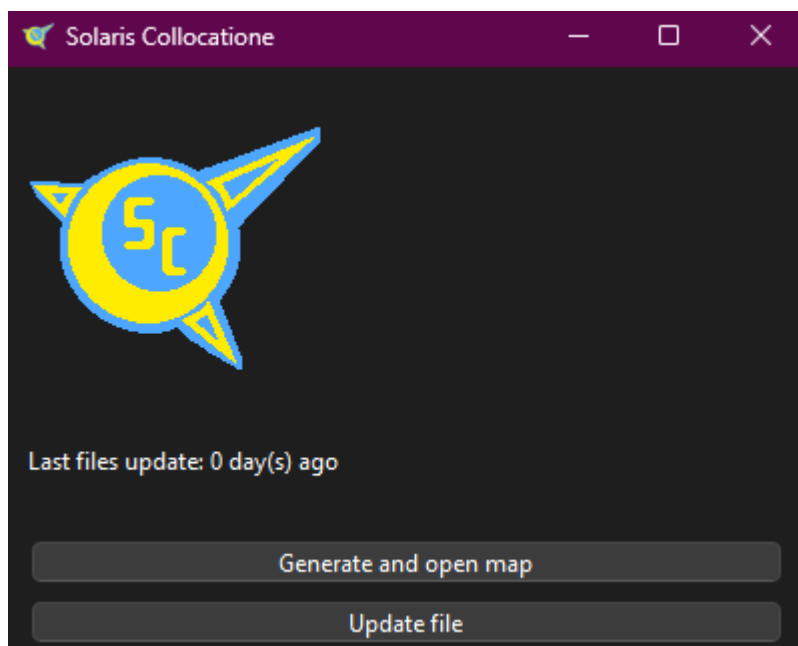
Après l'enregistrement des données, on va établir une carte géographique, ciblée sur la France avec des détourages de chaque département. La couleur varie en fonction du nombre de jours où il y'a le plus de soleil (grâce au sigma). La librairie utilisée est Folium.



Pour des raisons de praticité, nous avons ajouté, grâce à la librairie “PySide6”, une interface graphique légère pour rendre plus agréable l’utilisation de notre code, ainsi qu’un système de log et de mise à jour des données utilisés grâce au lien de chaque fichier se trouvant dans la base de données open-source utilisé, les fichiers sont automatiquement télécharger et dézipper grâce aux librairies os, request et gzip.

Afin d’avoir un système des plus optimal, nous avons mis en place un système de mise à jour des fichiers. Le programme va directement venir vérifier la date des fichier le site les stockants et venir le comparer à celui des fichiers en local. Si il y a une différence, le programme télécharge les fichiers du serveur pour remplacer ceux en local.

Il est notable qu’un système de log est présent mais n’a pas été finalisé: le programme devait initialement afficher la carte directement dans son interface sans avoir besoin d’ouvrir un moteur de recherche, et les logs auraient dû permettre d’afficher la dernière carte générer automatiquement au démarrage du logiciel. Les traces du système sont toujours présentes dans le code.



Pour conclure, on peut constater que d’après la carte, le sud de la France est le plus à même de recevoir l’arrivée de panneaux solaires. De plus, la rumeur disant qu’il fait plus chaud s’avère être vrai, en effet il fait chaud car il y à beaucoup de soleil. C’est pour ces raisons qui est plus judicieux de prioriser des panneaux solaires dans les départements du sud de la France plutôt qu’au nord.