CONTEXTE

Les données et cartes de sol disponibles aujourd'hui ne permettent pas de satisfaire les besoins des décisionnaires par **manque de précision** et **difficulté d'interprétation**. De nombreuses archives papier existent pourtant dans la région, et permettraient de compléter ces cartes.

Le projet TerraOccitanIA vise à les valoriser grâce à l'Intelligence Artificielle !

Terra OccitanIA

Les sols rendent de nombreux services écosystémiques : il est important de bien les connaître pour les préserver.

En région Occitanie, on peut citer notamment :

- ✓ **Rétention de l'eau** : pilotage de l'irrigation, gestion des crues
- ✓ **Épuration** de polluants : protection des aires de captage, assainissement
- ✓ **Production alimentaire** : sécurisation, relocalisation, ajout de plus-value terroir
- ✓ **Stockage du carbone** : atténuation du changement climatique

Cette liste est loin d'être complète !

Souvent abréviée « IA », on retrouve **l'Intelligence Artificielle** dans de nombreux domaines et pour des applications très diverses. Sous ce terme se cachent en effet tout un panel de techniques qui tentent de simuler l'intelligence humaine pour résoudre des problèmes. Dans le projet TerraOccitanIA, elle est utilisée pour déchiffrer les données papier, mais aussi pour les transformer en carte.

OBJECTIFS DU PROJET :

→ **Enrichissement des bases de données sol**

→ **Des algorithmes** de Cartographie Numérique des Sols améliorés

→ Des **cartes plus précises (sols, réserve utile)**

→ Des documents et des moments d'échange pour optimiser la **diffusion et l'utilisation des données sol**

Ce projet permet donc de mettre au point une méthode pour l'utilisation d'autres stocks de données papier !

Disponibilité des résultats : fin 2022

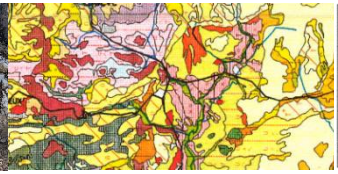
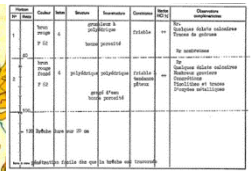
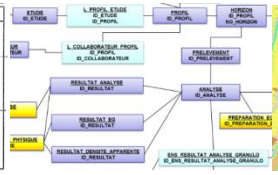
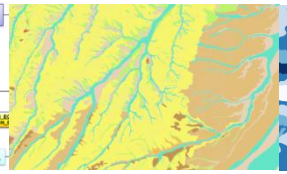
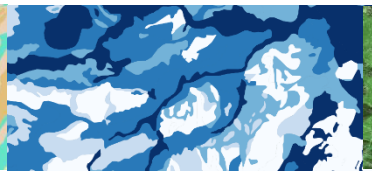
OPENIG BRL Exploitation Atos INRAE LISAH

L'EUROPE S'ENGAGE L'OCCITANIE AGIT

UNION EUROPÉENNE

La Région Occitanie Pyrénées - Méditerranée

Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

Terra OccitanIA

LES ETAPES DU PROJET

1 Numérisation semi-automatique des données pédologiques anciennes

Le gestionnaire du canal Bas-Rhône Languedoc (BRL) a de nombreuses fiches papier correspondant à des études de sol des années 50-70. Elles sont numérisées grâce à l'Intelligence Artificielle pour en faire une base de données exploitable.

2 Harmonisation et qualification des données pour l'interopérabilité

Les données sont vérifiées en réalisant de nouvelles analyses sur certains points ; elles sont ensuite harmonisées pour pouvoir être intégrées à la base de données nationale **DoneSol**.

3 Développement d'algorithmes de cartographie numérique des sols

Les données obtenues sont de simples points ; on utilise les méthodes de Cartographie des Sols par Modélisation Statistique pour transformer ces points en une carte des sols. Les algorithmes sont complexes et font appel à des méthodes d'**Intelligence Artificielle**. C'est aussi l'occasion de les améliorer.

4 Développement d'exemples d'utilisations des cartes de propriétés fonctionnelles du sol

Les cartes de sols obtenues sont traitées pour fournir des informations thématiques. En l'occurrence, on calculera le **Réservoir Utile en eau du sol**, qui est indispensable au pilotage de l'irrigation. Le partenaire BRL testera ces nouvelles informations sur une parcelle en vigne.

5 Proposition d'un modèle de partage et de diffusion des données produites

Le sol est une donnée qui peut concerner beaucoup d'acteurs, il est donc important de mettre à disposition un maximum de données en **OpenData** ; mais il est aussi nécessaire de les fournir d'une manière qui permette leur consultation et leur ré-utilisation facilement ! Pour cela, des échanges avec les utilisateurs potentiels sont prévus.

Le **réservoir en eau utilisable (RU)** représente la quantité d'eau maximale que le sol peut retenir sur une épaisseur donnée et restituer aux plantes. Cette donnée est utile dans les domaines qui travaillent avec l'eau, de manière quantitative ou qualitative.

Les **données sol** récupérées sur les fiches sont issues de l'observation des sols : par exemple la proportion d'argile, de pierres, la profondeur, la présence de calcaire, ...

L'EUROPE S'ENGAGE
L'OCCITANIE AGIT

UNION EUROPÉENNE

La Région Occitanie Pyrénées - Méditerranée

Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

PARTENAIRES

Atos entreprise de services numériques
BRLE exploitant du canal Bas-Rhône Languedoc
INRAE institut national de la recherche agronomique et environnementale (laboratoires LISAH et INFOSOL)
OPenIG plateforme régionale de diffusion de l'information géographique