



Connaître et utiliser les données sols

Une diversité de sources d'informations et d'acteurs

Webinaire Data Grand Est – 5 septembre 2024

[www.grandest.chambre-agriculture.fr](http://www.grandest.chambre-agriculture.fr)



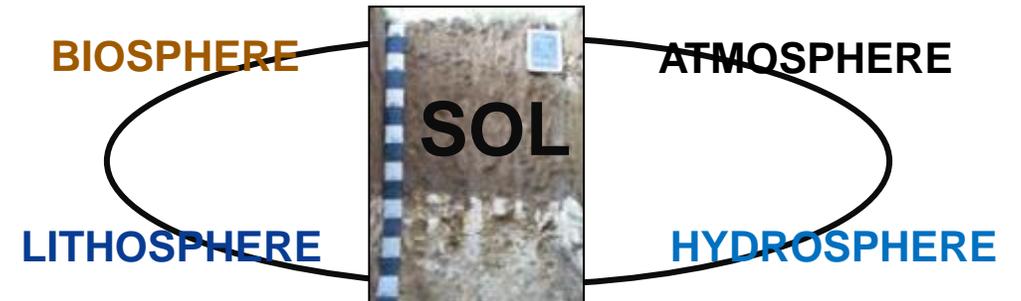
Joëlle SAUTER



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
GRAND EST

# Le sol : une interface entre divers compartiments

- **Couche naturelle supérieure** de la couche terrestre, résultant de l'altération des roches.
- **Verticalement**, le sol s'étend depuis la surface jusqu'à la roche
- **Horizontalement**, on parle de **couverture pédologique**

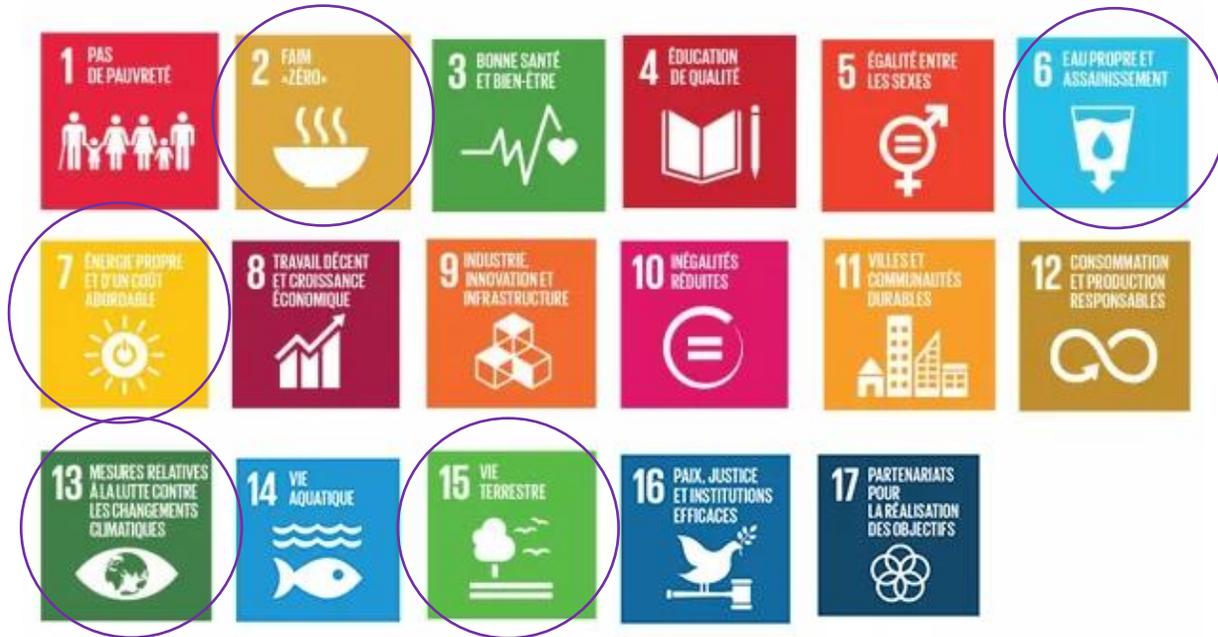


© JALABERT – 2016



# Les sols au centre des objectifs du développement durable

Les 17 Objectifs de développement durable 2015 – 2030



Via la contribution des sols à des services écosystémiques variés :

- fourniture de biomasse;
- atténuation du changement climatique;
- amortissement des événements extrêmes liés à l'eau (ruissellement, inondation)
- régulation de la biodiversité

# Une organisation d'acteurs autour de la connaissance des sols en France



Groupement  
d'Intérêt Scientifique  
Sol

système  
d'information des  
sols de France,  
bases de données  
sols



Conseil aux agriculteurs  
Collecte et valorisation des données



Réseau Mixte  
Technologique  
Sols et Territoires

réseau  
Recherche et  
Développement,  
accompagne  
l'utilisation des  
données sols



Association  
française pour  
l'étude des sols

société  
savante, centre  
de ressources  
documentaires,  
animation par  
listes de  
diffusion



Réseau National  
d'Expertise  
Scientifique et  
Technique sur les sols

liens Recherche,  
projets européens



# Les actions conduites par la CA Grand Est en lien avec les sols

- enrichissement des connaissances (observations de terrain, contribution à des programmes nationaux )
- mise à disposition et création d'outils de consultation des données sols (CA Grand Est partenaire Data Grand Est)
- pilote du RMT Sols et Territoires  <https://sols-et-territoires.org/>
- appui au conseil, formation, expertise intégrant la connaissance des sols
- Prestations : suivis agro-pédologiques, caractérisation des sols et de leur potentiel agronomique, diagnostics ruissellement et/ou risque érosif, etc.



Sols & Territoires  
Réseau Mixte Technologique



# Depuis 2001, les données sols sont collectées par le groupement d'intérêt scientifique Sol



## Le GIS Sol : organisation actuelle



Créé en 2001.

Une nouvelle convention en préparation.

Co-présidence des ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement

→ l'Unité de Recherche Info&Sols du centre national de recherche pour l'agriculture (INRAE) coordonne les programmes du Gis Sol



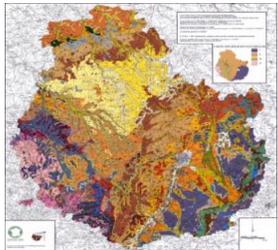
[www.gissol.fr](http://www.gissol.fr)



# Diverses formes de données cartographiques sur les sols

## Programme : Inventaire, Gestion et Conservation des sols

### Bases de données multi échelles



D  
O  
N  
E  
S  
O  
L

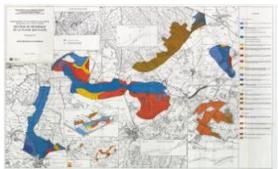
Référentiel  
Régional  
Pédologique  
RRP

1/250 000  
Aide à la décision au  
niveau national, régional  
et départemental



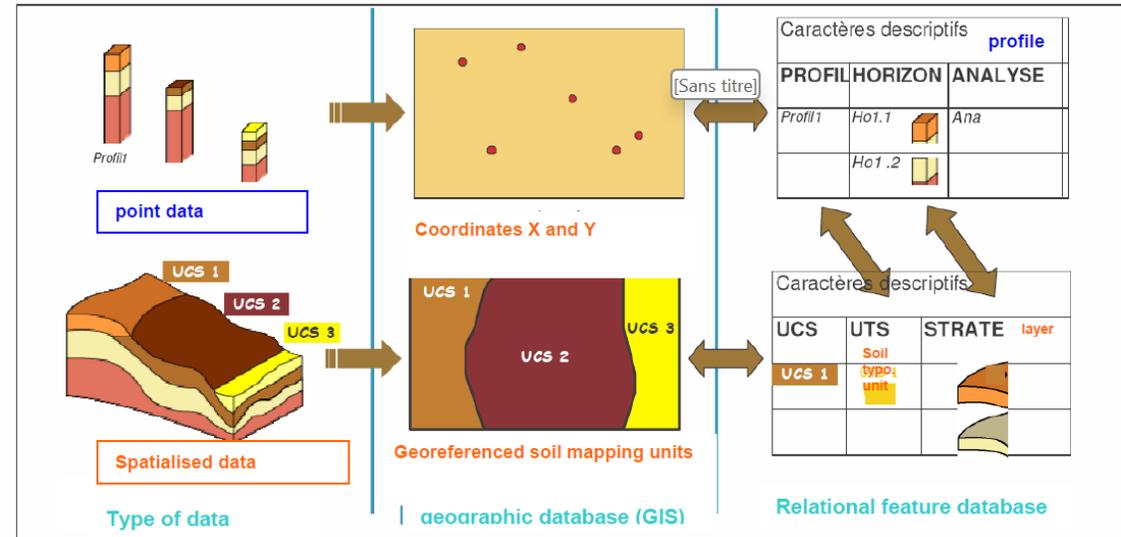
Connaissance  
Pédologique de  
la France  
CPF

1/100 000 au 1/50 000  
Utilisation sur des communes,  
sur des bassins-versants,  
délimitations de terroirs



Secteur de  
Référence  
SR

≥ 1/10 000  
Utilisation directe au niveau de  
la parcelle (drainage,  
agriculture de précision, choix  
de variétés, ...)



### En Grand Est rôle de la CRAGE :

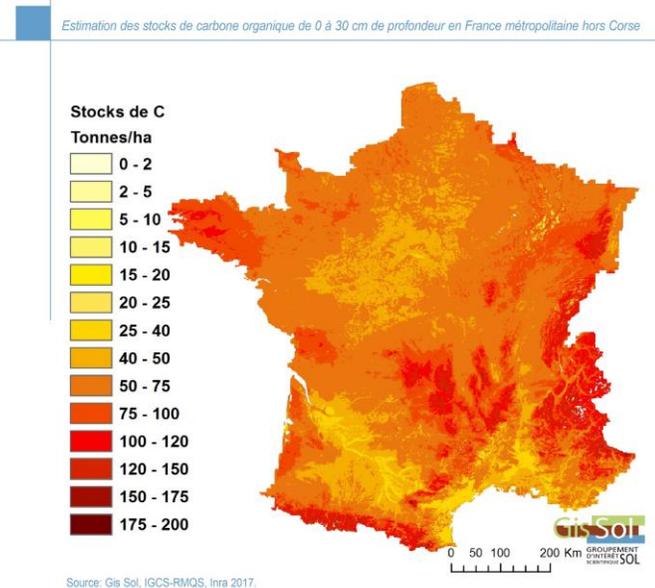
- Capitalisation de données
- relais de diffusion
- accompagnement à l'utilisation des données,
- expertises complémentaires (terrain, SIG)

# Diverses formes de données cartographiques sur les sols

## CARTOGRAPHIES PAR MODÉLISATION STATISTIQUE

Des cartes de prédictions de propriétés des sols

+ quantification de l'incertitude



Estimation des stocks de carbone sur 30 cm sur une grille de 1 km de résolution

**GisSol**  
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

<https://agroenvgeo.data.inra.fr/geonetwo/rk/srv/fre/catalog.search#/home>

## Le Centre d'Expertise Scientifique (CES) "Cartographie Numérique des Sols" Theia



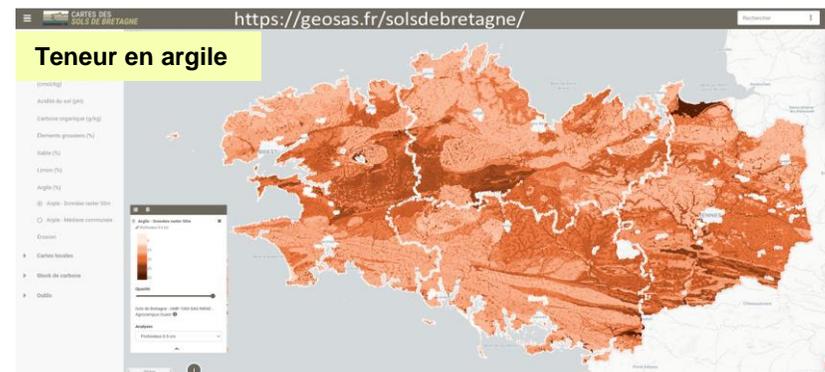
<https://www.theia-land.fr/ceslist/ces-cartographie-numerique-des-sols/>



Theia  
Pôle Thématique  
Surfaces Continentales



- Fédérer les efforts de recherche
- Elaborer les produits *GlobalSoilMap* sur le territoire national et les territoires régionaux (ex. Bretagne)
- Organiser le transfert de compétences



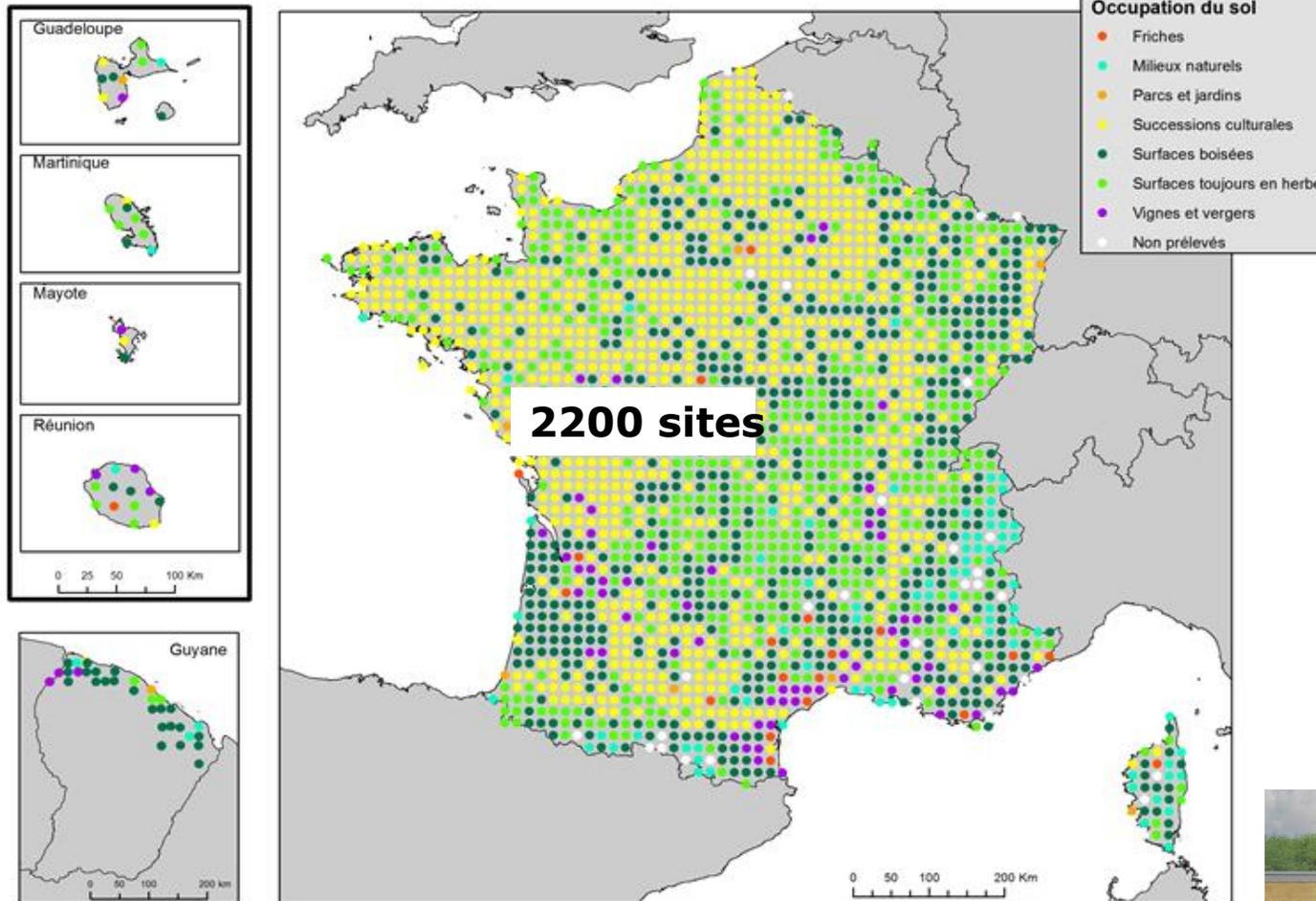
<https://geosas.fr/solsdebretagne/>



CHAMBRE D'AGRICULTURE GRAND EST

# RMQS : Réseau de Mesures de la Qualité des Sols.

Une campagne d'échantillonnage tous les 15 ans



## 3 thématiques principales

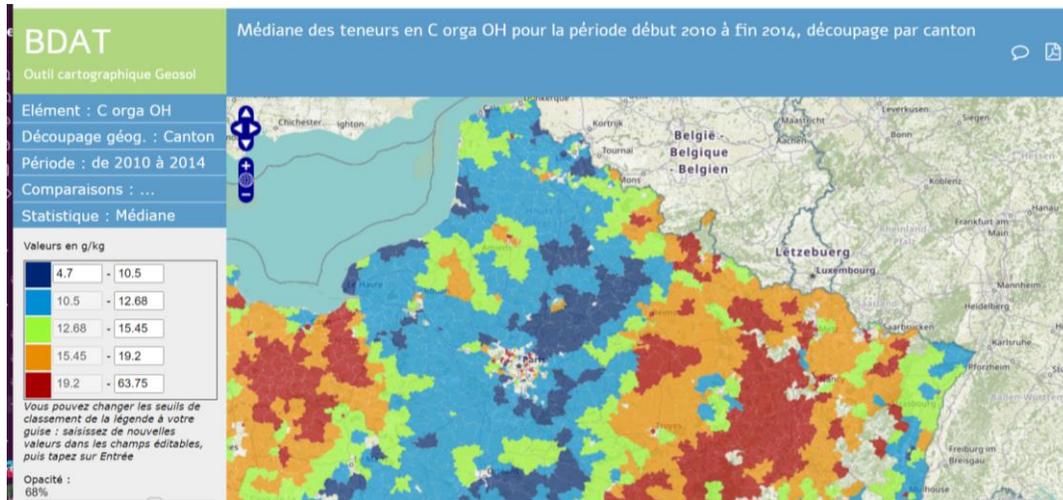
- Carbone, eau et changement climatique
- Contaminants et santé
- Biodiversité

Plus de 75 000 échantillons de sols conservés au conservatoire des sols à Orléans



# Diverses formes de données cartographiques sur les sols

## Banque d'analyses de terre (BDAT) (données géographiques et temporelles)



<https://webapps.gissol.fr/geosol/>

décrit la variabilité des horizons de surface des sols cultivés

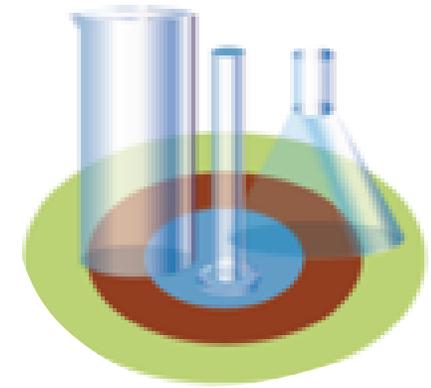
données statistiques agrégées par canton pour 5 périodes : 1990-1994, 1995-1999, 2000-2004, 2005-2009, 2010-2014.

**Geosol** permet de visualiser les statistiques sur les analyses de sol

## Banque d'analyses d'Éléments Traces Métalliques

Statistiques sur les teneurs en **éléments traces métalliques** et de propriétés pédologiques d'horizons de surface des sols cultivés prélevés dans le cadre de plans d'épandage. (1990-2000, 2000-2010)

<https://www.gissol.fr/donnees/donnees-de-la-bdetm-2873>



**GisSol**  
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL



CHAMBRE D'AGRICULTURE GRAND EST

# Des données et des informations sur les sols disponibles gratuitement pour le Grand Est

Pour les programmes nationaux



[www.gissol.fr](http://www.gissol.fr)

<https://agroenvgeo.data.inra.fr/geonetwork/srv/fr/catalog.search#/home>

Entrepôt de données : [Dataverse du Gis Sol](#)

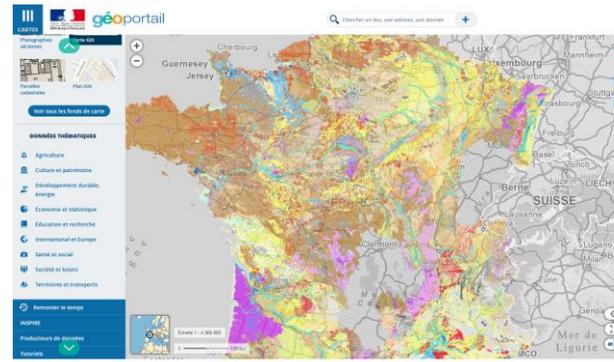
Refsols : savoir si des études de sol sont disponibles



<https://www.gissol.fr/outils/refsols-340>

Pour plus d'info écrire à [info@sols@inrae.fr](mailto:info@sols@inrae.fr)

Pour le programme Inventaire Gestion et Conservation des Sols des canaux de diffusion divers, nationaux, et régionaux

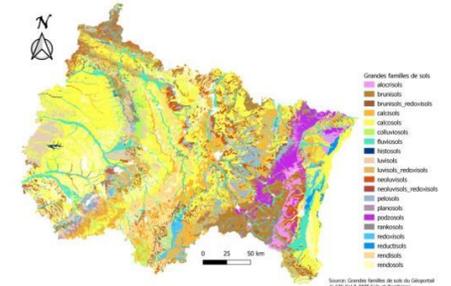


Bientôt sur [Cartes.gouv.fr](https://www.cartes.gouv.fr)

<https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols>



Sols & Territoires  
Réseau Mixte Technologique



<https://grandest.chambre-agriculture.fr/productions-agricoles/sols-et-fertilite/referentiel-regional-pedologique/>



# DATA Grand Est

## Catalogue de données sols Grand Est

### Cartographie des sols d'Alsace sur Mviewer

☰
Cartographie des sols d'Alsace
47°50'43"N - 7°25'53"E
?

- ▶ Unités Cartographiques de Sol
- ▶ Matériaux
- ▶ Texture
- ▶ Profondeur
- ▶ Drainage
- ▶ Pierrosité 1/2

- Classe principale
- Classe secondaire

**Classe principale**

- Pierrosité nulle à très faible (teneur < 5%)
- Pierrosité faible (5% =< teneur <15%)
- Pierrosité moyenne (15% =< teneur <30%)
- Pierrosité importante (30% =< teneur <50%)
- Pierrosité très importante (teneur >= 50%)
- Pas de valeur

Classe principale

**BASE REGIONALE DE DONNEES SUR LES SOLS D'ALSACE (étude n°10067)**  
**UCS n°22 Soils limono-sablo-argileux, plus ou moins rubéfiés, calcaires, peu profond principalement cultivés de la basse terrasse des alluvions du Rhin (Hardt Rouge)**

N° d'US	Libellés	Pourcentage
151	Sol brun calcaire superficiel à carbonatation secondaire (acide à l'origine), plus ou moins rubéfié, limono-sablo-argileux superficiel (20-30 cm), très caillouteux, des alluvions du Rhin (Hardt Rouge)	80%
152	Sol brun calcique superficiel à carbonatation secondaire (acide à l'origine), plus ou moins rubéfié, limono-sablo-argileux superficiel (20-30 cm), peu caillouteux, des alluvions du Rhin (Hardt Rouge)	15%
153	Sol brun à brun acide (à carbonatation secondaire), plus ou moins rubéfié, limono-sablo-argileux superficiel (20-30 cm), peu à très caillouteux, des alluvions du Rhin (Hardt Rouge) = Justaposition US 151-152 et US 154-155	5%

VARIABLE	VALEUR DOMINANTE (% SURF.)	VALEUR SECONDAIRE (% SURF.)
Matériaux	Roches sédimentaires meubles (100%)	(%)
Pierrosité	Pierrosité importante (30% =< teneur <50%) (80%)	Pierrosité faible (5% =< teneur <15%) (15%)
Profondeur	30-40 cm (95%)	50-60 cm (5%)
Drainage	Drainage excessif (Evacuation très rapide de l'eau dans le sol. Milieu très poreux) (100%)	(%)
Texture	Limon sablo-argileux (95%)	Limono-argilo-sableux (5%)



## ➤ Pour s'y retrouver dans les sols et données du Grand Est



<https://grandest.chambre-agriculture.fr/productions-agricoles/sols-et-fertilite/guide-des-sols-du-grand-est-le-vademecum/>

# ➤ Conditions d'accès aux données sols en France

---

- Accès gratuit et diffusion centralisée pour les informations issues des programmes nationaux, sous condition de licence
- Données ponctuelles sont réservées à des travaux de recherche ou anonymisées
- Pour les données du programme d'inventaire cartographique des sols multi échelle IGCS

## Situation encore complexe au plan national

- De nombreux propriétaires et diffuseurs
- Des conditions variables d'accès (payantes pour certains)



Enjeux d'harmonisation, de partage et de mutualisation d'outils de valorisation et de diffusion de ces données.



e-SOL

Projet de plateforme collaborative : des outils favorisant l'interaction et la collaboration entre acteurs (forum, annuaire, groupes de travail...)



<https://sols-et-territoires.org/projets/e-sol>

<https://www.afes.fr/nos-missions/valoriser/plateforme-e-sol/>



## Journée Mondiale des sols 2024

Conférences en ligne et événements en Normandie du 29/11 au 5/12/2024

Le thème choisi par la FAO pour 2024 : « Les données et informations sur les sols »



<https://www.afes.fr/nos-missions/animer/jms/journee-mondiale-des-sols-2024/>



Journée  
Mondiale  
des Sols

# Merci pour votre attention

