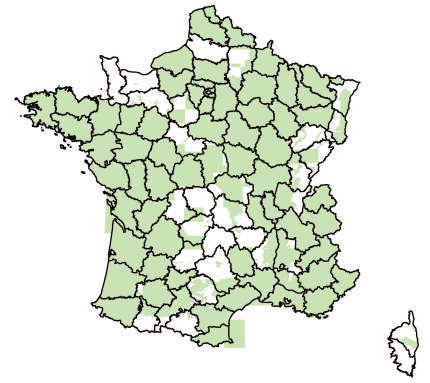




# Inventaire, gestion et conservation des sols

IGCS

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



## Inventorier la nature des sols et leur distribution spatiale pour les gérer durablement

Quels sont les risques d'érosion pour une région donnée ? Où planter des noyers à bois ? Où recycler les déchets urbains ? Comment optimiser l'irrigation avec des ressources en eau limitées ? Autant de questions variées posées par les gestionnaires locaux pour la gestion durable des territoires ruraux et de leurs ressources.

Seules des informations précises sur les propriétés des sols et leur localisation permettent d'y répondre. Pour les acquérir et promouvoir leur utilisation, le Ministère en charge de l'Agriculture et l'Institut National de la Recherche Agronomique (Inra) mènent avec leurs partenaires du Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (Gis Sol), le programme "Inventaire, Gestion et Conservation des Sols" (IGCS).

## Les objectifs du programme IGCS

Il vise à constituer des bases de données sur les sols et leur répartition géographique, gérées au sein d'une base à structure unique "Donesol". Cette base permet le transfert des données des échelles les plus détaillées vers les échelles couvrant des espaces plus vastes. Les différents objectifs d'IGCS :

- identifier, définir et localiser les principaux types de sols d'une région ou d'un territoire, caractériser leurs propriétés présentant un intérêt pour l'agriculture et l'environnement ;
- élaborer des documents cartographiques de l'échelle parcellaire à l'échelle régionale ;
- constituer les bases de données permettant leur interrogation au sein de systèmes d'informations géographiques (SIG) ;
- produire des données de qualité, conformes aux besoins des utilisateurs ;
- évaluer les aptitudes à différents usages en précisant les risques pour aider aux décisions.



Représentation cartographique extraite de la base de données IGCS du Loiret

## IGCS : un programme d'inventaire multi-échelle

### Les Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP) ou l'élaboration de bases de données géographiques régionales

Les RRP sont des bases de données géographiques régionales, documentées et mises à jour. Leur structure permet de manipuler aisément les informations sur les sols avec des logiciels d'analyses cartographiques (SIG) et de les intégrer dans des domaines d'application variés. Leur précision correspond au minimum à celle d'une représentation cartographique à 1/250 000.

### Les Connaissances Pédologiques de France (CPF) pour mieux connaître la diversité et la distribution des sols

Leur objectif est d'établir les lois de répartition des sols sur la base de leurs facteurs de formation : le matériau géologique, la géomorphologie, le climat, la végétation et

les actions anthropiques. Le choix des zones d'étude est réalisé en fonction des problématiques scientifiques rencontrées dans les domaines agricoles et environnementaux. La précision des représentations cartographiques va du 1/50 000 au 1/100 000.

### Les secteurs de référence fournissent des références locales

Des études pédologiques plus détaillées permettent de traiter des questions agricoles ou environnementales avec une meilleure précision à l'échelle locale : irrigation, drainage, aptitudes à l'épandage, adaptation des cépages aux terroirs... L'acquisition de références techniques sur les types de sol représentatifs d'une petite région naturelle permet de formuler des recommandations adaptées. La précision cartographique est de l'ordre du 1/10 000.

## Cadre méthodologique

Les sols sont cartographiés à une échelle adaptée à la surface du territoire. Les données recueillies sont gérées dans une base de données géographiques. Les données sémantiques sont structurées sous un format unique,



Diversité des sols de la Brie en Ile-de-France

© Inra

## L'utilisation des données IGCS

### Par qui ?

- Les administrations : Ministères, DREAL, DDAF ... ;
- Les collectivités territoriales ;
- Les organismes d'aménagement publics ou mixtes ;
- Les organisations professionnelles agricoles et forestières ;
- Les agences de bassins ;
- Les organismes de recherches ;
- Les bureaux d'études et les sociétés privées ;
- Les associations.

### Pourquoi ?

- Aide à la décision pour de grandes orientations à court, à moyen ou à long terme ;
- Mise au point d'outils et de méthodes de productions de connaissance.

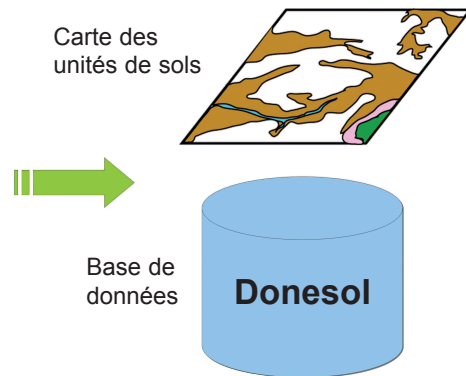
### Les thématiques les plus fréquentes :

- Les grands travaux d'aménagement ;
- Le découpage du territoire pour réaliser des documents d'urbanisme ;
- Les aptitudes agricoles et sylvicoles ;
- Les aptitudes à l'épandage (effluents animaux, composts, boues) ;
- La caractérisation des paysages ;
- La protection de la flore, de la faune sauvage et de la biodiversité ;
- La protection de la ressource en eau (nitrates, pesticides) ;
- La protection de la ressource en sol (érosion, ruissellement) ;
- Le conseil en agronomie ou en sylviculture.

### Une assurance qualité garantie par :

- Un niveau de qualité attribué par le ministère pour chaque RRP ;
- Une norme AFNOR relative à l'acquisition et à la gestion informatique de données pédologiques en cartographie des sols (NF X31-560) ;
- Un cadre technique homogène, adapté aux procédures de traitement, aux transferts et aux échanges de l'information ;
- Une reconnaissance aux plans national et européen.

**Donesol.** Il permet d'harmoniser l'ensemble des bases de données géographiques des programmes d'inventaires. Cet outil de gestion des données sur les sols permet leur extraction et/ou leur combinaison avec d'autres sources d'informations.



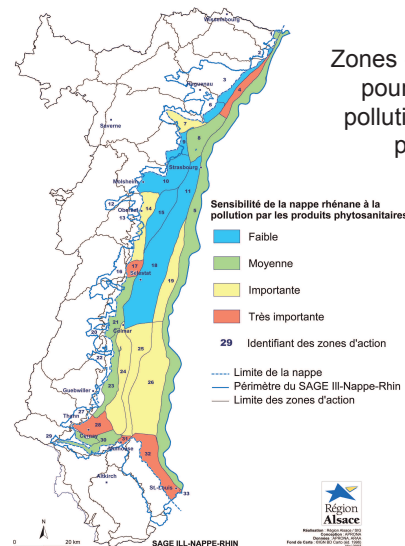
## Un exemple d'application

### La Classification des bassins versants alsaciens selon leur sensibilité aux phytosanitaires.

L'objectif est de hiérarchiser les zones prioritaires pour optimiser le plan de surveillance de la qualité des eaux et mettre en place un programme d'actions pour réduire les pollutions des eaux superficielles et souterraines.

Un modèle spécifique d'organisation des connaissances sur la circulation de l'eau et le transfert de produits phytosanitaires a été élaboré. Il repose sur l'identification et la compréhension des facteurs à l'origine des transferts de produits phytosanitaires.

L'analyse s'est appuyée sur l'utilisation d'un SIG et a été alimentée par différents types de données spatialisées, dont la Base de données régionales sur les sols d'Alsace.



Zones d'actions prioritaires pour la lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires

© Région Alsace - Aprona - A-raa

## contacts

**Groupement d'Intérêt Scientifique Sol**  
<http://www.gissol.fr>

**Bertrand Laroche**  
(Infosol Inra Orléans)  
[Bertrand.Laroche@orleans.inra.fr](mailto:Bertrand.Laroche@orleans.inra.fr)

**Joëlle Sauter**  
(Association pour la Relance Agronomique en Alsace)  
[J.Sauter@bas-rhin.chambagri.fr](mailto:J.Sauter@bas-rhin.chambagri.fr)