

La base de données régionale sur les sols d'Alsace



Joëlle Sauter
araa@bas-rhin.chambagri.fr

ARAA-CIGAL – 22/02/07

3 outils complémentaires pour connaître les sols en Alsace

- Le guide des sols d'Alsace
- La base de données régionale sur les sols
- Le réseau de mesure de la qualité des sols

ARAA-CIGAL – 22/02/07

La base de données régionale sur les sols d'Alsace

Maîtrise d'ouvrage ARAA



ARAA-CIGAL – 22/02/07

Base de données régionales sur les sols

- gérée par l'ARAA
- constituée dans le cadre du programme national IGCS piloté par le Groupement d'intérêt scientifique SOL
 - ministère de l'Agriculture
 - ministère de l'Ecologie
 - INRA
 - Institut Français de l'Environnement (IFEN)
 - Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)
 - Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

Groupement
d'intérêt
scientifique



ARAA-CIGAL – 22/02/07

Objectifs de la base de données

- Faciliter l'accès aux données sur les sols
- Grâce à une association avec un SIG, se doter d'un outil de
 - traitement
 - cartographie
- Apporter des éléments pour une aide à la décision concernant :
 - La maîtrise des productions agricoles,
 - L'aménagement foncier,
 - La protection de l'environnement,
 - ...

ARAA-CIGAL – 22/02/07

Le défi d'une BD sol

Faire rentrer toute la variabilité d'un milieu aussi complexe que le sol
dans une structure informatique normalisée



ARAA-CIGAL – 22/02/07

Contenu de la base de données

- Des données numériques avec cartes associées à différentes échelles
 - 1/100 000, 1/50 000 et 1/25 000
- Des données ponctuelles : observations et mesures de terrain
 - 400 fosses pédologiques
 - 3000 sondages tarière
 - 16 000 analyses de terre



ARAA-CIGAL – 22/02/07

Les données ponctuelles disponibles en Alsace en 2006

- Analyses de terre
 - 3 300 avec granulométrie complète et coordonnées X,Y
 - 7 000 avec granulométrie complète, localisées à la commune
 - 6 100 avec coordonnées X,Y mais granulométrie incomplète
- sondages tarière
 - environ 3000 descriptions de sondages disponibles
- profils pédologiques
 - plus de 400 descriptions de profils disponibles

Intérêt : permet localement d'enrichir les informations cartographiques permet des traitements statistiques

ARAA-CIGAL – 22/02/07

l'échelle de cartographie dépend de la problématique étudiée ...



Problématique locale

Cartographie aux échelles plus détaillées
(exemple : 1/10 000)



Problématique régionale

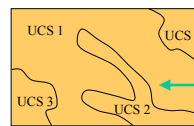
Cartographie aux échelles moins détaillées
(exemple : 1/250 000)

Organisation des données

Paysage pédologique



Base géométrique

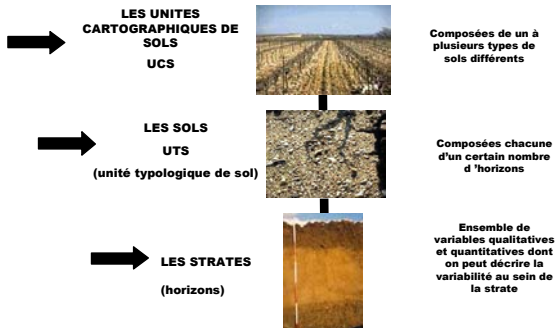


Base sémantique

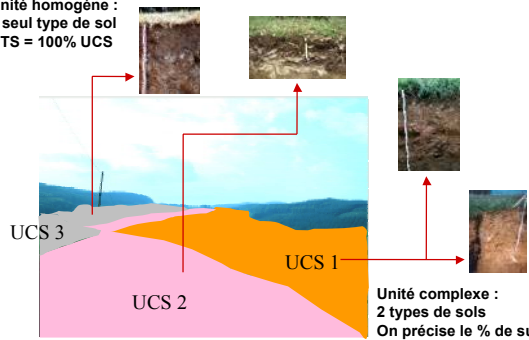
Caractères descriptifs		
UCS	UTS	STRATE
Ucs1	Uts1.1	

DONESOL base de données relationnelle

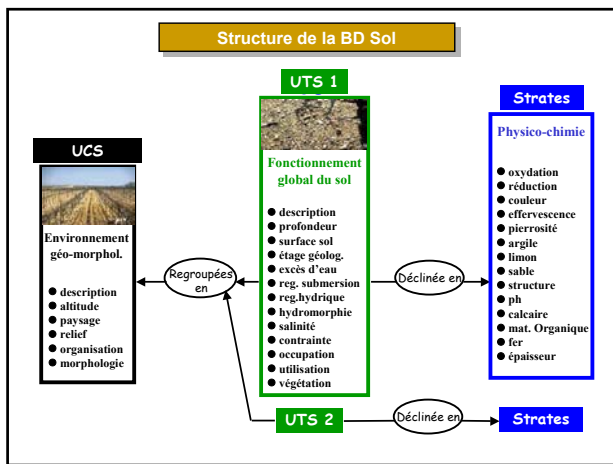
La base de données comprend 3 niveaux d'information reliés



Unité homogène :
1 seul type de sol
UTS = 100% UCS



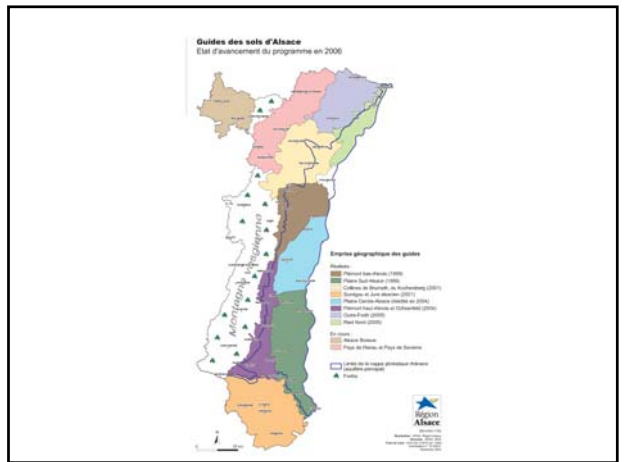
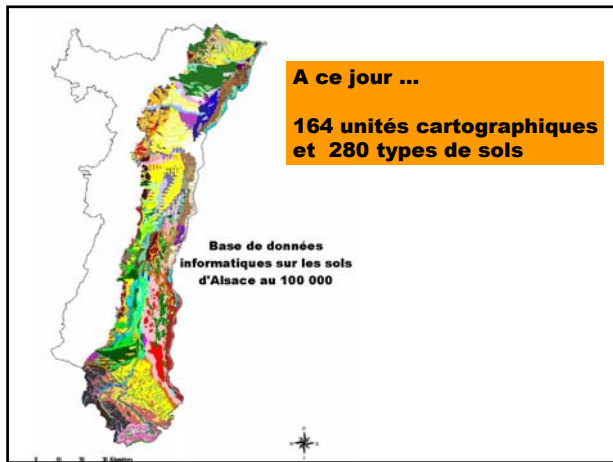
Sources : CNERTA-ENESAD Dijon



Des données spatialisées avec différents niveaux de précision

- 500 000 ha de la zone vulnérable au 1/100 000 (+ 100 000 ha d'ici 2008)
- Données obtenues à partir des guides des sols d'Alsace (maîtrise d'ouvrage REGION)

ARAA-CIGAL – 22/02/07



Des données spatialisées avec différents niveaux de précision

- 135 000 ha dans le Sud du Bas-Rhin et le haut-Rhin au 1/50 000
- Données issues de l'étude pédologique interdépartementale sud Alsace

ARAA-CIGAL – 22/02/07

Précision plus grande

113 Unités cartographiques et 257 types de sols

Mais

forêts et zones urbanisées non cartographiées

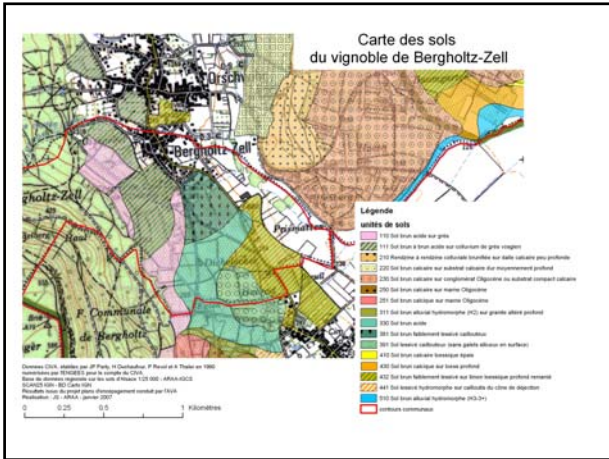
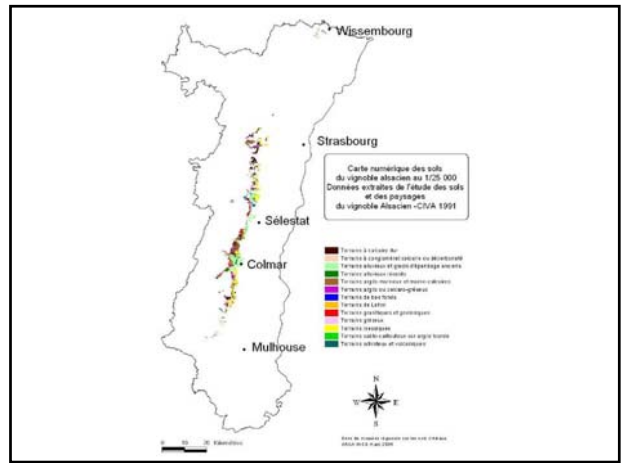
BDDsols 1/50 000

Des données spatialisées avec différents niveaux de précision

- 16 000 ha du vignoble AOC au 1/25 000
- Données issues de l'étude des paysages et des sols du vignoble alsacien
- gérées pour le compte du CIVA



ARAA-CIGAL – 22/02/07



Les produits de l'exploitation de la base de données sur les sols d'Alsace

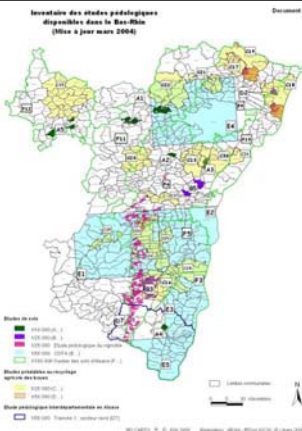
- un inventaire des études pédologiques disponibles en Alsace

Consultation et prêts des documents



ARAA-CIGAL – 22/02/07

Produit dérivé : Inventaire des études de sols disponibles



Les produits de l'exploitation de la base de données sur les sols d'Alsace

- des données brutes accessibles directement par des requêtes
 - données spatialisées (UCS, UTS, strates)
 - données ponctuelles : analyses de terre, sondages, profils
- des cartes de sols à différentes échelles
- des cartes dérivées
 - carte spécifique à partir d'un critère extrait de la base (pH, texture, abondance d'éléments grossiers...)
 - carte thématique à partir d'une combinaison de critères (estimation de la RU, sensibilité au lessivage des nitrates...)

ARAA-CIGAL – 22/02/07

La mise à disposition des données : principes de base

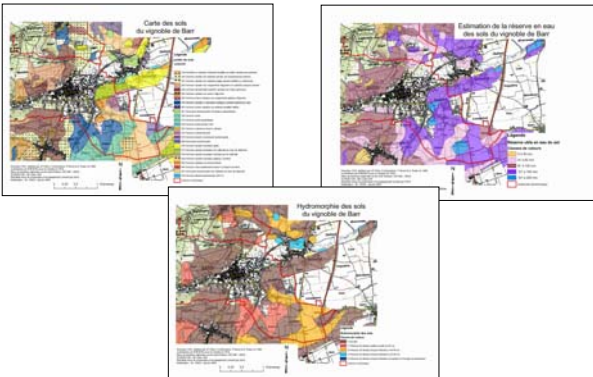
- Conditions fixées par le Comité de direction de l'ARAA
- identification de publics différents
 - en fonction de leur participation à la constitution de l'outil
 - en fonction de leur activité (public, privé,...)
- des principes de diffusion
 - de grandes surfaces mais une quantité d'information restreinte
 - ou une forte densité d'information sur de petits secteurs
- respect de l'anonymat dans la diffusion de données liées à un parcellaire ou à des coordonnées géographiques précises
- un coût de traitement des données facturable

ARAA-CIGAL – 22/02/07

Des exemples d'applications de la BDDsols

ARAA-CIGAL – 22/02/07

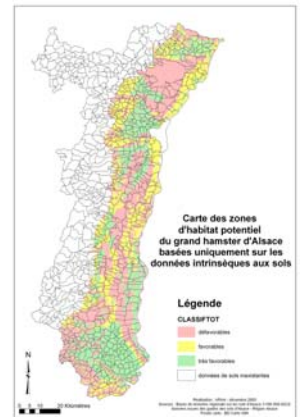
BDD 1/25 000 : Plans encadrement communaux



Fourniture de données et mise en œuvre d'un modèle

Les règles de décisions sont établies par le client

ou avec sa collaboration et sous sa responsabilité



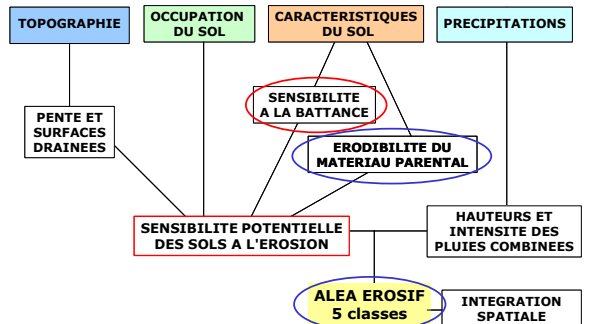
Des prestations pouvant aller jusqu'à la modélisation...

- Croisement des données sols avec d'autres données
- Mise en œuvre de modèles plus complexes
- 2 exemples : aléa érosion et sensibilité des bassins versants aux produits phytosanitaires

ARAA-CIGAL – 22/02/07

Méthode d'évaluation de l'aléa érosion

Modèle développé par Le Bissonnais et Daroussin (INRA)



Sensibilité de bassins versants aux produits phytosanitaires

Cadre du groupe Régional Eau et Produits Phytosanitaires d'Alsace
et du SAGE III nappe-Rhin

Classification des bassins versants alsaciens en fonction de leur
sensibilité aux produits phytosanitaires

Données utilisées :

● données sol de la BD IGCS

● données externes



Pédologie



Précipitations



Pratiques agricoles



Hydrologie



MNT



Géologie



Hydrogéologie