

# Présentation du Projet et premiers résultats

**TYP**TERRES

*Alsace Lorraine*



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique

**TYP**TERRES

*Centre Ouest*



Sols & Territoires

Réseau Mixte Technologique

Séminaire IGCS – Caen : 27/29 avril 2016

Jean-Luc FORT - CRA ALPC

Joël MOULIN - CA Indre

Christophe DUCOMMUN - AgroCampus

Joëlle SAUTER - ARAA

# ***Un besoin Exprimé***

Des outils d'Aide à la Décision, des modèles et des outils d'Evaluation Agri Environnementale « **sols dépendants** »

Etude RMT S&T 2011



Des identifications de sols très variables, pour des besoins divers (Réglementation, analyses, OAD, conseil bord de champ, .....)

Des besoins identifiés sur la **mise à disposition de listes de sols et de données associées fiables, accessibles, partagées.**

# Une offre pour répondre à ces besoins

## Des besoins

De listes de sols en **nombre raisonnable**,  
Des données **simplifiées**,  
«**digérées**» et **accessibles**,  
De typologies à différentes échelles (**locales, départementales, régionales, interrégionales et nationales**),  
Des données sols **adaptées et harmonisées**,  
Des **aides pour les reconnaître**

**TYP TERRES**

## Des données disponibles

Dans le cadre des Référentiels Régionaux Pédologiques RRP

Des Types de sol (UTS)

- Normalisés (Référentiel Pédologique),
- Représentatifs,
- Décrits de façon détaillée,
- Localisés

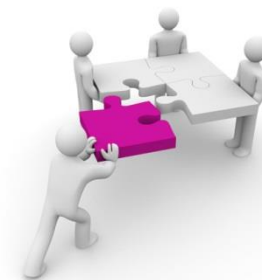


# Un projet qui a débuté fin 2014.

- Dans un cadre National avec l'appui du RMT Sols & Territoires,
- Des applications sur deux territoires tests (**Centre Ouest et Est**),
- Associé à une démarche méthodologique pour tester l'apport d'outils statistiques, travaux INRA,
- Avec des financements divers (Agences de l'eau, ADEME, Ministère-IGCS, maitres d'œuvre partenaires,...).



# Les partenaires du projet



## Centre ouest

Agrocampus Ouest

Arvalis

Chambres  
d'agriculture  
36 et 86

Chambre Régionale  
d'Agriculture ALPC

## National

Projet  
Méthodologique  
Partenaires  
des projets territoriaux  
INRA  
IP Lassalle Beauvais  
CRA Bourgogne

## Est

ARAA

(Association de Relance  
Agronomique d'Alsace)

Chambre  
Régionale  
d'Agriculture de  
ALCA

Sol conseil

**Elargissement à des partenaires locaux : Coopératives, Négoces, Laboratoires, Chambres Départementales d'Agriculture, Lycées Agricoles, Instituts Techniques,**

...

# Les objectifs du projet



1. Proposer sur un territoire délimité une **typologie agronomique partagée**, associée à une **clé d'identification et des outils de reconnaissances**, à destination des **acteurs techniques** de ce territoire et des **agriculteurs**.
2. **Appliquer cette typologie à des OAD** dédiés à la protection et la gestion de l'eau et du carbone pouvant être utilisés par différentes structures: IrreLis, Syst'N, Siméos AMG.
3. **Valoriser cette 1<sup>ère</sup> expérience** pour permettre à terme de construire des **typologies sur l'ensemble du territoire national** au travers d'une **méthode co-construite** par les détenteurs (les pédologues) et les utilisateurs de données sols (les agronomes et agriculteurs).
4. **Valoriser les données acquises dans le cadre d'IGCS depuis 40 ans**

# Livrables du projet

- **Typologie de sols Centre Ouest et Est** avec lien UCS, UTS et Strates des RRP (formats à préciser, fichier Excel ....).
- **Outils Syst N et Irre-LIS, dotés de la typologie.**
- Modèle de licence de mise à disposition de la typologie.
- Supports de formation clé en main pour appropriation de la typologie (pouvant être intégrés dans des menus de formation existants).
- Des journée interrégionale de restitution des résultats du projet.



# TYPTERRES

## Les premiers résultats, ...



*Identification des types de sols Agronomiques*



*Choix des Types TypTerres*



*Caractérisation des variables*





# Premiers résultats sur les attentes

- Organismes Economiques : Typologies de 20/40 types de sols avec des outils différents – demandeurs de typologies opérationnelles,
- Typologie nationale ARVALIS, utilisée dans des outils « maisons » et outils externes - attente d'amélioration de cette typologie,
- Typologies des CA, intégration à « Mes Parcelles », attente de typologies d'usage facile,
- Laboratoires : typologies spécifiques plus ou moins détaillées, souhaitent fiabiliser le choix des sols des échantillons,
- Noms vernaculaires, largement utilisés dans les typologies,
- Paramètres associés aux types : variés mais avec des constantes (+/- 10 ) toujours demandées,
- Poids des typologies réglementaires (GREN),
- Demande de typologies harmonisées (échelles emboîtées),
- Aide au choix, (ex : entrée commune, petite région, ...),

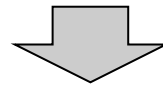
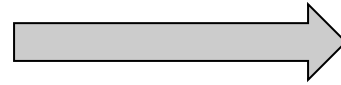
# TYPTERRRES : Principe méthodologique

**BD DONESOL (UCS/UTS/Strates) des RRP au 1/250000**

## Etape N° 1

Classement UTS en  
grandes 3 familles  
pédogénétiques

Sols peu différenciés  
Sols très différenciés  
Sols alluviaux & colluviaux



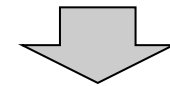
Echanges  
Pédologiques  
Agronomes

## Etape N° 2

Agrégation UTS

Par similitude de :

- \* Matériaux Parentaux,
  - \* Pédogénèses
  - \* Variables agronomiques  
(EG, texture, hydromorphie,  
profondeur, CaCo3, ...)
- Selon représentativité



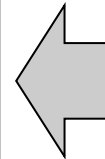
Identifier les TypTerres

Nommer les TypTerres

Caractériser les TypTerres

Objectif  
Regroupement UTS en  
familles de sols à  
comportements / propriétés  
agronomiques semblables  
Passer de 200/400 UTS à  
+/- 50 TypTerres

Dans un territoire  
&  
Comparaison  
entre Territoires

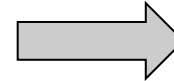




## CARACTERISATION des VARIABLES TYPTERRES

### 1 Nom

Ex : Limon battant blanchi, profond,  
non caillouteux, hydromorphe  
« + Vernaculaire + RP + ... »



Variables caractérisant les TypTerres  
Issues des Strates / UTS  
Sur 1 à x couches (maxi 4)

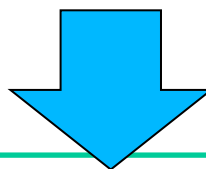
Variables quantitatives  
(moyenne & min / max)  
Granulométrie, CaCo<sub>3</sub>,  
Bases CEC, % Eg,  
profondeur, MO, pH, ...

Variables qualitatives  
(dominant & secondaire)  
couleur, hydromorphie,  
structure, compacité, ...

Autres variables  
Calculées / Importées  
RU & Da

# De Donesol à TypTerres

	RRP 36 (Indre)	RRP 86 (Vienne)	RRP 79 (Deux Sèvres)	RRP 85 (Vendée)
Surface département	688 000 ha	672 000 ha	700 800 ha	672 000 ha
Nbr UTS (sol)	389	212	141	171
Taille moyenne UTS	1 760 ha	4 970 ha	2 850 ha	3 000 ha
Nbr profils	1 / 500 ha	1 / 1 370 ha	1 / 1 500 ha	1 / 2 000 ha
Nbr TypTerres	<b>48</b>	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>36</b>
Taille TypTerres (ha)	700* / 56 000	60 / 70 000	40 / 75 000	60 / 68 000



Regroupement Régional (36, 79, 85, 86)

$$48 + 33 + 40 + 36 = \del{157}$$

**= 67 TypTerres**



# AIDE AU CHOIX

*Liste de 67 sols TYPTERRES (zone test Ouest)*

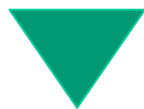
*Eléments de réflexion actuels ...*



# Aide au choix du type TyPterres en 2 étapes

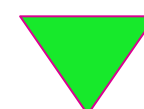
4 Départements :  
Choix parmi  
66 types de sols  
= risque d'erreurs

Etape 1



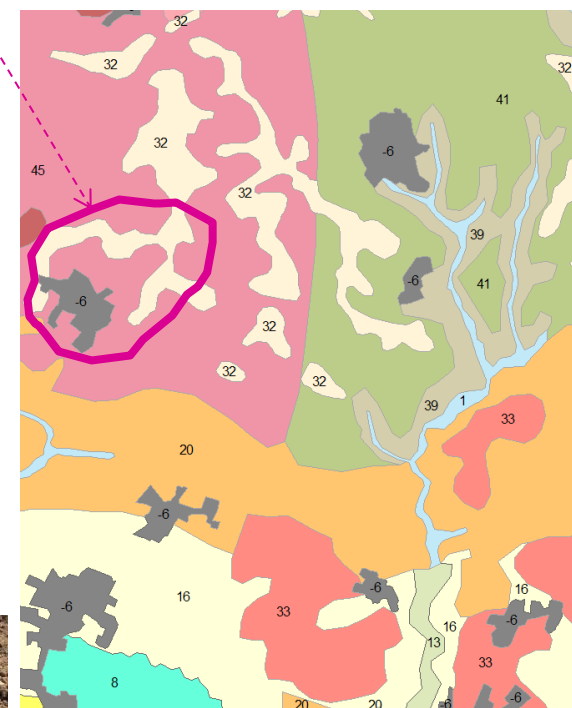
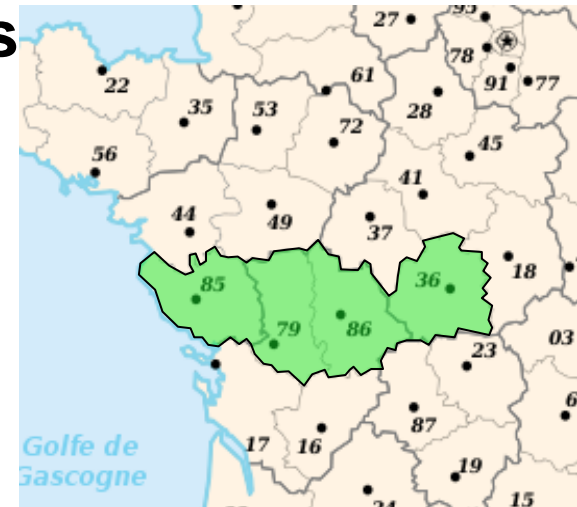
Sélection via une  
information géographique  
autre (*petite région naturelle,  
canton ... à définir*),  
= proposition d'une liste  
réduite, à quelques types  
TyPterre

Etape 2



Formulaire de 3 à 5 questions,  
pour guider choix final  
= Type TyPterres le plus  
approprié

Recours éventuel à une photo



- Argile alluviale, profonde, non caillouteuse, à nappe permanente
- Argile alluviale, saturé ou calcaire, profond, hydromorphe sur alluvions anciennes
- Argile limoneuse, calcaire, peu caillouteux, moyennement profond, sain, sur craie
- Argile limoneuse, calcaire, superficiel, caillouteux, sain, sur craie
- Argile marine, moyennement profonde, non caillouteuse, hydromorphe sur argile
- Argile marine, profonde, non hydromorphe, non caillouteuse sur argile
- Argile marine, salée, profonde, hydromorphe non caillouteuse sur argile
- Argile/argile sableuse, calcique, peu caillouteux, moyennement profond, sain, sur grès calcaire
- Argileux, superficiel, caillouteux, sain, sur calcaire dolomitique
- Argileux, calcaire, moyennement profond, caillouteux, sain, sur calcaire dur fissuré
- Argileux, calcaire, moyennement profond, peu caillouteux, sain, sur calcaire à inter-lits marneux
- Argileux, calcaire, moyennement profond, peu caillouteux, sain, sur calcaire dolomitique
- Argileux, calcaire, moyennement profonde, peu caillouteuse, à ressuyage lent sur calcaire lacustre massif
- Argileux, calcaire, moyennement profonde, peu caillouteuse, saine à moyennement hydromorphe sur calcaire profond
- Argileux, calcaire, superficiel, caillouteux, sain, sur calcaire dur fissuré
- Argileux, calcaire, superficiel, caillouteux, sain, sur calcaire dur massif
- Argileux, calcique, non caillouteuse, hydromorphe, sur marne
- Argileux, de thalweg, profond, carbonaté, peu caillouteux, sain, en contexte calcaire
- Argileux, moyennement profond, peu caillouteux, hydromorphe, sur argile lourde
- Argileux, profond, non caillouteux, hydromorphe, sur argile lourde
- Argileux, profond, non caillouteux, hydromorphe, sur marne
- Argileux, profond, non caillouteux, sain, sur calcaire
- Argileux, profond, peu caillouteux, hydromorphe, sur argile verte lourde
- Argileux, rouge, peu profond, caillouteux, sain, sur argile ferrallitique
- Argilo-limoneux, calcaire, moyennement profond, caillouteux (à graviers calcaires), sain, sur grès calcaire
- Limon argileux, caillouteux, moyennement profond, hydromorphe sur argile à cosses
- Limon argileux, caillouteux, peu profond, moyennement hydromorphe, sur argile à silex
- Limon argileux, calcique, moyennement profond, sain, peu caillouteux, sur calcaire
- Limon argileux, calcique, superficiel, peu caillouteux, sain, sur calcaire dur
- Limon argileux, profond, non caillouteux, sain à moyennement hydromorphe, sur calcaire
- Limon argileux, rouge, peu profond, sain, caillouteux sur argile ferrallitique
- Limon blanchi, profond, non caillouteux, battant, hydromorphe
- Limon sableux, profond, hydromorphe, peu caillouteux sur altérite de schiste
- Limon sableux, caillouteux, moyennement profond, moyennement hydromorphe, sur argile à silex
- Limon sableux, moyennement profond, peu caillouteux, moyennement hydromorphe, sur sable graveleux
- Limon sableux, non caillouteux, hydromorphe, sur argile acide compacte
- Limon sablo-argileux, moyennement profond, sain, peu caillouteux, sur roche primaire basique
- Limon sablo-argileux, moyennement profond, sain, peu caillouteux, sur schiste fin
- Limon sablo-argileux, moyennement profond, sain, peu caillouteux, sur schiste grossier
- Limon sablo-argileux, moyennement, profond, hydromorphe, peu caillouteux, sur schiste grossier
- Limon sablo-argileux, profond, hydromorphe, peu caillouteux, sur roche primaire basique

- 1 Limon sablo-argileux, moyennement, profond, hydromorphe, peu caillouteux, sur schiste grossier
- 2 Limon sablo-argileux, profond, hydromorphe, peu caillouteux, sur roche primaire basique
- 3 Limon sablo-argileux, profond, hydromorphe, peu caillouteux, sur schiste fin
- 4 Limon, battant, profond, non caillouteux, hydromorphe, sur argile en contexte acide

- Sable, moyennement profond, graveleux, sain, sur sable graveleux
- Sable, moyennement profond, non caillouteux, hydromorphe, sur argile sableuse ou grès
- Sable, moyennement profond, non caillouteux, moyennement hydromorphe, sur argile sableuse
- Sable, profond, non caillouteux, hydromorphe, sur sable épais
- Sable, profond, non caillouteux, sain, sur sable épais
- Sableux de thalweg, profond, peu caillouteux, hydromorphe en contexte détritique
- Superficiel, sableux ou limoneux, sain, à rochers affleurants sur schiste ou granite
- Tourbe, calcaire ou acide

# TypTerres

## Un projet à mi-parcours ...

Mais nous avons encore à faire !

- Consolider la méthode caractérisant les TypTerres,
- Tester l'intégration des TypTerres dans quelques OAD (ex : ARVALIS),
- Tester l'apport des outils de classification (INRA),
- Construire une aide au choix, clé de détermination (en lien avec Typesol),
- Proposer des modalités de diffusion (2 pistes actuelles : outil TYPESOL, API-Agro),
- Assurer le déploiement sur d'autres territoires.



# TypTerres

Un atelier pour :

- \* partager le travail réalisé
- \* répondre à vos attentes