



HAL
open science

Le programme inventaire gestion et conservation des sols en France et les outils associés

Bertrand Laroche, Anne C Richer-De-Forges, Dominique Arrouays, Benoît Toutain, Sébastien Lehmann, Eugénie Tientcheu, Florence Helies, Jean-Philippe Chenu, Hakima Boukir, Ghislain Girot, et al.

► **To cite this version:**

Bertrand Laroche, Anne C Richer-De-Forges, Dominique Arrouays, Benoît Toutain, Sébastien Lehmann, et al.. Le programme inventaire gestion et conservation des sols en France et les outils associés. 13. Journées d'Etudes des Sols, Jul 2018, Rouen, France. <hal-02738236>

HAL Id: hal-02738236

<https://hal.inrae.fr/hal-02738236v1>

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



Le programme Inventaire Gestion et Conservation des Sols IGCS et les outils associés

B. Laroche, A.C. Richer-de-Forges, D. Arrouays, B. Toutain, S. Lehmann, E. Tientcheu, F. Héliès, J-P. Chenu, H. Boukir, G. Girot, C. Perrier, R. Chazal, A. Bispo

Partenaires IGCS

JES- Rouen 9 juillet2018

Le Gis Sol

Création et partenaires



❖ Création en 2001 du Groupement d'intérêt scientifique Sol

❖ Objectifs:

➤ *Acquisition et capitalisation des données sur les sols de France et l'évolution de leurs qualités*



➤ Inventaire cartographique et surveillance des sols français

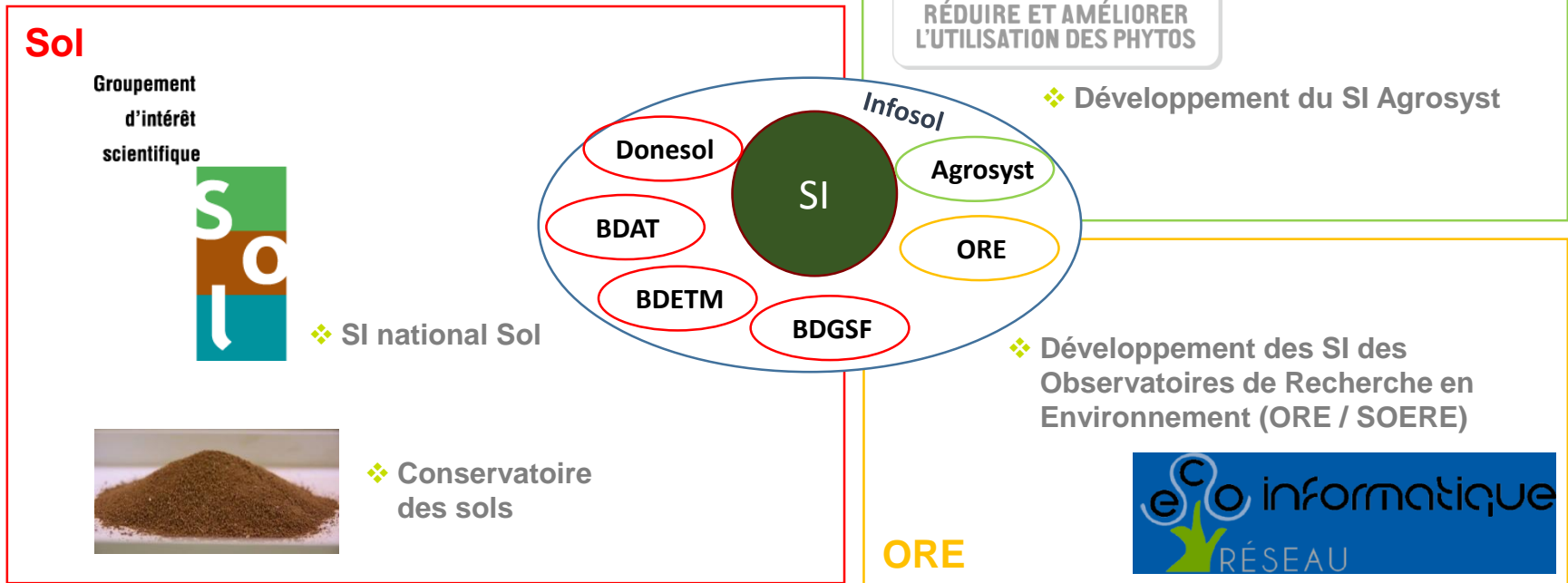
❖ Création en 2001 de l'unité InfoSol pour la coordination des programmes

❖ Capitalisation des données sous un Système d'Information unique

L'unité de service InfoSol

- ❖ 20 ingénieurs et assistants-ingénieurs
- ❖ 7 techniciens
- ❖ + 10/15 non-permanents

- ❖ Pédologie – cartographie
- ❖ Informatique – conception et gestion de SI
- ❖ Analyse spatiale / modélisation



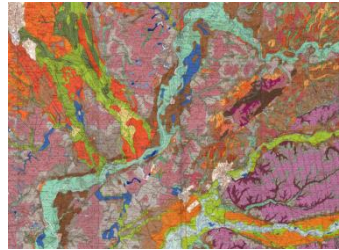
Inventaire, Gestion et Conservation des Sols

Constitution de bases de données sur les sols et leur répartition géographique

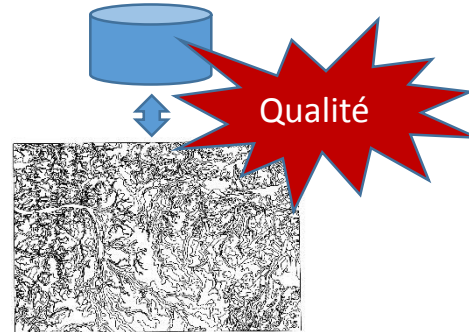
Les différents objectifs d'IGCS :



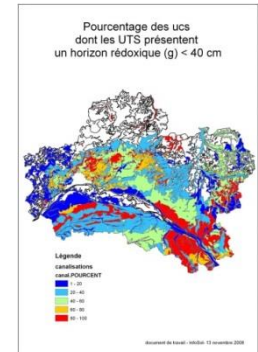
Identification, définition et localisation des types de sols



Elaboration de documents cartographiques



Production de données de qualité

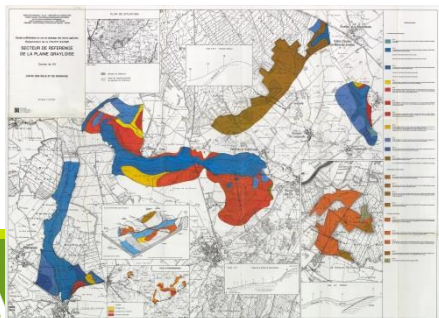
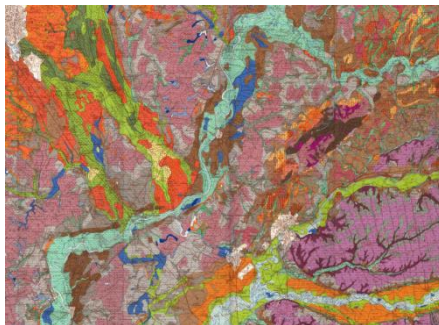
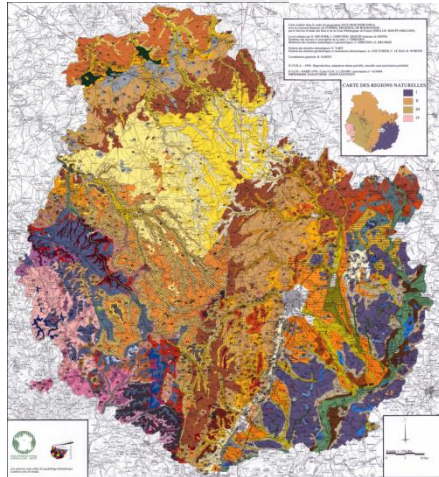


Valorisation par des thématiques

- Il s'inscrit dans le long terme (capitalisation progressive des données anciennes et nouvelles)
- Il est multi-échelle
- Il capitalise les données sol de toutes origines : vous pouvez tous contribuer à son enrichissement
- Il utilise un même langage pédologique : DONESOL
- Il s'appuie sur un réseau de partenaires (extérieurs à l'INRA)
- Il a un cadre scientifique national normé, avec un appui technique d'InfoSol, des procédures de vérification

Inventaire, Gestion et Conservation des Sols

Spécificités du programme



I G C S → multi-échelle

D
O
N
E
S
O
L

Référentiel Régional
Pédologique
RRP

1/250 000
Aide à la décision au niveau
national, régional et
départemental (zonage des
zones défavorisées
simples...)

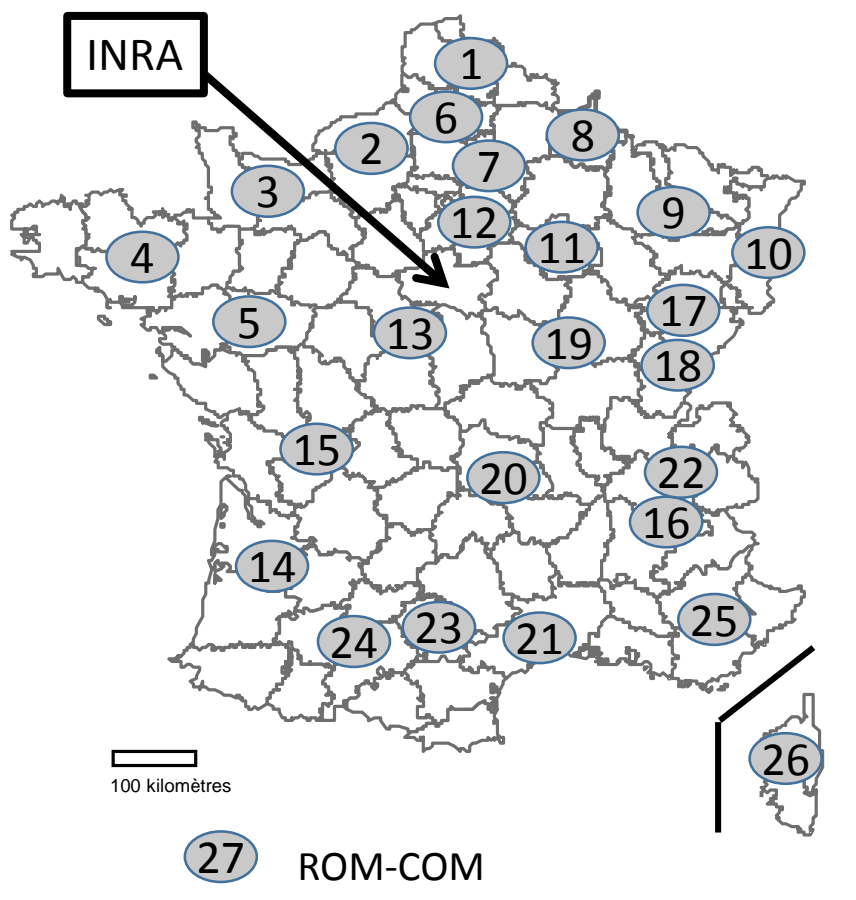
Connaissance
Pédologique de la
France
CPF

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, ...)

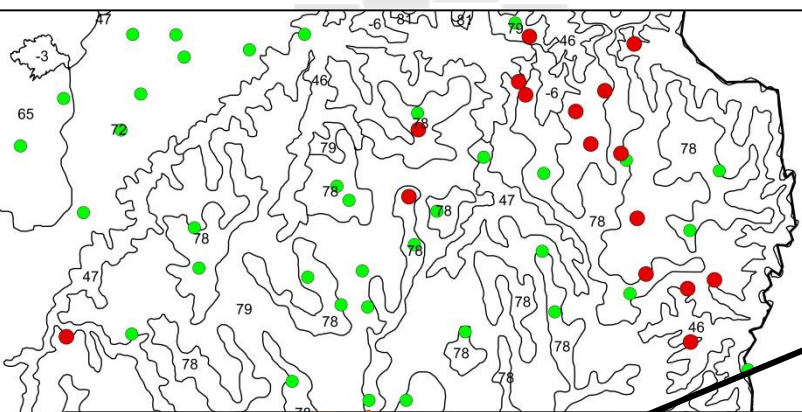
INRA



- 1 Yncréa Hauts-de-France
- 2 Conservatoire d'Espaces Naturels
- 3 Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural (SAFER) – Université de Caen
- 4 AGROCAMPUS Ouest –site de Rennes (Formation et Recherche)
- 5 AGROCAMPUS Ouest –site d'Angers (Formation et Recherche)
- 6 Chambre d'Agriculture de la Somme
- 7 Institut Polytechnique UniLaSalle

- 8 Chambre d'Agriculture des Ardennes
- 9 } Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est
- 10 }
- 11 Chambre d'Agriculture de l'Aube
- 12 Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne
- 13 Chambres d'Agriculture de la région Centre-Val-de-Loire
- 14 BORDEAUX SCIENCES AGRO
- 15 Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle Aquitaine
- 16 Chambre d'Agriculture de l'Isère
- 17 Chambre Régionale d'Agriculture Bourgogne Franche-Comté
- 18 Université de Franche-Comté
- 19 AGROSUP (Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement)
- 20 VetAgro Sup Campus Agronomique de Clermont-Ferrand
- 21 OPENIG – INRA Montpellier
- 22 Chambre Régionale d'Agriculture de Auvergne-Rhône-Alpes
- 23 Chambre d'Agriculture du Tarn
- 24 Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse (ENSAT)
Laboratoire Ecologie Fonctionnelle et Environnement (ECOLAB)
- 25 Société du canal de Provence
- 26 Office du Développement Agricole et Rural de Corse
- 27 Institut de Recherche pour le Développement

Données surfaciques / données ponctuelles



Données surfaciques issues de l'observation du terrain et du travail de synthèse du pédologue

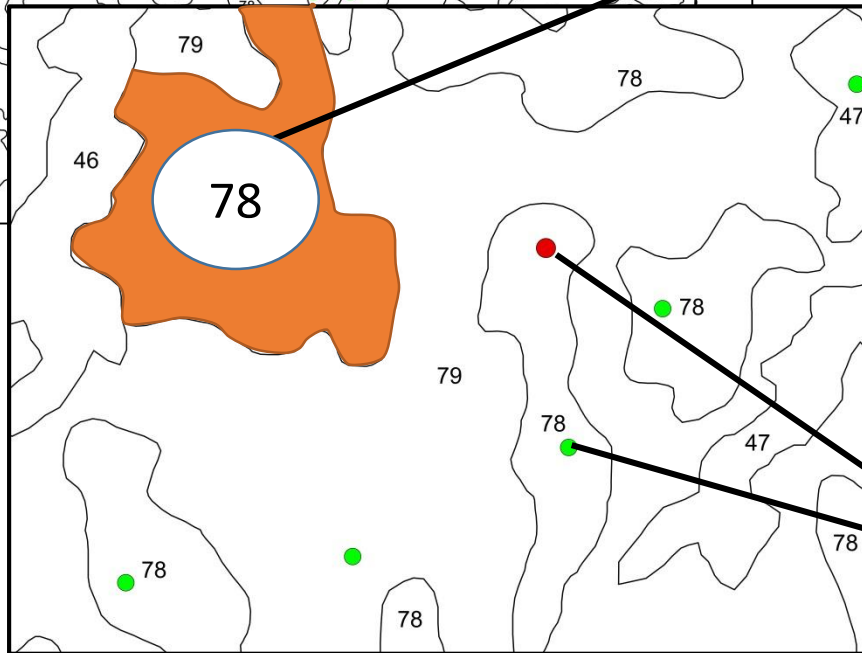
Chaque polygone est identifié par un numéro d'UCS ou Unité Cartographique de Sol

Seul lien entre la couche graphique et la base de données

78

Chaque UCS est caractérisée par un ou plusieurs types de sol ou Unités Typologiques de Sol (UTS)

Les UTS ne sont pas représentées graphiquement, elles sont décrites par des strates



Données ponctuelles caractérisées par leurs coordonnées X, Y

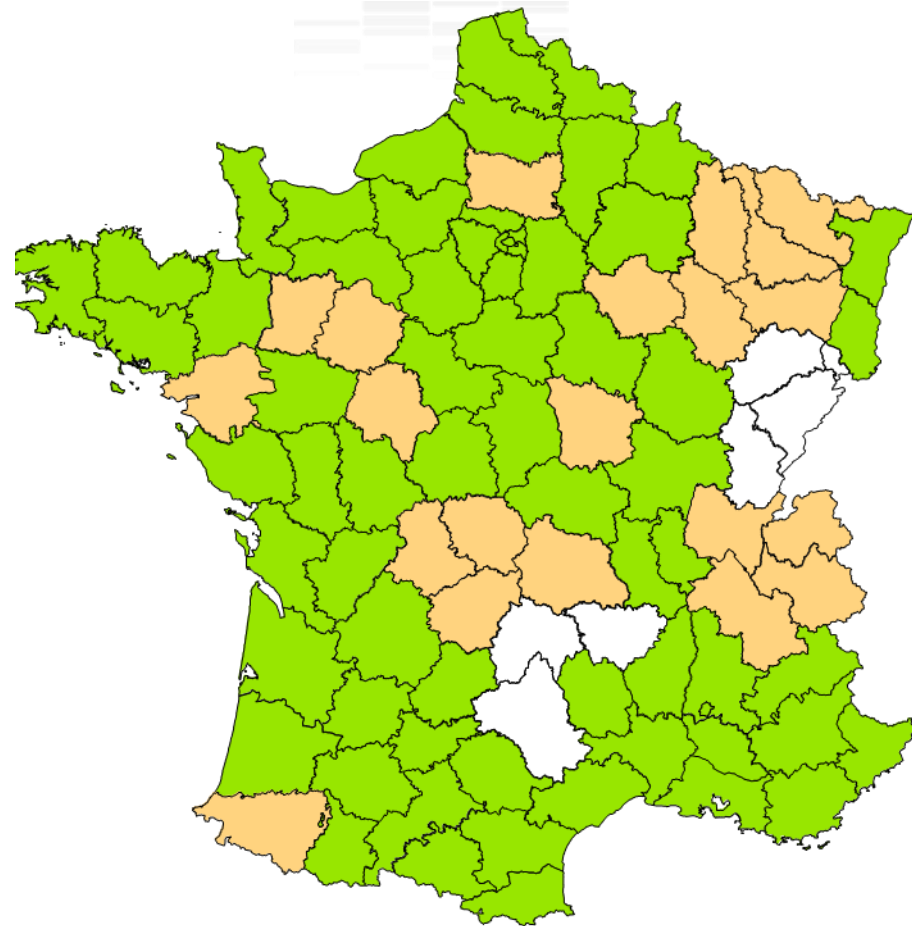
Sondages (points verts)




Fosses pédologiques (points rouges)

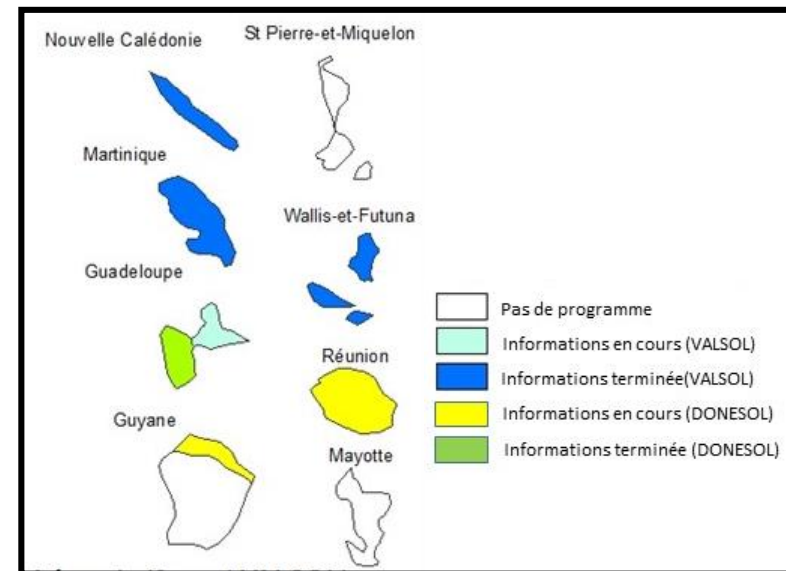
Description et analyse des horizons

Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS)

Volet Référentiel Régional Pédologique



-  en cours
-  RRP achevé et vérifié
-  RRP expertisé, avec niveau de qualité



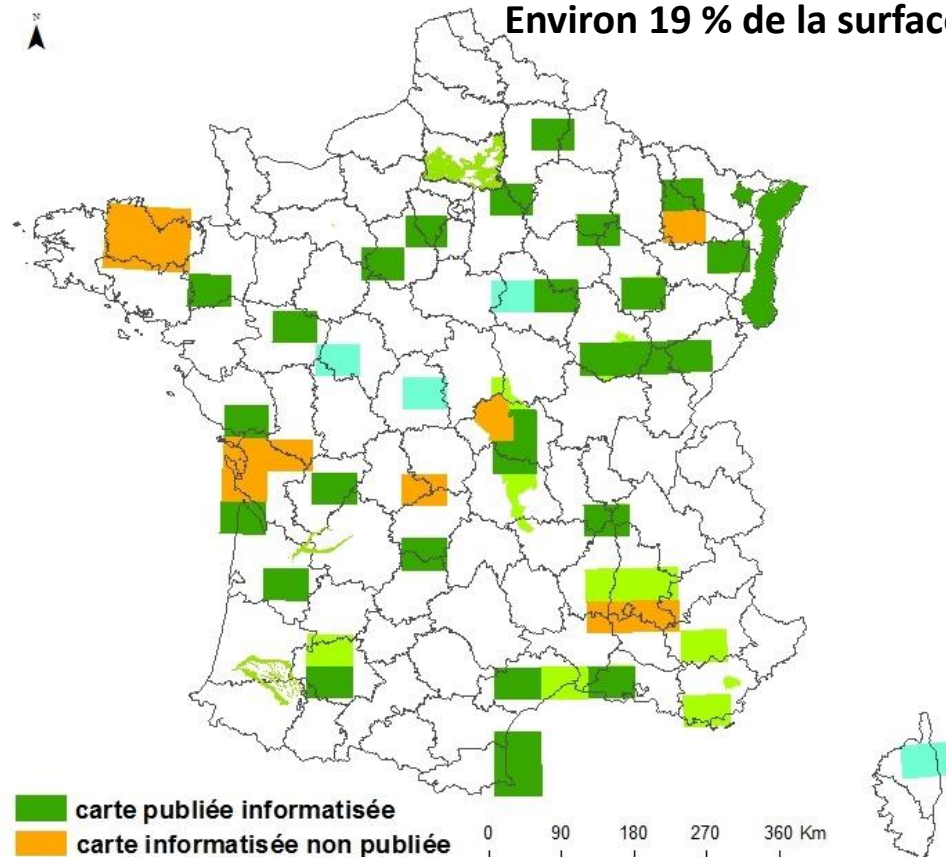
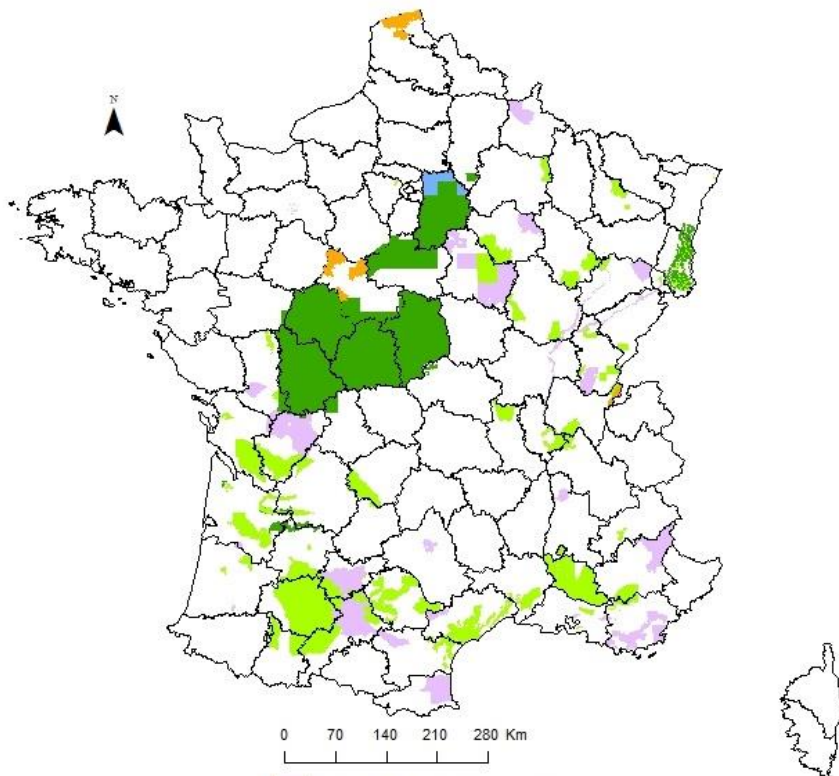
-> un travail d'harmonisation est en cours

Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS)

Volet Connaissance Pédologique de la France 1/50 000 à 1/100 000

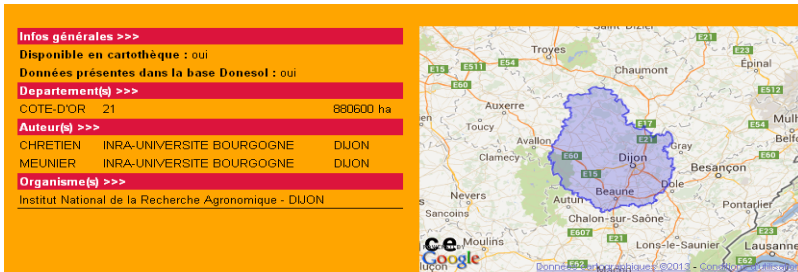
1/50 000
Environ 15 % de la surface

1/100 000
Environ 19 % de la surface



Des outils dédiés aux données Sol.

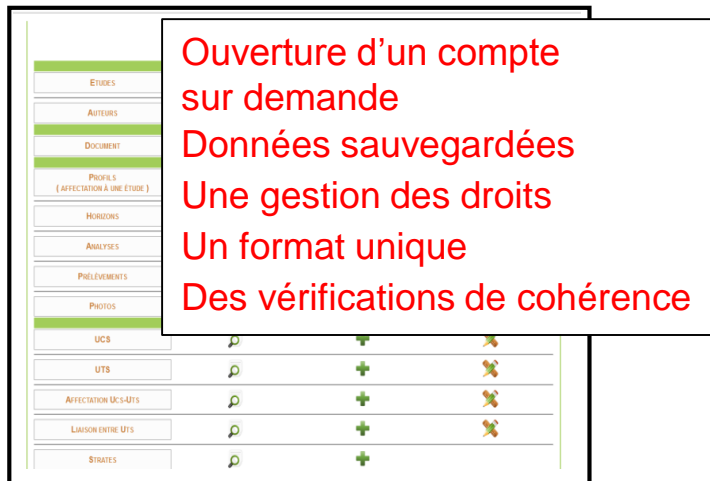
REFERSOLS : outil de recherche d'études pédologiques



Infos générales >>>
Disponible en cartothèque : oui
Données présentes dans la base Donosol : oui
Département(s) >>>
COTE-D'OR 21 880600 ha
Auteur(s) >>>
CHRETIEN INRA-UNIVERSITE BOURGOGNE DIJON
MEUNIER INRA-UNIVERSITE BOURGOGNE DIJON
Organisme(s) >>>
Institut National de la Recherche Agronomique - DIJON

- Identification d'une étude existante
- Envoi d'un message à infosol-orleans@inra.fr avec le n° de l'étude
- Indication des modalités de mise à disposition :
 - Envoi des données
 - Renvoi vers le propriétaire de l'étude

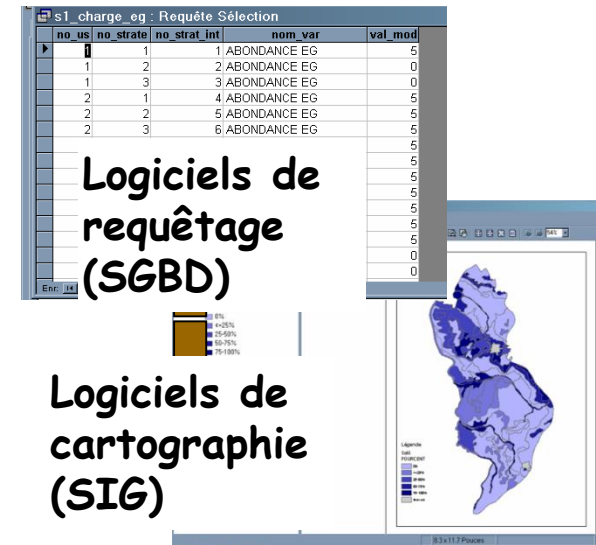
Un logiciel de saisie sous Internet: DoneSolWeb



Ouverture d'un compte sur demande
Données sauvegardées
Une gestion des droits
Un format unique
Des vérifications de cohérence

Possibilité d'exports

Saisie et manipulation des données



Logiciels de requêtage (SGBD)

no_us	no_strate	no_strat_int	nom_var	val_mod
0	1	1	ABONDANCE EG	5
1	2	2	ABONDANCE EG	0
1	3	3	ABONDANCE EG	0
2	1	4	ABONDANCE EG	5
2	2	5	ABONDANCE EG	5
2	3	6	ABONDANCE EG	5

Logiciels de cartographie (SIG)

ApplicaSol : <https://www.gissol.fr/outils/applicasol-342>

Un accès et une formation gratuite à DoneSol : <https://www.gissol.fr/outils/>

Des perspectives

- Finaliser les derniers RRP (Auvergne) et leur harmonisation
- Poursuivre la capitalisation des données existantes
- Poursuivre l'acquisition des données à des échelles plus fines que le RRP (1/50000 ; secteurs de référence...)
- Renforcer les outils de communications, les formations, ...

Des perspectives

- Finaliser les derniers RRP (Auvergne) et leur harmonisation
- Poursuivre la capitalisation des données existantes
- Poursuivre l'acquisition des données à des échelles plus fines que le RRP (1/50000 ; secteurs de référence...)
- Renforcer les outils de communications, les formations, ...
- Visualiser les RRP sur le géoportail

Collines et versants du Fumelois, sur sables et argiles à silex du Sidérolithique (UCS 1502)
4 Unités Typologiques de Sols (UTS)

%	Nom de l'UTS	Famille
35	Paléosol fersiallitique lessivé, à pierrosité faible à moyenne en profondeur (95 cm), issu de sables et argiles à silex du Sidérolithique.	PALEOFERSIALSOL
25	Sol brun, à texture sableuse, à pierrosité nulle à très faible, issu de sables grossiers versicolores	BRUNISOL
20	Sol brun lessivé, sur paléosol fersiallitique, hydromorphe à pseudogley, à texture sableuse, à horizon à pierrosité très importante en profondeur (145 cm), issu de sables grossiers versicolores	NEOLUVISOL
20	Sol à forte différenciation texturale (planosol lithomorphe), à pierrosité importante à très importante, issu de sables et argiles à silex du Sidérolithique	PLANOSOL TYPIQUE sédimorphe

Année 2018
RRP labellisé
Modalité d'accès : licence de mise à disposition
Fiche des métadonnées

Jalabert *et al.*, bordeaux Sciences Agro
Contact : igcs_aquitaine@agro-bordeaux.fr

Données cartographiques : © IGN

Des perspectives

- Finaliser les derniers RRP (Auvergne) et leur harmonisation
- Poursuivre la capitalisation des données existantes
- Poursuivre l'acquisition des données à des échelles plus fines que le RRP (1/50000 ; secteurs de référence...)
- Renforcer les outils de communications, les formations, ...
- Visualiser les RRP sur le géoportail
- Renforcer la connaissance, l'appropriation et les utilisations des données acquises
- Poursuivre ou initier des chantiers :
 - La cartographie traditionnelle
 - La récupération des données
 - Les données forestières
 - En agronomie
 - Secteurs de références : Aire d'alimentation de captage
 - Péri-urbain et urbain
 - Cartographie numérique à modélisation statistique
 -
- Maintenir la dynamique du réseau et les liens avec les réseaux RMT, RNEST ...



<https://www.gissol.fr/>

<http://www.sols-et-territoires.org/>

Merci pour votre attention