



HAL
open science

Le Réseau de Mesures de la Qualité des Sols : d'une campagne à l'autre...

Claudy C. Jolivet, Céline Ratié, Line Boulonne, Elodie Schellenberger, Philippe Berché, Nicolas Soler-Dominguez, Bertrand Ortolland, Marion Bardy

► To cite this version:

Claudy C. Jolivet, Céline Ratié, Line Boulonne, Elodie Schellenberger, Philippe Berché, et al.. Le Réseau de Mesures de la Qualité des Sols : d'une campagne à l'autre.... Séminaire IGCS (Inventaire Gestion et Conservation des Sols) 2013, Dec 2013, Rennes, France. 16 p. hal-02793411

HAL Id: hal-02793411

<https://hal.inrae.fr/hal-02793411>

Submitted on 5 Jun 2020

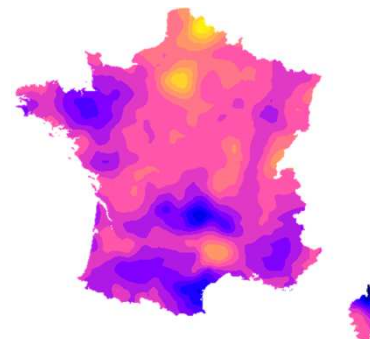
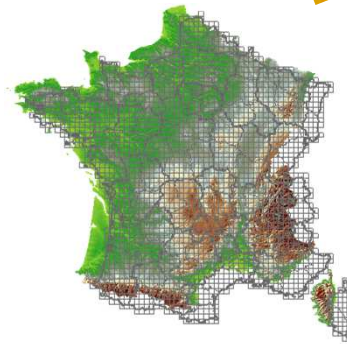
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

Groupement
d'intérêt
scientifique



pour une gestion patrimoniale et durable des sols



Le Réseau de Mesures de la Qualité des Sols : d'une campagne à l'autre...

Claudy Jolivet, Céline Ratié, Line Boulonne, Elodie Schellenberger, Philippe Berché, Nicolas Soler, Bertrand Ortolland et Marion Bardy

© Claudy Jolivet (INRA Orléans)

Séminaire IGCS – Rennes, 11-12 décembre 2013

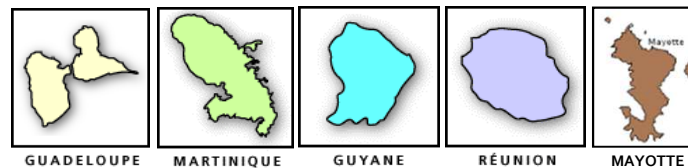
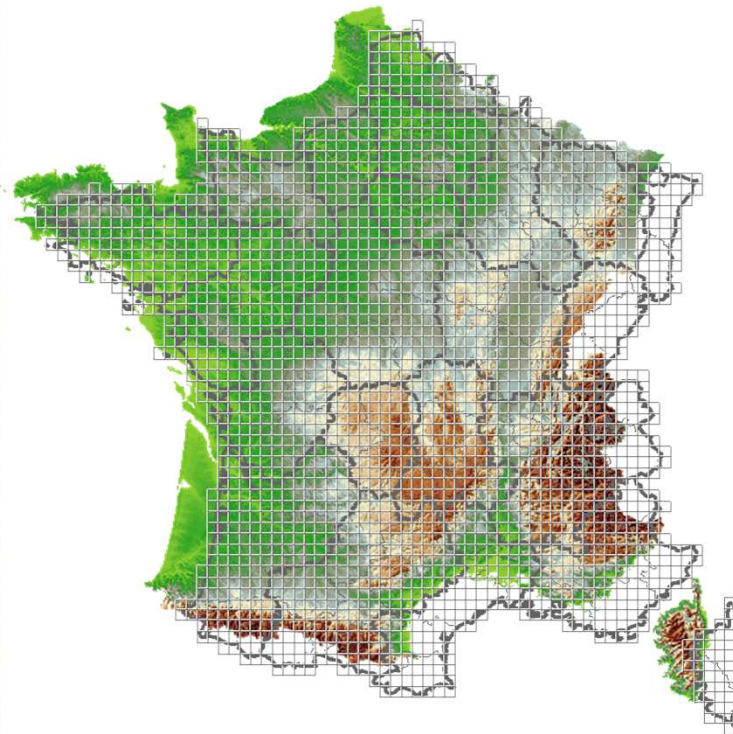




Un réseau systématique



© Claudy Jolivet (INRA Orléans)

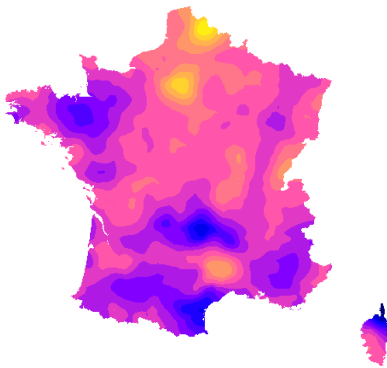


- 2200 sites
- répartis selon une grille de 16 km x 16 km
- représentatifs des sols français et de leurs usages
- rééchantillonnés régulièrement



Les objectifs du RMQS

« Suivre l'évolution de la qualité des sols français »



- Établir un **tableau de bord** de la qualité des sols (bilan et référence)
- **Cartographier** les propriétés des sols (spatialisation avec les autres BD du Gis Sol)
- Détecter des **évolutions** (réseau d'alerte)
- Constituer une **banque d'échantillons** de sols



Un suivi des sols à long terme

Métropole

- 2000-2009 : 1^{ère} campagne = RMQS1
- 2015-2025 : 2^{ème} campagne = RMQS2
- 2030-2040
- Etc.

Outre-mer

- 2006 Guadeloupe
- 2007 Martinique
- 2012 Réunion
- 2012 Mayotte
- 2014 Guyane



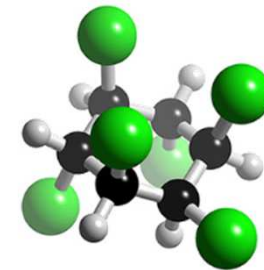


RMQS1 : un menu analytique varié axé sur les contaminants

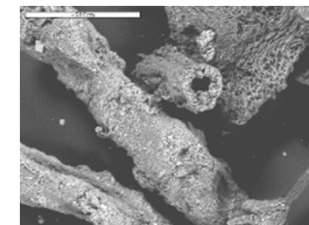
- **Paramètres pédologiques** : pH, C, N, P ass., granulométrie, CEC, cations éch., majeurs, B, Fe libre
- **Contaminants** :
 - éléments traces : Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Tl, Zn (extraction totale ou partielle)
 - micropolluants organiques : HAP, PCB, dioxines, furanes, OCP, herbicides (sélection de sites)
- **Biodiversité** :
 - microorganismes : ADN bact./champ., pathogènes
 - faune : vers de terre, nématodes, collemboles (Bretagne)
- **Qualité des matières organiques** :
 - NIRS, MIRS
 - Black carbon



© Claudy Jolivet (INRA Orléans)



MOURAD LE TARDIGRADE

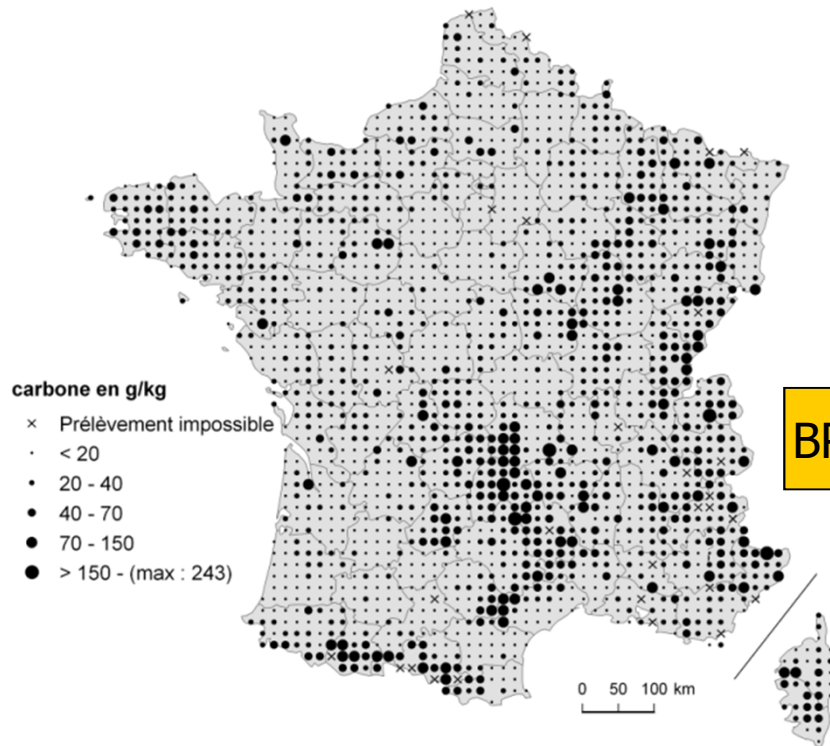




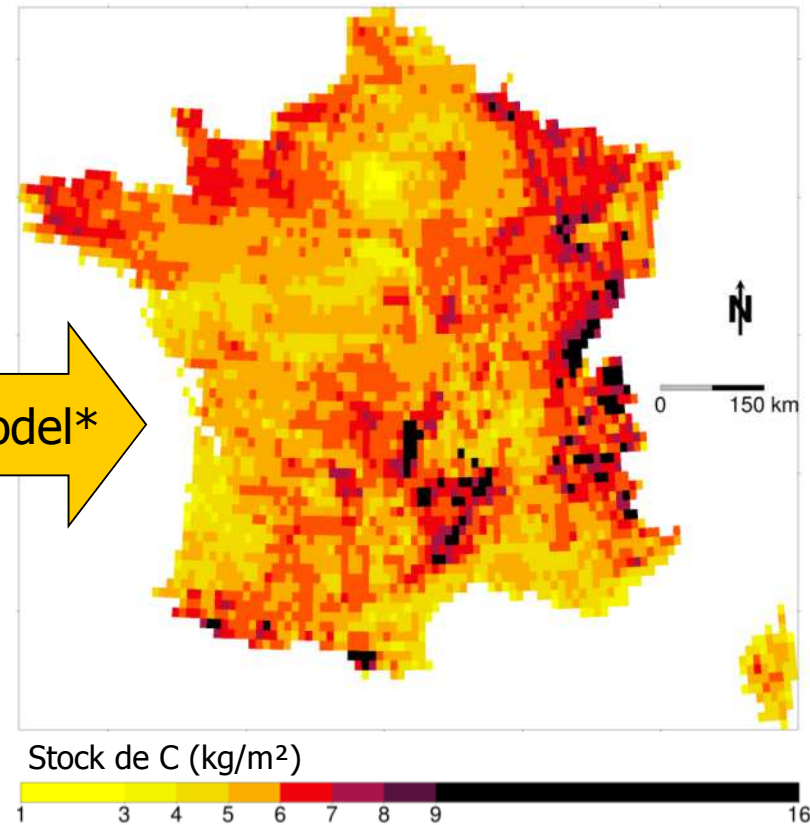
Stocks de carbone organique

Teneur en carbone (0-30 cm)

Stock 0-30 cm = 3,260±0,872 Pg C



BRT model*

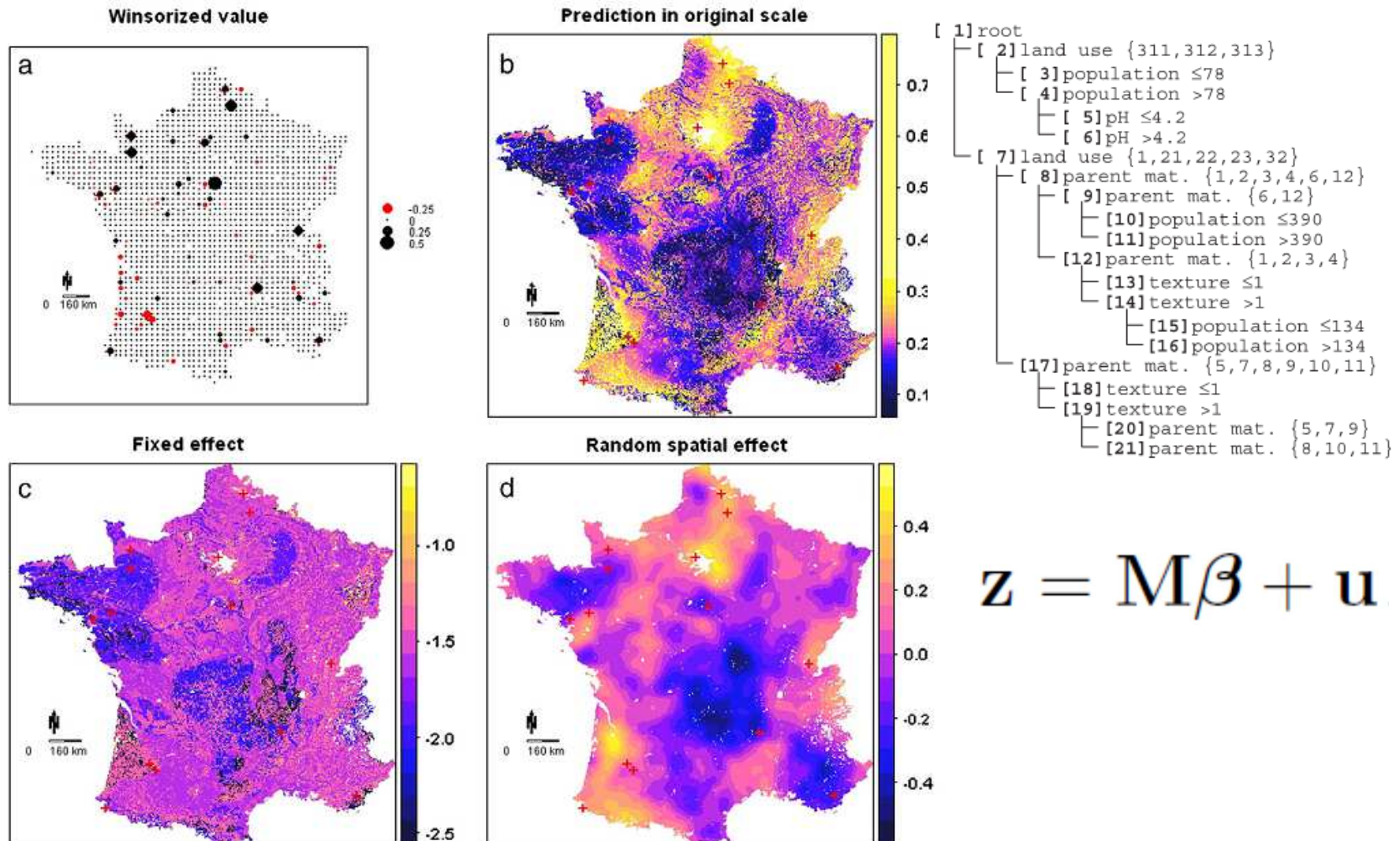


$$SOC_{stocks_{30\text{ cm}}} = \sum_{i=1}^n p_i B D_i SOC_i (1 - r f_i)$$

*SOC stocks = f (climate, NPP, soil properties, land use)

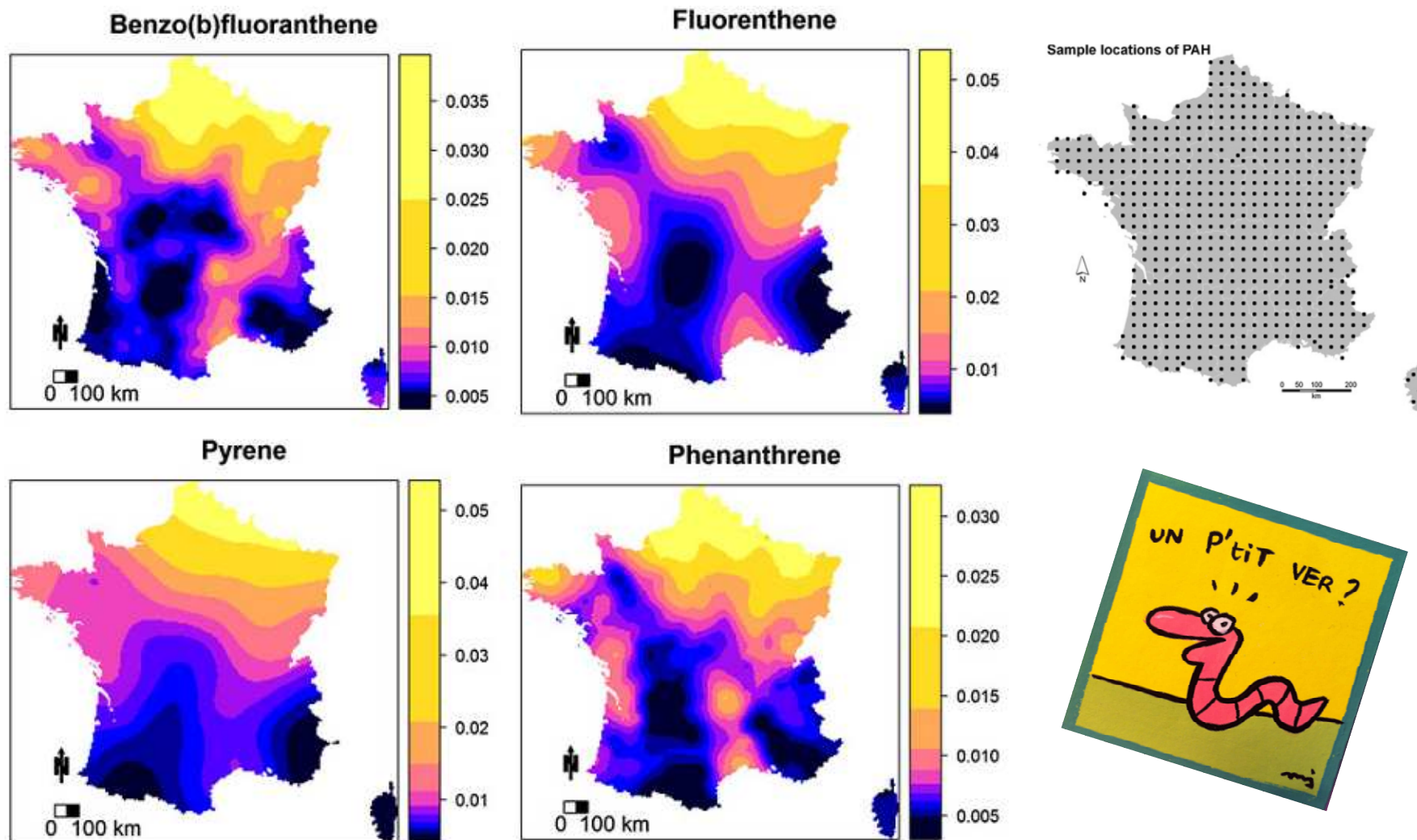


Eléments traces métalliques : Cartographie du Pb disponible

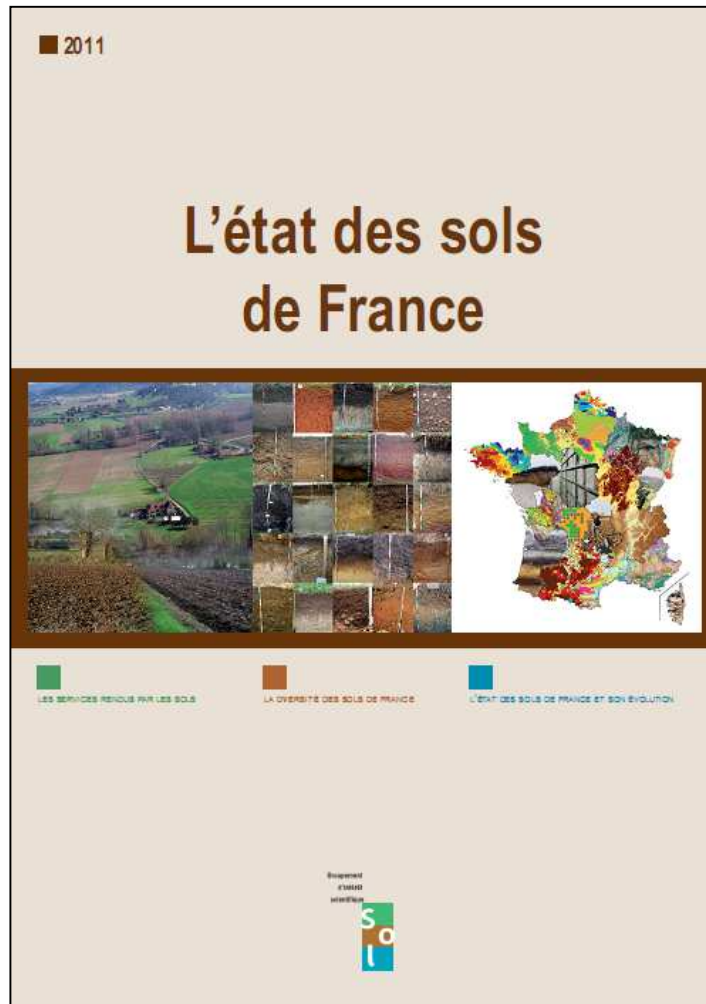




Micropolluants organiques : Cartographie des HAP



Où trouver les résultats du RMQS ?



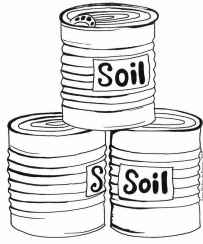
- + 80 publications
- + Indiquasol sur www.gissol.fr
- + futurs webservice



Suites de la première campagne : analyses + poursuite des DOM



- Analyse de **As, Hg, P total, HAP, PCB, dioxines et furanes** sur les 2200 échantillons composites de surface
- Analyse des **matières organiques particulaires** sur 1100 échantillons composites de surface (C<2%)
- Analyse de **C et N** sur 4400 horizons de 1600 profils du RMQS
- Mise en place du RMQS à la **Réunion** (13), **Mayotte** (3) et en **Guyane** (35 sites)
- Construction d'un nouveau conservatoire
- Poursuite de la valorisation des données



Un nouveau conservatoire des sols

Aujourd'hui



© Claudy Jolivet (INRA Orléans)

En 2014



© Architectes : « Design & Architecture » et « LeTiec + Misse »

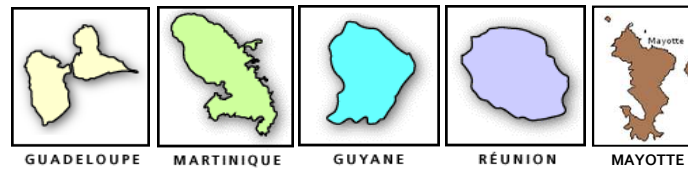
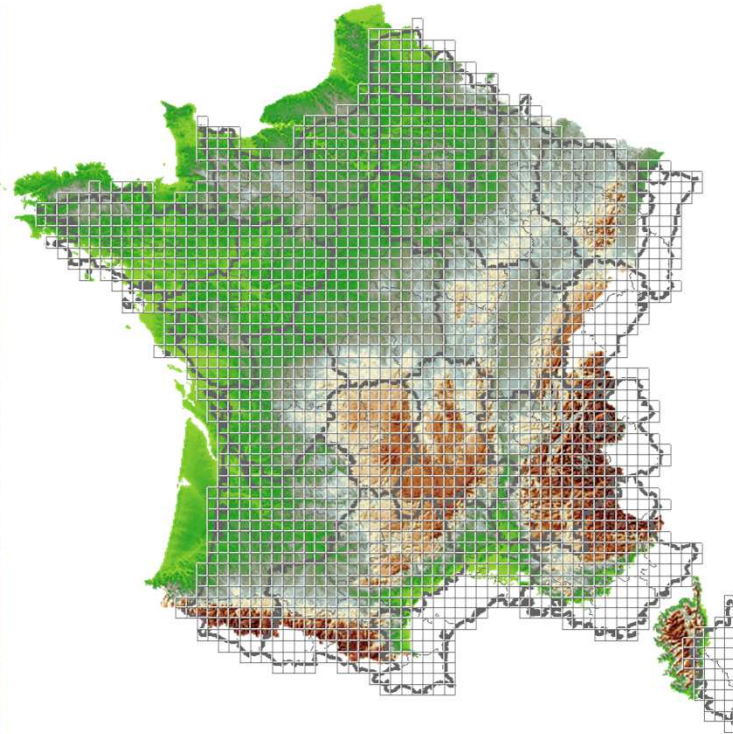
Un quadruplement des surfaces de stockage pour archiver RMQS1, RMQS2, IGCS, etc.



Perspectives pour la deuxième campagne 2015-2025 : RMQS2



© Claudy Jolivet (INRA Orléans)



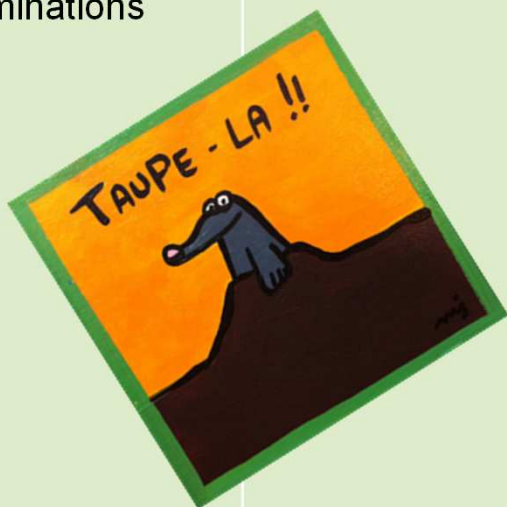
Changement climatique & biodiversité





Faits marquants de la préparation du RMQS2

2011	2012	2013	2014	2015
<p>Premiers chiffrages RMQS2</p> <p>Etude statistique d'une stratégie annualisée</p> <p>Analyse et chiffrage de nouvelles déterminations</p>	<p>Candidature de l'IGN</p> <p>Signature de la convention de reconduction du GIS Sol (2012-2016)</p>	<p>Consultation des partenaires régionaux</p> <p>Etudes et chiffrages</p> <ul style="list-style-type: none"> • Echantillonnage IGN & PR • Prélèvements et observations • Menus analytiques <p>Construction du nouveau conservatoire</p>	<p>Validation par le GIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • stratégie d'échantillonnage • choix des opérateurs • liste des prélèvements et observations • Menu analytique <p>Révision du manuel et des procédures</p> <p>Développement des interfaces de saisie dans DoneSol 3</p> <p>Déploiement du nouveau conservatoire</p> <p>Mise en œuvre du partenariat</p>	<p>Lancement de la campagne (2^e semestre ?)</p>

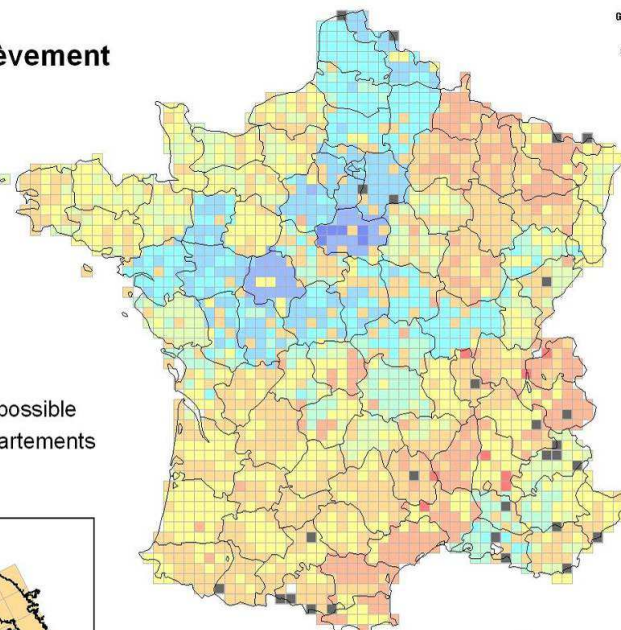
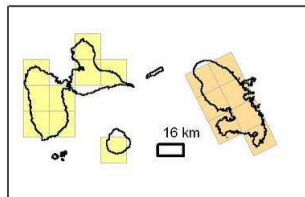
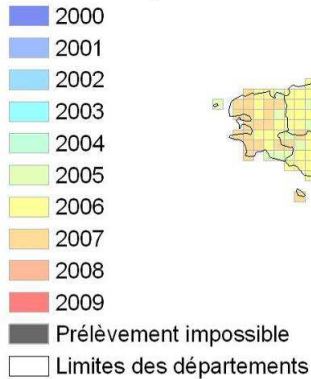




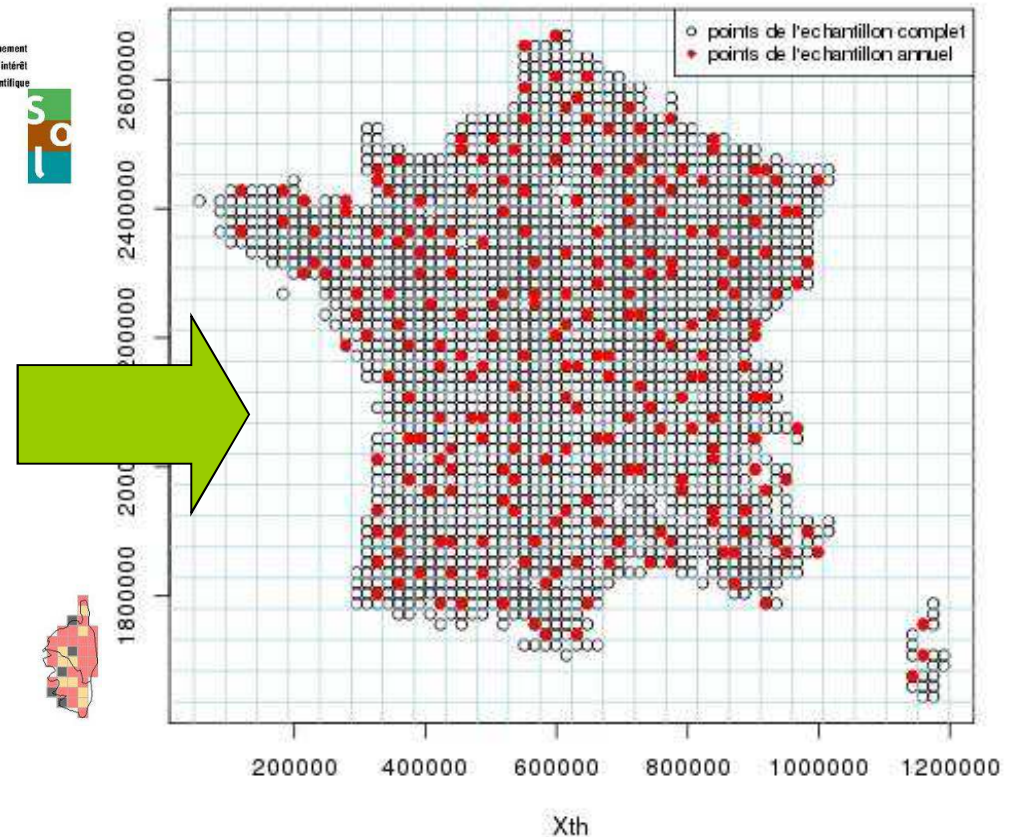
Une nouvelle stratégie d'échantillonnage annualisée

RMQS1

Année de prélèvement



RMQS2 : exemple d'échantillon annuel

















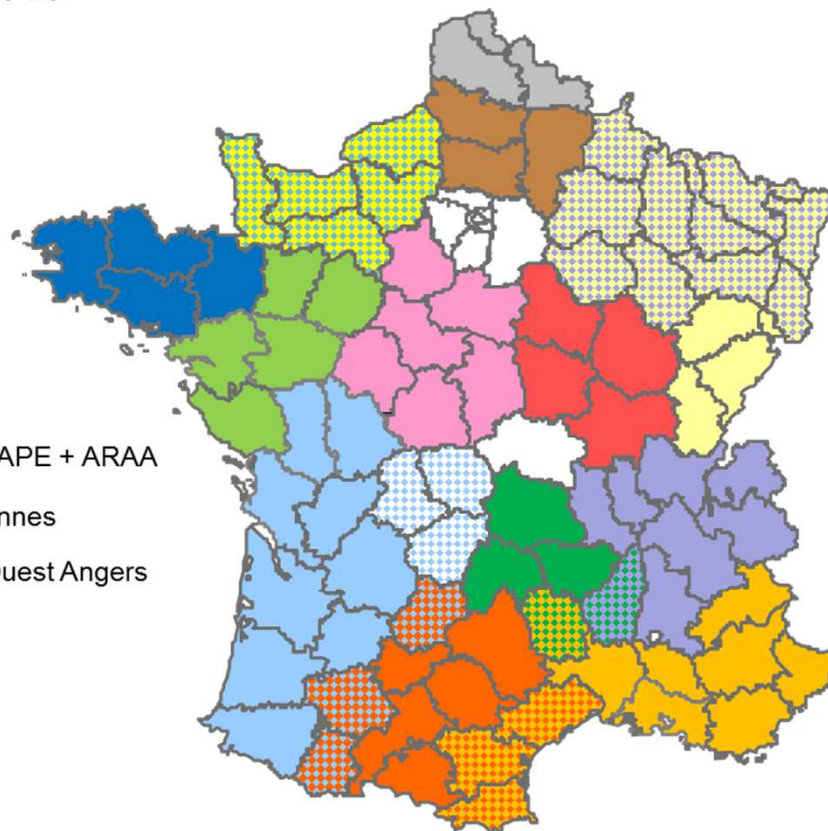
Améliorer la capacité du RMQS à détecter des évolutions et pouvoir cartographier plus rapidement des variables à l'échelle de la France



Résultats de la consultation des partenaires régionaux

Consultation RMQS2
Déclarations d'intention au 29/10/13

-  Groupe ISA Lille
-  CRA de Picardie
-  Université de Caen – Basse Normandie
-  CRA de Normandie
-  Sol Conseil
-  CRA de Lorraine & Champ. Ardennes + GRAPE + ARAA
-  CRA de Bretagne + AgroCampus Ouest Rennes
-  CRA des Pays de la Loire + AgroCampus Ouest Angers
-  CRA du Centre
-  CDA de Bourgogne
-  Bordeaux Science Agro
-  Sol & Environnement + Terra Mater
-  Géosciences Environnement Toulouse
-  Société du Canal de Provence



100
Kilomètres





La suite en 2014 ...

Responsable de projet : Claudy Jolivet
claudy.jolivet@orleans.inra.fr

US 1106 InfoSol
INRA Centre de Recherche d'Orléans
2163, Avenue de la Pomme de Pin
CS 40001 ARDON
45075 Orléans cedex 2
Tél. 02 38 41 78 00 - Fax 02 38 41 78 69
<http://www.gissol.fr>