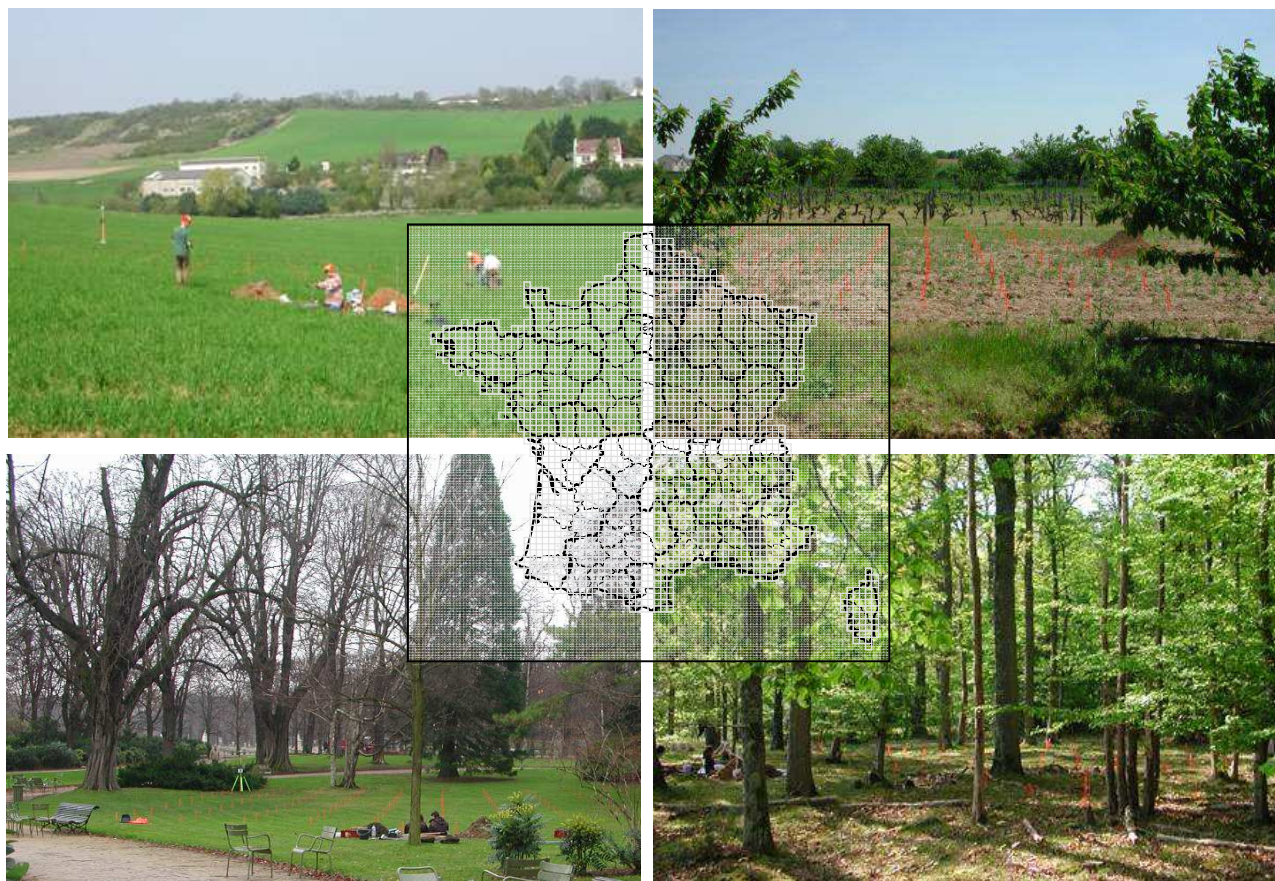




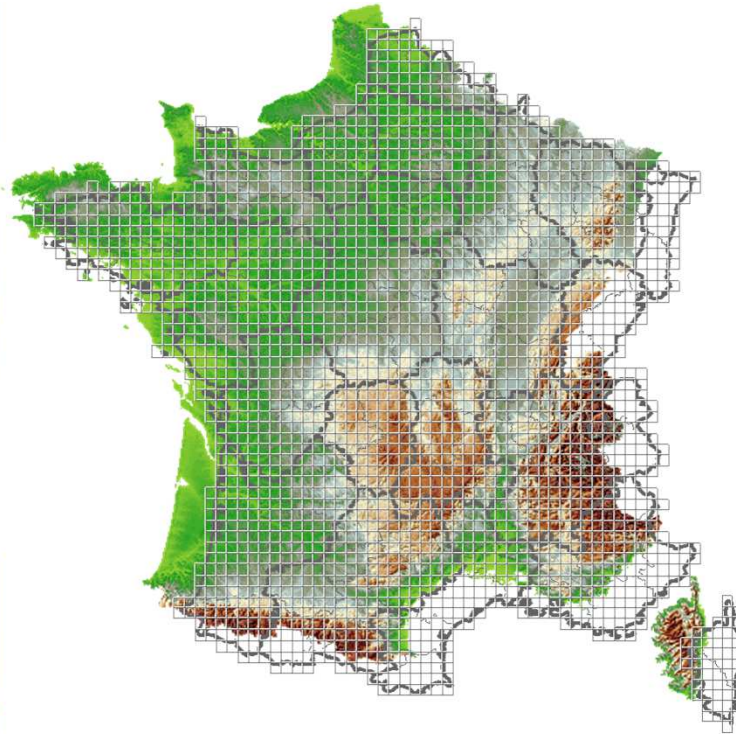
Le Réseau de Mesures de la Qualité des Sols (RMQS)



Réseau
de mesures
de la qualité des sols



Le RMQS : un réseau systématique

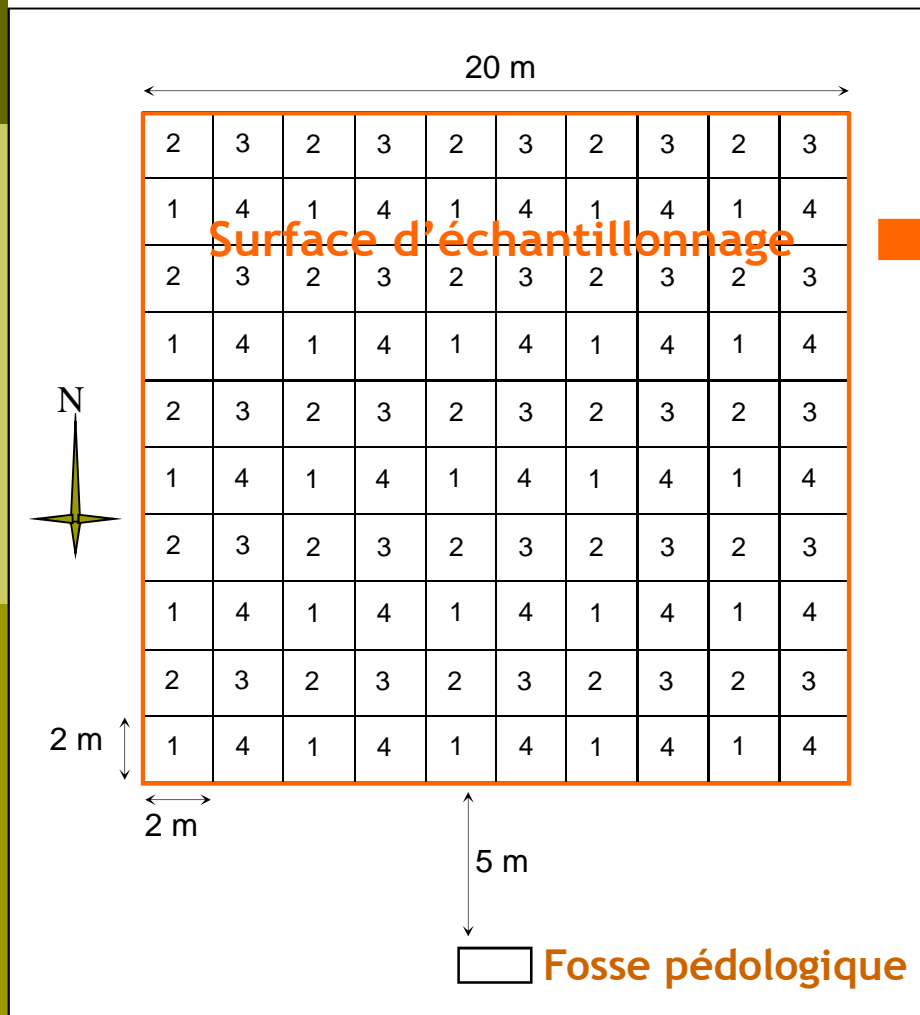


- 2200 sites
- répartis selon une grille de 16 km x 16 km
- échantillonnés tous les 10 ans
- représentatifs des sols français et de leurs usages

Les objectifs du RMQS

- Disposer d'un tableau de bord (bilan et référence)
- Caractériser des gradients (contamination diffuse)
- Détecter des évolutions (réseau d'alerte)
- Support de validation (couverture exhaustive)
- Banque d'échantillons (conservatoire)

Qu'est ce qu'un site RMQS ?

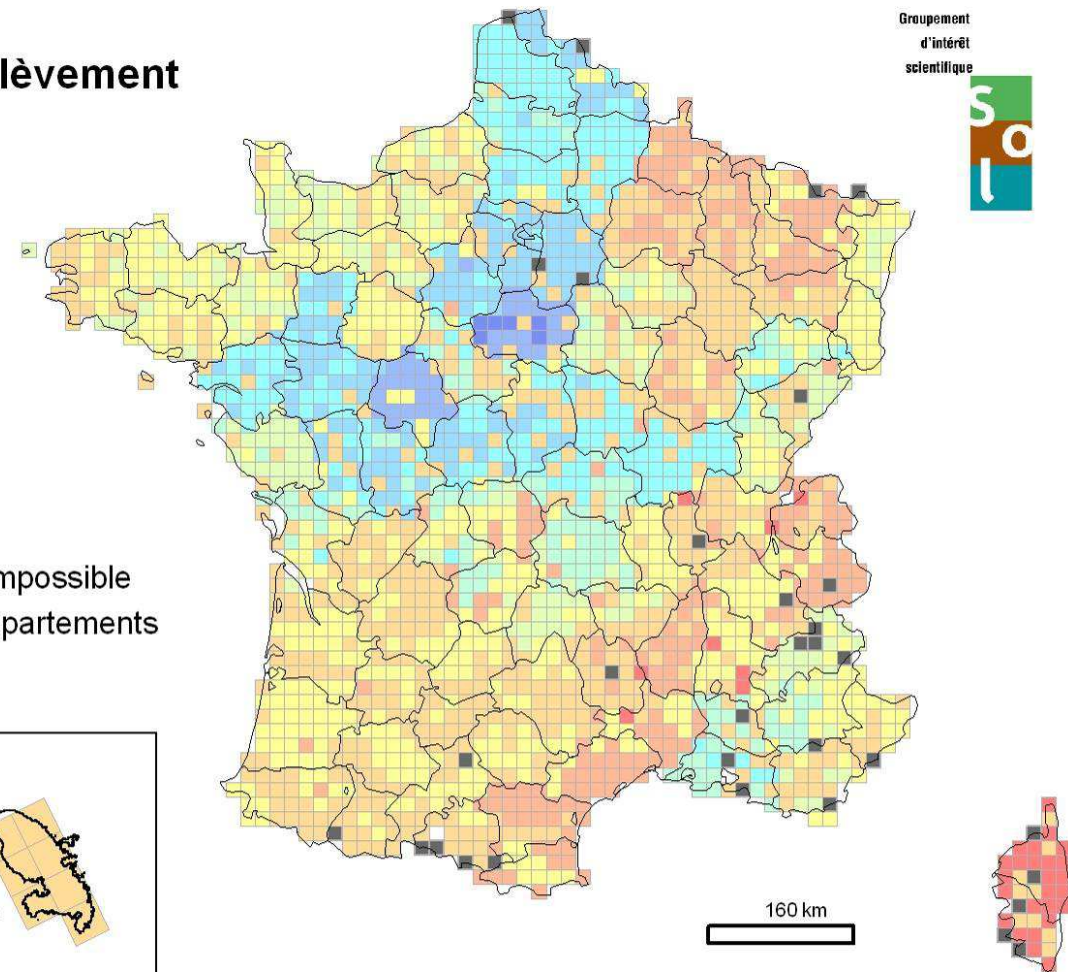
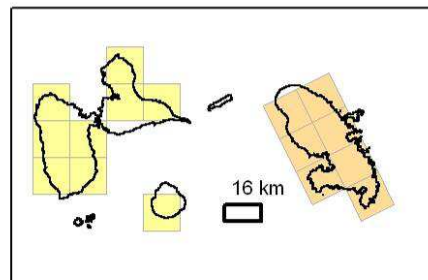
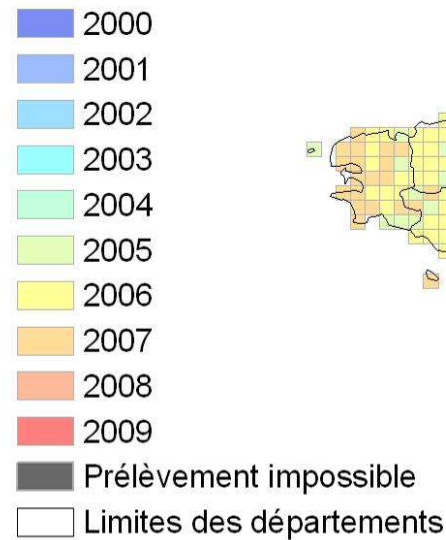


Première campagne RMQS : 2000-2009

2195 sites
mis en place

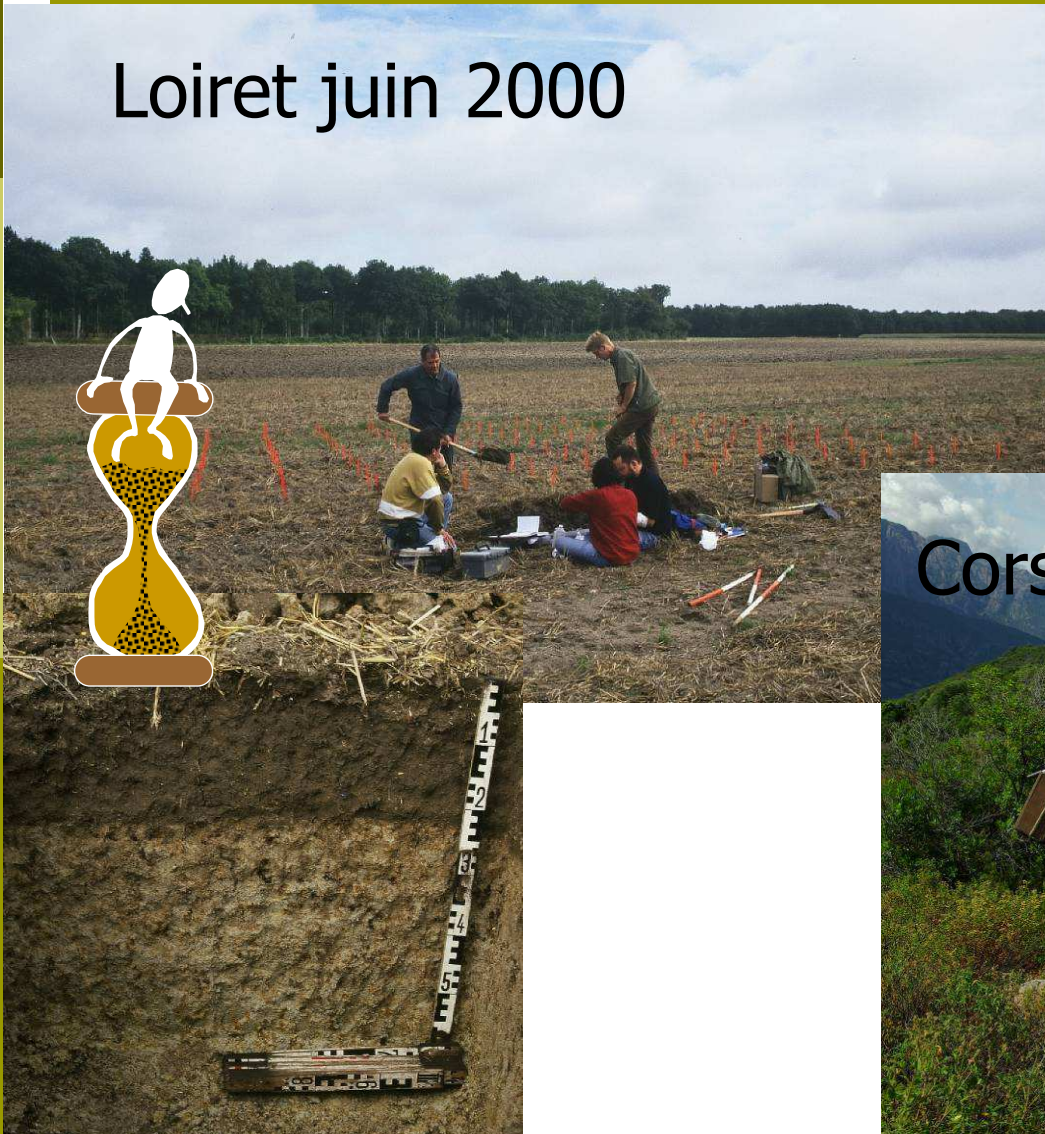
34 sites non
prélevables

Année de prélèvement



Première campagne RMQS : 2000-2009

Loiret juin 2000

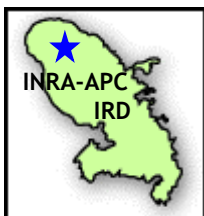


Corse juin 2009



un réseau de partenaires en région

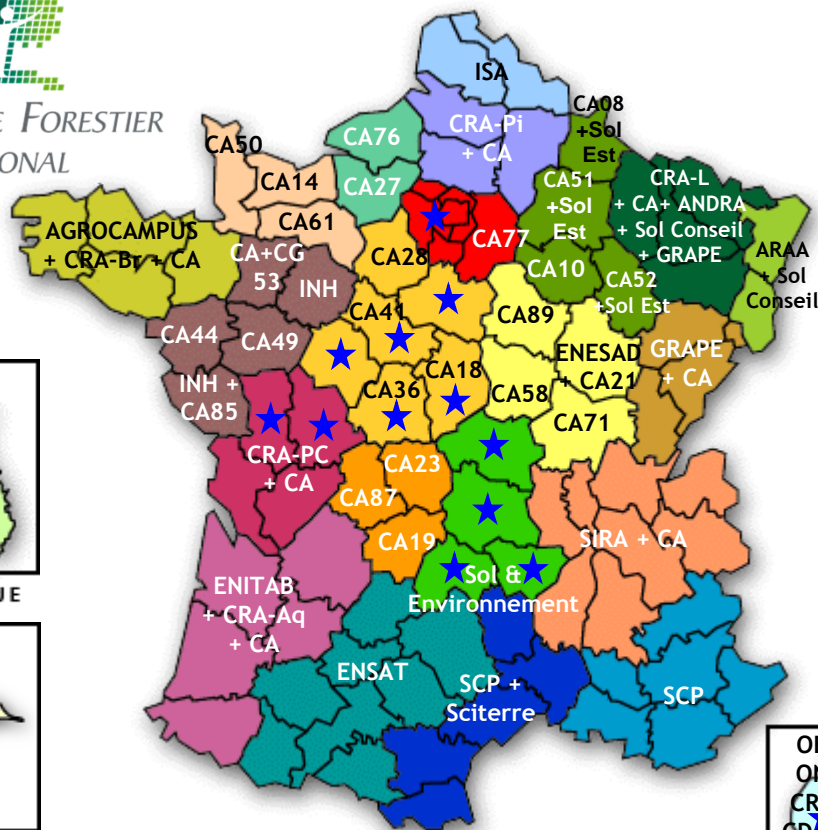

INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL



MARTINIQUE



GUADELOUPE



★ Intervention systématique d'InfoSol


OEG
ONF
CRPF
CDA2B
Conservatoire du Littoral
INRA de Corse

InfoSol coordonne
et participe à la
mise en place du
RMQS
en s'appuyant sur
un réseau de
85 partenaires
régionaux

Première campagne RMQS : 39 démo et 543 interventions



Première campagne RMQS : 1 616 fosses pédologiques



Première campagne RMQS : 97 926 coups de tarière



Première campagne RMQS : 23 574 échantillons et 58 935 kg de terre



Les paramètres mesurés

par le Laboratoire d'Analyse de Sols de l'INRA d'Arras

38 paramètres mesurés en routine :

- Granulométrie (cinq fractions)
- pH eau
- Carbone organique et azote total
- CEC et cations échangeables (Ca, Mg, K, Na, Al, Fe, Mn)
- CaCO₃
- P₂O₅
- Bore
- Fer libre
- Eléments majeurs totaux (Ca, K, Mg, Na, Fe, Al, Mn)
- Eléments traces totaux (Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Tl, Mo)
- Eléments traces EDTA (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn)

Première campagne RMQS : 1 746 460 données (DONESOL)

INRA Unité InraSol - RMQS

RMQS F 016 version 3 1105

5.4. Façons culturales, itinéraires techniques

- Lister la succession des opérations pour les principales cultures de la succession culturale en sous-solage, déchaumage, semis, hersage ou semis combiné, labour, (préciser la profondeur de travail du sol), passages pour fertilisation et traitements...
- Préciser pour chaque opération l'outil utilisé, notamment pour les travaux du sol.
- Préciser également la période ou date d'intervention.

1^{re} culture : *colza* année : *2005* précédent : *blé* 11151 NW

Opérations	Date	Outil-méthode	Profondeur travail du sol
Déchaumage (2 passages)	août	outil à dents et saucres	11151 NW
Fertilisation PK	septembre	épandeur centrifuge	11151 NW
Semis			11151 NW
Roulage			11151 NW
6 traitements (herbes de printemps)	mai à septembre	autocultivateur	11151 NW
Fertilisation N S	janvier	épandeur centrifuge	11151 NW
3 traitements phytosanitaires	mars	épandeur centrifuge	11151 NW
Récolte	septembre	moisson-batteuse	11151 NW
Brogage des tiges	août		11151 NW

2^{ème} culture : *blé* année : *2006* précédent : *colza* 11151 SW

Opération	Date	Outil-méthode
Déchaumage (2 passages)	août	outil à dents
Semis	août	semoir à dents
6 traitements	mai à septembre	autocultivateur
4 passages fertilisants (N, S)	janvier à septembre	épandeur centrifuge
Récolte	septembre	moisson-batteuse
Récolte paille	août	moisson-batteuse

- 18 833 horizons de sol décrits
- 1 099 980 variables pédologiques décrites
- 85 400 analyses physico-chimiques
- 48 480 pages d'enquêtes (historique, occupation, gestion)
- 15 960 données botaniques
- 40 997 photos (sols et environnement)
- 6 786 heures de levé GPS

52	464 VILLIERS-EN-5	5	2	21/11/05	0	30	11,6	200	339	242
52	583 MUSSEY-SUF	5	1	0	0	50	20,6	410	294	163
52	643 RIMAUCOUR	5	1	0	0	20	47,4	576	260	120
52	643 RIMAUCOUR	5	2	30	0	20	23,1	434	359	181
52	644 ILLOU	5	1	0	0	30	31,9	567	279	136
52	644 ILLOU	5	2	30	0	30	29,9	377	401	207
52	699 AIZANVILLE	5	2	30	0	50	37,6	523	301	164
52	699 AIZANVILLE	5	1	0	0	30	23,6	435	373	95
52	700 CHAUMONT	5	2	30	0	50	13,2	403	438	78
52	702 BREUVANNE	5	1	0	0	25	45,8	545	279	157
52	702 BREUVANNE	5	1	0	0	30	28,7	466	313	140
52	702 BREUVANNE	5	2	30	0	50	24	462	301	149
52	758 ROLAMPONT	5	1	0	0	30	24,1	355	291	212
52	758 ROLAMPONT	5	2	30	0	50	27,2	557	288	89
52	760 BOURBONNE	5	1	0	0	30	26,3	382	415	133
52	760 BOURBONNE	5	2	30	0	50	13,9	264	521	173
52	812 VITRY-EN-MC	5	1	0	0	30	34	432	388	169

Saisie des horizons du profil (compatible DONESOL 2) RMQS F 04 0305

Etude RMQS N° RMQS 1463

Eléments grossiers

Abondance (% volumique)	Forme	Taille	Abondance EG A et B (% volumique)
1 3	A	1	1
2 3	B	2	2
3 3	3	3	3
4 3	4	4	4
5 3	5	5	5
6 3	6	6	6

Nature

1	2	3	4	5	6
quartz					

Schéma du profil

Types d'horizons

Type d'horizon	Code de l'horizon
Horizon A1	A1
Horizon A2p	A2(p)
Horizon S	S
Horizon C	C

Code de l'horizon

1 Horizon A1
2 Horizon A2(p)
3 Horizon S
4 Horizon C

Culture traitée	Nature	Objetif	Produit (avec commercial)	Mutateurs (soyez)	Dose	Période ou date d'apport	Fréquence d'apport
colza	herbicide	herbicide	GLYPHOS	chlorhydrate isopropylate	5,5 L	3/9/04	1
colza	herbicide	herbicide	LINATAC	metaldéhyde	5 L	10/9/04	1
colza	herbicide	herbicide	NOAOT	cléthadine	1,6 L	7/10/04	1
colza	herbicide	insecticide	ZAPPA	cyfluthrine	0,3 L	15/10/04	2
blé	herbicide	herbicide	ILLOXAN	dicofofen - méthyle	1 L	19/12/03	1
blé	herbicide	herbicide	VELEZIA	-	1 L	19/12/03	1
blé	organique	insecticide	ELVIS	lécitine de soja	0,5 L	27/3/04	1
blé	herbicide	herbicide	OPUS TEAM	oxyproprate propylammonium	0,5 L	19/4/04	1



Le conservatoire des sols



Site : 514
Type de profil : Composite
No Horizon : 1
Profondeur : 0 - 20 cm
No Prelevement : 1
Date d'intervention : 2002-06-17

INRA
R.M.Q.S. **CAMP 1**

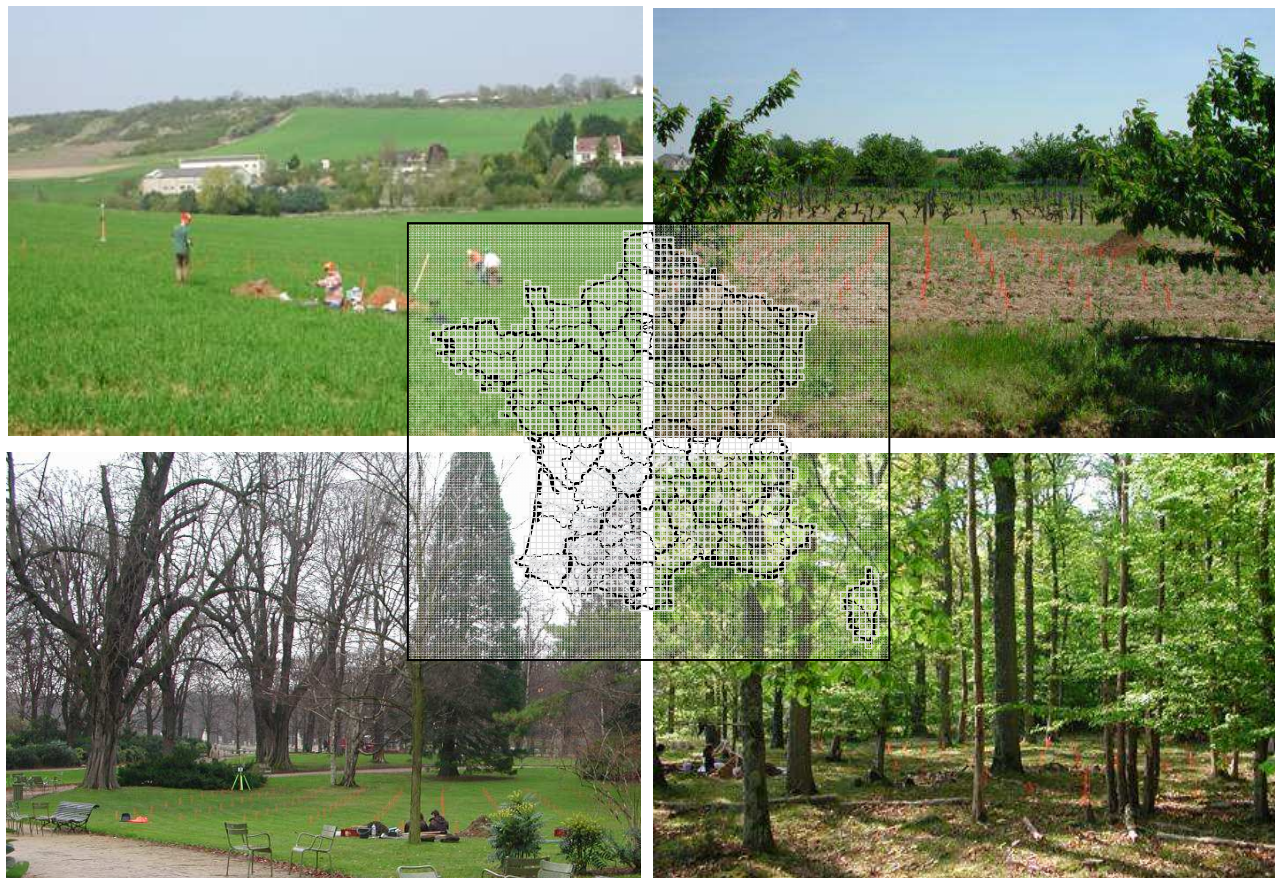
EXCEDENT PREPA
100320C17

100514C11





Résultats du RMQS et des programmes associés



Réseau
de mesures
de la qualité des sols



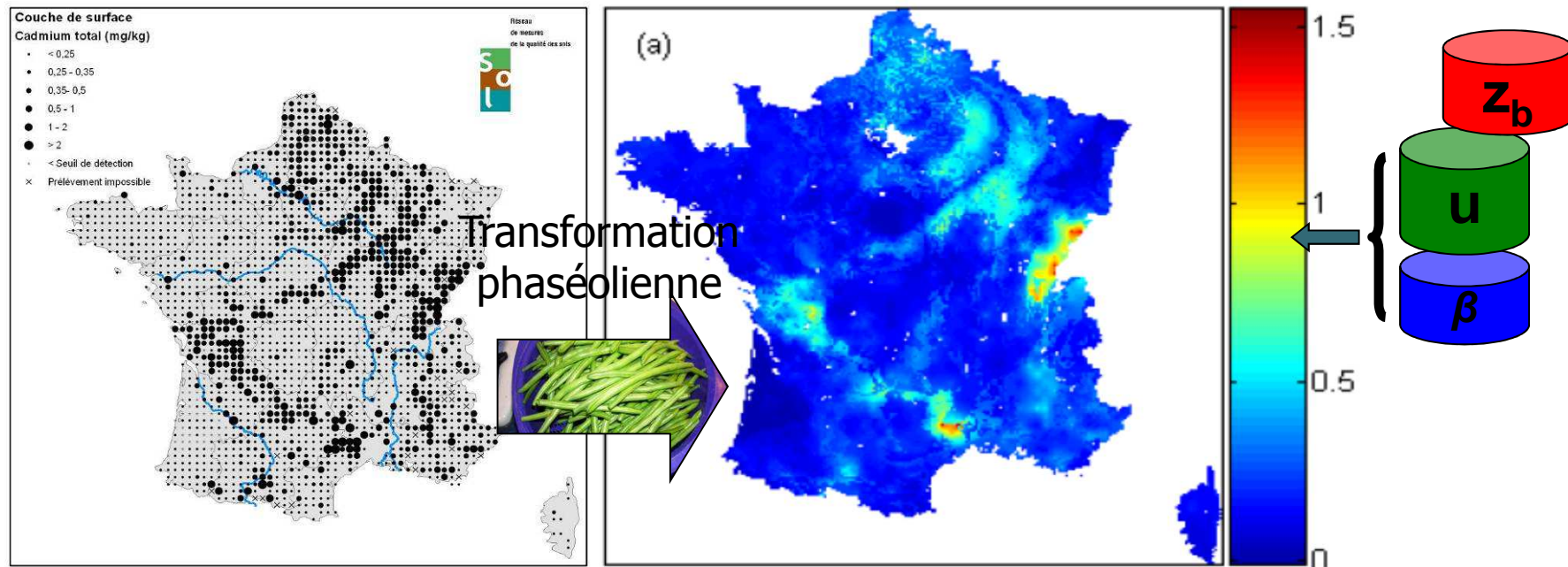
pour une gestion patrimoniale et durable des sols



Des contaminants minéraux : éléments traces métalliques

17h50-18h05 : **Nicolas Saby**

Distribution et origine des ETM dans les sols de France
à partir des données du RMQS



Les projets associés au RMQS

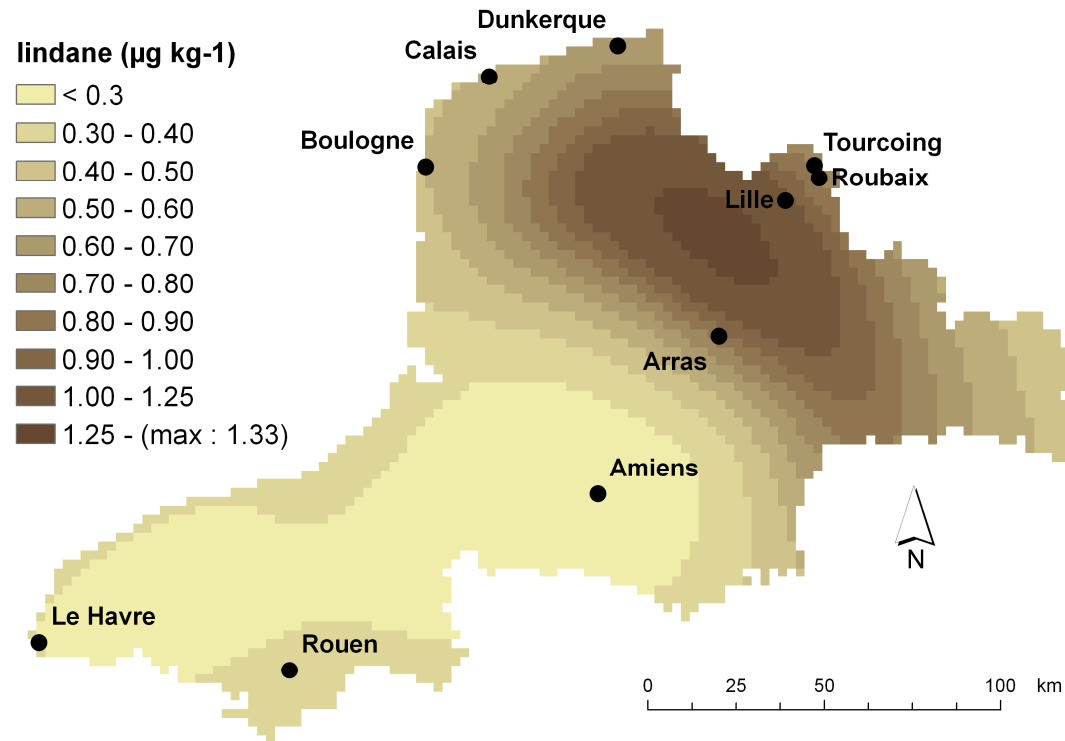
Thématique	Nombre de projets	Nombre d'échantillons
Biodiversité	4	4000
Spectrométrie, carbone	3	5000
Polluants organiques persistants	3	660
ETM, transferts	2	150
Radioéléments	1	51



De nouveaux contaminants : polluants organiques persistants

18h05-18h20 : **Estelle Villanneau**

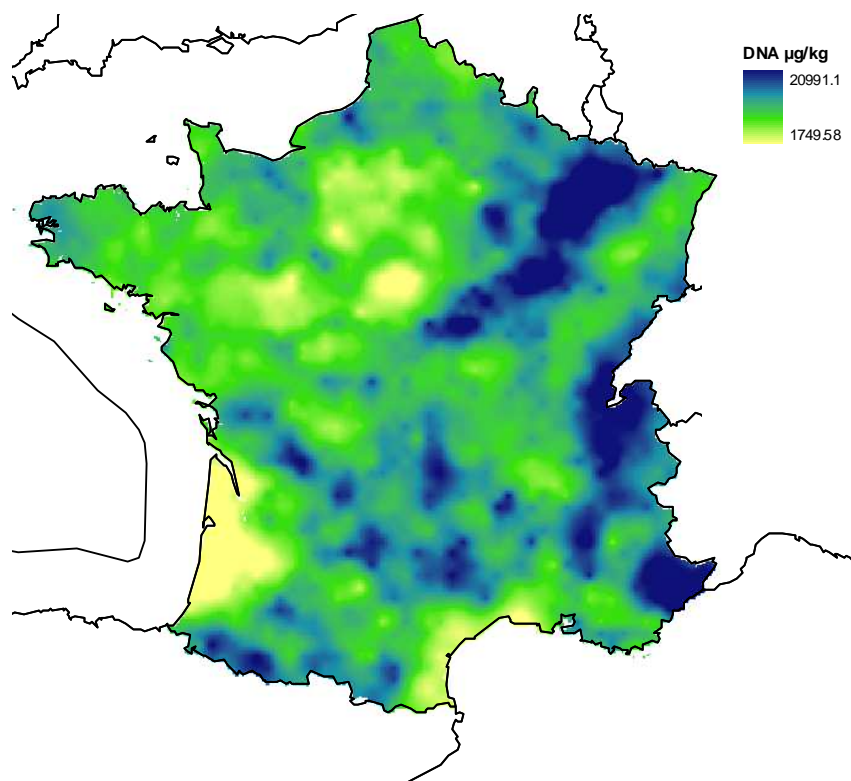
Un essai méthodologique de détection des polluants
organiques persistants dans les sols





De nouveaux critères de qualité des sols : qualité biologique

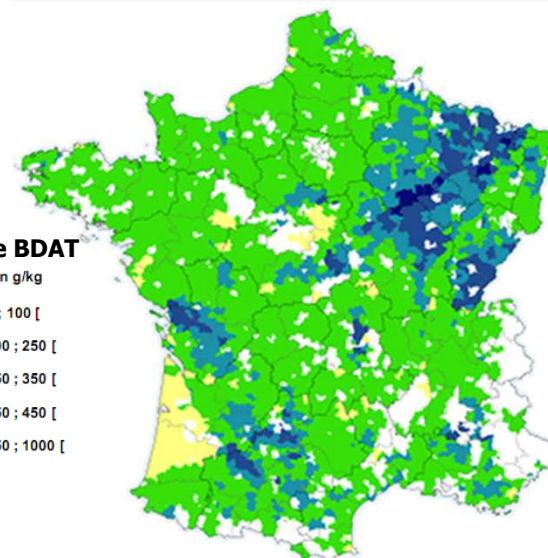
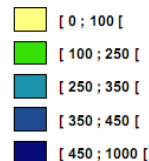
Quantité d'ADN bactérien des sols



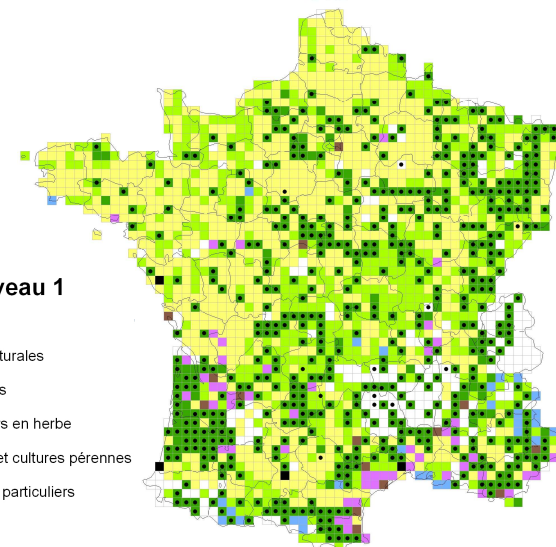
ANR Biodiversité – ECOMIC RMQS

Argile BDAT

Valeurs en g/kg



Occupation niveau 1



Quelles perspectives pour le RMQS ?

➤ **Les résultats de la première campagne**

- Publication en 2010 d'un rapport sur l'état des sols de France
- Contamination des sols en ETM
- Matière organique des sols & changement climatique et d'usage
- Collaborations dans le cadre des projets associés

➤ **Le Conservatoire des Sols**

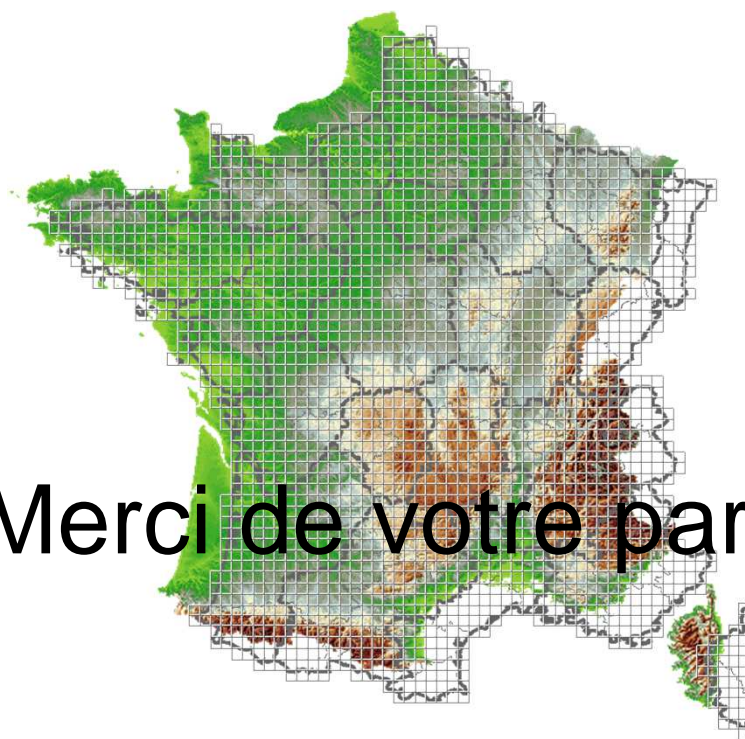
- Extension et labellisation du Conservatoire des Sols
- Valorisation des échantillons grâce à de nouveaux projets

➤ **La 2^{ème} campagne de prélèvements (2010-2018)**

- Tests et évaluation de la 2^{ème} campagne du RMQS (2009-2010)
- Évaluation de la faisabilité du RMQS DOM-TOM



2^{ème} campagne du RMQS en France : 2010 -2019



Réseau
de mesures
de la qualité des sols



Merci de votre participation...

claudy.jolivet@orleans.inra.fr



De nouveaux critères de qualité des sols

Qualité biologique

Diversité des communautés
bactériennes des sols

Abondance de vers de terre

