



**Ministère de l'Agriculture, l'Alimentation,
de la Pêche, de la Ruralité et de
l'Aménagement du territoire**

**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable
des Transports et du Logement**

Conseil général de l'Alimentation, de l'Agriculture
et des Espaces ruraux

Conseil Général de l'Environnement
et du Développement Durable

Rapport CGAAER n° 10175

Rapport CGEDD n° 007423-01

Evaluation du Groupement d'Intérêt Scientifique GIS Sol

établi par

Bernard Chevassus-au-Louis

inspecteur général de l'agriculture
CGAAER

Elisabeth Rinié

ingénieure générale des Ponts,
des Eaux et des Forêts – CGEDD

Janvier 2011

**Ministère de l'Agriculture, l'Alimentation,
de la Pêche, de la Ruralité
et de l'Aménagement du territoire**

Conseil général de l'Alimentation,
de l'Agriculture et des Espaces ruraux

Rapport n° 10175

**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable
des Transports et du Logement**

Conseil Général de l'Environnement
et du Développement Durable

Rapport n° 007423-01

Evaluation du Groupement d'Intérêt Scientifique GIS Sol

établi par :

Bernard Chevassus-au-Louis

inspecteur général de l'agriculture – CGAAER

Elisabeth Rinié

ingénieure générale des Ponts, des Eaux et des Forêts – CGEDD

Janvier 2011

Evaluation du GIS Sol

janvier 2011

Sommaire

Résumé.....	3
Introduction.....	4
I. L'historique du GIS Sol et le cadrage de l'évaluation	5
I.1. La mise en place du GIS.....	5
I.2. La naissance de l'unité InfoSol.....	5
I.3. L'évaluation de 2005.....	6
I.4. La nouvelle convention de mai 2006.....	7
I.5. L'évaluation 2010.....	8
I.5.1. L'évaluation scientifique.....	9
I.5.2. L'évaluation stratégique.....	9
II. Le bilan.....	10
II.1. L'acquisition de connaissance sur les sols	10
II.1.1. Les données d'analyse de terre.....	10
II.1.2. La cartographie.....	10
II.1.3. La qualité des sols.....	11
II.2. La diffusion des résultats	11
II.3. L'usage des données.....	12
II.4. Le fonctionnement du GIS	13
II.5. La dimension européenne	14
II.6. Le financement des opérations	15
III. Les enjeux pour l'avenir.....	17
III.1. De nouvelles attentes vis-à-vis des sols	17
III.2. L'harmonisation des bases de données	17
III.3. Le RMQS II	18
III.4. La pédothèque.....	18
III.5. L'international et le développement.....	19
III.6. La diffusion des résultats	19
III.7. La création du Réseau Mixte Technologique.....	19
IV. Quelle organisation ?.....	21
IV.1. Quelle formule juridique ?.....	21
IV.2. Quel modèle économique ?.....	21
IV.3. Quel périmètre pour le GIS Sol?.....	22

IV.4. Quelle gouvernance ?.....	22
IV.5. Quelles missions pour le GIS Sol ?.....	23
Conclusion générale et recommandations.....	24
Annexe 1 : lettre de mission.....	26
Annexe 2 : liste des personnalités rencontrées ou auditionnées.....	31
Annexe 3 : documentation consultée.....	32
Annexe 4 : liste des sigles employés.....	33
Annexe 5 : membres du Haut Conseil de Groupement.....	35

Résumé

Par note conjointe du 22 juillet 2010, le commissariat général au développement durable et la direction générale des politiques agricoles, agroalimentaires et des territoires ont demandé au Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture, et des espaces ruraux (CGAAER) et au Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) de diligenter une mission d'évaluation du Groupement d'Intérêt Scientifique GIS Sol.

Comme le stipulait la lettre de commande et la convention du GIS Sol, la mission s'est attachée à évaluer l'efficacité, la conformité du dispositif aux objectifs des commanditaires et à évaluer l'adéquation aux enjeux de la décision publique,

Le rapport est structuré en cinq parties.

L'historique du GIS Sol est rappelé, ainsi que le contenu des évaluations précédentes (évaluations de 2005 et évaluation scientifique de 2010).

Le bilan synthétise la production pilotée par le groupement. Cette partie a été établie principalement à partir du rapport d'activité scientifique 2006-2010 de l'unité InfoSol. Elle souligne l'importance et la qualité des travaux réalisés dans le cadre du GIS Sol et la satisfaction de ses nombreux partenaires. Elle identifie par contre quelques points faibles du dispositif, en particulier le retard important du programme de cartographie IGCS (Inventaire, gestion et conservation des sols), les délais parfois importants dans la mise à disposition des données dans des bases accessibles au public et le caractère encore cloisonné des préoccupations, ainsi que des ressources, des différents membres du GIS.

Dans la troisième partie, la mission expose les enjeux de la connaissance des sols, pour une bonne gouvernance de l'environnement. Elle souligne en particulier l'émergence de nouvelles attentes vis-à-vis des sols et de leurs rôles dans la fourniture de nombreux services écologiques, l'importance d'une gestion à long terme des échantillons de sols (pédothèque), la nécessité d'une diffusion large des données et la dimension internationale de ces enjeux.

La partie suivante ouvre des questionnements que la mission a considéré comme particulièrement significatifs à prendre en compte. Ces questionnements portent sur l'évolution éventuelle de la structure juridique du groupement, sur son modèle économique, sur l'intégration éventuelle de nouveaux opérateurs, sur la gouvernance du groupement et sur l'intérêt d'un élargissement de ses missions. Cet élargissement pourrait concerner tant la coordination des autres activités relatives aux sols (recherche, formation, etc.) que le champ géographique (offre de compétence vers les pays du Sud).

Enfin, la conclusion propose dix recommandations qui, toutes soulignent l'intérêt à poursuivre et amplifier la dynamique engagée par la création du GIS Sol, et invitent les ministères à bien intégrer la dimension sol dans les politiques publiques de l'environnement, que ce soit par l'interopérabilité des bases de données géographiques ou par l'intégration du sol dans les problématiques des ressources naturelles.

Parmi ces recommandations, la mission reprend des préconisations de la précédente évaluation : une meilleure sécurisation des financements, l'achèvement d'une cartographie des sols à 1 : 250 000 afin de densifier la cartographie à 1 : 1 000 000 et le lancement d'une seconde phase du Réseau de Mesure de la Qualité des sols, afin de mesurer l'évolution du potentiel pédologique.

Introduction

Le sol est un mélange complexe d'organismes vivants, de matières organiques, de particules minérales, d'air et d'eau, résultat d'un très long processus de transformation et d'intégration. Toute végétation est dépendante du sol qui la nourrit. Ainsi les sols sont-ils les supports de toutes les activités agricoles et, plus globalement, de toute la production primaire de notre planète.

Au delà de ses fonctions nourricières, le sol est un milieu filtrant des résidus de l'activité de surface vers les profondeurs du sous-sol. Il conditionne particulièrement la qualité de l'eau, que celle-ci ruisselle ou s'infilte.

Ainsi il est notoirement admis que la nature du sol conditionne nos paysages et notre potentiel alimentaire et sanitaire.

Plus récemment, on a reconnu l'importance de fonctions écologiques du sol, moins immédiatement perceptibles. Le sol est un milieu naturel, réservoir d'une immense biodiversité, qu'il convient de préserver avec les mêmes exigences que la biodiversité de surface. Le sol contribue également à la qualité de l'air, par ses fonctions de puits ou sources de carbone.

Et pourtant, l'occupation et l'usage de sols se font souvent de manière anarchique, gâchant des ressources énormes qui ne peuvent se reconstituer à l'échelle de temps humaine.

Une reconnaissance de la nécessité d'une gestion durable des sols se fait jour progressivement, et se traduit dans des politiques et des institutions. Le GIS Sol contribue à cette politique depuis 2000.

Cette évaluation fait le point, en 2010, de l'atteinte des missions confiées au GIS Sol et propose des évolutions pour que la prise en compte de toutes les fonctions du sol soit mieux assurée.

I. L'historique du GIS Sol et le cadrage de l'évaluation

On trouvera dans le rapport d'évaluation du GIS Sol de 2005 une présentation détaillée des différentes initiatives prises depuis la fin des années soixante-dix pour répondre à ces enjeux. Une évaluation de ces travaux a été faite en 1997 par le rapport de M. Bornand et l'on pourra consulter également la note de synthèse de King *et al.* (1999), qui présente un état des lieux de la situation à la fin des années quatre-vingt-dix.

Le rapport Bornand, constatant le manque de coordination entre ces différentes initiatives, concluait à la nécessité de constituer une structure unique, chargée :

- au niveau politique, de fixer les objectifs, de coordonner l'ensemble des programmes et d'utiliser au mieux les moyens disponibles, tant en personnel qu'en ressources financières ;
- au niveau technique et scientifique, de mettre en œuvre cette politique, en prenant la suite du SESCOF (service d'étude et de cartographie des sols de l'INRA), avec un service chargé de la méthodologie et de la coordination, ainsi que de la gestion des données et un service chargé de la valorisation.

Ce rapport s'est concrétisé par la mise en place d'un GIS et la naissance de l'unité InfoSol.

I.1. La mise en place du GIS

En réponse à ce rapport, les deux ministères ayant des responsabilités dans ce domaine et les trois principaux établissements publics concernés (ADEME, INRA et IFEN) ont mis en place en 2001 et pour une durée de cinq ans un groupement d'intérêt scientifique, le GIS Sol, ayant pour mission (article II de la convention) « *d'organiser la concertation et la coordination entre ses membres dans le but de concevoir, orienter, coordonner et d'assurer que se réalisent dans les meilleures conditions des actions d'inventaire géographique des sols, de suivi opérationnel de leurs qualité, de création et de gestion d'un système d'information répondant aux demandes des pouvoirs publics et de la société* ». Le GIS doit également s'assurer « *de la valorisation des données et résultats obtenus par ces actions et de la coordination avec les programmes européens de même nature* ».

On remarquera que, dans cet article, les opérateurs concernés, c'est-à-dire qui sont susceptibles de contribuer à la réalisation de ces objectifs, ne sont pas – à l'exception des signataires – mentionnés, alors qu'ils sont nombreux et divers : opérateurs individuels souhaitant mieux connaître la qualité agronomique de leurs sols, collectivités locales, chambres d'agriculture. L'article V de la convention énonce seulement que « *la réalisation des programmes du GIS est confiée conjointement à l'INRA et à l'IFEN. Ces deux Instituts exercent leur responsabilité en collaboration de manière à assurer la meilleure complémentarité de leurs compétences* » mais la convention ne mentionne pas les possibilités qu'ont d'autres ministères d'agir par d'autres canaux auprès de ces multiples opérateurs, en particulier via leurs services déconcentrés.

I.2. La naissance de l'unité InfoSol

L'unité de service InfoSol a été constituée parallèlement à la création du GIS Sol en tant que cellule opérationnelle de celui-ci. Elle a pris appui sur le Service d'Etude des Sols et de la Carte Pédologique de France (SESCOF) de l'INRA. Les locaux d'InfoSol se trouvent dans l'enceinte de l'INRA Orléans. Des personnels ont été recrutés après sa création. L'effectif est aujourd'hui de 23 personnes rémunérées par l'INRA et 2 par le SoeS, auxquels s'ajoutent une douzaine de personnels non permanents (CDD, stagiaires).

L'unité est structurée en trois équipes qui reflètent les principales activités (qui seront décrites ultérieurement) : équipe liée à l'inventaire, équipe liée au réseau de mesures et de

surveillance, équipe de gestion et traitement des données.

InfoSol est le maître d'oeuvre des programmes d'acquisition et de gestion des données, les partenaires éventuels agissant d'après le cahier des charges d'InfoSol et sous la validation finale des données acquises.

A côté de ces programmes d'acquisition de données, InfoSol a une fonction de conseil auprès d'utilisateurs souhaitant exploiter les données. Il a également une activité de recherche, en vue de développer des méthodes optimisées d'acquisition des données, et de valorisation des données acquises.

1.3. L'évaluation de 2005

Conformément à sa convention constitutive¹, le GIS Sol a fait l'objet en 2005 d'une évaluation. Elle a consisté, d'une part, en une évaluation scientifique, menée par l'INRA, et, d'autre part, en une évaluation relative au volet « efficacité, efficience et conformité aux objectifs des commanditaires » menée conjointement par MM Alain Gilot (CGGREF) et Michel Cheminaud (IGE).

Il nous semble important de résumer ici les principaux points de cette dernière évaluation car, comme nous le verrons, nous serons amenés à évoquer à nouveau la plupart de ces points.

Le rapport **émet tout d'abord un message très positif sur les réalisations du GIS** : « *Il est incontestable que la création du GISSOL est une réussite : jusqu'à présent, les missions confiées au GIS ont été parfaitement remplies grâce aux efforts d'une équipe compétente, dynamique et motivée. La France, qui était très en retard en matière de cartographie des sols, a repris sa place dans le contexte européen. Sur ces points la mission a recueilli auprès des personnes rencontrées, et notamment les représentants des financeurs un avis unanime et une volonté affirmée que l'activité du GISSOL puisse se poursuivre et se développer dans de bonnes conditions* ».

Le rapport pointe ensuite un certain nombre de problèmes, à **commencer par celui du financement, qui lui semble le plus crucial** : « *Il importe absolument de sécuriser le système actuel, ce qui passe par des engagements fermes et pluriannuels de la part des financeurs. La mission ne sous-estime pas les difficultés de l'exercice, mais note qu'il se situe dans l'esprit et la logique de la LOLF* ». Le rapport fait des propositions concrètes dans ce domaine : « *La mutualisation des participations (au sein du MEDD, l'IFEN pourrait centraliser les crédits et passer convention avec l'INRA), le versement des crédits plus tôt dans l'année ou, pour le moins, la signature des conventions annuelles d'application constitueraient également des éléments de simplification et d'amélioration de la gestion d'Info Sol. Cet effort devrait être accompagné par la mise en place d'une réelle comptabilité analytique et la présentation de bilans financiers de réalisation, l'objectif étant d'avoir une meilleure lisibilité des programmes mis en œuvre* ».

Viennent ensuite plusieurs propositions :

- **renforcer le soutien aux activités de cartographie** (« *L'effort en faveur de l'IGCS devrait être renforcé de manière à ce que le taux d'aide du MAP devienne significatif et en tout état de cause non inférieur à 25%, afin de faciliter les montages financiers régionaux (rappelons que le FEOGA n'interviendra plus à compter de juin 2006) et convaincre les régions encore réticentes* ») **et développer des travaux aux échelles moyennes** (« *Selon les informations dont on dispose, les échelles au 1/100000 et au 1/50000 correspondent mieux aux besoins locaux que l'échelle au 1/250000 : il conviendrait de réfléchir aux moyens d'intensifier les actions dans ce domaine, sachant que l'essentiel des efforts devrait venir des régions intéressées* »).

- **engager une réflexion approfondie sur la deuxième campagne du RMQS** (qui devait être lancée à partir de 2008) en « *tirant partie de l'expérience acquise en matière forestière et par d'autres observatoires, tel que celui relatif au recensement de la population* ». Dans ce domaine, le

¹ Article IV (extraits) : « *L'évaluation externe des programmes conduits par le GIS est organisée par le Haut Comité de Groupement dans l'année qui précède l'échéance de la présente convention.(...) Chaque évaluation de programme est confiée à une commission d'experts choisis en raison de leur compétence dans le domaine d'activité du GIS et/ou de l'utilisation des informations qu'il produit* ».

rapport préconise également une harmonisation du réseau RMQS, portant principalement sur les sols agricoles et du réseau BIOSOL² sur les sols forestiers, pour lequel un financement européen était annoncé.

- **renforcer la connaissance des actions régionales** (« Celle-ci est très lacunaire, ce qui constitue un handicap sérieux pour un organisme chargé d'impulser et de suivre des programmes et des valorisations au niveau régional. Il conviendrait de mettre sur pied avec les régions (le groupe « Projets » pourrait y réfléchir) un système de remontée régulière de l'information »).

- **préciser l'importance à donner aux actions de valorisation.** S'il invite à la réflexion, le rapport prend dans ce domaine des positions prudentes (« C'est une question majeure, sur laquelle les positions extrêmes semblent à écarter. La mission fait siennes les propositions du groupe d'évaluation scientifique sur ce sujet, et notamment l'intérêt de suivre certaines valorisations régionales dans la mesure où elles sont exemplaires et généralisables. Les valorisations constituent une justification essentielle des travaux d'Info Sol mais doivent être externalisées le plus possible pour ne pas porter préjudice aux missions principales et éviter l'asphyxie de la structure. Le rôle d'Info Sol dans ce cadre, doit rester centré sur la production d'outils et de méthodologies diffusables. Le recours à l'environnement scientifique compétent en matière de sols doit être accentué. Par contre la mission n'est pas persuadée que des règles précises et contraignantes en matière de valorisation constituent une formule appropriée car on ne saurait prévoir tous les cas de figure. Il vaut mieux conserver une certaine souplesse et il appartient au HCG du GISSOL de déterminer les orientations et de décider pour les dossiers importants »). Par contre, le rapport « estime que l'aspect recherche ne peut être absent d'Info Sol, si l'on veut y retenir du personnel qualifié, compétent et motivé ».

- **repenser le rôle des instances et, en particulier, renforcer la réflexion stratégique** (« Le Haut Comité de Gestion du GISSOL devrait consacrer plus de temps à réfléchir sur les orientations et la valorisation des travaux d'Info Sol, et mieux utiliser le Comité d'Orientation qui semble être surtout une structure d'information sur l'activité du GIS. Cela sera d'autant plus aisé que le HCG aurait moins de temps à consacrer aux problèmes de financements »).

Le rapport conclut en rappelant à nouveau l'importance et la qualité des travaux réalisés : « Les problèmes du GISSOL renvoient donc largement aux difficultés de concilier les préoccupations à long terme et les contraintes de gestion quotidienne, inhérentes au court terme. Ces dernières sont particulièrement prégnantes, la mission en est consciente. Mais prendre le risque de remettre en cause un tel édifice qui a déjà demandé beaucoup d'efforts et donné beaucoup de résultats probants, serait pire qu'une faute : ce serait un manque de sérieux caractérisé ».

1.4. La nouvelle convention de mai 2006

A l'issue de cette évaluation, les cinq entités s'étant impliquées dans la fondation du GIS ont signé une nouvelle convention de cinq ans. Plusieurs modifications interviennent cependant au niveau des signataires :

- l'IFEN signe en tant que représentant du MEDD, alors que ces deux entités étaient signataires dans la première convention (l'IFEN a été ensuite intégré au sein du MEDD en tant que SOeS – Service de l'Observation et des Statistiques). **On peut considérer que cette disposition met en avant la dimension « technique » du GIS mais conduit à réduire sensiblement son « portage politique » par le MEDD.**

- un nouvel opérateur, l'IRD, devient membre du GIS, pour apporter en particulier ses compétences sur les sols des Collectivités d'Outre Mer. Une unité de service homologue d'InfoSol, VALPEDO (US018), existait à cette date au sein de cet institut et avait développé une base de données spécifique, VALSOL³. L'objectif était donc d'assurer une collaboration étroite entre ces deux unités.

2 Le projet BioSol est une initiative européenne. L'objectif de BioSol est de produire un inventaire à la fois des sols et de la biodiversité pour le réseau européen de surveillance des forêts. A l'échelle européenne, BioSol implique 25 pays et couvre quelques 4500 sites, dont 548 en France.

3 Voir « La lettre du GIS Sol », n°8, mai 2006.

- un avenant ultérieur (mars 2009) a également fait entrer dans le GIS l'IFN (Inventaire Forestier National).

Le préambule souligne la nécessité de poursuivre l'activité du GIS car « *les usages productifs du sol, ses fonctions environnementales et écologiques, son rôle dans l'aménagement et l'utilisation du territoire, constituent toujours un enjeu collectif pour le développement durable. De même, les processus de dégradation du sol, ressource non renouvelable à l'échelle de temps humaine, persistent* ».

Ce préambule insiste également sur l'émergence de cette question au niveau européen : « *la prise de conscience à l'échelle de l'Europe de l'importance de ces questions, marquée par le lancement en 2002 d'une « Stratégie thématique pour la protection des sols », devrait se traduire par l'élaboration d'une directive européenne pour la protection des sols. La nécessité de conduire à leur terme les programmes destinés à doter la France d'un système performant d'acquisition, de gestion et de diffusion d'informations sur les sols s'en trouve ainsi renforcée* ».

Enfin, les deux ministères concernés confirment « *leur volonté de coordonner les actions d'inventaire géographique des sols et de suivi de leurs qualités afin, notamment, de valoriser les synergies entre connaissance de la nature des sols et quantification des évolutions de leurs qualités* ».

Les intitulés des missions, l'organisation et les modalités de fonctionnement reprennent pour l'essentiel les éléments de la première convention. **On notera cependant deux modifications notables, qui ne semblent pas aller dans le sens des recommandations de l'évaluation.**

La première concerne la gouvernance (Article III) : le « comité d'orientation », qui devait se réunir annuellement pour se prononcer sur plusieurs points précis relatifs aux activités du GIS et avait une composition strictement définie, devient une « Conférence d'orientation » biennale, de composition élargie et ouverte, aux attributions beaucoup moins précises (« *lieu de débat et de propositions des parties prenantes aux actions du GIS* »). De même, la disposition initiale prévoyant que le Haut conseil de Groupement devait prendre ces décisions « *après consultation du Comité d'Orientat*ion » disparaît dans cette nouvelle convention. On peut s'interroger sur l'adéquation entre cette modification et la recommandation de « *mieux utiliser le Comité d'Orientat*ion qui semble être surtout une structure d'information sur l'activité du GIS ».

La seconde modification est relative aux engagements financiers (Article VI). Alors que le rapport d'évaluation soulignait la nécessité absolue de « *sécuriser le système actuel, ce qui passe par des engagements fermes et pluriannuels de la part des financeurs* », le texte initial de cet article « *les engagements des membres concernant l'attribution des moyens aux programmes mis en œuvre dès la création du GIS figurent aux annexes 2 et 3* » devient « *Les besoins de financements et les engagements prévisionnels des membres concernant les programmes...* ». Il semble difficile de considérer que cette nouvelle formulation va dans le sens d'une sécurisation du financement du GIS !

1.5. L'évaluation 2010

La nouvelle convention prévoyait une double évaluation à l'issue de cette nouvelle période, selon les modalités de l'évaluation réalisée en 2005⁴.

4 « *L'évaluation externe du GIS s'organise dans l'année qui précède l'échéance de la présente convention. Elle comporte une évaluation scientifique des programmes du GIS dont l'objet est d'apprécier la qualité scientifique et technique des travaux et la performance du dispositif en matière de production, gestion, communication et diffusion des données, relations partenariales nationales et européennes. Cette évaluation est placée sous la maîtrise d'œuvre de l'INRA qui s'engage au respect des exigences relatives à l'évaluation de ses unités : indépendance, transparence et publicité des résultats. Au niveau plus stratégique et en s'appuyant sur les conclusions de l'évaluation scientifique, l'évaluation du GIS, en terme de réponse aux objectifs de ses membres, d'adéquation aux enjeux de la décision publique et de la gestion des moyens, est confiée conjointement au conseil général du GREF et à l'inspection générale de l'environnement* ».

1.5.1. L'évaluation scientifique

L'évaluation scientifique a été réalisée en mai 2010 par une commission présidée par Chantal Gascuel (INRA Rennes). On notera qu'il s'agit d'une évaluation « de l'unité de service Infosol », alors que la convention prévoyait une évaluation « des programmes du GIS », la réalisation de ces programmes étant « confiée conjointement à l'INRA, l'IFEN et l'IRD ».

Il semble utile de rappeler ici les points saillants de cette évaluation, globalement très positive.

Elle souligne tout d'abord que « *La qualité scientifique et technique des méthodes mises en œuvre et des travaux réalisés est excellente au regard des standards internationaux. Le travail effectué est de très grande qualité* ». Considérant que « *La mission de développement méthodologique fait pleinement partie des missions d'Infosol* », elle encourage fortement la poursuite de tels travaux, en particulier pour dimensionner la nouvelle campagne de mesure de la qualité des sols. Le rapport souligne également que « *Les données produites sont d'une utilité extraordinaire pour la recherche, tant pour les données elles-mêmes, que pour les modes d'analyse des données* » et que « *Infosol est très réceptif aux demandes de la recherche* ». Le rapport invite cependant l'unité à faire des choix plus marqués dans ses thématiques de collaboration avec les unités de recherche.

Dans le domaine de la diffusion de ces travaux, le rapport indique que « *La valorisation des données est excellente pour ce qui en a été fait. Il nous semble qu'elle en est encore à ses débuts. De nombreuses autres valorisations sont à faire* » afin de « *mieux rendre visible Infosol auprès des différents acteurs du sol (urbaniste, aménageur du territoire, industriel, mais aussi archéologue, juriste, démographe, nutritionniste,...), de manière plus large que la sphère agricole, forestière et environnementale* ». Le rapport souligne que « *La valorisation au sein d'Infosol doit ainsi être scientifique, mais aussi finalisée, orientée vers les partenaires* » mais reconnaît que cette valorisation pose des problèmes en termes d'affectation des moyens humains disponibles aux différentes missions et peut conduire à diminuer « *la capacité du processus primaire d'acquisition des données* ».

Le rapport indique également que « *L'unité a eu une action très positive de formation et de soutien vis-à-vis des partenaires en région* » mais considère qu'il est « *difficile d'émettre un avis sur la satisfaction des partenaires vis-à-vis de l'inventaire et de la connaissance des sols* ». Il suggère donc de « *recueillir l'avis des partenaires pour engager un diagnostic de satisfaction* ».

Le rapport considère enfin très positivement l'implication européenne de l'Unité : « *A l'échelon européen, Infosol est une structure phare. L'unité joue un rôle de leader important et depuis longtemps au sein du bureau européen des sols.(...) La construction de la base de données européenne, ses concepts, ses idées, ont fortement été impulsés par Infosol et son prédécesseur* ».

1.5.2. L'évaluation stratégique

L'évaluation stratégique est l'objet du présent rapport. On trouvera en annexe 1 la lettre de mission de cette évaluation. Elle reprend les principaux attendus de la lettre de mission de 2005 mais demande d'accorder une attention particulière à l'aspect « *adéquation aux enjeux de la décision publique* ».

Pour conduire cette évaluation, la mission a procédé, comme lors de la précédente évaluation :

- à une série d'auditions, dont la liste figure en annexe 2 ;
- à la lecture de divers documents, dont on trouvera la liste en annexe 3.

II. Le bilan

Nous analyserons tout d'abord les principaux acquis du GIS, en termes de réalisation des objectifs et de diffusion, puis ses modalités de fonctionnement.

II.1. L'acquisition de connaissance sur les sols

L'annexe 1 de la convention 2006 donne une programmation détaillée des objectifs à atteindre sur les trois grands types de données : données ponctuelles d'analyse de terre, cartographie de paysages pédologiques, réseau de mesure de la qualité des sols. Ces données sont acquises en parallèle et se complètent pour donner une représentation de qualité de la structure des sols français.

II.1.1. Les données d'analyse de terre

La première base de données acquise est la **BDAT (base de données des analyses de terre)**. Les agriculteurs font réaliser chaque année 250 000 analyses sur leurs parcelles. Les analyses sont conduites selon des méthodes normalisées, ce qui permet leur mise en perspective. L'acquisition n'est pas exhaustive sur l'ensemble des prélèvements disponibles, car elle dépend du budget annuel alloué à cette destination, d'une sélection selon des critères de provenance et de qualité, et de la bonne volonté des détenteurs d'analyse à transmettre leurs données. Bien qu'hétérogène en densité, ce recensement couvre largement le territoire national.

La base de données comprend, d'après le rapport d'activités d'InfoSol⁵, 1 500 000 échantillons géoréférencés. Une restitution des données sur une base cantonale est calculée au moyen d'agrégations spatiales et de traitements statistiques. C'est cette visualisation qui est offerte à la consultation du public.

Les documents présentés par InfoSol sont très flous sur les données acquises après 2005. En cette fin d'année 2010, le public ne dispose pas d'informations d'évolutions récentes, car même si InfoSol détient des données de prélèvements plus récents, il ne les diffuse que lorsqu'il considère la période quinquennale comme complète. Tout en reconnaissant qu'une actualisation plus fréquente serait plus coûteuse et pourrait introduire une diminution de la qualité des données, la mission considère que cette option d'actualisation quinquennale mérite d'être reconsidérée (voir III.6).

Une autre base de données est la **BDETM (base de données des éléments traces métalliques)**, qui quantifie la présence de huit métaux préalablement à la réalisation des plans d'épandage des boues de stations d'épuration, en 8000 points collectés entre 1988 et 1998. 60 000 analyses ont été acquises par l'ADEME dans une seconde campagne de collecte de novembre 2008 à janvier 2010. Ces données ont été traitées mais ne sont pas encore mises en ligne. Il ne peut être fait grief d'un retard car le programme de la convention 2006 ne prévoyait qu'une « *préparation à la mise en place d'une deuxième collecte* ».

II.1.2. La cartographie

L'inventaire cartographique des sols à l'échelle moyenne du 1 : 250 000 a été décidé dans les années 1980. On disposait jusqu'alors d'une cartographie au 1 : 1 000 000, échelle qui s'est révélée trop imprécise pour de nombreuses applications. Ce nouvel inventaire nécessite la mobilisation de partenaires locaux, tout à la fois pour sa réalisation et son financement. Il existe ponctuellement des cartographies au 1 : 100 000, voire au 1 : 25 000. L'ensemble de cet inventaire multi-échelle constitue l'**Inventaire Gestion et Conservation des Sols (IGCS)**.

Le programme à 1 : 250 000 dénommé Référentiel Régional Pédologique (RRP, levés,

⁵ Rapport d'activités scientifique 2005-2010 Unité InfoSol INRA

informatisation, labellisation) est très loin d'être achevé (alors que, lors de son lancement, on envisageait un achèvement en 2000) et nécessitera des décisions fermes concernant son achèvement. La convention constitutive du GIS Sol prévoyait un achèvement du RRP en 10 ans. A ce jour, on peut considérer que 80 % des surfaces sont levées (bien que 10 départements ne soient pas même programmés) ; 70 % des surfaces sont numérisées et 22 départements (dont toute l'Ile-de-France) sont labellisés⁶.

A plus grande échelle, les réalisations sont très clairsemées. Par exemple, sur les 294 coupures de la carte à 1 : 100 000, 25 coupures réparties sur l'ensemble du territoire métropolitain sont réalisées et numérisées.

La réalisation du RRP est dépendante des partenariats de réalisation et des financements qu'InfoSol peut monter avec des organismes départementaux (chambres d'agriculture, instituts d'enseignement, ...). Le ministère en charge de l'agriculture apporte environ 20% du financement total. La réalisation du RRP est donc très consommatrice en terme de montage d'opérations et est soumise à l'appétence locale pour une cartographie longue et coûteuse. Le RRP est cependant **indispensable à la révision du classement des zones agricoles défavorisées simples**, qui doit s'appuyer uniquement sur des critères liés au sol et au climat. La Commission européenne, souhaitant des informations probantes qui attestent de la validité du classement, a admis le RRP comme source de données.

II.1.3. La qualité des sols

La réalisation du Réseau de Mesures de la Qualité des Sols (RMQS) est la production emblématique d'InfoSol. Les efforts conjugués des différents partenaires du GIS Sol ont permis son quasi-achèvement en 10 ans. Le RMQS est un recensement de mesures normées sur la composition des sols en tout point d'une grille régulière de 256 km², soit 2200 sites. L'inventaire dans les zones forestières est commun avec le programme BIOSOL, qui en est à sa deuxième campagne de mesures. L'apport de BIOSOL est d'environ 25 % de l'ensemble national.

Le RMQS est un programme mené avec une assurance qualité très élaborée, qui constituera un référentiel solide et homogène de la qualité des sols en France. Si tous les levés sont achevés, il reste un certain nombre de départements dont les base de données doivent être labellisées. La réalisation de ce programme a coûté environ 5 millions d'euros (hors salaires), son financement venant principalement du MEEDDM et de l'ADEME (voir II.6). Le recensement initial presque achevé, il convient de décider des modalités de l'actualisation du patrimoine d'informations.

II.2. La diffusion des résultats

Le site Internet du GIS Sol www.gissol.fr donne accès à des informations sur le sol. Ce site est ergonomique. Il renvoie vers des informations du RMQS et de la BDAT. La page d'interrogation et la page de comptes rendus sont très claires et de belle présentation, et l'on apprécie la grande qualité de l'explication sur le mode d'obtention du résultat et sur les données utilisées. Cependant les données pédologiques sont perdues au milieu de données compilées d'autres thèmes (météorologie, géomorphologie, transport, ...), ne sont pas d'une grande actualité (2005 est la meilleure date vue) et sont très agrégées. Aucune donnée de l'IGCS n'est présentée.

La mission considère que le porter à connaissance n'a pas l'ampleur qui lui revient, s'agissant d'un thème que l'on considère de haute valeur environnementale. Les explications données sont les suivantes. Les données, ayant été produites par des partenaires, sont sous le régime du droit de la propriété. Par ailleurs, du fait qu'elles sont attachées à un lieu précis, donc à un propriétaire identifiable, elles sont frappées du sceau de confidentialité. Des conventions dûment signées avec propriétaires et partenaires portent sur la restriction de diffusion. C'est pourquoi les informations sont toujours transformées, agrégées sur un territoire plus vaste et intégrées dans un indicateur, plus ou moins proche de mesures brutes. Le défaut d'actualité (2005 est la meilleure date), quant à lui, alors que les données sont disponibles, résulte de diverses

⁶ Source : HCG du 17/11/2009

contraintes et options techniques mais pose un réel problème en terme d'image du GIS Sol.

Il convient de signaler la démarche particulière de l'ANDRA, qui souhaite suivre l'évolution de la qualité des sols sur un site de stockage d'enfouissement des déchets nucléaires et publier régulièrement les données de surveillance du site. Cette agence démarre un réseau de mesure de la qualité des sols, selon une grille de maille à 2,56 km², densifiant le réseau national RMQS sur la zone d'études. L'ANDRA entend être très transparent sur les mesures réalisées.

La situation actuelle de restriction d'accès aux données mesurées ne pourra se maintenir très longtemps. Il conviendra d'étudier une évolution des pratiques de diffusion. En effet, un certain nombre de dispositions européennes (la convention Aarhus, la directive sur la réutilisation des données publiques, la directive INSPIRE⁷) vont toutes dans le sens d'une mise à disposition du public, sans restriction, des données produites par une autorité publique, en particulier dans le domaine environnemental.

Cette restriction d'accès crée un handicap au développement d'études sur le fonctionnement des sols.

Le GIS Sol a programmé la réalisation d'un ouvrage sur l'état des sols de France, qui devrait voir le jour prochainement.

II.3. L'usage des données

L'évaluation scientifique avait suggéré de recueillir plus d'informations sur la satisfaction des partenaires et la mission a donc interrogé plusieurs d'entre eux.

Il apparaît que les partenaires qui ont contribué à l'acquisition des données en ont un usage affirmé. C'est d'ailleurs, ce qui les a conduit à participer à l'élaboration des données. Ils ont tous conservé les données en leur sein, et ce sont elles qui sont utilisées dans leurs applications. De la connaissance des sols, on peut prévoir, par exemple, des plans d'encépagement, déterminer objectivement une valeur locative des sols, évaluer la sensibilité de bassins versants au déversement de produits phytosanitaires, qualifier l'aptitude des terrains, etc.

InfoSol est très apprécié par le soutien méthodologique qu'il apporte aux personnes qui ont des problématiques particulières à traiter en relation avec le sol (exemples : habitat du Grand Hamster d'Alsace, résorption du phosphore en Bretagne). Et ceci doit être préservé.

InfoSol a réalisé des travaux de valorisation en aval des programmes d'acquisition, le plus souvent en collaboration avec des partenaires variés (CNRS, INRA, BRGM, INERIS, universités, ... On peut citer comme exemples de travaux réalisés l'étude du potentiel de séquestration en carbone lié aux différentes occupations du sol, l'influence de l'éolien sur la granulométrie des sols, la cartographie des risques de tassement de sols,

Le ministère en charge du développement durable a initié le programme GESSOL (Fonctions environnementales et gestion du patrimoine sol) en 1998, afin de fournir aux décideurs publics des connaissances et des outils pour évaluer, surveiller, voire restaurer la qualité des sols⁸. Cette initiative a contribué à la mise en place du RMQS. Les principaux résultats sont synthétisés dans l'ouvrage « Gestion durable des sols », paru en 2008. La recherche menée au travers du programme GESSOL du MEEDDM est dorénavant orientée sur les multiples fonctions positives du sol pour répondre à des problématiques économiques et sociales ; les données objectives de composition du sol ne peuvent qu'étayer les argumentations menées dans les activités de recherche. Dès lors que le RMQS est achevé, on devrait constater un accroissement considérable de recherches basées sur les données du réseau de mesures.

Cependant, la mission considère que toute la connaissance du sol déjà acquise n'est pas

7 INSPIRE : INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe

8 Ce programme est toujours en cours et fonctionne sur la base d'appels à projets annuels. Il a financé 31 projets de recherche de 1998 à 2009, pour un montant total de 3,4 millions d'euros.

suffisamment exploitée, par exemple dans la problématique de la qualité de l'eau, dans les PLU et les SCOT, en vue de déterminer l'usage des sols, dans la maîtrise de l'artificialisation des sols. Pour cela, il faut travailler en particulier sur l'interopérabilité des données et leur disponibilité. **Le GIS Sol devrait donc consacrer une part certaine de son activité à démontrer l'employabilité des données sur le sol, et à lever les obstacles à leur usage plus étendu.**

II.4. Le fonctionnement du GIS

Il faut tout d'abord souligner un certain nombre de points incontestablement positifs.

- Tout d'abord, **le GIS a rempli son rôle de lieu de concertation entre les ministères et les établissements publics.** Il a impulsé une réelle dynamique, qui a contribué à conforter un dispositif de grande qualité, avec une vision à long terme des enjeux (développement d'une pédothèque, qui allie souci de conservation durable des échantillons et volonté de mise à disposition de ce matériel pour la communauté scientifique, mise en place d'un état zéro avec le RMQS). Nous renvoyons sur ce point à l'évaluation scientifique d'InfoSol. Cette mise en place du RMQS place la France en situation de leadership européen pour la surveillance de la qualité des sols. De même, la collaboration entre l'IRD et l'INRA pour harmoniser leurs bases de données a été tout à fait efficace.

- **Le GIS a également joué un rôle fédérateur pour regrouper les principaux acteurs intéressés** et leur permettre d'exprimer leurs attentes et leurs préoccupations, à travers la conférence d'orientation.

- **La mission a pu constater que ce dispositif bénéficie d'une réelle reconnaissance auprès de nombreux partenaires** (Agences de l'eau, chambres d'agriculture, etc.) qui en soulignent l'intérêt, la qualité et la réactivité, même s'ils ne distinguent pas, le plus souvent, le GIS Sol et InfoSol.

Cependant, plusieurs points faibles doivent également être relevés.

- Même si le GIS constitue un lieu utile de concertation, **il semble que chaque institution focalise son intérêt et son soutien sur ses préoccupations propres** (voir plus loin l'analyse des financements). Le GIS n'apparaît donc pas comme le lieu d'élaboration d'une véritable politique nationale globale, à moyen et long terme, sur les sols, alors qu'il n'existe aujourd'hui pas d'autre enceinte pour l'élaboration d'une telle politique. De plus, cette question de l'élaboration d'une politique globale semble se poser au sein même des deux ministères impliqués : plusieurs directions ont des prérogatives relatives aux sols mais ne semblent pas se concerter pour élaborer des analyses communes et pour donner à leur(s) représentant(s) au GIS un mandat cohérent. **Plus globalement, il apparaît que, dans ces deux ministères, la question des sols ne constitue pas une priorité stratégique et que le GIS Sol n'a pas réussi à modifier de manière substantielle cette situation.** Le GIS s'est donc surtout appliqué à répondre, d'une manière que la mission juge satisfaisante, à ces demandes spécifiques, sans disposer d'une visibilité globale et à moyen-long terme de ce que la lettre de mission appelait « les enjeux de la décision publique ».

La mission suggère d'analyser par comparaison, et pour définir une nouvelle stratégie d'action, l'émergence des problématiques de la biodiversité pendant cette période. Elle propose d'examiner en particulier le rôle des ONG, qui se sont fortement mobilisées sur les questions de biodiversité, alors qu'elles sont restées jusqu'à maintenant très discrètes sur la problématique des sols.

- Si le RMQS constitue incontestablement une avance dans le contexte européen, **la situation est beaucoup moins favorable en ce qui concerne la cartographie.** La France a joué un rôle leader dans la cartographie au 1 : 1 000 000, y compris dans l'harmonisation de l'ensemble des données européennes⁹, mais elle apparaît plutôt en retard pour la cartographie fine (y compris par rapport aux anciens pays de l'est), du fait de la faiblesse des moyens d'incitation mobilisés par le GIS (voir plus loin). De plus, outre la faiblesse de ces moyens incitatifs, il semble que le MAAP, plus particulièrement concerné par ces travaux, ne s'implique guère pour mobiliser ses services

9 L'équipe de l'INRA d'Orléans a assuré la coordination scientifique générale de la base de données géographique des sols d'Europe à 1 : 1 000 000, publiée en 2005 par la commission européenne.

déconcentrés et les inciter à sensibiliser eux-mêmes les acteurs locaux à l'intérêt de cette cartographie fine. Ce sont donc les agents d'InfoSol qui doivent souvent s'impliquer dans ces démarches « politiques », ce qui ne correspond ni à leur rôle, ni à leur savoir-faire et peut en outre donner prise à la critique d'être « juge et partie ». Enfin, l'intérêt de cette cartographie fine ne semble pas vraiment perçu comme une priorité, si ce n'est lorsque des opérations d'expertise souvent motivées par l'urgence (définition des zones humides ou des zones défavorisées éligibles aux aides de la PAC) révèlent l'inadéquation opérationnelle des cartographies à petite échelle.

- Autre point faible, **le GIS Sol ne semble pas avoir été pleinement identifié et reconnu dans son rôle de regroupement et de coordination des demandes** : de nombreux opérateurs (y compris d'ailleurs des directions des ministères signataires de la convention) s'adressent directement à InfoSol ou à la direction de l'INRA pour exprimer leurs demandes et c'est InfoSol qui doit alors faire « remonter » ces demandes vers le GIS.

II.5. La dimension européenne

La convention de 2006 indiquait explicitement la nécessité de prendre en compte la « stratégie thématique pour la protection des sols », lancée par l'Europe en 2002 et qui devait déboucher sur une directive européenne. Un projet de directive européenne définissant un cadre pour la protection des sols a effectivement été déposé devant le parlement européen en novembre 2007. Le Parlement l'a approuvé ... avec 150 amendements. Cependant cinq Etats-membres du Conseil s'y sont opposés, dont la France. Le projet apparaît donc, en l'état, condamné.

L'erreur a, semble-t-il, été de prendre en compte dans la même directive-cadre deux chapitres disparates : les menaces naturelles, où la Commission Européenne acceptait la subsidiarité, sur la définition des limites acceptables, vers les états membres, et les menaces humaines-contaminations, où la Commission imposait tout (paramétrages et méthodes de recensement), alors que les charges induites pouvaient être très élevées. Quand à la menace sérieuse de l'artificialisation, elle n'était pas traitée. L'échec est aussi lié au fait que la quasi-totalité des sols sont privés, et que cette caractéristique a été négligée. Cet aspect, déjà mentionné plus haut (voir II.2), pèse très fortement sur la problématique sols, au contraire des problématiques eau ou air.

Aujourd'hui, au niveau européen, le JRC (Joint Research Centre) a sous sa responsabilité le *European Soil Data Centre (ESDaC)*. Il a publié des atlas sur les sols, et sur la biodiversité des sols. Il met à disposition une base de données au 1 : 1 000 000 de toute l'Europe, dont la partie française a été fournie par InfoSol. Il pilote et anime un grand nombre de projets. InfoSol collabore à des projets européens, tel qu'ENVASSO¹⁰ et est membre de l'*European Soil Bureau Network*.

La collaboration européenne sur les données pédologiques est complexe. Chaque pays a son propre référentiel pédologique. Un projet européen a bien été mené pour définir la production d'un manuel de cartographie à 1 : 250 000, mais personne ne l'applique hors l'Italie. Il n'y a pas d'organisme européen, à l'instar de la géologie. Et les réseaux d'échange informels antérieurs n'ont plus de place à côté du JRC, qui est devenu Datacenter.

La directive INSPIRE, qui vise à créer une infrastructure de données géographiques interopérables pour une meilleure gestion de l'environnement, a identifié le thème sols parmi les thèmes à intégrer. La directive s'applique aux données numériques détenues par une autorité publique dans le champ de ses missions publiques. Les règles de mise en oeuvre, en cours d'élaboration pour le thème sols, définiront plus précisément les spécifications à respecter. Il est vraisemblable que ce sont les données au 1 : 1 000 000 qui seront la source des informations prises en charge. Il n'y a donc pas de contrainte d'acquisition de données nouvelles liées à cette directive mais un important travail d'élaboration de métadonnées, de compte rendu de qualité et de mise en forme internet est à réaliser. InfoSol est membre du groupe de travail d'élaboration des spécifications.

¹⁰ ENVASSO : ENVironmental ASSessment of Soil for mOnitoring, dont l'objet était l'harmonisation des bases des données en vue de la Stratégie thématique pour la protection des sols.

II.6. Le financement des opérations

Sur ce point, il apparaît utile d'analyser tout d'abord les termes de la convention de 2006. Elle indique en effet (article III) que le Haut Comité de Groupement « *discute et approuve le budget annuel* » et que, comme déjà souligné, « *les besoins de financements et les engagements prévisionnels des membres concernant les programmes mis en œuvre dans la cadre du GIS figurent à l'annexe 2* ». On appréciera la subtilité sémantique du concept « d'engagement prévisionnel » mais, au-delà, il est intéressant d'examiner les données de cette annexe 2, résumées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Analyse des prévisions de financements sur cinq ans (2006-2010) du GIS Sol, en k€

Financiers Opérations	Coût total	MAP	MEDD	ADEME	INRA	IFEN	Régions	Europe	Reste à trouver (2)	Taux de prise en charge (1)
IGCS	11000	2078	-	-	535	-	8250	-	137	24%
RMQS + BIOSOL	5557	450	1515	1155	156	-	889	1050	342	61%
BDAT	375	341	-	-	-	-	-	-	34	91%
Gestion globale (salaires des permanents) (3)	5470	-	-	-	4860	610	-	-	-	100%
TOTAL	22402	2869	1515	1155	5551	610	9139	1050	513	52%

(1) Participation totale des signataires par rapport au coût total

(2) auprès de sources non définies dans la convention

(3) Le GIS emploie 27 personnes (21 CDI et 6 CDD). 2 sont des mises à disposition par l'IFEN et les autres sont employés par l'INRA.

L'analyse de ce tableau montre en particulier :

- que les engagements des différents financeurs sont fortement fléchés sur des objectifs spécifiques, ceux du MEDD et de l'ADEME sur le RMQS (avec un petit financement du MAP sur les sols forestiers), ceux du MAP sur l'IGCS et la BDAT. **Il n'y avait pas, dès ce stade, de véritable mutualisation des ressources**, avec possibilité de discussion, en cas de ressources inférieures aux prévisions, de la meilleure utilisation possible des ressources disponibles.

- que le taux de soutien prévu par les signataires – 52% en moyenne pour un budget total estimé d'environ 22 millions d'euros – est très variable selon les opérations. Il varie de 24% pour l'IGCS (alors que l'évaluation insistait sur la nécessité d'un taux d'au moins 25%) à 91% pour la BDAT, le RMQS bénéficiant d'un soutien relativement élevé.

Enfin, on remarquera qu'aucun engagement de l'IRD ne figurait dans ce tableau prévisionnel.

Si l'on examine maintenant la réalisation de ces engagements (Tableau 2), on constate que :

- les engagements du ministère en charge de l'écologie (MEEDDM + IFEN), de l'ADEME, de l'INRA et de l'Europe ont été effectivement honorés (9 867 k€ engagés globalement vs 9 834 k€ prévisionnels);

- le MAAP n'a pu tenir que partiellement ses engagements. En particulier, les opérations de cartographie (IGCS) n'ont pu être financées qu'à 80%.

- les prévisions concernant les Régions relatives à ces activités de cartographie n'ont pu se réaliser qu'à 80% également, d'où un déficit global de près de 30% pour ces opérations, qui explique sans doute les retards précédemment évoqués dans l'achèvement de ce programme.

Tableau 2 : Engagements réalisés sur cinq ans (2006-2010) du GIS Sol, en k€

Financiers Opérations	Coût total	MAAP	IRD	ADEME	INRA	IFEN/ SOeS	Régions	Europe	IFN	Taux de prise en charge (1)
IGCS	8003	1668	200	-	535	-	5600	-		30% (dont 21% par le MAAP)
RMQS + BIOSOL	5135	450		1128		1667	540	1050	300	69%
BDAT	282	282	-	-	-	-	-			100%
Gestion globale (salaires permanents) (2)	6585	-	-	-	6114	471	-	-		100%
TOTAL	20005	2400	200	1128	6649	2138	6140	1050	300	64%

(1) Participation totale des signataires par rapport au coût total

(2) Le GIS emploie 32 personnes (26 CDI et 6 CDD). 1 est « mise à disposition » par le SOeS, 1 est payée sur un contrat SOeS. Le chiffre dans la colonne INRA ne concerne que les permanents INRA. Le chiffre IFEN/SOeS cumule le montant de titulaire SOeS et la personne payée par l'INRA sur le contrat avec le SOeS.

NB : Deux colonnes (IRD et IFN) ont été ajoutées pour prendre en compte les nouveaux partenaires du GIS. La colonne « MEDD » a été supprimée et tous les financements directs du MEEDDM ont été reportés sur la colonne IFEN/SOeS.

Les 156 K€ prévus mais non engagés sur la cellule RMQS x INRA correspondent à la prévision de la contribution de l'INRA à l'extension du conservatoire, qui ne sera de fait engagée qu'à partir de 2011 (et sera plus importante). De même l'engagement de la région Centre sur cette construction se fera à partir de 2011.

Sont grisés les montants ayant transité d'un financeur à InfoSol, les autres montants ont été directement engagés par le financeur pour des opérations du GIS Sol.

De manière globale, le rôle « stabilisateur » du GIS pour assurer un soutien financier stable et prévisible à des opérations pluriannuelles n'a donc été que partiellement assuré. Très souvent, des perspectives de financement ne se sont pas concrétisées ou ont été revues, de manière unilatérale, à la baisse. De ce fait, **la crédibilité d'InfoSol dans ses discussions avec différents partenaires (par exemple pour inciter à des opérations de cartographie) s'en est trouvée amoindrie.**

III. Les enjeux pour l'avenir

Outre le fait que certains objectifs de la précédente convention, en particulier ceux de cartographie, n'ont pas été atteints, alors qu'ils restent d'actualité, de nombreuses autres raisons militent à l'avenir pour conserver et même renforcer un lieu de concertation, d'animation et de soutien des travaux sur les sols, tant dans une perspective de recherche que d'expertise et d'appui à la gestion.

III.1. De nouvelles attentes vis-à-vis des sols

A travers ses différentes consultations, **la mission a pu observer que de nouvelles attentes, nombreuses, étaient exprimées par les différentes parties prenantes** et impliquaient des besoins de connaissance : rôle des sols dans la fixation du carbone (en lien avec les changements climatiques), limitation de l'érosion, préservation de la biodiversité, régulation du cycle de l'eau et épuration, appui au programme national EcoPhyto 2018, appui au GIS « relance agronomique », mise en place de la trame verte et bleue, etc.

Plusieurs remarques sont à faire à propos de ces attentes :

- elles expriment des préoccupations vis-à-vis des sols qui dépassent leur rôle et leur statut d'outils de production privé et soulignent une dimension d'intérêt collectif et de bien commun. **L'émergence de cette dimension « publique », même si elle n'est pas reconnue aujourd'hui en droit, constitue un fait majeur** et s'inscrit clairement dans une perspective de développement durable.

- elles soulignent la dimension « multifonctionnelle » des sols, ce qui amène à renoncer à une notion simple de « qualité » d'un sol, dans un sens généralement agronomique, pour parler désormais **des** qualités d'un sol vis-à-vis de ces différents usages.

- en lien avec le point précédent, elles obligent à élargir la notion d'« usagers » et donc à identifier les différentes parties prenantes devant être associées à une réflexion sur une stratégie globale.

Dans un contexte de ressources limitées, cette diversité de préoccupations obligera le GIS à analyser et à hiérarchiser ces demandes et, surtout, à préciser les critères utilisés pour élaborer ses choix. De plus, ces attentes impliquent que, au-delà de la caractérisation des sols à un instant donné au niveau de leurs caractéristiques physiques, chimiques ou biologiques, se développent des travaux d'amont sur le fonctionnement des sols et leur dynamique. De tels travaux ne rentrent à l'évidence pas dans les attributions d'InfoSol mais il apparaît nécessaire que le GIS Sol réfléchisse à la manière de mobiliser la communauté scientifique et les Agences de financement (ANR, CASDAR¹¹, ONEMA) pour développer de tels travaux, à l'image du programme GESSOL du MEEDDM (et, bien sûr, en coordination étroite avec celui-ci).

III.2. L'harmonisation des bases de données

A l'avenir, il apparaît également que les bases de données mises en place par InfoSol devront s'articuler fortement et aisément avec d'autres bases. Cette question comporte deux volets :

- un nombre croissant d'utilisateurs aura besoin de mobiliser et de mettre en relation des bases de données spécifiques (sur l'eau, les sols, la biodiversité, le climat, etc.), aussi bien à des fins de recherche que de gestion (par exemple pour tester des scénarios d'effet des changements climatiques, de modification de politique agricole, de politiques foncières, etc.). Il conviendra donc

¹¹ CASDAR : Compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural »

de s'assurer de l'interopérabilité des bases de données sur les sols avec ces autres bases et de réfléchir aux ajustements éventuels nécessaires. **Le développement de ces « métabases » de données constitue un enjeu stratégique que le GIS se doit de prendre en compte, en définissant en particulier les alliances et partenariats pertinents et durables à mettre en place.**

- l'harmonisation des bases de données sur les sols entre les différents pays de l'Union européenne, en particulier dans le cadre de la directive INSPIRE. Comme déjà souligné, **cette harmonisation apparaît d'une grande complexité, tant sur le plan méthodologique qu'opérationnel et la France, pour de multiples raisons, doit continuer à s'impliquer dans ce chantier et même à y jouer un rôle moteur.** La mission a d'ailleurs constaté que cette question d'harmonisation se posait au sein même de notre pays (entre Régions ou entre les sols « agricoles » et les sols « forestiers »).

III.3. Le RMQS II

Si l'achèvement de la cartographie au 1 : 250 000 est une opération méthodologiquement bien cadrée, qui sera seulement modulée par les financements mobilisés, il n'en est pas de même pour la poursuite des travaux du RMQS. **Il est clair que le point zéro que représente la première campagne de mesures (et la pédothèque associée) ne prendra son intérêt que dans une perspective à moyen et long terme de suivi des évolutions éventuelles.** Cependant, le lancement d'une nouvelle campagne de mesure pose des questions méthodologiques mais aussi stratégiques et engagera le GIS dans une opération lourde et de longue durée.

Ainsi, la question des différentes fonctions des sols que nous venons d'évoquer obligera à préciser la dynamique des processus, peut-être plus rapide que celle des caractéristiques physiques, qui conditionnent ces fonctions, afin de préciser le pas de temps pertinent pour étudier d'éventuels changements. Il pourrait être utile de s'appuyer sur quelques sites pilotes, fortement instrumentés, pour préciser ces aspects. La question de nouvelles méthodes de mesure (en particulier sur les aspects de biologie des sols) sera également à prendre en compte pour différer éventuellement certaines analyses.

Le GIS devra donc à cette occasion faire la preuve de sa capacité à définir et, surtout, à soutenir une telle opération pluriannuelle.

III.4. La pédothèque

La mission considère que la création de la pédothèque, avec une double fonction de conservation à long terme des échantillons du RMQS et de centre de ressources permettant à divers utilisateurs de développer de nouvelles analyses constitue une réalisation majeure du GIS. Le niveau actuel des demandes permet aujourd'hui de répondre à la majorité d'entre elles et le fait qu'InfoSol soit le plus souvent partenaire des études réalisées assure une bonne valorisation des activités du GIS.

Cependant, il est vraisemblable que ces demandes vont s'accroître et se diversifier à l'avenir. La mission, tout en reconnaissant la priorité que constitue la conservation à long terme des échantillons, considère qu'il est important que cette pédothèque puisse être considérée comme un « grand instrument scientifique » et puisse donc poursuivre cette politique d'ouverture aux demandes externes. **Il conviendra donc d'envisager, comme pour d'autres grands instruments scientifiques, de doter cet outil d'une structure de conseil spécifique pouvant donner un avis, selon des critères transparents, sur les différentes demandes, y compris celles qui ne feraient pas l'objet d'un partenariat avec InfoSol (cette recommandation rejoint d'ailleurs celle faite par l'évaluation scientifique).** Cette structure devra étudier et publier les conditions de cession des prélèvements, y compris les possibilités pour quelqu'un ayant reçu des échantillons de les céder ou non à d'autres.

III.5. L'international et le développement

La connaissance des sols, préalable indispensable à leur gestion durable, est un enjeu qui se pose sur l'ensemble de la planète et en particulier dans les pays du Sud, qui seront confrontés dans les prochaines décennies à une forte augmentation de leurs besoins alimentaires, d'où la nécessité de mieux utiliser les sols existants ou de mettre en culture de nouvelles surfaces.

Dans beaucoup de ces pays, et en particulier en Afrique du Nord et de l'Ouest, les instituts de recherche français, en particulier l'IRD et le CIRAD, ont conduit depuis longtemps des travaux importants et de qualité dans ce domaine. Ces travaux gagneraient à être actualisés avec les méthodologies développées dans le cadre du GIS.

Un tel élargissement de la mission du GIS devrait bien sûr être soutenu, au niveau politique, par le Ministère des Affaires Etrangères et, au niveau financier et opérationnel, par l'AFD (Agence française de développement).

III.6. La diffusion des résultats

Comme déjà indiqué, la mission considère qu'une certaine ambiguïté subsiste sur le statut juridique des données et des règles s'appliquant à leur mise à disposition. Ces données sont en effet la combinaison d'un objet privé (un échantillon de sols) et d'un investissement public, qui permet de définir les caractéristiques de cet objet. Il semble difficile de considérer ces données comme des données « personnelles » (au sens de la CNIL) mais peut-on considérer ces données comme des données « environnementales », au sens de la convention d'Aarhus, ce qui obligerait à les rendre publiques ? La mission admet que la situation apparaît plus complexe que pour les données sur l'air, l'eau, la biodiversité ou le sous-sol et **suggère qu'une analyse juridique approfondie soit réalisée sur cette question, dans un délai assez court.**

Et principalement, l'accumulation des données faites par le GIS Sol doit profiter au plus grand nombre de gestionnaire de sols. Certains interlocuteurs de cette mission d'évaluation ont évoqué des soupçons qu'InfoSol se réserverait les données en vue de publications avant leur diffusion plus large. Il est urgent et fondamental pour le GIS Sol de veiller à ce que ces doutes ne soient pas fondés. La mission suggère que l'analyse juridique ci-dessus soit complétée d'une charte déontologique sur l'usage des données.

L'utilisateur n'a pas autant d'exigence pour l'actualité des données pédologiques que pour des données concernant l'occupation des sols, par exemple. Néanmoins, il est assez décevant de devoir mixer des données chronologiquement disparates. De plus, l'image renvoyée par le site www.gissol.fr, où les données ne sont pas plus récentes que 2005, est celle d'un site de données non mis à jour, peut-être négligé. La mission suggère d'**accroître la précision temporelle des données mises à disposition du public**¹².

III.7. La création du Réseau Mixte Technologique

Les réseaux mixtes technologiques (RMT) sont une nouvelle modalité de partenariat introduite par la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006. Ils font l'objet d'un cahier des charges précis établi par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche du MAAP. L'objectif est de développer des relations de travail approfondies entre les acteurs du monde agricole. L'activité d'un RMT doit se traduire par des productions d'intérêt collectif. Le RMT agréé par le ministre reçoit un soutien financier. Il y a de nombreux RMT, tels que le RMT « Développement de l'agriculture biologique », le RMT « Biomasse », ...

Le RMT « Sols et Territoires » a été agréé le 29 octobre 2010 pour trois ans. Il est financé par le Programme national de développement agricole. Il est porté par la Chambre Régionale d'agriculture du Poitou-Charentes. Il a pour objet d'accroître et valoriser la connaissance des sols pour un développement durable des territoires ruraux, en particulier d'améliorer la couverture

¹² Pour information, la directive INSPIRE (voir II.2) impose un délai de 6 mois après prise en compte de la série de données source (règlement UE n°1089/2010).

cartographique à 1 : 250 000 et son utilisation par les acteurs des territoires. Le RMT associe des chambres d'agriculture, des organismes de recherche et d'enseignement supérieur agricole, le lycée agricole de Saintes.

Le RMT est largement porté par ses membres fondateurs, avec un programme de travail en cinq points, dont la composante commune est la **mise en commun des compétences sur le sol et le souci de sa valorisation**.

Ce RMT devrait donc permettre au GIS Sol de mieux valoriser ses travaux, tout en restant positionné sur sa mission centrale d'acquisition et de traitement de données. La note de présentation du RMT souligne en effet l'importance de cette demande de connaissances sur les sols (440 demandes au niveau national entre avril 2008 et novembre 2009, sans compter les demandes au niveau régional et départemental) et la croissance vraisemblable de cette demande. Les trois années à venir montreront l'atteinte de ces espoirs, et la capacité de cohésion du RMT avec le GIS Sol et les structures et programmes européens.

IV. Quelle organisation ?

La mission s'est interrogée sur l'organisation et les modes de fonctionnement adéquats pour répondre à ces différents enjeux.

IV.1. Quelle formule juridique ?

La convention de 2006 indiquait que, parmi les compétences du Haut Conseil de Groupement, figurait la possibilité de proposer « *l'évolution des statuts du GIS pour la constitution d'une structure pérenne* ». Il ne semble pas que cette disposition ait fait l'objet d'une réflexion pendant la durée de la convention. La mission propose pour sa part d'articuler cette réflexion autour des éléments qui suivent.

A court terme et dans le cadre de ses missions actuelles, l'absence de personnalité juridique ne semble pas constituer aujourd'hui un handicap à l'action du GIS. En particulier, aucun argument convaincant ne plaide en faveur du passage à un statut de GIP (y compris vis-à-vis de la stabilité des financements). **La mission recommande donc de reconduire cette formule de GIS pour une nouvelle période quinquennale.**

Par contre, au cours de cette période, deux questions méritent d'être examinées :

- diverses initiatives se dessinent actuellement pour restructurer et conforter les dispositifs d'observation de l'environnement ; outre la récente création de l'ONEMA, chargé notamment de structurer les bases de données sur l'eau, on mentionnera la fusion prévue de l'IGN (Institut géographique national) et de l'IFN (Inventaire forestier national), membre du GIS, et le projet d'Agence de la nature. Il conviendra de suivre avec attention ces initiatives, en mettant en avant l'intérêt d'un suivi intégré du « triptyque des ressources naturelles » que constituent l'eau, les sols et la biodiversité.

- si la notion de programmation pluriannuelle des financements introduite par la LOLF pouvait conduire à la possibilité, pour les institutions concernées, d'attribuer des dotations pluriannuelles, l'option de création d'une fondation à capital « consommable », sur le modèle des RTRA (Réseaux thématiques de recherche avancée) mis en place en 2006, serait à envisager. Cette fondation recevrait en début de période une dotation en capital représentant la totalité des engagements des financeurs pour la période. Cette formule, outre sa très grande souplesse de gestion, permettrait une véritable programmation pluriannuelle des activités et pourrait en outre faciliter (sans s'illusionner sur ce point) l'attribution de soutiens complémentaires par des opérateurs publics ou privés.

IV.2. Quel modèle économique ?

Le modèle économique du GIS est, schématiquement, la mise en commun de financements, par des institutions intéressées à la gestion durable des sols, en vue de la création de bases de données homogènes, de leur gestion commune et de développements méthodologiques sur ces données. La modalité d'utilisation gratuite de ces données (ou à coût marginal lorsqu'un travail spécifique d'extraction et de traitement de données est nécessaire) **ne semble pas devoir être reconsidérée, pour des raisons tant pragmatiques que politiques** : sur un plan pragmatique, les ressources qui résulteraient d'une facturation de ces données seraient sans doute limitées ; sur un plan politique, la légitimité de cette facturation de données obtenues à partir de crédits publics apparaît contestable, comme le montrent les critiques¹³ portées à l'encontre des établissements publics pratiquant cette politique (IGN, Météo France, INSEE, etc.). Par contre, le fait que les demandeurs d'échantillons à la pédothèque, qui bénéficient généralement de ressources financières pour ces travaux, contribuent au budget de cette structure apparaît totalement justifié, ceci d'autant plus, que le stock de terre est amputé définitivement.

13 Voir par exemple http://www.epsipius.net/examples/cases/meteo_france

En revanche, **la mission s'est interrogée sur le caractère cloisonné du financement des différents programmes.** Toujours de façon schématique, l'IGCS est financé par le ministère en charge de l'agriculture et les acteurs régionaux de l'agriculture ; le RMQS est financé par le ministère de l'écologie et l'ADEME. **La possibilité d'affecter les différentes dotations disponibles à un budget global, avec une discussion au sein du GIS de la meilleure affectation possible de ce budget aux différentes actions, introduirait un élément de souplesse utile et une capacité à fédérer toutes les questions relatives au sol.** Cette option avait d'ailleurs été déjà proposée par la précédente évaluation. De tels cas de mutualisation des ressources existent aujourd'hui : ainsi, l'OQALI (Observatoire de la qualité de l'alimentation) reçoit des dotations non fléchées des trois ministères concernés (agriculture, santé, consommation), dont l'utilisation est discutée par les instances internes de cet observatoire.

Pour être acceptée, une telle mutualisation devrait sans doute s'accompagner de la mise en place d'une comptabilité analytique, au sein d'InfoSol gestionnaire des dotations, permettant d'évaluer *a posteriori* les ressources affectées aux différents programmes.

Se pencher sur le modèle économique du GIS Sol, c'est aussi ouvrir le débat sur le financement des bases de données, actuellement assuré de façon erratique : quelles doivent être les parts respectives de financement Etat, collectivités locales, chambres d'agriculture, opérateurs gestionnaires de ressources en interaction avec le sol ? Ce débat se mènera de façon plus argumentée dès que les usages des données seront bien développés, et que l'importance des fonctions du sol sera pleinement reconnue.

IV.3. Quel périmètre pour le GIS Sol ?

Le GIS Sol est actuellement une communauté d'administrations et d'établissements publics apportant des moyens matériels ou humains conséquents. La mission s'est interrogée sur **l'intérêt d'élargir le GIS, en respectant ce principe, à d'autres opérateurs :**

- le BGRM, qui semble désireux de s'insérer dans la dynamique du GIS, en particulier dans le cadre de ses travaux sur le fond géochimique des sols urbains et l'implantation des établissements scolaires sur des sols potentiellement pollués. Le BRGM souhaiterait également relier les données du GIS à celles de son portail sur les géosciences, ce qui semble aujourd'hui problématique du fait du statut privé (voir plus haut) de certaines données.

- l'ONEMA, que la mission n'a pas interrogé, mais qui pourrait être intéressé par une meilleure connaissance des sols dans leur capacité à moduler la qualité des eaux superficielles et souterraines, en particulier pour prédire l'évolution qualitative des nappes et anticiper sur des actions éventuelles. Les questions liées à l'identification des zones humides et à la caractérisation des sédiments fluviaux ou lacustres pourraient également constituer un domaine d'intérêt commun, de même que l'articulation entre les bases de données sur l'eau, gérée par l'ONEMA, et celles du GIS Sol.

- le CIRAD qui, au même titre que l'IRD, intervient dans les collectivités d'outre mer et développe des travaux sur la qualité agronomique des sols et leur pollution éventuelle.

Il appartiendra donc aux fondateurs d'examiner soigneusement ces différentes options.

IV.4. Quelle gouvernance ?

La mission n'a pas identifié de critiques majeures vis-à-vis des deux instances actuelles de gouvernance du GIS, dont les rôles respectifs semblent définis de manière satisfaisante.

Elle a par contre reçu plusieurs suggestions qui lui semblent intéressantes à examiner lors de la mise en place de la nouvelle convention, en prenant en compte non seulement l'intérêt mais aussi les coûts de transaction de ces nouvelles initiatives.

La première serait de **distinguer des séances « ordinaires » du Haut conseil de groupement**, pour lesquelles les signataires sont représentés par les responsables directement

concernés par les activités du GIS, **et des séances « exceptionnelles »** (une fois par an ?), où siègeraient des représentants « politiques » des signataires, susceptibles de s'engager sur le soutien des activités du GIS. Ceci pourrait permettre en particulier de favoriser une réflexion stratégique commune des membres du GIS, réflexion dont nous avons souligné précédemment la nécessité.

Le seconde serait de **mettre en place un conseil scientifique**, impliquant des personnalités étrangères et pouvant donner des avis sur les projets du GIS, en particulier si une mutualisation budgétaire était mise en place. Un tel conseil (qu'il conviendrait de limiter à un petit nombre de membres particulièrement compétents et intéressés par les travaux du GIS) pourrait notamment appuyer, comme nous l'avons évoqué, l'activité de la pédothèque et se prononcer sur des choix méthodologiques (par exemple sur les options du RMQS II). Ce conseil devrait cependant prendre en compte la mission opérationnelle du GIS et de l'unité InfoSol et adopter des critères d'évaluation adaptés à cette mission.

Enfin, il pourrait être intéressant de **distinguer deux types de partenaires**, les contributeurs (producteurs et fournisseurs possibles de données) et les utilisateurs de ces données. Si ces derniers sont bien représentés dans la conférence d'orientation, les premiers pourraient être réunis de manière spécifique, en particulier pour améliorer la connaissance réciproque sur les actions prévues ou en cours.

IV.5. Quelles missions pour le GIS Sol ?

Les missions actuelles du GIS Sol ont été rappelées en début de rapport. Elles ont guidées l'action du GIS Sol tout au long de ces dix années. Le renouvellement du GIS Sol est l'occasion de se repencher sur ces missions. L'évaluation menée conduit à rechercher une meilleure mise en synergie de toutes les communautés qui se préoccupent du sol, ou qui devraient s'en préoccuper. On rappellera en particulier que la problématique du sol n'apparaît explicitement dans aucun des organigrammes ministériels.

Ce pourrait être une mission emblématique du GIS Sol que d'être également (outre sa fonction d'observatoire) une instance nationale chargée d'instruire toutes les composantes d'une politique publique de gestion durable des sols. Les acteurs d'une telle démarche sont les administrations pour la décision et les principes de financement, les scientifiques pour l'éclairage de la problématique, les opérateurs pour le développement des outils (bases de données et méthodologies), et les usagers du sol. Cette mission pourrait déboucher sur l'élaboration d'une **stratégie nationale pour les sols**, à l'image de celle élaborée en 2004 pour la biodiversité (et actuellement en cours de révision). Elle pourrait également lancer une réflexion sur les bases d'une stratégie européenne, en tirant les leçons de l'échec de la directive sur les sols.

En termes organisationnel, on peut soit concevoir un GIS Sol élargi à l'ensemble de ces parties prenantes, ce qui transformerait considérablement son assise, soit se placer dans une continuité avec les dispositions actuelles en renforçant les missions de la conférence d'orientation.

On ajoutera que cette option d'élargissement de la mission du GIS est rendue envisageable par la création récente du RMT, qui devrait prendre en charge une partie importante de la valorisation des connaissances.

Une autre option à examiner, non exclusive de la précédente, est celle, précédemment évoquée, d'un élargissement de l'offre de service du GIS au niveau international, en particulier vis-à-vis des pays du Sud où les institutions françaises possèdent une expérience ancienne et reconnue sur les sols.

Conclusion générale et recommandations

1. Tout d'abord, la mission considère que les activités soutenues par le GIS et les savoir faire acquis dans ce domaine apparaissent plus nécessaires que jamais. Le GIS a fait la preuve de sa capacité à mettre en place un dispositif d'observation de grande qualité, dont **l'utilité apparaîtra de plus en plus forte à l'avenir**. Ce dispositif est en particulier tout à fait opérationnel pour prendre en compte les nouvelles attentes, nombreuses et diverses, qui se manifestent autour de l'évaluation qualitative et fonctionnelle des sols.

2. La mission considère que le **groupement d'intérêt scientifique constitue actuellement la formule la plus adéquate** pour poursuivre ces activités et que l'absence de personnalité juridique ne constitue pas un facteur limitant. Elle invite cependant à examiner les options qui pourraient se dessiner autour de restructurations des divers opérateurs impliqués dans l'observation et la gestion des ressources naturelles.

3. La mission invite les fondateurs à examiner la possibilité d'**élargir le GIS**, dans ses missions actuelles, à de nouveaux membres susceptibles d'être intéressés par ses activités et de lui apporter un soutien en termes de ressources humaines ou financières, en particulier le BRGM, l'ONEMA et le CIRAD. Le **ministère en charge de l'écologie** devrait être signataire, à un niveau de portage des politiques publiques, ce qui n'exclut pas que le SOeS soit également signataire, en sa qualité d'opérateur technique.

4. Toujours dans le cadre de ses missions actuelles, trois questions relatives à la **gouvernance** doivent être réexaminées :

- la première serait la mise en place d'une **séance annuelle, « solennelle », du Conseil de groupement** réunissant les responsables « politiques » des signataires pour arrêter les grandes orientations, en sus des réunions techniques, plus fréquentes et réunissant les responsables opérationnels ;

- la seconde serait de distinguer dans la **conférence d'orientation** les « contributeurs » (producteurs de données) et les utilisateurs de ces données, avec des réunions spécifiques de ces deux « collègues » ;

- la troisième serait de mettre en place un **conseil scientifique** (de taille limitée), chargé en particulier de donner des avis sur des choix méthodologiques, d'examiner les demandes adressées à la pédothèque et de se prononcer sur les collaborations de recherche.

5. La mission ne peut que **reprendre à son compte trois recommandations fortes de l'évaluation de 2005** qui n'ont pu aboutir au cours de ce second mandat du GIS :

- la nécessité de rechercher des possibilités d'une **meilleure sécurisation des financements** pluriannuels. La mission a fait quelques propositions dans ce domaine, en envisageant par exemple des dotations uniques en début de période, éventuellement gérées par une fondation de recherche, à l'image des RTRA (Réseaux thématiques de recherche avancée) mis en place en 2006 et en proposant *a minima* une véritable mutualisation des ressources disponibles. Le gestionnaire des dotations devrait mettre en place une comptabilité analytique, par destination, des fonds reçus ;

- la **nécessité d'achever les travaux de cartographie des sols au 1 : 250 000**, en recherchant notamment les moyens d'une plus forte mobilisation politique des acteurs locaux par les services déconcentrés des deux ministères concernés ;

- **l'urgence de lancer la seconde phase du RMQS**, en ayant défini les modalités les

plus adéquates de ce nouvel inventaire.

6. La mission considère que le **statut des données** collectées par le GIS et, corrélativement, les modalités de leur mise à disposition, n'a pas été suffisamment clarifié et que cette question constitue un handicap à l'action du GIS. Elle invite donc à engager rapidement une réflexion juridique approfondie visant à rendre aussi disponibles que possibles ces données.

7. Même si des efforts réels ont été réalisés, les bases de données publiques doivent faire l'objet d'une plus grande attention, en particulier pour **actualiser les données et rendre visible les données de l'IGCS**.

8. La mission invite le GIS à s'impliquer dans un dialogue avec les gestionnaires d'autres base de données sur les ressources naturelles (en particulier l'ONEMA pour les données pour l'eau et le MNHN pour la biodiversité), afin de veiller à **l'interopérabilité de ces bases**.

9. De même, tout en reconnaissant les difficultés techniques de cette tâche et l'absence d'un véritable cadrage politique au niveau européen (du fait notamment de l'échec de la directive sur les sols), la mission encourage le **GIS à poursuivre son implication dans la mise en commun et l'harmonisation des données européennes**.

10. Enfin, la mission recommande de s'interroger sur un élargissement éventuel majeur de la mission du GIS, avec deux options non exclusives :

- passer d'un rôle d'observatoire à un rôle d'**instance nationale chargée de l'élaboration et de la coordination d'une politique globale sur les sols**, incluant les activités de recherche, de formation, d'observation et de gestion durable de ce patrimoine ;
- développer une offre de compétence internationale vers les pays du Sud (Afrique du Nord et de l'Ouest en particulier), en associant au GIS les partenaires appropriés (MAE et EFD).

De telles options ne peuvent sans doute être retenue dès la mise en place d'un troisième mandat du GIS en 2011 mais pourraient figurer parmi ses axes de travail.

L'ensemble de ces recommandations a pour objectif majeur de valoriser le rôle du sol, dorénavant reconnu comme étant un écosystème contribuant de façon sensible au développement durable.

Annexe 1 : lettre de mission

0 0 7 4 2 3 - 0 1



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION,
DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Commissariat général au développement durable

Paris, le 22 juillet 2010

Service de l'observation et des statistiques
Sous-direction de l'information environnementale

Affaire suivie par : Valéry MORARD (MEEDDM)
Tél. : 02 38 79 78 84
Courriel : valery.morard@developpement-durable.gouv.fr

**Monsieur le Vice-Président du Conseil
Général de l'Environnement et du
Développement Durable**

5, route d'Olivet – BP 16105
45061 Orléans cedex 2

**Direction générale des politiques agricoles,
agroalimentaire et des territoires**

**Monsieur le Vice-Président du Conseil
Général de l'Alimentation, de
l'Agriculture et des Espaces Ruraux**

Service de la stratégie agroalimentaire et du développement
durable
Sous-direction de la biomasse et de l'environnement
Bureau des sols et de l'eau

Affaire suivie par : Didier RAT (MAAP)
Tél. : 01 49 55 54 19
Courriel : didier.rat@agriculture.gouv.fr

3 rue Barbet de Jouy
75349 Paris 07 SP

Objet : Évaluation du Groupement d'Intérêt Scientifique – GIS Sol

PJ : annexe « Évaluation du Gis Sol – année 2010 »

Le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol « GIS Sol » a été créé par une convention du 9 mars 2001 puis reconduit le 16 mai 2006 pour une durée de cinq ans. Le partenariat d'origine, qui réunissait autour des ministères en charge de l'agriculture et de l'écologie, l'institut national de la recherche agronomique (INRA), l'institut français de l'environnement (IFEN)¹ et l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), s'est étoffé avec les adhésions de l'institut de recherche pour le développement (IRD) en 2005 et de l'inventaire forestier national (IFN) en 2009.

Aux termes de la convention de reconduction du 16 mai 2006, la mission assignée au GIS Sol est de concevoir, d'orienter, de coordonner et d'assurer la réalisation, dans les meilleures conditions, des actions d'inventaire géographique des sols et de suivi opérationnel de leurs qualités et de mettre en place, développer et gérer un système d'information sur les sols répondant aux demandes des pouvoirs publics nationaux et européens.

Outre la définition de ses objectifs, mode et moyens de fonctionnement, la convention de reconduction du GIS Sol prévoit l'organisation (cf. article IV) au cours de l'année précédant son échéance et sur décision du haut comité du

¹ Dans le cadre de la création du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, l'Ifen a été intégré au sein du Service de l'observation et des statistiques, au Commissariat général au développement durable ; les missions préalablement dévolues à l'Ifen ont été confirmées

groupement, d'une évaluation externe du GIS. Cette évaluation comporte deux volets successifs :

- « ... une évaluation scientifique des programmes du GIS Sol dont l'objet est d'apprécier la qualité scientifique et technique des travaux et la performance du dispositif en matière de production, gestion, communication et diffusion des données, relations partenariales nationales et européennes. Cette évaluation est placée sous la maîtrise d'œuvre de l'INRA qui s'engage au respect des exigences relatives à l'évaluation de ses unités : indépendance, transparence et publicité des résultats. »

- « ... au niveau plus stratégique et en s'appuyant sur les conclusions de l'évaluation scientifique, l'évaluation du GIS en terme de réponse aux objectifs de ses membres, d'adéquation aux enjeux de la décision publique et de gestion des moyens, est confiée conjointement au Conseil général du GREF² et à l'Inspection générale de l'environnement³ »

« Le Haut Comité de Groupement est saisi des conclusions de l'évaluation et décide des suites à leur donner. »

Pour information, l'évaluation scientifique des programmes du GIS Sol s'est déroulée à la fin du mois de mai 2010.

Nous vous demandons donc de bien vouloir désigner, en concertation entre vos deux corps d'inspection, une mission chargée de procéder à l'évaluation du second volet « Efficacité, conformité aux objectifs des commanditaires et adéquation aux enjeux de la décision publique » de l'évaluation du GIS-Sol.

Outre la prise en compte des recommandations détaillées en annexe à cette note, nous attendons de la mission qu'elle accorde, avec un souci prospectif, une attention particulière à l'aspect « adéquation aux enjeux de la décision publique » de la mission du GIS.

Le rapport d'évaluation de la mission comportera toutes propositions appropriées destinées, d'une part, à éclairer sur la poursuite de la mission du GIS-Sol, son orientation et ses objectifs et, d'autre part, à préciser les modalités et moyens nécessaires à la pérennisation de ses activités.

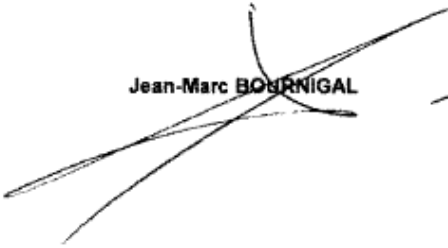
Nous souhaitons disposer des conclusions de votre mission d'ici la fin du mois d'octobre 2010.

Pour le Ministère de l'alimentation, de
l'agriculture et de la pêche,

Le Directeur Général des politiques
agricole, agroalimentaire et des
territoires

Pour le Ministère de l'écologie, de
l'énergie, du développement durable
et de la mer,

La Commissaire générale au
Développement durable



Jean-Marc BOURNIGAL



Michèle PAPPALARDO

2) CGGREF devenu CGAAER – Conseil général de l'alimentation, de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux

3) IGE devenue CGEDD - Conseil général de l'environnement et du développement durable



Évaluation du GIS Sol Année 2010

Annexe à la lettre de mission conjointe CGAAER - CGEDD

La mission travaillera en étroite liaison avec les services des ministères chargés de l'agriculture et de l'écologie, en particulier et respectivement la direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires et le commissariat général au développement durable (service de l'observation et des statistiques - SOeS et direction de la recherche et de l'innovation), la direction de l'eau et de la biodiversité et la direction générale de la prévention et des risques, avec l'INRA - Collège de direction - Direction scientifique Environnement et Unité InfoSol, l'ADEME - Direction exécutive Programmes - Direction Productions et énergies durables, l'IRD et l'IFN. Elle consultera également les partenaires régionaux, collectivités territoriales, services déconcentrés, instituts d'enseignement et chambres d'agriculture impliqués dans la réalisation des programmes du GIS-Sol, en particulier le programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS). Elle cherchera utilement à consulter le Bureau européen des sols.

La mission disposera du rapport de l'évaluation scientifique des programmes du GIS qui sera conduite en mai 2010 au sein de l'Unité « Infosol » de l'INRA d'Orléans.

A l'approche du terme de son deuxième mandat, le GIS Sol dispose d'un nombre conséquent d'informations descriptives de l'état des sols de France et de l'évolution de leurs qualités :

- la base de données des analyses de terre (BDAT) est riche de quelques 1 300 000 lignes d'analyses « agronomiques » couvrant la période 1990-2004 et de plus de 70 000 analyses de la base de données des éléments-traces métalliques (BDET) issues du suivi des épandages de boues de stations d'épuration sur les sols agricoles ;
- les 2 200 points d'observation du réseau métropolitain de mesure de la qualité des sols (RMQS) ont été installés ;
- la couverture pédologique du territoire métropolitain à l'échelle du 1/250 000, le référentiel régional pédologique (RRP) du programme inventaire, gestion et conservation des sols (IGCS), a progressé significativement : les levés de terrain sont achevés et l'informatisation des données est en cours ou terminée dans 59 départements et les levés sont en cours dans 17 autres.

La valorisation des connaissances ainsi acquises représente un enjeu primordial dont l'actualité, tant nationale qu'européenne, souligne l'importance : stratégie thématique européenne pour la protection des sols, réforme de la PAC et conditionnalité, Grenelle de l'environnement (préservation de la biodiversité, qualité des eaux, zones humides, artificialisation des sols, relance de l'agronomie ...), projet de loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche ...

Par ailleurs, les réponses aux enjeux du développement durable appellent une mise en œuvre optimisée des connaissances et des outils disponibles ; le GIS Sol doit être en mesure de jouer un rôle central à cet égard pour tous les sujets en lien direct avec la préservation des sols. Il en est ainsi, en particulier :

- de la relance de l'agronomie, liée à la réduction des intrants et de l'emploi des produits phytosanitaires, à la formation agricole ;
- des questions de valorisation par retour au sol des matières résiduelles organiques ;
- de la capacité de stockage de carbone dans les sols ;
- des zonages « environnementaux » tels que : zones humides ou soumises à des contraintes environnementales (érosion).

Ainsi, le rapport d'évaluation de la mission fera ressortir, outre le degré d'atteinte des objectifs des commanditaires du GIS-Sol, les questions émergentes issues tant des partenaires et utilisateurs des données recueillies par le GIS-Sol que de l'actualité nationale et européenne en relation directe ou en interaction avec les sols. Il comportera

toutes propositions appropriées destinées à éclairer sur la poursuite de la mission du GIS-Sol, son orientation et ses objectifs ainsi que les modalités et moyens nécessaires. Il abordera les liens réciproques à établir ou à renforcer avec les programmes de recherche et de développement dédiés ou reliés aux sols, tels que les programmes Gessol du MEEDDM et « Bioindicateurs de la qualité des sols » de l'ADEME Il explorera également les relais éventuels à prendre suite à la suppression du CORPEN ainsi que toute synergie envisageable avec des actions ou structures existantes ou en devenir telles que le GIS « Relance agricole », le plan « Ecophyto 2018 », le projet de GIS « Matières organiques ».

Annexe 2 : liste des personnalités rencontrées ou auditionnées

NB : les organisations indiquées pour chaque personne correspondent aux activités de ces personnes pendant la période évaluée, et au titre desquelles elles ont été interrogées.

Dominique Arrouays, INRA, et responsables de l'équipe InfoSol, en particulier Christine Le Bas, Nicolas Saby, Benoît Toutain,
Marion Bardy, MEEDDM
Pascal Bergeret, MAAPRAT
Antonio Bispo, ADEME
Philippe Bodenez, MEEDDM
Michel Brossard, IRD
Sébastien Conil, ANDRA
Sébastien Denys, INERIS
François Dubois de la Sablonnière, Agence de l'eau Loire-Bretagne
Patrick Falcone, MAAPRAT
Isabelle Feix, ADEME
Hervé Gaboriau BRGM
Arnaud Gauffier, Assemblée permanente des chambres d'agriculture
Odile Gauthier, MEEDDM
Dominique King, INRA
Rémi Köller, Association pour la relance agronomique en Alsace
Marie-Laurence Madinier, MAAPRAT
Valéry Morard, MEEDDM
Joel Moulin, chambre d'agriculture de l'Indre
Alain Moulinier, MAAPRAT
Patrick Piantone BRGM
Jean-Luc Perrin, MEEDDM
Didier Rat, MAAPRAT
Guy Richard, INRA
Joelle Sauter, Association pour la relance agronomique en Alsace
Christian Schvartz, ISA Lille
Pierre Stengel, INRA
Christian Valentin, IRD
Claude Vidal, IFN
Eric Vindimian, MEEDDM
Christian Walter, Agrocampus Ouest

Annexe 3 : documentation consultée

Rapport d'expertise du ministère de l'agriculture, du ministère de l'environnement et de l'INRA, Connaissance et suivi de la qualité des sols en France, Etat des lieux, enjeux, besoins en données, proposition pour une gestion raisonnée de la ressource en sol. M. Bornand, 1997

Inventaire cartographique et surveillance des sols en France, Etat d'avancement et exemples d'utilisation, Etude et Gestion des sols, Dominique King *et al*, 1999

Convention de création du Groupement d'Intérêt Scientifique GIS Sol, 2001

Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil définissant un cadre pour la protection des sols, et la communication sur la Stratégie thématique en faveur de la protection des sols, 2006

Convention 2006 de reconduction du Groupement d'Intérêt Scientifique GIS Sol, et son avenant n°1

Synthèse du séminaire « Sols et Sciences Sociales », mai 2008, du programme GESSOL,

Gestion durable des sols, Laëtitia Citeau, Antonio Bispo, Marion Bardy, Dominique King, éditions Quae, 2008

Bilan de la contribution au GIS SOL au 30/09/2007, M. Brossard *et al.*, 2007. Documents de l'équipe "Valpedo" de l'IRD.

Comptes rendus de réunions du Haut Comité de Groupement, 11 juin 2008, 26 novembre 2008, 9 juin 2009

Rapport d'activité scientifique 2005-2010, Unité InfoSol, INRA

Rapport d'évaluation scientifique d'INFOSOL, mai 2010.

Projet de Réseau Mixte Technologique, mai 2010

Site internet du GIS Sol, et newsletters

Site internet INSPIRE

Site internet eurosoils du JRC

Portail national « sites et sols pollués »

Annexe 4 : liste des sigles employés

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ANDRA	Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs
ANR	Agence Nationale de la Recherche
BDAT	Base de Données des Analyses de Terre
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CGAAER	Conseil Général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, du MAAPRRA
CGEDD	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, du MEDDTL
CGGREF	Conseil Général du Génie Rural et des Eaux et Forêts, ancien nom du CGAAER
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
FEOGA	Fonds européen d'orientation et de garantie agricole
GIS	Groupement d'intérêt scientifique
HCG	Haut Conseil de Groupement, du GIS Sol
IFEN	Institut Français de l'ENvironnement
IFN	Inventaire Forestier National
IGCS	Inventaire Gestion et Conservation des Sols
IGE	Inspection Générale de l'Environnement, qui fusionnée avec le Conseil Général des Ponts et Chaussées, a donné en 2009 le CGEDD
IGN	Institut Géographique National
INERIS	Institut National de l'Environnement industriel et des RISques
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INSEE	Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques
INSPIRE	Directive européenne pour la constitution d'une « INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe »
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
JRC	Joint Research Centre, de la Commission européenne
LOLF	Loi Organique des Lois de Finance
MAAP	Ministère de de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, de 2007 à novembre 2010
MAAPRAT	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire
MAP	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, avant 2007

MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, avant 2007
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement
MEEDDM	Ministère de l'Energie, de l'Ecologie, du Développement Durable et de la Mer, de 2007 à novembre 2010
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAC	Politique agricole Commune
PLU	Plan Local d'Urbanisme
RMQS	Réseau de Mesures de la Qualité des Sols
RMT	Réseau Mixte Technologique
RRP	Référentiel Régional Pédologique, partie de l'IGCS
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SOeS	Service de l'Observation et des Statistiques, du MEDDTL

Annexe 5 : membres du Haut Conseil de Groupement

MAAPRAT DGPAAT

DGER

MEDDTL DGPR

SOeS

ADEME

IFN

INRA

IRD

