

La publication de Métadonnées relatives aux bases de données sur les sols

Métadonnée : donnée servant à définir ou décrire une autre donnée quel que soit son support (papier ou électronique).

Contenu

| | |
|---|---|
| Contexte | 2 |
| La directive européenne Inspire..... | 2 |
| Les enjeux de publication des métadonnées pour les produits et sous-produits du programme IGCS- spécificité des BDDsols | 2 |
| Propositions du groupe de travail « métadonnées » du RMT Sols et Territoires | 4 |
| Ressources utiles | 5 |
| Expériences de publication de métadonnées par des gestionnaires de BDDsols..... | 5 |
| Aides à la saisie des métadonnées | 5 |
| Outils de publication des métadonnées..... | 6 |
| Outils de partage des données publiques | 8 |

Document proposé par le groupe de travail du RMT Sols et Territoires :

Ahmed Chafchafi, Benoit Toutain, Bertrand Laroche, Blandine Lemercier, Herve Squidant, Joëlle Sauter

Avec l'appui d'Alain Benard (Cati - Centre automatisé de traitement de l'information INRA)

Version 1.1. novembre 2016

Contexte

La directive européenne Inspire

La directive européenne Inspire, pour favoriser la protection de l'environnement, impose aux autorités publiques, d'une part de publier sur internet leurs données environnementales géographiques, d'autre part de les partager entre elles. Elle est transposée en droit français par l'ordonnance n°2010-1232 du 21 octobre 2010.

Les sols sont identifiés comme thème de l'annexe III de la directive, et les données numériques s'y rapportant sont donc concernées par la directive Inspire. La mise en conformité avec la directive Inspire implique la mise en place de services de **recherche** (il s'agit de catalogues en ligne répertoriant les métadonnées), de services de **consultation** (visualisation en ligne des données), et de services de **téléchargement**.

Pour les gestionnaires de données sol, cela implique l'obligation dans un premier temps de publier les métadonnées (service de recherche) à l'échéance de fin 2013. L'obligation de diffusion (services de consultation) des données numériques via Internet interviendra en 2020. Les autorités publiques françaises sont l'objet d'évaluations régulières de la mise en conformité d'Inspire. Le contrôle se fait via le Géoportail national.

Les enjeux de publication des métadonnées pour les produits et sous-produits du programme IGCS- spécificité des BDDsols

Le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (Gis Sol ; www.gissol.fr) créé en 2001 a pour objet de constituer et gérer un système d'information sur les sols de France et répondre aux demandes des pouvoirs publics et de la société au niveau local et national. Il coordonne notamment le programme de cartographie Inventaire Gestion et Conservation des Sols (IGCS), qui conduit à la production d'un grand nombre de données cartographiques, qu'il est nécessaire de porter à connaissance, notamment via la publication de métadonnées et éventuellement de données (directive européenne Inspire).

Cependant, dans le cadre du Réseau Mixte technologique (RMT) Sols et Territoires, nous nous interrogeons collectivement sur la meilleure façon de publier ces informations, en étant le plus cohérents possible pour accompagner les gestionnaires de ces bases de données dans la publication des métadonnées, et être lisibles et visibles pour les utilisateurs potentiels.

En comparaison avec les autres données décrivant l'environnement disponibles en France, les BDDsol issues du programme IGCS ont plusieurs particularités :

- **Elles sont alimentées par un grand nombre de partenaires régionaux, représentants des structures variées.**

Le programme IGCS est impulsé au niveau national par le Gis Sol, coordonné dans leur réalisation concrète par l'unité de service InfoSol du centre INRA Val-de-Loire, et implémenté par des partenaires régionaux (chambres d'agriculture, établissement d'enseignement supérieur et de recherche, associations de développement agricole, structures privées). Les informations ont donc été acquises grâce à des sources de financements multiples, n'émanant pas toujours de fonds publics. De plus, les modèles économiques liés à la gestion et à la diffusion de ces informations est variable selon les

régions. En conséquence, il n'y a pas un organisme unique qui centralise et gère ces données, comme c'est le cas du BRGM avec les données géologiques par exemple. Cependant, dans un souci de visibilité, il nous semble nécessaire d'avoir un socle commun de fiches de métadonnées.

- **Une variété de produits cartographiques pour une même base de données**

Les bases de données pédologiques issues du programme IGCS sont toutes structurées selon un même format, le format national DoneSol (<http://www.gissol.fr/outils/donesol-web-336>). Les cartes des sols issues d'IGCS se composent d'une partie graphique (vecteurs de polygones et de points) et d'une partie sémantique (base de données DoneSol). Les bases de données DoneSol donnent des informations en trois dimensions : x et y concernant la variabilité latérale les objets spatialisés, et z concernant leur variabilité en profondeur. Les valorisations cartographiques possibles de ces bases de données sont multiples (épaisseur des sols, teneur en carbone organique en surface, stock de carbone organique intégré sur toute l'épaisseur du sol, réserve utile, etc.) et nécessitent un certain degré d'expertise pédologique et de manipulation de bases de données pour être produites. Certaines régions mettent donc à disposition des utilisateurs des propriétés pédologiques pré-calculées. Pour une même base de données, il existe donc potentiellement plusieurs produits cartographiques nécessitant chacun des métadonnées spécifiques :

- o Référentiel Régional Pédologique in extenso (contours graphiques et base de données DoneSol dans toute sa profondeur) : le modèle est identique pour tous les RRP, qui visent une restitution cartographique à l'échelle 1/250 000. Ces données ne sont pas accessibles librement. Il s'agit de porter à connaissance leur existence.
- o Applications thématiques issues du RRP (contours des unités cartographiques et table attributaire correspondant, portant l'ensemble de l'information). La diffusion de ce type d'information et des métadonnées correspondantes dépend de la volonté régionale.

- **Le programme IGCS est multi-échelles.**

L'échelle prioritaire affichée au niveau national est le 1/250 000 (résolution départementale ou régionale), mais le programme IGCS est multi-échelle : outre le 1/250 000, il existe un volet « secteur de référence » (1/5 000, applications à la parcelle) et un volet « connaissance pédologique de la France » (1/100 000 à 1/50 000, applications à la commune ou au versant). Les bases de données correspondant à ces deux dernières échelles sont structurées de la même façon que le RRP à 1/250 000, c'est-à-dire une base graphique et une base sémantique DoneSol.

La réflexion nationale menée sur la rédaction et la diffusion des métadonnées doit donc considérer :

- l'homogénéité nationale des Référentiels Régionaux Pédologiques (bases de données décrites dans toute leur profondeur au format DoneSol mais pas nécessairement mises à disposition)
- les relations entre les différents produits cartographiques établis régionalement (RRP + déclinaisons thématiques « à plat » réalisées à partir des RRP)
- les données disponibles à différentes échelle selon le modèle de données DoneSol.

Propositions du groupe de travail « métadonnées » du RMT Sols et Territoires

Dans ce contexte, le groupe de travail a pour **objectif** :

- D'établir le socle commun des fiches de métadonnées prioritairement pour les Référentiel Régionaux Pédologiques (1/250 000) ;
- D'identifier des solutions techniques pour la publication des métadonnées ;
- D'aider les partenaires du réseau de gestionnaires de bases de données sur les sols à se mettre en conformité avec INSPIRE à travers la publication des métadonnées relatives aux données numériques sur les sols (service de recherche) et la mise en œuvre de services de consultation des données, pour ceux qui n'auraient pas de solutions préexistantes au niveau régional ou de structures professionnelles.

Les réflexions du groupe ont conduit à proposer **trois choix stratégiques** aux partenaires gestionnaires de BDDsols IGCS.

A- le partenaire publie ses métadonnées directement dans le **Géocatalogue** et fait appel au BRGM qui gère le géocatalogue pour l'Etat français pour obtenir un compte sur geocatalogue.

B- le partenaire publie ses métadonnées en toute autonomie avec un **Geonetwork** installé sur son serveur ou à travers l'IDS (Infrastructure de Données Spatiales) de sa région ou de sa structure. Dans ce cas il doit rechercher les personnes contact localement. Il faut dans ce cas que le partenaire s'assure que les fiches qu'il publie sur le geonetwork soient transférées vers le Géocatalogue maintenu par le BRGM

C- le partenaire publie ses métadonnées avec les ressources du **Cati SIOEA de l'INRA**. Le Cati (Centre automatisé de traitement de l'information) est un groupe de travail transversal aux départements 'Environnement Agronomie' et 'Ecologie des Forêts Prairies et milieu Aquatiques' de l'INRA, qui a mis en place une Infrastructure de Données Spatiales (IDS) dite collective. Cette IDS est développée sous Géorchestra : <https://agroenvgeo.data.inra.fr/geonetwork> Sur cette adresse si on saisit 'GISSOL' dans la barre de recherche on retrouve les services web qui sont accessibles via le nouveau site du GISSOL. Chaque laboratoire INRA peut y publier les métadonnées et données dont il est propriétaire. Ce service est également ouvert aux partenaires IGCS qui en feront la demande.

Le partenaire dispose d'un modèle de fiche de métadonnées pour un RRP, élaboré par le groupe de travail métadonnées, utilisable dans ces 3 situations. Après avoir importé ce modèle, le partenaire n'a plus qu'à fournir un travail en modification/mise à jour et de publication de la fiche.

Les informations qu'il est proposé de renseigner via ce modèle de fiche de métadonnées couvrent tous les champs obligatoires d'INSPIRE, plus quelques autres que nous avons jugés utiles pour donner une information pertinente sur les bases de données sols. Une note d'accompagnement à l'adaptation du modèle est également proposée.

Ressources utiles

Expériences de publication de métadonnées par des gestionnaires de BDDsols

Association pour la Relance Agronomique et Alsace (ARAA)

L'ARAA, dans le cadre du partenariat CIGAL, fait appel à l'IDS régionale développée sous GeOrchestra. Une première version de fiche de métadonnées pour le RRP Alsace a été réalisée, ainsi que pour chacune des bases de données à 1/100 000, 1/50 000 et 1/25 000. Le choix a été fait de proposer par ailleurs deux fiches décrivant un accès à un extrait en 'Données ouvertes' de couches d'informations thématiques obtenues à partir du RRP 1/250 000 d'une part et de la base de données au 1/100 000 d'autre part (travail en collaboration avec l'équipe d'animation CIGAL et UMR Sol Agro et hydrosystème Spatialisation INRA / AGROCAMPUS OUEST).

<https://www.cigalsace.org/geonetwork/apps/georchestra/?hl=fr>

Sélectionner le catalogue ARAA pour accéder aux fiches de métadonnées sur les sols.

AGROCAMPUS OUEST

L'UMR Sol Agro et hydrosystème Spatialisation INRA / AGROCAMPUS OUEST a développé une IDS propre : GéoSAS sous Georchestra, où sont diffusées les données sol. L'équipe de développement de GéoSAS (Hervé Squidant, Rod Béra, Pascal Pichelin) contribue activement à l'IDS régionale : GeoBretagne, également développée sous Georchestra. Les données sont entrées dans GéoSAS et une synchronisation est faite quotidiennement avec Geobretagne.

Pour l'instant AGROCAMPUS OUEST diffuse des fiches de métadonnées relatives aux contours des UCS et aux thématiques simples diffusées librement.

<http://geowww.agrocampus-ouest.fr/geonetwork/apps/georchestra/>

Aides à la saisie des métadonnées

INSPIRE pour les néophytes (2011)

http://www.geopal.org/upload/gedit/1/file/Inspire_pour_les_neophytes_V3.pdf

Conférences en ligne du CNIG

<http://cnig.gouv.fr/>

<http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2014/01/Guide-de-saisie-des-%C3%A9l%C3%A9ments-de-m%C3%A9tadonn%C3%A9es-INSPIRE-v1.1-final-light.pdf>

Blog de Marc Leobet (chargé de mission métadonnées au niveau national)

<http://fr.slideshare.net/MarcLeobet>

Blog INSPIRE de l'association de géomaticiens Georezo

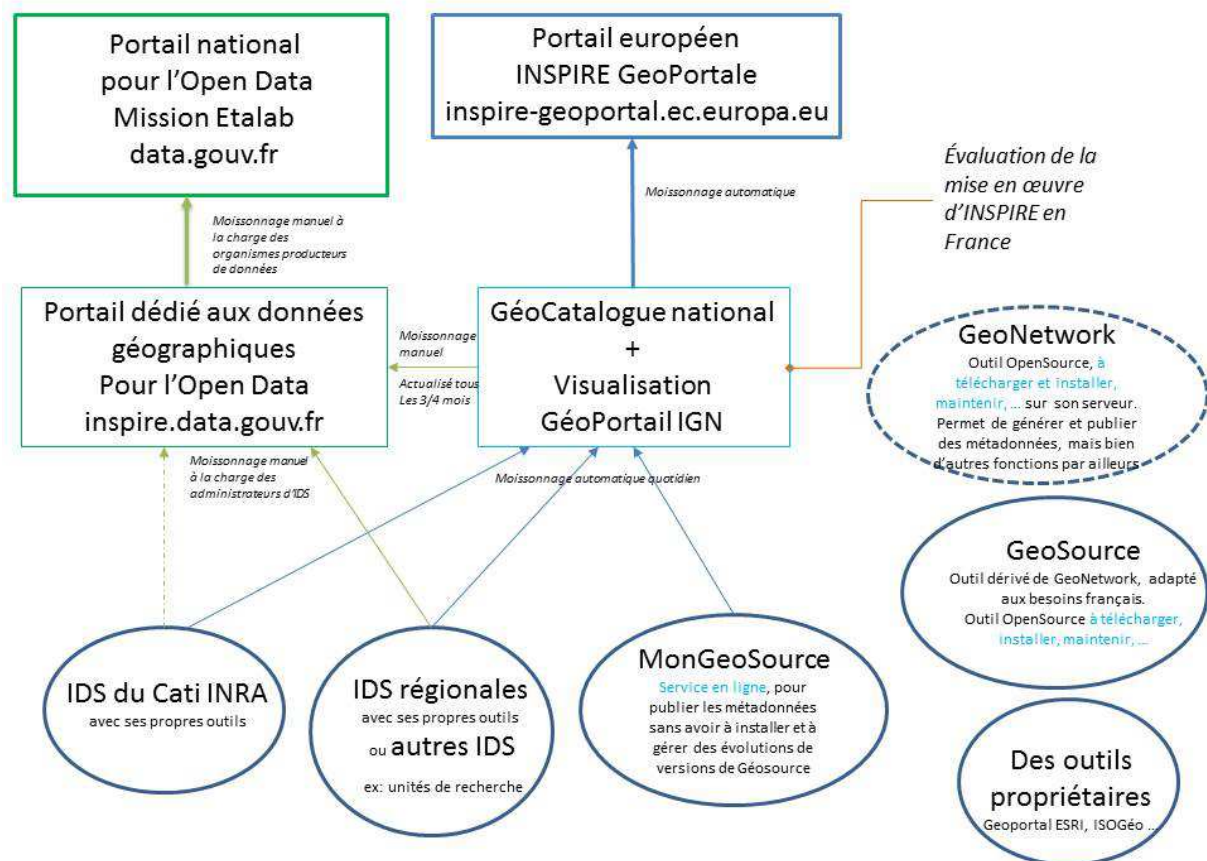
<http://georezo.net/blog/inspire/>

guide de recommandations Geobretagne pour saisie des métadonnées

Cet outil propose une approche Rubrique par rubrique, champ par champ, où la saisie est expliquée par étape

http://kartenn.region-bretagne.fr/wiki/doku.php?id=pole_catalogage:guide_de_saisie

Outils de publication des métadonnées (schéma provisoire – novembre 2016)



La réflexion concernant le moissonnage vers data.gouv est encore assez récente, elle est à poursuivre. Au niveau du Cati SIOEA, une expérience de moissonnage est en cours.

Géoportail

<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

Geonetwork

GeoNetwork est un système de gestion de métadonnées sur les données géographiques basé sur les standards, opensource, qu'on peut installer sur son propre serveur

Principales caractéristiques :

- Des recherches locales et distribuées
- Le téléchargement de données, documents, PDF et tout autre contenu
- Une carte interactive intégrée au geonetwork (ou externalisée pour la version de geonet work pour georchestra) qui permet la combinaison des couches diffusées par les services WMS
- L'édition en ligne des métadonnées par un système de modèle

- Le moissonnage et la synchronisation des métadonnées entre catalogues distribués
- Groupes et gestion des utilisateurs
- Une interface multilingue

Le premier prototype du catalogue GeoNetwork a été développé par la FAO en 2001 pour archiver et publier les données géographiques produites dans l'organisation.

Geosource

<http://www.geosource.fr/spip.php?article36>

Initié en 2006 par la Direction Générale de la Modernisation de l'État, Geosource est un outil simple de catalogage des données et services à références spatiales, implémentant le profil français de la norme EN-ISO 19115:2005, et sa déclinaison en XML (ISO 19139). **Il est dérivé du projet GeoNetwork.**

Mon Géosource

Cette offre de service en ligne en permettant à toutes les autorités publiques, ainsi qu'à tous les tiers disposant de données environnementales concernées par la Directive Inspire, de publier simplement leurs métadonnées vers le Géocatalogue, sans avoir à télécharger, installer Géosource et gérer les mises à jours des versions et migrations de données.

Mon Géosource vous permet de gérer votre patrimoine de données et de services Web en vous donnant accès à l'ensemble des fonctionnalités de Géosource en mode administrateur, pour importer, éditer et publier vos métadonnées. Évidemment, chaque compte que vous créez est autonome et sans relation avec les autres.

Pour avoir accès à votre Géosource, si vous êtes dans le cadre de directive INSPIRE, il suffit de demander un compte en remplissant le formulaire disponible sur : <http://www.geosource.fr/spip.php?article32>

Cette démarche a été mise en œuvre par le BRGM et le Ministère en charge de l'Environnement.

Les gestionnaires de BDDsols IGCS entrent dans ce cadre et peuvent tous avoir accès à Mon Géosource, d'après les premières conclusions de l'étude juridique du Système d'information des sols de France. Cette étude commandée par le GIS Sol a pour but de vérifier les droits et obligations des contributeurs de données, de l'Inra et de chacun des membres du GIS Sol sur les données collectées dans le cadre des programmes du GIS Sol (et notamment les RRP du programme IGCS) et de déterminer les conditions modalités et obligations de diffusion de ces données. http://www.gissol.fr/wp-content/uploads/2016/06/17_Etude_juridique_Rennes.pdf

A noter pour les acteurs qui ne relèvent pas de la directive INSPIRE, et qui ne peuvent donc pas bénéficier de ce service en ligne, que le logiciel libre "Géosource" est gratuitement et librement téléchargeable et installable comme une application "classique" de gestion des métadonnées ISO.

<http://sourceforge.net/projects/geonetwork/files/GeoSource%20-%20french%20only/GeoSource2.7/geosource-install-2.7.1-0.jar/download>

Géocatalogue

Le Géocatalogue est une plateforme de référence de publication des métadonnées géographiques (On peut directement publier sur geocatalogue ou publier sur son geonetwork).

Cette plate-forme permet la centralisation des metadonnées et alimente le rapportage européen annuel que la France, comme tout état membre, doit fournir sur la mise en œuvre de la Directive INSPIRE.

In fine, les métadonnées géographiques qu'un organisme veut porter à connaissance doivent se retrouver sur le géocatalogue..

Outils de partage des données publiques

Etalab

La politique d'ouverture et de partage des données publiques (« Open data ») est pilotée, sous l'autorité du Premier ministre, par la mission Etalab. Etalab administre le portail unique interministériel www.data.gouv.fr destiné à rassembler et à mettre à disposition librement l'ensemble des informations publiques de l'Etat, de ses établissements publics et, si elles le souhaitent, des collectivités territoriales et des personnes de droit public ou de droit privé chargées d'une mission de service public.

Prodige

IDS pour les services de l'Etat, équivalent de Georchestra. Prodige permet de mettre en place une plate-forme multipartenariale de partage de données géographiques. Cet outil apporte des fonctionnalités de cataloguage, d'entreposage, téléchargement des données, de visualisation et de cartographie en ligne

<https://adullact.net/projects/prodige/>

lien vers la FORGE ADULLACT à partir de laquelle Prodige peut être téléchargé.