

The French e-land portal

Le portail Géofoncier : une Infrastructure de Données Spatiales singulière pour une profession extraordinaire

Pierre BIBOLLET and Patrick BEZARD-FALGAS, France

Key words: Geo-information/GI, Land administration, Professional practice, Reference systems, Spatial planning, Standards

SUMMARY

The possibility to implement, at the cadastral scale, an e-land portal was listed among the 10 commitments contained in the French land surveyors' charter for sustainable development and planning, which was signed on 17 September 2008 during the Strabourg Congress.

The surveying profession's will was to be a driving force in the implementation of a French structure of perennial and coherent data within the framework of their delegation of public service.

This portal is a tool for the mutualization of land data and the rights of land occupation thanks to a set of data (land, land registry, parcels, topography, address, environment, geodesy etc) managed by different partners within a single system of reference for land.

This portal is the very first national infrastructure of spatial data which has been implemented by a liberal profession so far.

The portal was officially launched in June 2010 during OGE's 40th national Congress in Marseille. The French land surveyors can use it since 1 July 2010.

Le portail Géofoncier : une Infrastructure de Données Spatiales singulière pour une profession extraordinaire

Pierre BIBOLLET et Patrick BEZARD-FALGAS, France

Porté par l'ensemble des géomètre-experts français, la conception et la mise en œuvre du portail Géofoncier marque une avancée significative dans la démarche de modernisation des procédures internes engagées par l'Ordre. L'inauguration remarquée du portail Géofoncier lors du dernier congrès de la profession organisé le 23 juin 2010 à Marseille, ainsi que la montée en charge qui s'en est suivie témoignent de la pertinence du concept de « guichet unique » de l'information foncière porté par cet outil novateur.

Dépassant le stade d'un portail cartographique web 2.0, Géofoncier constitue le socle de la première Infrastructure nationale de Données Spatiales (IDS) mise en place par une profession libérale en France. Initialement pensé comme un outil interne à la profession « facilitateur » de procédures, Géofoncier s'est ouvert très rapidement à d'autres acteurs : partenaires institutionnels, collectivités locales, grand public et bientôt même aux professionnels du foncier.

Résolument tourné vers l'avenir, le portail Géofoncier est un gage de visibilité pour l'ensemble des géomètres-experts français dans un contexte où la profession souhaite développer son image auprès du public. Il offre aujourd'hui à tout citoyen un moyen simple et didactique de « prendre contact » avec un géomètre-expert. A ce titre, Géofoncier dépasse les attentes initiales !

A l'issue d'une première année d'exploitation, cet article se propose de revenir sur le contexte inhérent à la mise en œuvre du portail Géofoncier. Il s'attache notamment à recenser et à expliciter les obligations ordinales sous-jacentes au déploiement du portail.

1. POURQUOI UN PORTAIL?

La mise en ligne, en juin 2006, du Géoportail par l'Institut Géographique National français (IGN) fut une date décisive dans la « démocratisation » de l'information géographique en France. Cet événement intervient peu de temps après la publication d'un décret daté du 10 mars 2006 qui entérine l'utilisation du système géodésique à définition spatiale RGF93 par l'ensemble de la sphère publique. Deux années plus tard, en 2008, la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) emboîte le pas à l'IGN en procédant à la mise en ligne du site cadastre.gouv.fr. Dès lors, il devient possible à tout citoyen de consulter facilement l'ensemble des plans cadastraux sur tout le territoire français.

Entre ces deux dates clés, le 14 mars 2007, une directive émanant conjointement du Parlement

européen et du Conseil de l'Union européenne dresse une « road line » pour l'établissement d'une IDS européenne interopérable. Parmi les thématiques visées par cette directive, on retient celle des « parcelles cadastrales ».

L'OGE, par son statut de membre du Conseil National de l'Information Géographique (CNIG) et siégeant à l'Association Française pour l'Information Géographique (AFIGEO), a très tôt été sensibilisé aux objectifs louables de cette directive. A cette époque, le slogan « INSPIRE est une chance » trouvait un écho particulièrement fort au sein de l'OGE. Dans l'exercice de leurs missions, les géomètres-experts ne disposent pas en France de « guichet unique » de l'information géographique. Cet état de fait a longtemps eu des conséquences directes sur la durée des procédures liée notamment aux délais de communication des séries de données géographiques (plans cadastraux par exemple) ; un besoin pressant de modernisation et d'optimisation des procédures se faisait alors sentir.

Le concept de « chaîne numérique du foncier » développé et promu par les géomètres-experts vise, en premier lieu, à simplifier les procédures d'échanges des documents fonciers entre professionnels et administrations. Dès 2006, il apparaissait évident que la mise en œuvre de ce concept passait inévitablement par la création ex-nihilo d'une infrastructure informatique permettant notamment la collecte, l'échange et la sécurisation de documents dématérialisés à valeur juridique. C'est dans cet objectif que la profession s'est lancée dans une véritable modernisation de sa délégation de service public.

C'est ce contexte qui a permis à l'OGE d'engager, dès fin 2009, une réflexion autour de la mise en œuvre d'une plateforme web appelée à devenir un socle pérenne pour la diffusion de l'information géographique foncière. Il s'agit à la fois de centraliser au niveau national les documents produits par la profession et de constituer un nouveau référentiel géographique national qui pourrait être vu comme une composante supplémentaire du Référentiel à Grande Echelle¹ produit et maintenu par l'IGN.

2. POURQUOI LES GEOMETRES-EXPERTS?

La mise en ligne de leur portail cartographique par les deux principaux partenaires de la profession - DGFIP et IGN - a très vite habitué les géomètres-experts à la manipulation d'applications cartographiques web. La principale contrainte est que ces deux portails ont une finalité distincte : d'un côté, un portail grand public permettant de découvrir des territoires familiers à la façon du désormais très populaire Google Maps, de l'autre un portail institutionnel exclusivement centré sur le parcellaire cadastral dont l'emprise géographique élémentaire est le strict équivalent d'une feuille de plan papier.

Si la complémentarité de ces deux portails est évidente, leur utilisation au quotidien par les géomètres-experts reste toutefois fastidieuse : impossibilité de croiser les données de ces deux sources, pauvreté des fonctions d'impression et d'annotation, temps de réponses directement liés aux taux de fréquentation...

¹ Le Référentiel à Grande Échelle (RGE) renvoie à quatre composantes : orthophotographies, éléments topographiques, limites parcellaires et géolocalisation des adresses.

TS05B - Developments in Land Administration, paper no 4885

Pierre Bibollet and Patrick Bezar-Falgas

The French e-land portal

Mis à part ces considérations externes, la légitimité de Géofoncier repose principalement sur deux « projets » internes à la profession : Aurige et le Référentiel Foncier Unifié (RFU) pour lesquels il devient le support.

Lancée en 1996, la base de données nationale Aurige permet d'assurer un « porter à connaissance » des interventions des géomètres-experts par la géolocalisation de leurs dossiers fonciers. Devenue obligation ordinaire en 1997, le fichier ainsi constitué a franchi la barre symbolique du million de dossiers géolocalisés fin 2009. Aussi, ce fichier alphanumérique souffrait d'une faiblesse de taille : l'absence de cartographie imposant des recherches en aveugle. Mettre en place une cartographie interactive d'Aurige fut donc le premier « leitmotiv » de Géofoncier ; au passage, cette « extension » est l'occasion d'étendre le modèle de données de ce fichier pour le rendre en phase avec certaines nouveautés comme l'apparition des Documents Modificatifs du Parcellaire Cadastral (DMPC) numériques et l'indication de leur référence dans les dossiers.

L'autre projet majeur justifiant pleinement l'implémentation d'un portail cartographique propre à l'OGE est la naissance, en 2006, lors du 38ème congrès de la profession à Saint-Malo, du concept de Référentiel Foncier Unifié (RFU)². Les géomètres-experts, hommes de l'art de l'information géographique à très grande échelle, ont ceci de particulier qu'ils sont amenés à définir des limites à portée juridique. Notamment pour préserver le vieil adage qui prévaut « bornage sur bornage ne vaut », les géomètres-experts ont - de leur propre initiative - mené une réflexion stratégique sur la conception d'un référentiel unifié des limites foncières qu'ils entérinent par les documents et plans qu'ils dressent en leur nom propre. Les sociétés de la connaissance dans lesquels nous vivons ne peuvent rester insensibles à tout incitateur visant à améliorer la connaissance des limites de propriétés par leur géoréférencement exhaustif. Le concept de RFU reprend en partie le projet de Plan National Numérique (PNN) mis à l'étude par l'OGE deux décennies plus tôt dans les années 80 dont l'ambition butait alors sur des problèmes techniques et organisationnels inextricables.

Le RFU est une couche de données géométriquement juste et juridiquement fiable (à la différence du plan cadastral qui, en France, ne dispose que d'une valeur fiscale par la fixation de l'assiette des impôts fonciers). A ce titre, il apparaît sans nul doute comme le projet majeur entrepris par la profession au début de la décennie. L'assemblage à l'échelle d'un pays tout entier des « objets RFU » produits de façon disparate sur le territoire implique de disposer d'une infrastructure permettant une constitution collaborative de cette couche géographique. A l'ère du web 2.0, Géofoncier apparaît une nouvelle fois comme le moyen idéal pour supporter un référentiel foncier qu'une profession toute entière appelle de ses vœux à devenir un jour « unique ».

Une dernière justification à l'institutionnalisation du Géofoncier - si tant est qu'il faille en trouver une autre -, porte sur l'aspect « communication ». La version grand public du portail constitue indubitablement une sorte de « vitrine » pour la profession devant une diversité grandissante d'utilisateurs. Ce point a une résonance particulière lorsque l'on fait le constat qu'en France, la profession souffre d'une certaine méconnaissance de la part du grand public.

² Initialement Référentiel Foncier Unique.

Le portail Géofoncier apparaît dès lors comme un « démonstrateur » des services rendus par la profession aux citoyens dans la fixation de leurs limites de propriété.

3. UNE REPOSE A DES BESOINS PRECIS

L'ajout d'une composante cartographique au fichier national Aurige à travers le portail Géofoncier, conforte l'OGE dans son rôle de détenteur et de gestionnaire d'une série de données géographiques à échelle parcellaire. A ce titre, l'Ordre se situe dans le périmètre de la directive européenne INSPIRE qui, à terme, l'oblige à une large diffusion des métadonnées associées. Le niveau d'accès grand public du portail devance ainsi la directive en offrant dès à présent un accès à tous à des informations synthétiques sur les travaux fonciers des géomètres-experts : référence des dossiers, date de création, structure détentrice, géomètre-expert créateur et nature de l'opération. Côté technique, la principale prouesse réside dans la « fraîcheur » des informations mises à la disposition du citoyen. Les données sont mises à jour quotidiennement.

Pour préparer l'avenir, l'OGE a souhaité que son portail soit parfaitement inter-connecté avec son Système d'Information qui lui permet d'assurer le suivi et le contrôle des praticiens au niveau régional. Une délégation de Service Public confiée à l'OGE dans l'organisation de la profession, lui impose de se doter d'outils lui permettant de s'assurer du respect du code de déontologie et du règlement intérieur propres à la profession. Ainsi, le lancement de Géofoncier en juillet 2010 s'accompagne de l'édiction de nouvelles règles ordinales. En plus de la géolocalisation de ses dossiers (première obligation), tout géomètre-expert doit désormais verser une version dématérialisée des documents fonciers (procès-verbaux et/ou plan) qu'il produit sur Géofoncier (deuxième obligation). Le dessein de la profession est ici stratégique : la collecte et la centralisation de ces documents « normalisés » (unicité des noms de fichier) sont une première étape vers une publication de ces documents.

La troisième obligation créée à partir du lancement de Géofoncier consiste en un géoréférencement systématique des plans fonciers dans le système géodésique légal RGF933, préalable indispensable à la construction du RFU. Concrètement, lorsque les opérations de terrain sont achevées, le géomètre-expert procède à la rédaction du plan DAO géoréférencée, puis il génère un fichier GML⁴ (fichier texte balisé) qu'il doit ensuite charger sur Géofoncier pour compléter la couche de données RFU.

La mise en œuvre de ces trois règles a nécessité de disposer en amont d'une étude de faisabilité technique. Deux ans auparavant, le 17 septembre 2008, au cours de son 39^{ème} congrès national, l'OGE signait avec le représentant de son Ministère de tutelle une charte d'engagement de la profession en faveur du développement et de l'aménagement durable⁵. Le point 6 de cette charte prévoyait l'étude de faisabilité technique de ce qui est aujourd'hui

³ En France métropolitaine, d'autres systèmes légaux ont été définis pour les Départements d'Outre-mer (DOM).

⁴ Geographic Markup Language, il s'agit d'une adaptation du format XML permettant la gestion d'objets géographiques.

⁵ <http://www.experts-monde-durable.fr/share/OGEcharte.pdf>.

l'infrastructure Géofoncier. Ce fait marquant peut être considéré comme « l'acte de naissance » de Géofoncier.

Pour se conformer à son engagement, un prototype du portail Géofoncier fut conçu et testé en région Midi-Pyrénées (120 géomètres-experts), de 2007 à 2009. Malgré une certaine faiblesse d'ergonomie de l'outil (lenteur d'exécution inhérente aux technologies employées à l'époque), ce prototype a été plébiscité autant par les géomètres-experts que par les autres professionnels du foncier à commencer par les notaires ou les agents immobiliers. Le principal objectif de ce prototype fut de tester la montée en charge progressive d'un tel portail. Fonctionnant initialement sur un territoire de 8 000 hectares (commune unique), le prototype a été étendu à un département, puis à une région toute entière soit 4,5 millions d'hectares.

Si l'adhésion des différents partenaires ne présentait aucune difficulté, des problèmes de charges dus au volume considérable de données géographiques manipulées sont très vite apparus. Le prototype fonctionnait sur la base d'entrepôts de fichiers SIG. Concrètement, une convention régionale entre l'IGN et l'OGE lui permettait de disposer de l'ensemble des fichiers des différentes couches de données : orthophotographie, parcellaire, élément topographiques... Il fallait alors faire face à un travail conséquent d'intégration et de retraitement des données qui devait être nécessairement renouvelé annuellement de façon à pouvoir intégrer les mises à jour. Autre problème majeur : le chargement des données « à la volée » à chaque connexion induisait des temps de calculs côté serveur - ce qui rendait très vite l'application très peu réactive et donc peu utilisable, alors même que le nombre d'utilisateurs simultanés restait limité. Fin 2009, un audit complet de l'application préconisa le changement des briques logicielles par des technologies récentes car le mode de fonctionnement de l'application la rendait en l'état inapte à un déploiement national.

Partenaire « pivot » de la profession, l'IGN a su apporter en 2008 la solution à ce problème. Soumis également à la directive INSPIRE, l'IGN a engagé le développement d'une API⁶ de consultation des données qu'il produit. L'intérêt pour l'OGE est triple : les différentes couches de données sont intégrées en natif sur l'ensemble du territoire, les mises à jours sont rendues complètement transparentes pour l'OGE et les technologies de tuilage des données mises en œuvre offrent des temps de réponse incomparables. Alors que l'IGN a pu afficher son API en 2009, l'OGE fit le choix en 2010 de l'utiliser comme « squelette » pour son portail. Le développement informatique de Géofoncier repose ainsi sur l'utilisation des bibliothèques JavaScript OpenLayers et Ext-JS associées à l'API de l'IGN. Le moteur cartographique MapServer intervient en complément pour le rendu et l'affichage des données émanant de l'OGE.

4. LES FONCTIONNALITES ET DONNEES PROPOSEES

⁶ Application Programming Interface.

Application multi-utilisateurs, Géofoncier gère différents niveaux d'accès aux couches de données et fonctionnalités proposées. Le niveau d'accès « géomètre-expert » reste le plus permissif. Géofoncier propose la consultation des référentiels de l'IGN : orthophotoplans de différentes années, carte topographiques, plans parcellaires, teintes hypsométriques, limites administratives et occupation du sol. En sur-couches peuvent s'afficher les données produites et maintenues par l'OGE : localisants des travaux fonciers, limites de propriété RFU. Il est également possible de charger ponctuellement des couches géographiques issues d'autres organismes : plans de prévention des risques, zonages environnementaux, zonages de prescriptions d'urbanisme, carte géologiques... Le moyen technique permettant de rapatrier ces différentes thématiques dans Géofoncier est le standard interopérable WMS⁷ de l'OGC⁸.

Bien qu'il s'agisse avant tout d'un portail cartographique, Géofoncier propose un accès centralisé à toute une série d'informations textuelles disponibles sous forme de listings sur les sites institutionnelles des différentes administrations : adresses et points de contact des mairies ou des structures intercommunales, état des documents d'urbanisme, statistiques socio-économiques...

Les données « historiques » ne sont pas en reste : cartes topographiques et orthophotographies anciennes, accès à des plans parcellaires anciens et à différentes versions de recueils d'usages locaux.

Le tableau ci-dessous liste les principales données proposées :

Foncier	RGE IGN Plan cadastral Occupation du sol (Registre Parcellaire Graphique) Périmètres environnementaux Documents d'urbanisme Dossiers des géomètres-experts Procès-verbaux et Plans issus des travaux fonciers Usages locaux
Topographie	Points géodésiques (géolocalisation et fiches signalétiques) Référentiel Foncier Unifié
Historique	Plans foncier anciens DA anciens
Statistiques	Informations communales et intercommunales

L'ensemble des données géographiques affichables dans l'application sont chargées par trois moyens distincts :

- Soit par des appels à des flux issus de l'API Géoportail (IGN) pour l'affichage de certaines couches du Référentiel à Grande Échelle (RGE) produit et maintenu par l'Institut Géographique National (IGN),

⁷ Web Map Service.

⁸ Open Geospatial Consortium.

- Soit par des appels de flux normalisés OGC pour l'affichage de couches de données maintenues par les partenaires (par exemple, la position des points géodésiques fournis par le Service Géodésie et Nivellement (SGN) de l'IGN),
- Soit par accès directs aux données dont l'OGE est le détenteur et le gestionnaire : Localisants des dossiers et RFU.

L'implémentation des différentes technologies permet de disposer de données constamment à jour tout en réduisant à leur strict minimum les travaux de maintenance et d'intégration de données nouvelles. De ce fait, la plupart des couches géographiques accessibles dans le portail Géofoncier sont maintenues par les différents partenaires de façon totalement transparente pour l'utilisateur.

Les fonctionnalités proposées par l'application ont été pensées pour faciliter le travail quotidien du géomètre-expert. On y trouve, en premier lieu, des fonctions de localisation permettant d'identifier rapidement la position d'une commune, d'une localité, d'une parcelle cadastrale, d'une adresse ou même d'un point à partir de ses coordonnées. Pour permettre la localisation parcellaire, Géofoncier stocke la position de près de 100 millions de parcelles cadastrales. Tout aussi populaires, des fonctions d'interrogation permettent à l'utilisateur d'interroger certaines couches de données (informations sur un dossier d'un géomètre-expert, accès à la fiche signalétique d'un repère géodésique ou consultation des attributs des objets RFU). Des fonctions usuelles d'annotation, de mesures et d'export de la carte trouvent également leur place dans Géofoncier.

5. UN MOTEUR DE SYNERGIES

Lancé le 1^{er} juillet 2010, Géofoncier ne fut accessible jusqu'au 5 avril dernier qu'aux seuls membres de l'OGE. En six mois seulement, 75 % des 1 820 géomètres-experts avaient ouvert leur compte. En mars dernier, ils étaient près de 80 % à utiliser le portail. Aujourd'hui, il n'est pas rare de franchir la barre des 600 utilisateurs différents par jour - lesquels génèrent en moyenne quotidiennement, près de 200 extraits de plans en vue de tirages papier.

Le 5 avril dernier, l'ouverture du portail au grand public marqua le franchissement d'une étape majeure dans le déploiement de Géofoncier. Cette version « allégée » permet à tout citoyen de savoir facilement si un géomètre-expert est intervenu sur ou à proximité du terrain qu'il possède ou prévoit d'acquérir, en plus de la possibilité de savoir immédiatement si ce terrain est concerné par des prescriptions d'urbanisme ou environnementales.

Parmi les autres types d'utilisateur du portail, il faut mentionner les collectivités locales et les établissements d'enseignement. Là encore, des versions du portail correspondant au mieux aux attentes de ces types d'utilisateurs avertis leur sont proposées.

Les partenaires professionnels constituent un autre objectif du déploiement du Portail GEOFONCIER et, en particulier, les Notaires, pour la mise en œuvre de la future chaîne numérique du foncier avec le Cadastre et la Conservation des Hypothèques.

6. UN AVENIR RADIEUX

Projet du 21^{ème} siècle, le portail Géofoncier se présente aujourd'hui comme l'outil idéal pour une analyse poussée des contraintes foncières propres à un territoire donné. La pluralité des thématiques proposées garantit une richesse de contenu aujourd'hui inégalé. Si l'attrait du portail est logiquement plus prononcé chez les utilisateurs professionnels, géomètres-experts en premier, il serait faux de croire que Géofoncier est un outil de « production » à l'image d'un web-SIG ; tout au plus, il reste un « guichet unique » du porter à connaissance de l'existence de contraintes foncières sur des territoires donnés. La notion de « portail » est particulièrement chère à Géofoncier puisque l'écrasante majorité des informations qui y sont diffusées, sont collectées directement à la source auprès des organismes producteurs.

Par la simplification des procédures qu'il apporte, l'avènement du portail Géofoncier s'inscrit pleinement dans la démarche de l'Agenda 21 mis en place par la profession en 2010. Le « challenge » visant à mettre sur pied dans des délais courts une infrastructure interopérable de données géographiques foncières, est atteint. Qui mieux que les géomètres-experts et leurs partenaires pouvaient relever ce défi ?

Géofoncier entre désormais dans une phase de « consolidation ». Les études d'intégration de données supplémentaires pleuvent et ne manquent pas. Les problématiques de collecte de données géographiques publiques produites par les collectivités sont, en France, particulièrement épineuses ; faut-il seulement rappeler que le nombre de ces collectivités élémentaires que l'on nomme « communes » s'élève à plus de 36 000 !

CONTACTS

Pierre BIBOLLET - Patrick BEZARD-FALGAS
OGE President – President of OGE Working group on Land referential and Geographical Information
OGE
40 avenue Hoche
75008 Paris
FRANCE
Tel. +33(0)153838800
Fax + 33(0)145611407
Emails: pierre.bibollet@geometre-expert.fr; pbf@sogexfo.com
Web site: <http://www2.geometre-expert.fr/>