

## Sommaire

## Éditorial

### Brèves

- Accès aux données publiques : point d'avancement sur le dispositif normatif
- Extrait du projet de Rapport Pays rédigé par la Commission européenne au sujet de la mise en œuvre des lois européennes sur l'environnement en France (août 2016)
- Nouveautés autour des Fichiers fonciers 2014 et 2015
- Une cartographie modélisée d'exposition aux radiofréquences à Valence
- La gouvernance informationnelle de l'environnement en Guyane
- L'observatoire de l'*open data* transport

### Ville intelligente

La confiance, enjeu-clé de la ville intelligente

### Dossier technique

Le Géoportail de l'Urbanisme (GPU)

### Événements

### Bibliographie

I y a un an, l'éditorial de Sign@ture s'intéressait à la genèse de la loi pour une république numérique alors que la transposition de la nouvelle Directive PSI s'achevait.

Pour ce n°61, il est tentant de focaliser à nouveau l'éditorial sur l'actualité législative, puisque le premier décret d'application de cette transposition vient de paraître au journal officiel, et qu'à son tour, la loi pour une république numérique est en passe d'être promulguée alors que ce numéro se « boucle » .

La tendance lourde se confirme : l'ouverture des données publiques et la transformation digitale de nos métiers impactent fortement le monde de la géomatique et de ses acteurs institutionnels principaux.

Mais au-delà des textes, ce nouveau numéro de Sign@ture donne à voir ce qui, au quotidien, donne sens et corps à cette législation. On y parle entre autre d'ouverture des données d'urbanisme,

d'ouverture des données foncières, d'ouverture des données transport, d'ouverture des données environnementales, sans oublier une synthèse magistrale sur les aspects législatifs.

L'actualité événementielle n'est pas en reste pour les quatre prochains mois avec des journées majeures dans l'agenda de la géomatique et du numérique.

Dans ce monde ouvert, je vous invite une fois encore à contribuer aux prochains numéros pour faire connaître des aspects techniques, des démarches originales, des solutions innovantes. Il sera par exemple question d'API du Géoportail, de données 3D, et d'autres aventures passionnantes dans les prochains numéros.

Bonne lecture !

Bernard ALLOUCHE

Cerema Territoires et ville  
Géomatique nationale et systèmes d'information



### Accès aux données publiques : point d'avancement sur le dispositif normatif

Le 29 juin 2016, la commission mixte paritaire chargée de proposer un texte de compromis entre les travaux de l'Assemblée Nationale et ceux du Sénat sur le projet de loi Lemaire aboutissait à un consensus. Ce texte, adopté dans la foulée par l'Assemblée Nationale le sera aussi par le Sénat fin septembre et sera ensuite promulgué.

L'ambition du gouvernement en matière de numérique prend forme au travers d'un dispositif de deux lois. Nous nous trouvons donc au milieu du processus, alors qu'un 1<sup>er</sup> décret d'application vient de paraître et que d'autres sont en cours de rédaction ou se dessinent au travers de réunions de concertation.

C'est l'occasion de faire un point d'étape pour Sign@ture.

#### « Ambition numérique »

Le mot « numérique » est omniprésent dans nos environnements professionnels et personnels et, s'il devrait maintenant naturellement apparaître comme un volet des ambitions de chaque domaine, force est de constater que nous en sommes encore réduits en 2016 à en faire une spécialité, au point d'afficher des « ambitions numériques » nationales et européennes, produire des « lois numériques » dont les portées sont très vastes.

Cela reflète les énormes gains escomptés du développement du « numérique » : il y a tant à faire au niveau général et le résultat se chiffrerait en pourcents de PIB à gagner dans une course internationale contre la montre.

De fait, l'enjeu se trouve autant dans la nécessité d'être à la pointe de l'innovation technologique et économique que dans la nécessité d'accompagner l'ensemble de la société (entreprises, particuliers, gouvernants, médecins, élèves et professeurs ...), geeks ou débutants de tous âges, dans ce virage vers un domaine dont l'éthique est toute différente de la « vie réelle » et où les frontières ne sont pas là où on les attend.

Pour nous, géomaticiens, qui apportons le numérique au service des métiers depuis des années, il convient de travailler sur une vague aujourd'hui plus puissante, plus rapide.

L'accès aux données n'est qu'une partie des enjeux du numérique et des aspects traités par les dernières lois (le 1<sup>er</sup> titre sur les 3 titres que comporte la loi Lemaire). Mais c'est une partie essentielle : la donnée est considérée comme le carburant de l'activité numérique.

**Pour les curieux :** <http://parcoursnumeriques-pum.ca/pour-une-definition-du-numerique>

#### Une ambition numérique gouvernementale dans un contexte international, la donnée au cœur de l'action

Du point de vue du gouvernement l'ambition numérique concerne d'une part la transformation de la société qu'il a la charge de gouverner, d'autre part son propre mode de gouvernance.

Dans la trajectoire voulue par le gouvernement, ces deux axes se sont traduits par deux engagements forts. Le premier, axé sur la gouvernance, est l'adhésion de la France au « Partenariat pour un Gouvernement Ouvert » regroupant 70 pays membres et des ONG qui s'est concrétisé par un plan d'action national 2015-2017 dont nous retrouverons des engagements dans le projet de loi Lemaire. Le deuxième provient d'une large consultation publique qui a permis au Conseil National du Numérique de remettre au gouvernement le rapport « Ambition Numérique ». Ce rapport sera fortement repris pour la rédaction du projet de loi « pour une république numérique » (loi Lemaire), elle-même soumise à consultation publique. Ce type de consultation est emblématique de la gouvernance numérique voulue et il s'est suivi une forte implication des acteurs du numérique qui se sont montrés soucieux du devenir des textes de loi jusqu'au bout du processus.

L'accès aux données publiques est donc primordial pour développer une gouvernance ouverte numérique et susciter la transformation numérique de la société française au travers du développement de l'économie numérique, de l'accès aux services publics numériques, etc. Chaque acte du gouvernement comprend un volet sur les données et cela nous impacte directement.

En parallèle, l'Europe affiche ses ambitions avec l'appui de quelques gouvernements pressés de contrer les positions dominantes notamment américaines : en 2014, un plan d'action pour un marché unique numérique fixe des objectifs pour 2016, en 2013, un toilettage de la directive PSI (Public sector information) contraint le calendrier français comme nous le verrons plus tard. Dernier exemple, le Règlement général sur la protection des données est adopté en avril 2016.

Bien entendu, INSPIRE continue son chemin et n'est nullement mis en cause.

#### **Pour les curieux :**

- Partenariat pour un gouvernement ouvert :  
<https://www.etalab.gouv.fr/ogp>
- Rapport « la république numérique en actes » :  
<http://www.gouvernement.fr/la-republique-numerique-en-actes>
- Fresque chronologique de l'Europe numérique (avec repères français) : <http://www.touteurope.eu/actualite/chronologie-de-l-europe-numerique.html>

#### **Un dispositif de deux lois qui traitent de la donnée publique**

La directive PSI2 (voir plus haut) du 26 juin 2013 imposait une transposition pour mi-2015, ce qui n'était pas compatible avec le processus d'élaboration de la loi « **Pour une république numérique** » (loi Lemaire). Une loi de transposition a donc précédé d'un an la loi Lemaire, il s'agit de la loi **du 28 décembre 2015 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public** (loi Valter).

#### **Un code pour réunir les textes**

Dans la foulée de la promulgation de la loi Valter, un nouveau code voit le jour en janvier 2016, il s'agit du CRPA (Code des relations entre le public et l'administration). Ce code reprend notamment la plupart des articles de la loi Cada et ceux de la loi Valter.

Cependant, comme son nom l'indique il s'adresse exclusivement aux relations entre l'administration et le public et ne traite donc pas des relations entre administrations. Pour celles-ci, il convient toujours de consulter les différents textes de loi et de décrets.

#### **La loi Valter : gratuité des données publiques sauf exceptions**

Dans cette loi, le gouvernement profite de la transposition de la directive PSI2 pour instaurer le principe de gratuité par défaut de la donnée publique. Ne pouvant combler le manque à gagner de certains établissements pour l'entretien des bases de données (la subvention de l'IGN ne couvre pas l'intégralité des coûts), il permet, conformément à la directive, une exception à cette gratuité pour les établissements qui doivent couvrir par des recettes propres une part « substantielle » des coûts liés à l'accomplissement de leurs missions de service public. Un décret en conseil d'État (2016-1036) précise ce qui sera finalement une unique catégorie d'établissements autorisés à pratiquer les redevances : leur activité principale doit consister en la collecte, la production, la mise à disposition ou la diffusion d'informations publiques avec un ratio de moins de 75% de financement par dotation, recettes fiscales et subventions.

Bref, il a été considéré que 4 établissements seulement pourraient désormais pratiquer les redevances : le SHOM, Météo-France, l'IGN et l'INSEE qui devront faire leurs calculs pour prouver leur éligibilité.

À noter cependant que les données de l'INSEE deviendront gratuites au 1<sup>er</sup> janvier 2017 selon les dispositions d'un article de la loi Lemaire.

La liste des produits ou catégories de produits concernés fera l'objet d'un autre décret à venir.

Enfin, les fonds et collections des bibliothèques font aussi l'objet d'une exception.

#### **Pour en savoir plus :**

- Le titre II, livre II, chapitre IV « redevance » du CRPA :  
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?;idSectionTA=LEGISCTA000032255234&cidTexte=LEGITEXT000031366350>
- Le décret 2016-1036 :  
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032948847&categorieLien=id>

## La loi Lemaire : les principaux points d'attention

Aboutissement des processus de plusieurs années que nous avons décrits en début d'article, le projet de loi « Pour une république numérique » est le fruit de volontés politiques, de concertations, de consensus, d'ajouts (projet de loi Macron2). Cela se retrouve dans le texte qui possède 3 grands titres dont le premier nous intéresse plus particulièrement : « la circulation des données et du savoir ». Dans l'étude d'impact, le gouvernement résume très clairement sa volonté :

**« - Le développement de la circulation des données : les « données » représentent aujourd’hui un actif stratégique dans la transformation numérique de la société et de l’économie. L’ouverture et la diffusion des données offrent des opportunités considérables de création de valeurs et de nouveaux usages, dont la France doit se saisir. Le titre Ier du projet de loi comporte ainsi des dispositions structurantes en faveur de la circulation des données et du savoir. »**

Voici une liste des principaux points d'attention à suivre sur ce Titre Ier (la description du contenu des points n'est pas exhaustive). Nous aurons l'occasion de revenir en détail sur certains points particuliers dans Sign@ture ou sur le site GéoInformations<sup>1</sup> dès que ceux-ci seront stabilisés (licences, protection des données personnelles...). Souvent, les données des missions de services publics à caractère industriel et commercial soumises à concurrence font exception aux dispositions.

- Art. I<sup>er</sup> : il oblige les administrations à communiquer aux autres administrations les documents administratifs et données publiques. Cela comble un flou juridique, le CRPA ne traitant que de la communication entre le public et le privé. Les échanges de données au sein des administrations de l'État et de ses EPA (établissements publics administratifs) deviennent gratuits.
- Art. I<sup>er</sup> bis : les **codes sources** font désormais partie des documents administratifs. Le projet de loi ajoute aux exceptions de diffusion l'atteinte à la sécurité des SI des administrations et la recherche et la prévention des infractions.
- Art. 2 : communication à la demande de l'intéressé des **algorithmes et règles** de mise en œuvre pour les **décisions individuelles**. par exemple les règles qui régissent les résultats de l'application APB (admission post-bac).

<sup>1</sup> <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/>

- Art. 4 : article très long qui traite de **l'ouverture des données** (→ un décret en Conseil d'État suivra pour préciser les modalités d'application) avec l'**obligation de publication** des données remplaçant l'**obligation de communication** des données sur demande. L'article concerne aussi le **traitement des données à caractère personnel** (→ un décret précisera une liste de documents qui pourront être rendus publics sans traitement). Il reprend enfin au compte de la loi Lemaire, les articles semblables du code général des collectivités territoriales : le seuil de 3500 habitants pour l'**obligation aux collectivités territoriales de mettre en ligne les informations publiques** est maintenu.
- Art. 5 : il précise les délais d'application pour le devoir de publication des données et bases de données.
- Art. 7 : les administrations ne pourront plus utiliser leur droit de producteur de base de données (**droit sui generis**) pour s'opposer à une réutilisation de leurs données. Un décret fixe une **liste de licences** permettant d'encadrer les réutilisations à titre gratuit et des conditions d'homologation de licences alternatives.
- Art. 7 bis : les données des services statistiques deviennent gratuites.
- Art. 8 : les **sanctions** prononçables par la CADA sont revues à la hausse (mais insuffisantes au regard des bases de données les plus importantes).
- Art. 9 (Service public de la donnée) : les **données de référence** sont définies. Un décret en conseil d'État en fixe la liste ainsi que les administrations responsables de leur production et de leur mise à disposition (avec des critères de qualité). Les travaux ont déjà commencé au sein d'Etalab, l'étude d'impact de la loi mentionne entre autre : le cadastre, la BAN, le RGE, le RPG.
- Art. 10 : les délégataires fournissent à la personne publique déléguante les données et bases produites à l'occasion de l'exploitation du service public.
- Art. 12 : concerne le secret en matière statistique.
- Art. 12 bis A, bis B, bis C, bis et ter : Ouverture de bases de données concernant les jugements, les décisions judiciaires, les vitesses maximales autorisées sur routes, la production et la

consommation d'électricité et de gaz, la déclaration des valeurs foncières. Il s'agit de l'ajout d'articles qui auraient dû figurer dans le projet de loi Macron2.

- Art 17. : libre publication numérique des **articles scientifiques** après un délai de publication ; **libre réutilisation des données de recherche** si elles ont été rendues publiques pour les recherches financées à plus de 50 % par l'État, les collectivités ou les établissements publics.

**Pour en savoir plus :** texte du projet de loi adopté par l'assemblée le 20 juillet 2016 : <http://www.assemblee-nationale.fr/14/ta/ta0802.asp>

#### **Pour les curieux :**

- étude d'impact du projet de loi qui explique (assez simplement) les éléments de contexte et de doctrine qui ont conduit à la rédaction du premier projet de loi. Le texte a cependant beaucoup bougé depuis mais cela donne de très bonnes clés de lecture.  
<http://www.assemblee-nationale.fr/14/projets/pl3318-ei.asp>
- Le site de la consultation publique du projet de loi : on peut y lire les commentaires/propositions/débats et mieux comprendre les courants de pensée même si cela ne représente que ceux qui y contribuent : <https://www.republique-numerique.fr/project/projet-de-loi-numerique/consultation/consultation>

#### **Et d'autres lois**

Comme écrit en introduction, le numérique est inhérent à chaque domaine. Même si le gouvernement construit un dispositif normatif général, il arrive maintenant fréquemment de retrouver un volet « données » dans les lois thématiques, codifié dans le code du domaine concerné (code des transports, code des collectivités territoriales, code de l'environnement pour les 3 exemples qui suivent).

Voici trois exemples sur ces deux dernières années :

- Loi Macron : elle prévoit l'ouverture des données liées au **transport** de personnes : horaires et incidents en temps réel, arrêts, accessibilité... Toutefois, les entreprises peuvent s'en affranchir en adhérant à un code de conduite homologué ce qui limite la portée de l'article.
- Loi Notre : les conseils régionaux auront pour mission de coordonner l'acquisition et la mise à jour des données de référence géographiques. Pour cela ils devront animer une plate-forme.
- Loi « pour la reconquête de la **biodiversité**, de la nature et des paysages » : les maîtres d'ouvrage contribuent à l'inventaire du patrimoine naturel en versant « les données brutes de biodiversité acquises à l'occasion des études d'évaluation préalable ou de suivi des impacts réalisées dans le cadre de l'élaboration des plans, schémas, programmes et autres documents de planification [...] et des projets d'aménagement soumis à l'approbation de l'autorité administrative. »

Olivier DISSARD

MEEM / CGDD / DRI  
Mission de l'information géographique

## Extrait du projet de Rapport Pays rédigé par la Commission européenne au sujet de la mise en œuvre des lois européennes sur l'environnement en France (août 2016)

France's performance on the implementation of the INSPIRE Directive as enabling framework to actively disseminate environmental information to the public is good. France has indicated in the 3-yearly INSPIRE implementation report that the necessary data-sharing policies allowing access and use of spatial data by national administrations, other Member States' administrations and EU institutions without procedural obstacles are available and implemented. No fundamental obstacles have been identified that impede data-sharing between authorities. The coming years France is likely to adopt an open data policy as part of the "Towards a digital Republic" project that is currently under debate in the French Parliament.

Assessments of monitoring reports issued by France and the spatial information that France has published on the INSPIRE geoportal indicate that not all spatial information needed for the evaluation and implementation of EU environmental law has been made available or is accessible. The larger part of this missing spatial information consists of the environmental data required to be made available under the existing reporting and monitoring regulations of EU environmental law.

### Suggested action

Identify and document all spatial data sets required for the implementation of environmental law, and make the data and documentation at least accessible 'as is' to other public authorities and the public through the digital services foreseen in the INSPIRE Directive

### Traduction

La performance de la France, dans la mise en œuvre de la directive INSPIRE en tant que cadre favorable pour diffuser activement l'information environnementale au public, est bonne. La France a indiqué, dans son rapport triennal sur INSPIRE<sup>2</sup>, que les indispensables politiques de partage permettant l'accès et l'utilisation des données géographiques par les administrations nationales, les autres administrations des États membres

<sup>2</sup> European Commission, [INSPIRE reports](#)

et des institutions européennes, sans obstacle de procédure, sont disponibles et mises en œuvre.

Aucun obstacle fondamental n'a été identifié qui entraverait le partage des données géographiques entre les autorités. Dans les années à venir, la France est susceptible d'adopter une politique de données ouvertes dans le cadre du projet de loi « pour une République numérique » qui est actuellement en cours de débat au Parlement français [NdT : et qui devrait être promulguée avant la Toussaint 2016].

Les évaluations des rapports<sup>3</sup> de suivi émis par la France et l'information géographique que la France a publié sur le Géoportail<sup>4</sup> INSPIRE indiquent que toutes les informations nécessaires pour l'évaluation et la mise en œuvre de la législation environnementale de l'UE n'ont pas été rendues disponibles ou accessibles. La plus grande partie de ces informations géographiques manquantes sont constituées des données environnementales qui doivent être mises à disposition en vertu des obligations de rapportage et de suivi existantes dans la législation environnementale européenne.

### Action suggérée

Identifier et documenter toutes les séries de données géographiques nécessaires à la mise en œuvre du droit de l'environnement, et rendre les données et la documentation au moins accessible « telles quelles » aux autres autorités publiques et au public à moyen des services numériques prévus par la directive INSPIRE.

### Commentaire

Ces actions rejoignent celles proposées par les autorités françaises. Elles devraient être terminées à la fin de 2016.

Marc LEOBET

MEEM / CGDD / DRI  
Mission de l'information géographique

<sup>3</sup> [Inspire indicator trends](#)

<sup>4</sup> [Inspire Resources Summary Report](#)

# Nouveautés autour des Fichiers fonciers 2014 et 2015

## I. Rappel du contexte, des avantages et limites des Fichiers fonciers

Les Fichiers fonciers sont des données issues de MAJIC fournies par la Direction Générale des Finances Publiques (DGFiP). Cependant, ces données sont difficilement exploitables en l'état, car très complexes. Depuis 2009, le ministère du développement durable a décidé d'acquérir les fichiers issus de MAJIC et a confié au Cerema Nord-Picardie le retraitement annuel et l'enrichissement de la base : passage au format PostgreSQL, géolocalisation des parcelles, création de nombreux indicateurs adaptés aux usages des services de l'État et des autres utilisateurs (EPF, Agence d'urbanisme, syndicat mixte de SCoT, etc.) et diffusion.

Pour rappel, les Fichiers fonciers se composent de 16 tables principales et de tables agrégées (annexes). Les données sont livrées via le PNE Référentiel (Géo-IDE) accessible par les ADL des services du ministère, et se présentent sous la forme de deux produits millésimés :

- FFTP : Fichiers Fonciers Tables Principales,
- FFTA : Fichiers Fonciers Tables Agrégées.

Les utilisateurs hors ministère peuvent s'adresser aux services déconcentrés du ministère de la zone d'étude afin d'obtenir les données, ou à la BAL [fichiers-fonciers@cerema.fr](mailto:fichiers-fonciers@cerema.fr) pour l'accès aux données non anonymisées.



## II. Les études et réalisations liées aux Fichiers fonciers

Les Fichiers fonciers sont aujourd'hui largement diffusés et utilisés par les services, qu'ils soient de l'État, des collectivités ou des établissements publics.

En premier lieu, les Fichiers fonciers (dans leur version non-anonymisée) permettent de disposer d'une matrice cadastrale, avec le nom et les coordonnées des propriétaires. Cette donnée est utilisée dans des domaines aussi variés que **l'agriculture** (chasse aux nuisibles), **l'eau** (intervention sur un terrain privé) ou **les risques** (consultation des propriétaires pour la mise en place des secteurs d'information des sols).

En outre, ils contiennent de très nombreuses données liées à **l'habitat** et **l'urbanisme**. Celles-ci permettent, dans le cadre des documents de planification, de construire des méthodes d'**évaluation des territoires**. Entre autres, les fichiers fonciers permettent le calcul de la **consommation d'espaces**, l'étude de **l'évolution du bâti**, la **détermination des populations** situées dans les zones à risques, la recherche des **copropriétés dégradées**, la connaissance de **l'âge du bâti**, etc.

D'autres usages commencent à apparaître, par exemple dans le domaine de **l'énergie**, où les fichiers fonciers permettent de connaître la consommation énergétique de l'habitat et de **prioriser les zones d'intervention** des collectivités.

La présence d'une base de données complète et structurée, couvrant l'intégralité du territoire, permet leur utilisation dans des domaines variés, couvrant la quasi-totalité des enjeux de l'environnement et de l'aménagement des territoires. Les initiatives des services et des agents en permettent ainsi une utilisation toujours plus large.



Les Fichiers fonciers pour le repérage des types de locaux présents en centre-ville.

### III. Les nouveautés des tables principales 2014 et 2015 (FFTP)

La livraison d'août 2016 met à disposition des services du ministère **les tables principales des Fichiers fonciers 2015** produites par le Cerema NP (édition ED152 et non ED151). Les tables principales 2014 avaient été livrées en octobre 2015.

Les tables principales 2015 reprennent l'ensemble des améliorations apparues dans le millésime 2014 en les approfondissant.

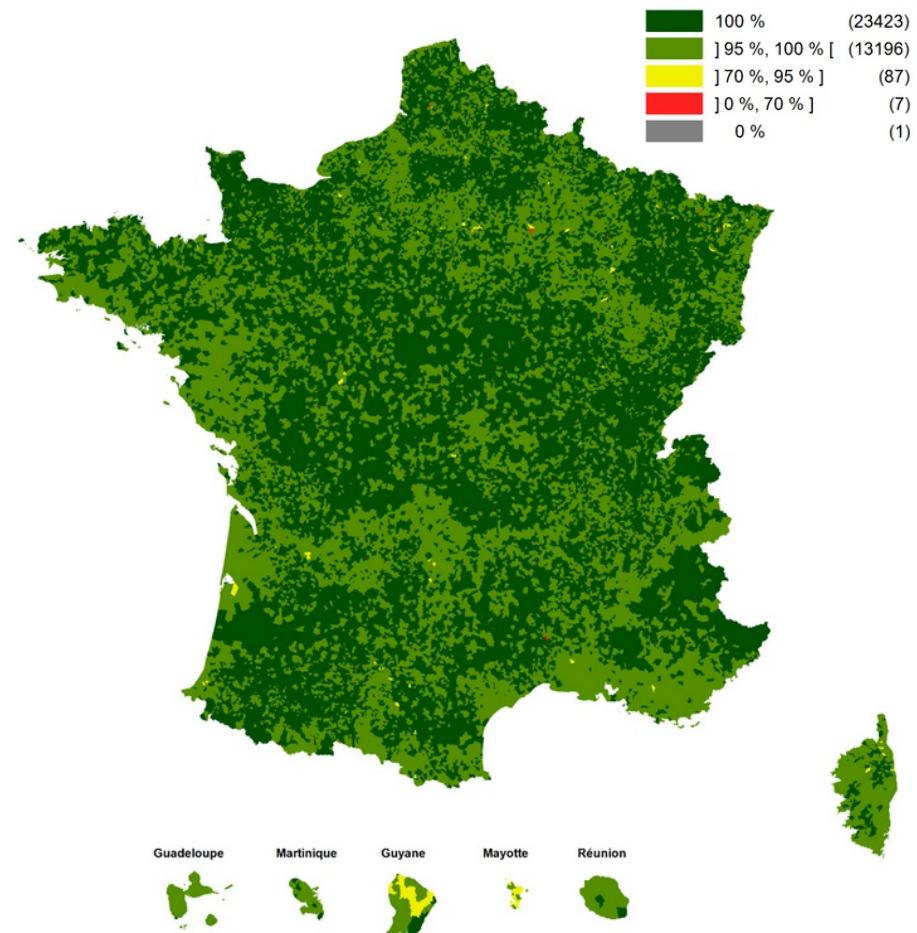
Le Cerema a nettement amélioré la récupération des **contours parcellaires** dans les zones non couvertes par la BD Parcellaire vecteur, permettant ainsi aux usagers de disposer d'un cadastre plus complet (moins de parcelles carrées), notamment sur les zones de constructions récentes. Les contours de parcelles manquants ont été récupérés à l'aide du site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr) grâce à un processus de vectorisation du flux WMS du site. Leur précision n'égale pas celle du PCI vecteur mais permet de reproduire un parcellaire viable permettant par exemple de mener à bien les calculs de densité bâtie, les analyses d'occupation du sol, etc. Une variable « contour » a été ajoutée à la table des parcelles afin de repérer facilement les parcelles disposant d'un contour carré ou non.

Table des parcelles	Nombre de parcelles avec contour récupéré	Nombre de parcelles avec un contour carré	Résidu de parcelles non géolocalisées
Millésime 2013	75 924 437 (83,5%)	14 818 020 (16,3%)	210 388 (0,23%)
Millésime 2014	80 588 875 (88,3%)	10 460 316 (11,5%)	191 385 (0,21%)
Millésime 2015	86 156 153 <b>(94,2%)</b>	5 220 563 (5,70%)	129 599 (0,14%)

*Evolution de la récupération des contours parcellaires des millésimes 2013 à 2015.*

De plus, la **classification des propriétaires** a été améliorée en tenant compte notamment des codes SIREN et des formes juridiques renseignées dans les Fichiers fonciers. Les catégories des propriétaires publics ont été affectées de façon plus précise et les cas des homonymes sont mieux traités. Le millésime 2013 comptait 1 870 580 propriétaires classés dans « Personnes morales privées ». Le millésime 2014 en compte 502 259, et le millésime 2015 en compte 487 124.

Les **nouveaux champs d'analyse** mis en place au sein du millésime 2014 suite aux retours d'expérience ont été repris dans le millésime 2015 : prise en compte de toutes les formes du bâti et de l'occupation, vacance des locaux à 2 et 5 ans, nombre de pièces d'un local, etc.

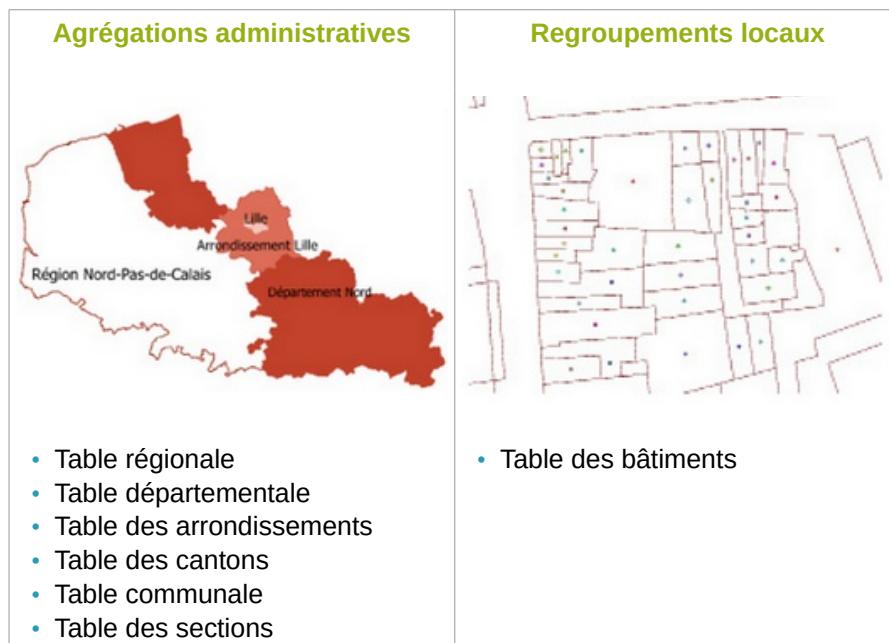


*Taux de géolocalisation des fichiers fonciers 2015 à l'échelle communale à partir de tous les millésimes de la BD Parcellaire complétés par [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr)*  
Cartographie : Cerema Dter NP/RDT/SFEG/ANGH

#### IV. Les nouveautés des tables agrégées 2014 et 2015 (FFTA)

Les tables agrégées 2014 ont été livrées en janvier 2016 et les **tables agrégées 2015** le seront très prochainement. Quelques évolutions importantes ont été mises en place pour ces millésimes, la première étant la mise en place des **tables départementales des unités foncières**. Au même titre que la table des propriétés divisées en lots multiparcellaires (copropriétés) présente dans les tables agrégées depuis 2009, les tables des unités foncières permettent aux chargés d'études de disposer de données viables pour l'analyse de l'occupation du sol. De plus, le contenu de l'ensemble des tables agrégées a été **réactualisé et homogénéisé** pour un meilleur croisement des informations. La table des cantons a été supprimée des tables agrégées dans le millésime 2015 : la table était peu utilisée par les services, et les communes peuvent désormais être à cheval sur plusieurs cantons.

#### Tables agrégées des fichiers fonciers

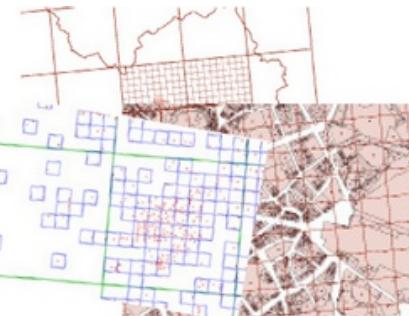


#### Regroupements fonciers



- Table des propriétés divisées en lots multiparcellaires
- Table des unités foncières

#### Agrégations par carreaux



- Carreaux de 10 km
- Carreaux de 1 km et 1 km vides
- Carreaux de 100 m et 100 m vides

#### V. L'assistance et la formation autour des Fichiers fonciers

Chaque année, vous êtes nombreux à nous solliciter via la **boîte mail [fichiers-fonciers@cerema.fr](mailto:fichiers-fonciers@cerema.fr)** qui a pour vocation de répondre à toute question technique ou thématique liée aux Fichiers fonciers. En 2015, presque 700 mails ont été traités par l'équipe Fichiers fonciers du Cerema NP.

Les **sites intranet et internet des Fichiers fonciers** sont régulièrement mis à jour et vous permettent d'accéder à toutes les informations utiles :

- Site intranet : <http://geoinformations.metier.e2.rie.gouv.fr/fichiers-fonciers-r549.html>
- Site internet : <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichiers-fonciers-r549.html>

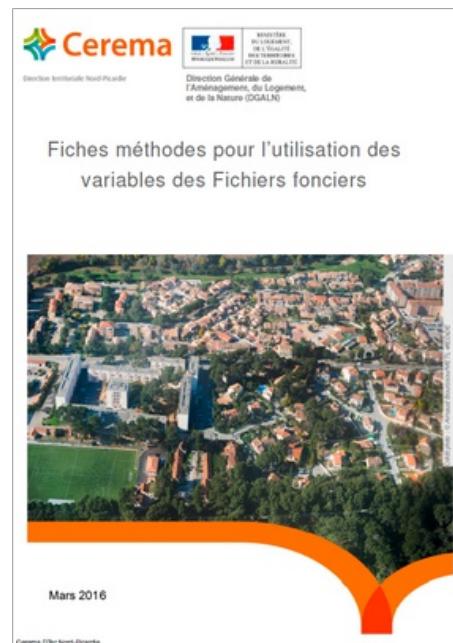
Une **communauté d'utilisateurs** a été mise en place afin de permettre à ceux qui le souhaitent de recevoir des informations ponctuelles par mail, les invitations aux diverses journées et formations, etc. Cette communauté compte désormais 150 personnes et peut être rejointe en remplissant le [questionnaire en ligne](#) disponible sur la page d'accueil du site Géoinformations Fichiers fonciers. Cette communauté nous permet entre autres de

mieux connaître les différents types d'utilisateurs et leurs besoins, tout en constituant un moyen de communication privilégié.

**Le guide variable des Fichiers fonciers** a été actualisé et mis en ligne sur le site. **19 fiches variables** mises à jour sont également disponibles pour vous accompagner dans l'usage des Fichiers fonciers (rubrique « Description attributaire des Fichiers fonciers et signification des variables »).

**Le dictionnaire en ligne des variables** a été actualisé pour intégrer les liens dynamiques vers le guide variable et ses fiches, afin de faciliter l'appropriation des différentes variables et leur fiabilité. Un second dictionnaire en ligne a été mis en place pour les tables agrégées afin de faciliter leur découverte par les services.

**La valise pédagogique de la formation Fichiers fonciers mise à jour** est disponible sur le site internet, rubrique « Supports de formation ». Deux formations en CVRH à destination des services de l'État sont programmées pour le deuxième semestre 2016. Des formations sont également dispensées par le Cerema auprès des agences d'urbanisme sur commande de la FNAU.



## VI. La Journée Nationale des Fichiers fonciers du 10 mars 2017



Une **Journée Nationale d'échanges sur les Fichiers fonciers** aura lieu le **10 mars 2017** afin de présenter les nouveautés apportées aux données et de partager des retours d'expérience sur leurs usages. La dernière journée nationale a eu lieu le 6 novembre 2015 et s'est articulée autour de 14 intervenants représentatifs des différents bénéficiaires des Fichiers fonciers. Les services de l'État, mais aussi les Établissements Publics Fonciers (EPF), les Agences d'urbanisme et les collectivités territoriales étaient au rendez-vous, puisque cette journée a rassemblé environ 150 personnes. Le compte-rendu détaillé de cette journée et l'ensemble des présentations sont disponibles sur le site Géoinformations Fichiers fonciers, rubrique « Réseau des utilisateurs ». Pour recevoir une invitation pour la journée d'échanges du 10 mars, vous pouvez rejoindre la communauté d'utilisateurs des Fichiers fonciers.

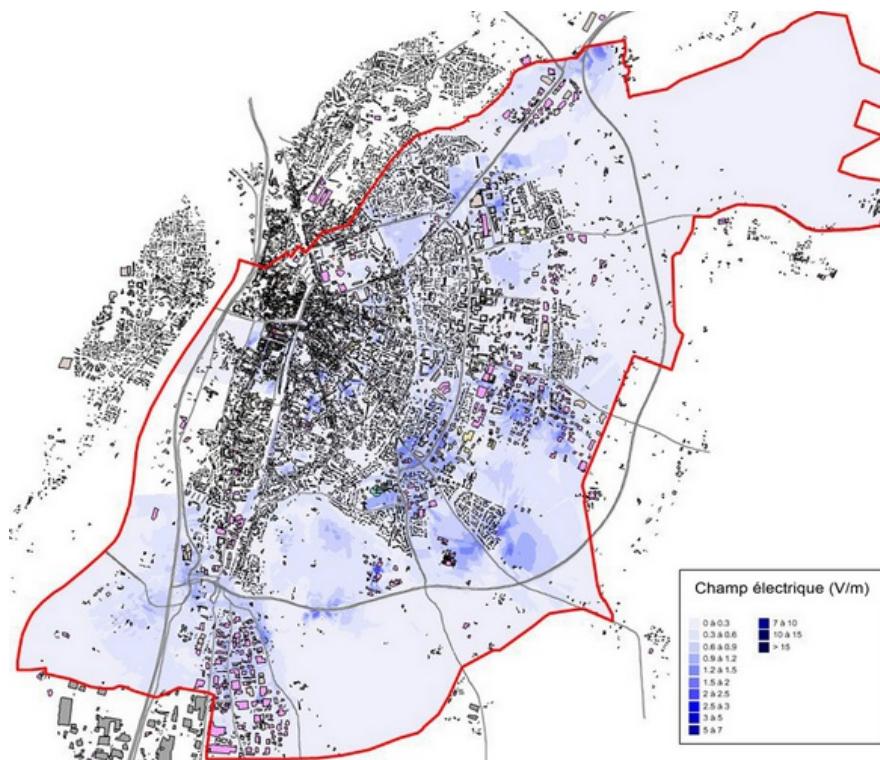
Perrine RUTKOWSKI et Martin BOCQUET

Cerema Nord-Picardie  
Pôle de compétences et d'innovation « Foncier et Stratégies Foncières »

## Une cartographie modélisée d'exposition aux radiofréquences à Valence

Entre 2013 et 2014, le Cerema Centre-Est a participé à la réalisation d'une des mesures du Plan Régional Santé Environnement 2 de la région Rhône-Alpes intitulée : « **Étudier la faisabilité d'un suivi spatial et temporel de l'exposition aux champs électromagnétiques sur Valence** ». Cette mesure, pilotée par l'association SERA (Santé Environnement Rhône-Alpes), et financée par les DREAL, ARS et Région, visait à apporter une information objective sur l'exposition des Valentinois aux champs électromagnétiques émis par les antennes relais de téléphonie mobile.

Le Pôle de Compétences et d'Innovation (PCI) « Empreinte Sanitaire des Transports et Risques Émergents » du Cerema Centre-Est, a mis à profit



Cartographie modélisée horizontale de l'exposition aux champs électromagnétiques générés par les émetteurs de téléphonie mobile sur la commune de Valence.

son expérience du Comité Opérationnel (COMOP, puis COPIC)<sup>5</sup> « Radiofréquences » (2009-2013), en réalisant une modélisation de ces champs électromagnétiques basée sur l'utilisation d'un modèle numérique 3D de l'environnement intégrant les sources émettrices. Cette démarche, très analogue dans son principe à la réalisation de cartographie dans les domaines du bruit ou de la pollution atmosphérique, implique cependant quelques contraintes techniques spécifiques liées en particulier à la description des sources.

La cartographie modélisée a été produite grâce au logiciel MITHRA-REM<sup>©</sup> (CSTB), intégré dans le SIG 3D Map Modeller<sup>©</sup> (Cadcorp), et requiert une description fine de la géométrie de l'environnement physique : topographie, bâtiments, nature des sols et des façades des bâtiments). Ces données, issues en partie des bases de données de l'IGN (BD TOPO, BD Parcellaire...) ont permis de créer une maquette numérique 3D, servant de support aux calculs de champs électromagnétiques. Elles ont été complétées par des relevés de terrain qui ont conduit à ajuster plus précisément les découpages ou hauteurs des bâtiments de façon à limiter les erreurs dans le calcul de la propagation des ondes.

Les données relatives aux émetteurs de radiotéléphonie (caractéristiques géométriques d'implantation et données d'émission des antennes relais), proviennent des Dossiers d'Informations réglementaires remis par les opérateurs à la commune, complétées par les données disponibles auprès de l'ANFR (<http://www.cartoradio.fr/>). L'ensemble des stations de base et émetteurs des services 2G, 3G, 4G, associées aux 4 opérateurs présents sur le territoire (Bouygues, Free, Orange, et SFR) a été identifié et intégré dans la modélisation, en date du mois de mars 2014. Compte tenu de l'évolution du réseau (déploiement de la 4G en particulier), des mises à jour de la cette cartographie pourront être envisagées de manière périodique dans le futur.

Au total, une quarantaine d'antennes et émetteurs associés ont été intégrés au modèle, ce qui correspond à l'intégralité des émetteurs présents sur la commune, plus les émetteurs présents en dehors des limites communales mais rayonnant sur Valence.

Afin d'estimer statistiquement l'exposition des habitants de Valence à ces ondes, la population de la commune a été distribuée dans les logements du modèle et croisée avec les calculs de champs électrique. Cette démarche s'est appuyée sur l'utilisation de données construites dans le

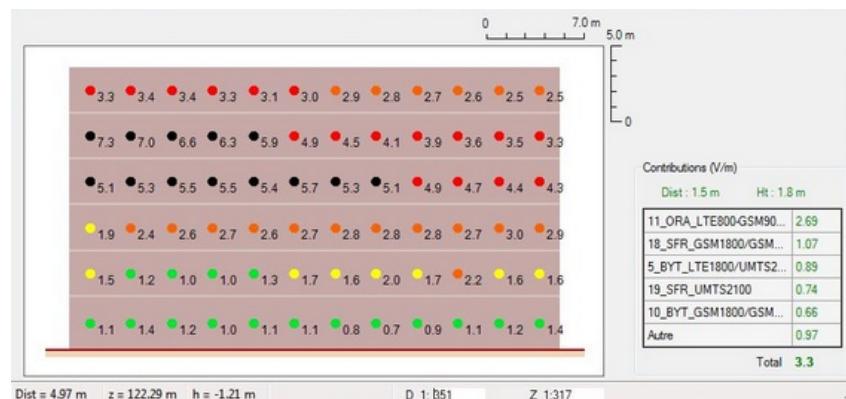
5 Voir le rapport du COMOP :

[http://www.radiofréquences.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_COMOP\\_VF\\_13oct2011.pdf](http://www.radiofréquences.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_COMOP_VF_13oct2011.pdf)

cadre de l'Observatoire Régional Harmonisé des Nuisances Environnementales (<http://www.orhane.fr>) et utilisées pour estimer les expositions des personnes au bruit et à la pollution atmosphérique dans l'environnement. La base de données « population-bâtiments » est construite à partir des bases MAJIC3 (DGFIP), des données du recensement (RP2010 INSEE), de la BD Parcellaire© de l'IGN, et attribut une quantité de personnes à chaque logement d'habitation selon une méthodologie établie par le Cerema Centre-Est et aujourd'hui partagée au niveau national avec le Laboratoire de surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA/INERIS).

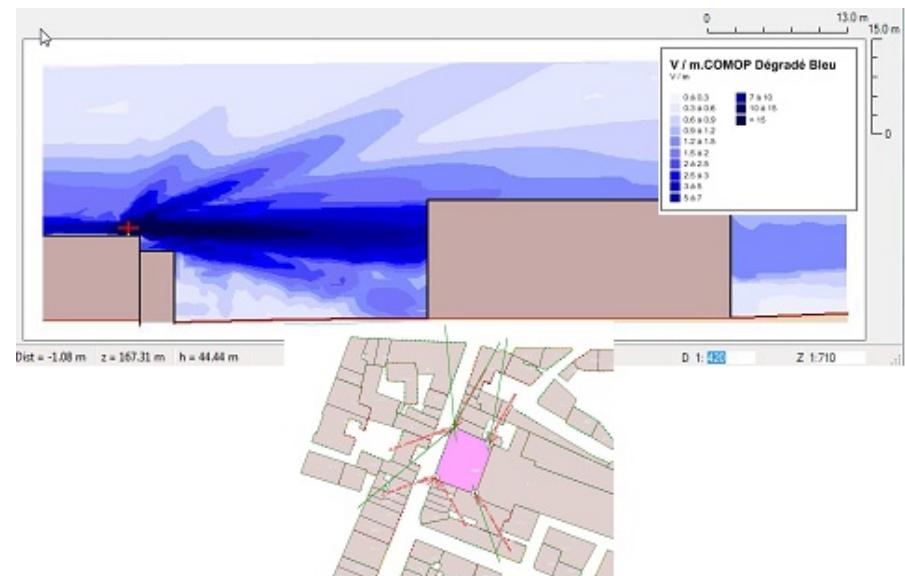
Plusieurs résultats ont été communiqués à la ville de Valence :

- une cartographie horizontale des niveaux de champs électrique, positionnée à 2 m au-dessus du sol avec une résolution spatiale variable comprise entre  $3 \times 3 \text{ m}^2$  et  $5 \times 5 \text{ m}^2$  en fonction des fluctuations des niveaux de champ. Cette représentation permet d'avoir une vue d'ensemble des situations d'exposition et de pré-identifier les secteurs dans lesquels ces niveaux sont plus élevés (cf illustration page 11). Cependant le rayonnement directif des antennes et leur position en hauteur nécessite de compléter cette information par des représentations dans le plan vertical.
- Les niveaux sur les façades des bâtiments. Chaque façade de bâtiment de la ville a été maillée pour évaluer le niveau de champ électrique à l'extérieur. Plus de 13 500 bâtiments ont ainsi fait l'objet de ce traitement.



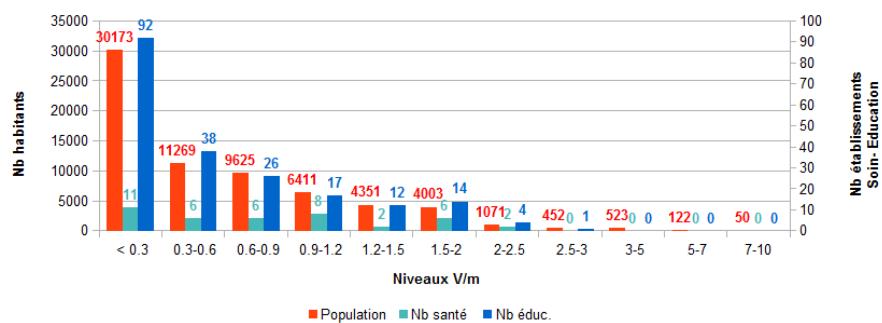
Maillage vertical des récepteurs « virtuels » de calcul et valeur de champ associée (ici sur un bâtiment situé avenue Victor Hugo). Le tableau donne les contributions les plus significatives des émetteurs pour le point de la grille le plus exposé

- Pour certaines zones particulières sur lesquelles des niveaux sensiblement plus élevés ont été calculés, une carte (coupe) verticale a été réalisée. Celle-ci permet de visualiser les « trajectoires » du ou des faisceaux de l'émetteur et d'analyser les interceptions éventuelles de ces faisceaux avec le bâti.



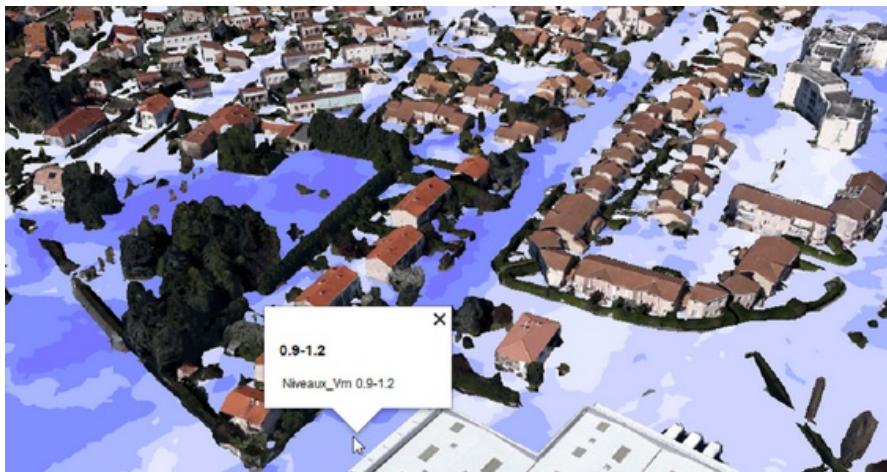
Visualisation d'une carte verticale calculée dans l'avenue Victor Hugo.

- Enfin des données statistiques de l'exposition des populations ont été produites en rapprochant les niveaux de champs en façade des bâtiments d'habitation ou établissements sensibles (écoles, crèches...)



Décompte population et établissements sensibles exposés

- Afin de faciliter la prise en main et l'utilisation des résultats par les services techniques de la ville, une version .kmz de la cartographie reprenant les cartes horizontale et les niveaux en façade



*Visualisation de la carte horizontale sous Google Earth*

Les résultats des modélisations ont été confrontés à des mesures réalisées sur une quinzaine de points du territoire.

Ce travail a finalement permis d'identifier les zones les plus exposées aux rayonnements des antennes relais. Il a mis en évidence que moins de 1 % des bâtiments d'habitation et de la population étaient exposés à des niveaux supérieurs à 3 V/m ; 13 bâtiments présentaient une façade exposée entre 5 et 7.95 V/m (le niveau maximal modélisé). Ces valeurs restent très inférieures aux valeurs limites réglementaires d'exposition (comprises entre 39 et 61 V/m selon les fréquences), et sont en cohérence avec les résultats trouvés à l'échelle nationale lors des expérimentations du COMOP/COPIC « Radiofréquences ».

Ces éléments devraient permettre à la ville de Valence de mieux communiquer avec la population sur les situations d'exposition aux ondes électromagnétiques liées aux antennes et relais. Ils constituent également des éléments de dialogue avec les opérateurs lors des projets de déploiement ou de modification de leur réseau.

Xavier OLNY

Cerema Centre-Est - Pôle de compétences et d'innovation  
« Empreinte Sanitaire des Transports et Risques Émergents »

## La gouvernance informationnelle de l'environnement en Guyane

En collaboration avec le CNRS, la DEAL Guyane a organisé deux journées d'étude sur la gouvernance informationnelle de l'environnement en Guyane, les 8 et 9 septembre à l'hôtel de la collectivité territoriale de Guyane à Cayenne.

25 conférences et une série de posters ont été proposés à une centaine de participants de Guyane mais aussi des Antilles et de l'Hexagone. La forte participation à cet événement illustre bien le besoin et les attentes autour de la question de l'information géographique et environnementale et des données publiques.

La notion de « gouvernance informationnelle » de l'environnement désigne deux évolutions majeures marquant les formes de gestion des questions environnementales depuis les dernières décennies. D'une part, l'information est devenue un nouveau pilier des politiques publics, mais au-delà du champ politique, l'information devient aujourd'hui une ressource possédant un potentiel de transformation des formes de gouvernance et plus particulièrement dans le domaine de l'environnement.

On constate une démultiplication des initiatives de mise en partage de données en ligne qui témoigne de l'importance d'Internet dans ces nouveaux dispositifs, tout autant en Guyane que dans les autres régions françaises.

L'objet de ces journées était mieux comprendre ce qui a été développé en Guyane en le mettant en perspective des expériences antillaises ou de l'hexagone afin de dégager des pistes d'améliorations.

La première journée a été consacrée à mettre en avant la richesse locale de l'offre de services à travers des plateformes ou des démarches tant institutionnelles, que scientifiques ou participatives. Deux IDG [GéoGuyane](#) et [Guyane SIG](#) ont permis de couvrir respectivement les champs institutionnels des services de l'État et des collectivités en Guyane, leur complémentarité étant à consolider dans le futur. Aux Antilles, [GéoMartinique](#) structure maintenant l'offre de données géographiques martiniquaises après 15 ans de maturation, et fait figure d'exemple régional. En écho, le BRGM a donné l'aperçu guyanais vu du géocatalogue national, tandis que le représentant du CGDD a proposé un éclairage sur les formes de gouvernance, en mettant en avant la nécessité d'avoir une

approche partagée autour d'une relation de confiance entre les différentes parties prenantes.



Marc Léobet (MEEM / CGDD) exposant la gouvernance informationnelle vue de Paris.

Dans la sphère scientifique le [géocatalogue du Labex CEBA](#) capitalise les ressources spatiales intéressant la biodiversité guyanaise, tandis que la plateforme [guianensis](#) permet le partage des données primaires de biodiversité à l'espèce. Le retour d'expérience d'[Indigéo](#) dans l'ouest de la France met en avant la relative sous-utilisation d'une plateforme scientifique, malgré son opérationnalité avérée.

Enfin la société civile se montre également très dynamique. Les associations avec le GEPOG<sup>6</sup> ont mis en place [faune-guyane](#), portail naturaliste collaboratif qui rassemble maintenant plus de 350 000 données grâce à 600 contributeurs, tandis que le WWF s'intéresse au plateau des Guyanes avec le projet d'Observatoire Participatif des Pressions sur l'Environnement (OPPEn). Le succès de la démarche OpenStreetMap, n'est plus à démontrer, même en Guyane, et un contributeur bénévole a présenté tout le travail réalisé tant en Guyane que sur l'Amazonie à travers [Mapazonia](#).

6 Groupe d'Étude et de Protection des Oiseaux de Guyane

Lors de la conférence clôturant la première journée, le Pr Laurent Polidori, ancien de l'IGN, aujourd'hui directeur du CESBIO<sup>7</sup> à Toulouse, a retracé le défi cartographique que représente encore le territoire guyanais notamment pour les frontières et le relief.

La deuxième journée a permis dans un premier temps de mettre en avant la diversité des usages développés dans l'observation de l'environnement et la description du territoire.

Grâce à l'offre de données publiques, un chercheur antillais a pu étudier les risques de controverses de la spatialisation de la biodiversité à travers le cas des ZNIEFF aux Antilles et en Guyane. Alors que l'Office de l'eau de Guyane a présenté le projet ambitieux d'un observatoire de l'eau en Guyane, l'Office National des Forêts et le parc amazonien de Guyane ont retracé la mise en place d'un premier observatoire de l'environnement opérationnel en Guyane, l'Observatoire de l'Activité Minière (OAM), opérationnel depuis 2008.

La Guyane reste un vaste territoire encore mal connu. Dans le cadre d'un partenariat original, le Parc amazonien, avec des scientifiques et les populations locales, a réalisé une cartographie ethno-toponymique du sud guyanais pour référencer numériquement tout un pan du patrimoine immatériel de ces communautés. D'autres chercheurs se sont interrogés sur les apports de la télédétection pour adapter la norme foncière dans le contexte spécifique guyanais, tandis qu'un universitaire guyanais c'est intéressé à la modélisation des terres cultivées dans l'hexagone.

La dernière session visait à porter un regard critique et constructif sur cette démultiplication d'initiatives. L'IRD a apporté un retour d'expérience sur le projet transfrontalier d'OSE Guyamapa réalisé en collaboration avec des partenaires brésiliens, alors que l'écrevisse à patte blanche du Doubs nous amenait à relativiser l'information géographique en tant que ressource ou contrainte, sous le regard d'un chercheur.

Deux chercheurs du CNRS, à travers le projet GEOBS, ont apporté une analyse sur la gouvernance développée au niveau des IDG en France, mettant en avant les développements réalisés en Guyane depuis les journées INSPIRE de 2013 et la gouvernance émergente localement. Le Schéma Territorial de l'Information Géographique, présenté conjointement par le consultant, la collectivité territoriale et la DEAL, apporte une

7 Centre d'Étude Spatial de la BIosphère

première base pour consolider cet environnement en programmant le développement des référentiels géographiques.

Le président de l'université de Guyane a amorcé le débat pour conclure avec la salle en apportant son regard de géographe sur toutes ces questions. Les échanges ont mis en évidence le besoin d'animation mais aussi de formation. Les besoins en référentiels géographiques sont ressortis, mais suscitent encore débat compte tenu du coût de certains. La donnée ne doit pas occulter la réponse aux enjeux (environnementaux), et il est nécessaire de remettre l'humain en avant et au cœur de la gouvernance.

Vous pourrez trouver tous les auteurs et conférenciers à travers leurs présentations sur le [site de la DEAL Guyane](#). La publication des actes est prévue courant novembre 2016.

Sébastien LINARÈS et Nicolas LAFARGUE

DEAL Guyane

Unité Information Géographique et Diffusion de la Connaissance



## L'observatoire de l'*open data* transport

À la demande de la DGITM<sup>8</sup>, le Cerema a réalisé un observatoire de l'*open data* transport.

L'objectif est double :

- voir dans quelle mesure l'ouverture des données inscrite dans la loi Macron est effective ;
- permettre un accès facilité et structuré aux données ouvertes relatives à l'offre de mobilité.

Mi-septembre 2016, cette version bêta recense 180 fiches *open data*, pointant vers 120 jeux de données, relatifs à 100 services de mobilité.

Chacun de ces jeux de données identifié est mis en relation avec le service de transport correspondant, et avec la page de métadonnées sur data.gouv.fr

Les deux tiers des jeux de données étaient déjà présents sur cette plate-forme nationale, mais pour le reste, [le Cerema a créé des fiches de métadonnées](#) sur data.gouv.fr afin de référencer les données déjà ouvertes sur des plates-formes locales.

L'observatoire permet une recherche de données par type de transport, par type de données ou encore par territoire<sup>9</sup>. Il donne également des indicateurs statistiques sur le pourcentage de données ouvertes, par catégories<sup>10</sup>.

Une info manquante ou erronée ? Une proposition d'amélioration ? Une question ? → <http://www.passim.info/contact>

Laurent CHEVEREAU

Cerema Territoires et ville  
Analyse et prospective de la mobilité

<sup>8</sup> Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer du ministère de l'Environnement

<sup>9</sup> <http://www.passim.info/#opendata>

<sup>10</sup> <http://www.passim.info/opendata/stats>



## La confiance, enjeu-clé de la ville intelligente

Alors que les inquiétudes grandissent auprès du grand public sur la protection des données personnelles, l'apparition de fractures numériques et la mainmise des entreprises privées sur les services urbains numériques, et alors que les ressources des collectivités territoriales sont en constante diminution, ces dernières doivent relever le défi de conserver la confiance de leurs administrés vis-à-vis des services urbains, ne serait-ce que pour que ceux-ci fonctionnent et perdurent. Elles doivent donc définir un cadre favorable et y entraîner les entreprises, ce qui suppose de changer de posture.

La technicisation croissante des services publics, notamment du fait de l'avènement du numérique, impose à la puissance publique locale de s'interroger sur ses compétences et son positionnement par rapport aux entreprises qui leur proposent une offre foisonnante de services, pas toujours adaptés aux besoins du terrain et à l'éthique attendue d'un service public.

Parallèlement, les administrés sont en demande croissante d'une transparence de la vie publique et d'une protection de leurs données personnelles. Ils constatent également de jours en jours l'apparition d'une fracture numérique, qui éloigne des services publics les populations les moins connectées ou les moins familières des nouveaux outils numériques.

Pour les collectivités, déléguer les services publics aux entreprises et s'en désengager ne suffit donc pas : en tant que garantes de l'intérêt général, elles doivent se positionner par rapport à ces nouveaux enjeux et définir un cadre de confiance au sein duquel l'accès et l'adhésion de la population aux services sont facilités.

La confiance des usagers se gagne tout d'abord par une bonne utilisation de l'argent public pour la fourniture de services. Il s'agit avant tout de **faire converger l'offre et la demande le plus finement possible**, en associant

les usagers en amont en tant qu'experts d'usage, via des dispositifs de participation citoyenne, et en fédérant les prestataires et partenaires privés au sein d'une gouvernance élargie du territoire, en vue de trouver les montages financiers les plus avantageux pour la collectivité, les usagers et les entreprises.

Un deuxième enjeu est celui de la protection des données personnelles, nécessaires au bon fonctionnement des services, et la transparence sur l'usage qui en est fait. Il convient de dépasser une vision purement coercitive de ce sujet pour imaginer un modèle plus positif : **définir un statut de citoyen numérique, qui dispose de droits** sur ses données personnelles et qui soit libre de les valoriser comme il l'entend. Il faut notamment qu'il puisse donner son consentement à chaque fois que ses données sont utilisées par un tiers, qu'il soit pleinement informé du traitement qui en sera fait et du but recherché, et qu'il n'ait pas à fournir plus de données que le strict minimum nécessaire pour le service demandé.

Enfin, la résorption de la fracture numérique, en rendant le modèle de ville intelligente plus inclusif, est également un facteur de confiance. **Prendre en compte la diversité des publics dans le design des services** en amont, **accompagner les personnes peu sensibles au numérique**, notamment via la création d'espaces publics numériques (EPN), et **mettre en œuvre des dispositifs palliatifs** là où la connectivité est faible, sont en effet de nature à renforcer la cohésion sociale et à éviter le sentiment d'exclusion. Pour réduire au maximum les dépenses liées aux deux dernières mesures, souvent supportées par les collectivités, une attention particulière devra être accordée à la première, qui sera plus facilement prise en charge par les entreprises.

Cependant, dans un contexte où les entreprises ne sont plus forcément liées aux collectivités par une relation contractuelle, cette relation étant de plus en plus partenariale, et où les moyens réglementaires à la disposition des collectivités ne sont pas très étendus dans le domaine du numérique, comment peuvent-elles faire adhérer les entreprises à un cadre de confiance et d'éthique défini par la puissance publique ?

Cela nécessite un changement de posture et de paradigme de la part des collectivités, qui doivent passer d'un rôle de fournisseur descendant de

services publics à celui d'animateur et de régulateur de services décentralisés. Les moyens mobilisables par les collectivités pour influencer les entreprises ne sont alors plus uniquement financiers, mais peuvent revêtir des formes nouvelles, depuis le label territorial, gage de confiance auprès des usagers, jusqu'à la vitrine commerciale que peuvent offrir les collectivités aux entreprises, en leur proposant notamment des terrains d'expérimentation grande taille pour y développer des innovations. Les collectivités peuvent également fédérer les entreprises pour répondre collectivement à des appels à projets nationaux ou européens.

Ces nouvelles formes d'intervention de la collectivité sont autant d'opportunités de faire adhérer les entreprises à un cadre de confiance, par exemple en leur faisant signer des chartes ad hoc. Cela pose cependant la question des compétences stratégiques dont elles doivent disposer en interne pour assurer cette mission et rendre possible ce changement de posture : des capacités d'animation, d'écoute des parties-prenantes et de dialogue, pour favoriser leur adhésion, et des compétences techniques pour rédiger des spécifications solides.

Les citoyens-usagers se tourneront alors plus volontiers vers les nouveaux services numériques qui leur sont proposés, et auront davantage confiance dans leurs élus, capables de porter un développement territorial respectueux de leurs intérêts et de leurs droits.

Florent BOITHIAS  
Directeur de projet Ville intelligente  
Cerema Territoires et ville

Remerciements à Laurent David, expert en services numériques émergents et SIG au Cerema Ouest, pour sa contribution

## Parution récente



### Réussir la révolution numérique Le livre blanc de la FNCCR

Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)

juin 2016

À l'occasion de son Congrès la FNCCR diffuse le livre blanc du numérique qu'elle vient d'élaborer.

*La numérisation de la société s'accélère et modifie en profondeur notre quotidien. Pour la FNCCR, cette évolution doit être maîtrisée pour profiter réellement à tous, dans des conditions de sécurité et de souveraineté suffisantes.*

*Pour cela la FNCCR propose un certain nombre de mesures à prendre sur les usages et les services, les données, les infrastructures et la gouvernance du numérique.*

## Prochain rendez-vous





## Le Géoportail de l'Urbanisme (GPU)

1. Présentation du GPU .....	18
2. Fonctionnement du GPU .....	19
2.1. Différents profils	
2.2. Différents modules	
3. Inspire et interopérabilité .....	22
4. Déploiement .....	23
4.1. Rôle des services déconcentrés de l'État	
4.2. L'assistance	
5. Perspectives .....	24

### 1. Présentation du GPU

Le Géoportail de l'Urbanisme (GPU) <http://www.geoportal-urbanisme.gouv.fr> est le portail institutionnel dédié à la consultation de l'information d'urbanisme sur l'ensemble du territoire français.

Institué par l'[ordonnance n° 2013-1184 du 20 décembre 2013](#), il s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne INSPIRE visant à faciliter la diffusion, la disponibilité, l'utilisation et la réutilisation de l'information géographique en Europe.

Le GPU est le fruit d'un partenariat entre le ministère du Logement et de l'Habitat durable et l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). Au fur et à mesure de son alimentation par les collectivités locales, il offrira un panorama complet des informations d'urbanisme utiles aux citoyens comme aux professionnels de l'urbanisme et de l'aménagement.

Le GPU offre un accès centralisé, permanent et immédiat aux données géographiques et pièces écrites des cartes communales (CC), plans d'occupation des sols (POS), plans locaux d'urbanisme (PLU) standards ou intercommunaux (PLUi), schémas de cohérence territoriale (SCOT), et servitudes d'utilité publique (SUP).

La dématérialisation du document d'urbanisme et sa publication sur le Géoportail de l'urbanisme est actuellement prévue par le code de l'urbanisme pour toutes les révisions ou élaborations de documents d'urbanisme. À compter du 1er janvier 2020, la publication des documents d'urbanisme dans le GPU sera nécessaire pour les rendre exécutoires, et

seules les servitudes annexées au PLU ou à la carte communale ou publiées sur GPU peuvent être opposées aux demandes d'autorisation d'occupation du sol.

Ces effets juridiques impliquent que seules les autorités compétentes sont habilitées à publier leurs informations sur le GPU : les communes, EPCI ou établissement public de SCOT pour les documents d'urbanisme, et les gestionnaires de SUP pour les servitudes d'utilité publique.

## 2. Fonctionnement du GPU

Le Géoportail de l'urbanisme permet à chaque citoyen de : localiser son terrain ; afficher le fond de carte, le fond cadastral ou la photo aérienne ; faire apparaître et interroger le zonage et les prescriptions qui s'y appliquent ; consulter et imprimer tout ou partie des informations (données géographiques et règlements d'urbanisme) ; télécharger l'intégralité du document d'urbanisme associant les données géographiques et les pièces écrites ; etc.

### 2.1. Différents profils

Le Géoportail de l'urbanisme admet différents profils d'utilisateurs :

- Le profil « *autorité compétente* » est celui des personnes responsables de l'alimentation du portail : les collectivités territoriales et établissement public de coopération intercommunal (EPCI) pour les documents d'urbanisme, ainsi que les services de l'Etat et tous les gestionnaires de servitudes d'utilité publique. L'autorité compétente peut choisir un délégué qui téléversera les documents d'urbanisme de son territoire, et pourra consulter les rapports de conformité. Cependant la publication des documents restera à la charge de l'autorité compétente, responsable légal du document, seule à pouvoir le publier sur le GPU. Les comptes des autorités compétentes pour les documents d'urbanisme ont été initialement créés en masse à partir d'une extraction de mars 2016 de l'outil de suivi des documents d'urbanisme (SuDocUH) du ministère de l'environnement. Un envoi de formulaire permet ensuite à l'administrateur local de renseigner l'adresse mail de l'autorité compétente et de lui transmettre le lien d'activation du compte.

- Le profil « *prestataire* » correspond aux utilisateurs (professionnels de l'urbanisme, bureau d'étude, etc.) souhaitant vérifier la conformité d'un jeu de données par rapport aux exigences des standards CNIG à l'aide du « validateur GPU ».
- Le profil « *déléguétaire* » correspond à un utilisateur auquel une autorité compétente a délégué ses droits de téléchargement de document, mais la phase de publication reste la prérogative de l'autorité compétente.
- Le profil « *administrateur local* », gère les autorités compétentes, leurs droits territoriaux, et les documents d'urbanisme sur ce territoire, dénommé « maillage » dans la terminologie GPU. Ce profil dispose d'interfaces de gestion des documents et des utilisateurs identifiés. Par exemple chaque DDT(M) administre localement les comptes des autorités compétentes en document d'urbanisme du département.
- Le profil « *administrateur national* » dispose de la totalité des priviléges sur l'ensemble des modules du GPU. Il gère les administrateurs locaux, les maillages territoriaux, ainsi que la partie éditoriale du site.

À la différence des profils précédents, le profil par défaut « *anonyme* » ne requiert aucune identification, il s'agit du profil de l'internaute et il lui donne accès aux fonctionnalités de recherche, de consultation et de téléchargement des documents.

### 2.2. Différents modules

L'outil comprend différents modules : une interface cartographique, un système de gestion de contenu éditorial, un « validateur » des documents d'urbanisme téléchargés, un module de recherche avancée, une console d'administration, etc.

#### 2.2.1 Cartographie

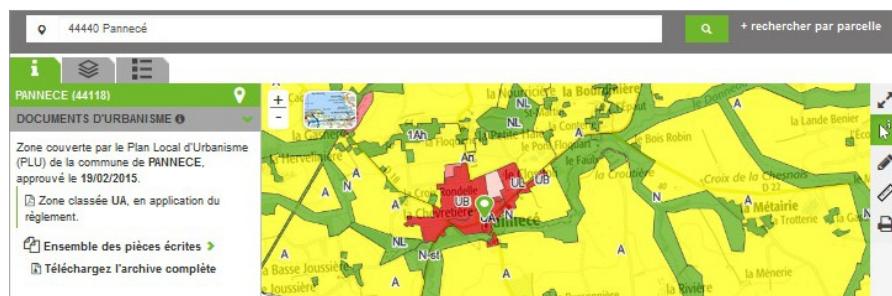
L'interface cartographique basée sur Geoserver v2.5.3 offre un accès visuel aux règles de planification urbaine.

Un champ de saisie offre à l'utilisateur la possibilité de se positionner immédiatement en un lieu identifié soit par le nom de la commune, le code postal, l'adresse ou la référence cadastrale. À gauche de la zone cartographique apparaît la zone de consultation des informations,

permettant également de choisir les couches d'informations affichées, d'en modifier les paramètres de visibilité et d'afficher la légende.

Un clic de l'utilisateur dans la zone cartographique permet de lister les documents de planification d'urbanisme dans l'onglet de consultation. Le deuxième clic sur la désignation du document permet de l'afficher, par exemple : le règlement d'urbanisme.

L'onglet de consultation permet également de « télécharger l'archive complète » du document d'urbanisme : ensemble constitué des informations géographiques et pièces écrites (au format pdf) structurées suivant le standard CNIG, sans aucune modification du lot de données ayant été téléchargé.



*Interface cartographique*

La visualisation est personnalisable : l'utilisateur peut choisir un fond cartographique (carte, photo aérienne, cadastre) et il peut sélectionner les couches d'informations d'urbanisme à faire apparaître (zonages, prescriptions, périmètres d'informations, servitudes d'utilité publique) et leur affecter un degré d'opacité.

Le fond cadastral affiché par défaut est la BD Parcellaire, mais le millésime courant du PCI vecteur est affiché à grande échelle s'il est désigné dans les données (dans l'attribut TYPEREF de la table DOC\_URBA) comme le fond cadastral ayant été utilisé comme support à la numérisation.

Enfin, l'utilisateur dispose d'outils de dessin pour, par exemple, schématiser son projet, ainsi que d'outils permettant de le mesurer, puis de l'imprimer.

## 2.2.2 Administration

Le GPU admet deux profils d'administration : l'administrateur national dispose de l'ensemble des priviléges sur l'outil, l'administrateur local gère les autorités compétentes, ainsi que leurs droits, et les documents d'urbanisme sur un territoire déterminé. Ces profils disposent d'interfaces de gestion des documents et des utilisateurs identifiés.

**ADMINISTRATION DES DOCUMENTS**

Le tableau ci-dessous permet d'avoir une vision globale des documents téléchargés sur le Géoportail qui concernent le maillage géographique dont vous assurez la gestion.

[Exporter en CSV](#)

**Filtrer les documents**

Afficher les documents en validation seule

Téléversé par	Téléversé par	Emprise	Rechercher un maillage	Type
Autorité compétente	Nom de l'autorité compétente	Téléversé après le	Date (jj/mm/aaaa)	Tous les typ

**Résultat 1 - 22 ( sur 22 )**

Urbanisme	SUP	SCoT	Page : 1 / 1						
▲▼ Nom	▲▼ Type	▲▼ Téléversé par	▲▼ Autorité compétente	▲▼ Version	▲▼ Empreinte géographique	▲▼ Téléversé le	▲▼ Publié le	▲▼ Statut	Action
19269_CC_20140304	CC	DDT 19 - prestataire	1	TREIGNAC	24/06/2016 10:21			A publier	
19219_CC_20131022	CC	DDT 19 - prestataire	3	SAINTE-MARIE-L...	24/06/2016 10:00			A publier	
19063_PLU_20140322	PLU	DDT 19 - prestataire	10	COSNAC	22/06/2016 11:43			A publier	
19066_PLU_20140514	PLU	DDT 19 - prestataire	6	CUBLAC	22/06/2016 11:19			A publier	
19076_PLU_20131015	PLU	DDT 19 - prestataire	2	ESPARTIGNAC	20/06/2016 16:46			A publier	

**Console de gestion des documents**

La console de gestion des documents permet de visualiser le document, de consulter son rapport de validation, de le télécharger et si nécessaire de le dé-publier du GPU.

## 2.2.3 Gestion de contenu éditorial

Le GPU propose un système de gestion de contenu éditorial classique, permettant de gérer différentes rubriques : « Accueil », « Mentions Légales », « Conditions Générales d'Utilisation », etc. Parmi ces rubriques, une importante « Foire aux questions » propose à la fois les manuels utilisateurs et un grand nombre de réponses relatives aux aspects métier (urbanisme) ou techniques du GPU, ainsi qu'à l'utilisation du site et aux possibilités de faire appel à l'assistance.

Système de gestion de contenu

## 2.2.4 - Téléversement et validation des documents

Les standards CNIG pour la dématérialisation des documents d'urbanisme et des servitudes d'utilité publique se basent sur le code de l'urbanisme, ils clarifient les concepts urbanistiques et les traduisent sous forme géomatique. Ils contiennent les prescriptions techniques utiles à la dématérialisation : le contenu des données à produire et leur structure (modèle conceptuel des données) ; le système de référence requis ; les contraintes topologiques ; l'implémentation informatique des données ainsi que les règles d'organisation et de codification : format, stockage et nommage des fichiers. Ils garantissent de fait la cohérence des documents d'urbanisme numériques sur l'ensemble du territoire.

Ils sont complétés de consignes de saisie de métadonnées Inspire adaptées aux documents d'urbanisme et aux servitudes d'utilité publique, permettant leur référencement dans les géocatalogues.

Le GPU v2 supporte les standards [POS/PLU/CC v2013](#) et [v2014](#), et le standard [SUP v2013](#). Le standard [PLU v2014](#) permet de dématérialiser les PLU intercommunaux. (cf Sign@ture n°55)

Les standards CNIG pour les documents d'urbanisme laissent à l'autorité compétente la possibilité d'ajouter des attributs particuliers optionnels. Ils ne seront pas exploités par le GPU se basant nécessairement sur un modèle commun unique, mais seront présents inchangés dans le document téléchargeable car le GPU n'altère pas les lots de données.

Le validateur GPU vérifie l'arborescence, les tables et les valeurs des attributs. Il ne contrôle pas la topologie des informations géographiques, et l'algorithme n'est évidemment pas en mesure de vérifier l'exactitude du contenu du document d'urbanisme.

Rapport produit par le validateur GPU

Afin de favoriser sa ré-utilisation, le code source Java du validateur GPU est publié sous licence CECILL-B sur le [dépôt Github de l'IGN](#).

Le profil « prestataire » a accès au validateur GPU. Le rapport généré par le validateur GPU lui permet d'apporter à l'autorité compétente la preuve de la conformité des données.

Le document d'urbanisme téléversé par une autorité compétente ou un délégataire peut prendre différents état :

- non valide : le document n'est pas conforme au standard CNIG et ne peut donc pas être publié.
- non validable : l'utilisateur n'a pas les droits (par exemple : les droits territoriaux) pour intégrer ce document, ou bien le document est déjà en cours de traitement sur le GPU.
- à publier : le document a été certifié conforme au standard CNIG par le validateur. Il est en attente d'être publié par une autorité compétente.
- publié : le document a été publié par l'autorité compétente et il est accessible à l'internaute.

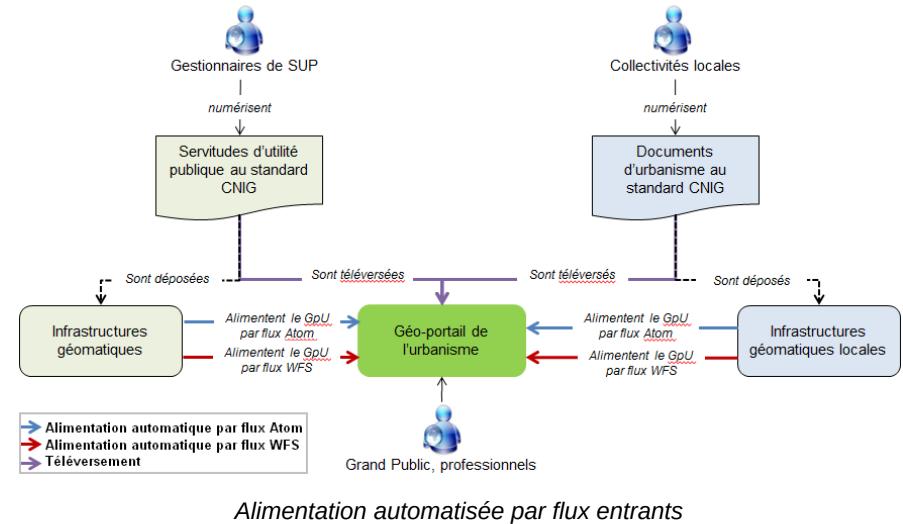
### 3. Inspire et interopérabilité

En offrant aux collectivités territoriales la possibilité de publier leurs documents d'urbanisme, le GPU leur permet de répondre aux exigences de la directive INSPIRE : le document d'urbanisme est consultable sur le GPU, la fiche de métadonnées est bien publiée sur le Géocatalogue national, et le document est proposé au téléchargement.

Le GPU prend sa place dans un ensemble où cohabitent déjà de nombreuses plateformes d'informations géographiques : les collectivités territoriales publient leurs documents sur les IDG départementales et régionales, les services déconcentrés de l'état publient les SUP via la plateforme Géo-IDE, et d'autres gestionnaires de SUP disposent de leurs propres plateformes telles celle du MNHN ou l'Atlas du patrimoine du Ministère de la culture.

Afin de positionner le GPU comme le portail national de référence pour l'urbanisme et de l'alimenter rapidement par le versement des stocks de données déjà téléchargés sur les plateformes existantes, le choix a été fait au début du projet d'intégrer également les flux entrants provenant en particulier des IDG pour les documents d'urbanisme, et de Géo-IDE pour les SUP.

Ainsi, le GPU v2 admet une alimentation automatisée par des services de téléchargement simple couplé au système de syndication Atom et par des services de téléchargement simple basé sur WFS v2.0. Ces flux sont paramétrés par l'URL et la fréquence de moissonnage. A l'instar du téléchargement manuel, les documents transitant via ces flux sont contrôlés par le validateur GPU et doivent être publiés par l'autorité compétente. Le GPU v2 génère également des flux sortants Atom et WMS.



### 4. Déploiement

Le GPU a été inauguré en mai 2015. Sa première version (GPU v1) a permis une opération pilote menée dans six départements. La deuxième version (GPU v2) a été mise en ligne le 15 avril 2016, elle initie la phase de déploiement généralisé et pérenne auprès des collectivités territoriales.

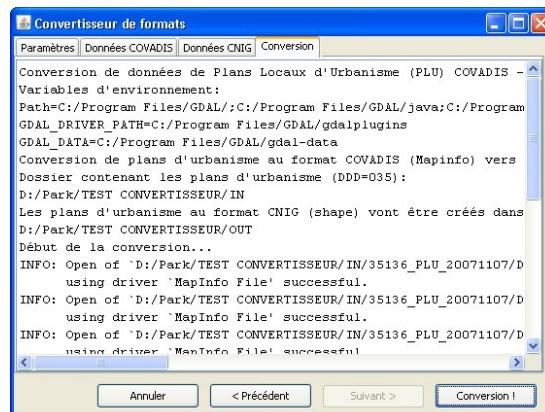
Cette phase initie la montée en charge du GPU et son alimentation progressive en documents d'urbanisme et SUP sur tout le territoire. Parallèlement, les mesures d'accompagnement assurent la livraison et la maintenance évolutive de la documentation regroupée dans un « kit de déploiement ». Cet accompagnement comprend également la mise en

place et l'animation du dispositif d'assistance, ainsi que l'animation du réseau de référents GPU régionaux.

Actuellement le GPU contient entre trois à quatre cents POS/PLU/CC et quelques dizaines de lots de SUP.

#### 4.1. Rôle des services déconcentrés de l'État

A l'aide du « géoconvertisseur » développé par le CEREMA (cf Sign@ture n°56), les services déconcentrés convertissent leur stock de documents d'urbanisme COVADIS au standard CNIG, afin de les transmettre aux collectivités territoriales. Au mois de juin 2016, 4 000 documents étaient ainsi convertis représentant 57 % du stock à convertir, et environ 300 documents étaient transmis aux collectivités.



Géoconvertisseur

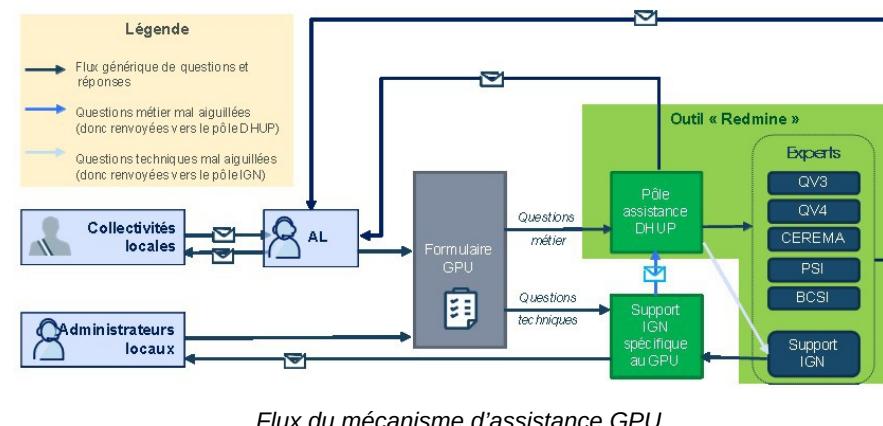
Les services déconcentrés jouent un rôle d'accompagnement, ils informent et mobilisent les collectivités territoriales dans l'alimentation du GPU en leur apportant conseil et assistance. En tant qu'administrateurs locaux, ils gèrent également les comptes des autorités compétentes au niveau départemental.

Ils sont également responsables de la numérisation des servitudes d'utilité publique dont la gestion relève de leur ministère et de leur territoire.

#### 4.2. L'assistance

Les demandes d'assistance sont adressées via le formulaire de contact GPU. Le processus distingue dès l'entrée les demandes émanant d'un particulier, professionnel, autorité compétente ou administrateur local en leur proposant des formulaires d'assistance différenciés, adaptés à chaque profil, en particulier ceux requérant une identification.

Le dispositif comprend deux niveaux d'assistance. Le premier niveau s'appuie sur l'outil d'assistance générique de l'IGN et est basé sur le formulaire de contact GPU. Il est complété d'un deuxième niveau dédié aux questions métiers et techniques, basé sur le logiciel Redmine, auxquelles répondent les bureaux métiers du ministère et les experts du CEREMA.



Le dispositif permet une réactivité moyenne de 4 jours, et la capitalisation des réponses. Depuis le lancement de GPU v2, près de 200 demandes ont été traitées par le dispositif d'assistance.

Les questions techniques récurrentes des administrateurs locaux portent sur la création de comptes autorités compétentes en matière de DU et de SUP, sur le procédé de création des maillages d'EPCI et de SCOT, sur les standards CNIG et le validateur GPU, et sur l'outil de création automatisée des métadonnées développé par l'IGN dans le cadre du déstockage des documents d'urbanisme.

## 5. Perspectives

Suite à la première version du GPU supportant une phase pilote sur six départements, la deuxième et actuelle version du GPU est dimensionnée pour son déploiement national.

Bénéficiant de la montée en charge progressive du GPU, la fonctionnalité de téléchargement en masse ou par flux ATOM, permettra de disposer de l'ensemble des documents d'urbanisme sur de larges emprises. L'utilisateur avancé pourra exploiter l'information d'urbanisme téléchargée pour, par exemple, la généraliser au niveau départemental, la comparer avec d'autres territoires, effectuer des analyses d'évolution de l'usage des sols, ou encore la croiser avec tous types d'informations géographiques à fins d'analyses territoriales.

Le projet de réalisation de GPU v3 est maintenant en cours de cadrage et son principal enjeu réside dans la réussite de la montée en charge du GPU pour atteindre les objectifs réglementaires de l'échéance 2020 énoncés dans l'ordonnance du 19 décembre 2013.

Des améliorations sont d'ores et déjà envisagées, telle la possibilité de téléverser des documents d'urbanisme à l'échelle infra-communale notamment dans les cas de fusion de communes ; l'intégration des plans de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) ; l'amélioration de l'intégration intercommunale et du module de recherche avancée, etc. Pour compléter et prioriser ces objectifs, une étude de besoins impliquant largement les utilisateurs est prévue durant le deuxième semestre 2016.

Marie-Neige LEBOURG, Gaëlle DIOURIS et Arnauld GALLAIS

Cerema Ouest  
Département Villes et Territoires

## Événements



27<sup>e</sup> édition

Fondateur : Christian Pierret

**Du 30 septembre au 2 octobre 2016**  
**FESTIVAL INTERNATIONAL**  
**DE GÉOGRAPHIE**  
de Saint-Dié-des-Vosges



Rencontres  
des dynamiques régionales  
en information géographique

**LA BAULE**  
17 et 18 novembre 2016



### La Géomatique au service de l'intelligence territoriale

Le Cerema , acteur et partenaire de la prochaine édition des rencontres des dynamiques régionales en information géographique, sera présent lors des interventions et sur son stand.

### #HackRisques : comment mieux prévenir les risques naturels



Le hackathon #HackRisques, imaginé et organisé par le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, se tiendra le **18, 19 et 20 novembre à Paris**. Des data sessions et un barcamp viendront enrichir les réflexions en amont.

<http://www developpement-durable.gouv.fr/HackRisques-comment-mieux-prevenir.html>



Cerema



14<sup>e</sup> séminaire annuel de l'observation urbaine

## L'accès aux services et aux équipements : des méthodes pour observer et décider

Lundi 21 novembre 2016  
Paris



organisé par l'AdCF, le Cerema, le CGET, la Fnau et l'Insee  
avec le soutien de la Caisse des Dépôts



Le colloque  
« Territoires et  
réseaux d'initiative  
publique » est  
organisé à Paris, avec  
l'appui de la Caisse  
des Dépôts  
(département  
transition numérique).

Association des villes et  
collectivités pour les  
communications  
électroniques et  
l'audiovisuel

TRIP AUTOMNE 2016

Les 23 et 24 novembre



# DÉCRYPTAGÉO 2017

24 et 25 janvier 2017

Mettez de la géo dans vos métiers

#### Thèmes 2017

Dans l'océan  
des géodata

La délicate transversalité  
de la géomatique

Les défis  
de la géolocalisation

Nouvelles formes  
cartographiques

Première édition

## Journées Sciences & Territoires

«mer et littoral»

1 et 2 février 2017

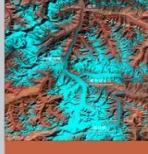
Paris,  
Espace Saint Martin

Cerema

## Bibliographie



### Uncertainty Modelling and Quality Control for Spatial Data



Edited by  
Wenzhong Shi  
Bo Wu  
Alfred Stein



CRC Press

#### Uncertainty Modelling and Quality Control for Spatial Data

Shi Wenzhong, Bo Wu, Alfred Stein  
CRC Press

novembre 2015

*Voici enfin un livre qui introduit la notion d'incertitude et son impact sur les contrôles de la qualité des données. Axé sur les travaux de recherche menés autour de l'information géographique, il aborde de nombreux aspects encore mal connus de la qualité des données comme certaines solutions statistiques, la gestion de l'imprécision et de l'incertitude, la propagation des erreurs, l'analyse de données provenant de sources multiples... Ce livre est le résultat de nombreuses années de recherche et peut sembler complexe pour l'ensemble de la communauté géomatique. En revanche, il aborde enfin les véritables réalités de la qualité qui sont totalement absentes de la seule norme traitant du sujet, ce qui explique en partie qu'elle soit inadaptée à la réalité du terrain et de ce fait inutilisée.*

Directeur de la publication  
Bernard LARROUTUROU

Directeur délégué de publication  
Christian CURÉ

Rédacteur en chef  
Bernard ALLOUCHE

Rédacteur en chef-adjoint  
Samuel BELFIS

Vous souhaitez participer à la rédaction du prochain numéro de Sign@ture, car votre structure mène une démarche géomatique ou avez des événements à promouvoir ? [Contactez-nous](#)

**Cerema**  
Mobilités et transports  
Le point sur 33

#### L'information multimodale

quelle place pour les acteurs publics à l'heure de l'ouverture des données?

Simples horaires de passage ou calculs d'itinéraires détaillés, l'information des voyageurs est utile à la préservation et à la réduction des déplacements. Face à la complexité du système de transport, elle permet d'optimiser les déplacements et faciliter l'information des usagers. L'information multimodale est de plus en plus utilisée en passant par les services Mobilité, la révolution Internet, et maintenant la génération des smartphones, elle a fortement évolué ces dernières années. Elle devient de plus en plus accessible, personnalisée, complète et interactive.

L'information multimodale va plus loin, en rassemblant plusieurs modes de transport dans un même système d'information. L'usager peut ainsi choisir le moyen de transport adapté à ses déplacements, ou même envisager une combinaison de modes utilisés les uns après les autres, sans être bloqué par un seul mode de transport.

Histoiquement réservée aux autorités organisatrices de transport, la diffusion de cette information multimodale s'est progressivement étendue aux acteurs privés, encouragée par le mouvement consistant d'ouverture des données publiques. Ces dernières années, les acteurs privés ont pris de l'importance. Ils doivent faire face à l'évolution des usages et à l'évolution de l'information qu'ils diffusent. Les acteurs publics doivent donc à encadrer cette diffusion de l'information afin qu'elle soit en cohérence avec leurs politiques publiques et passe au mieux de l'intérêt des usagers qui la consomment et exploitent ces données.

La situation des autorités organisatrices de la mobilité a également évolué. Elles ont réalisé le transfert de compétences de transport interministériel et leur nouveau rôle de chef de file de l'intermodalité. Le rôle de l'autorité organisatrice de transport est donc de faciliter l'intermodalité et de favoriser l'innovation qui jumelle le sujet. Cette dynamique devrait permettre de développer de nouvelles applications et services pour les usagers. Les autorités organisatrices de la mobilité doivent donc être en mesure de proposer des services d'information mieux adaptés aux besoins de vie et aux besoins des usagers.

juillet 2016

destineo.fr  
destineo.fr  
ENTREPRISES ET CITOYENS

collection | L'essentiel

**L'information multimodale**  
**Quelle place pour les acteurs publics**  
**à l'heure de l'ouverture des données ?**

Cerema

juillet 2016

À l'occasion des récentes lois sur l'*open data*, cette fiche fait le point sur l'*information multimodale* : historique et état des lieux de l'*information diffusée aujourd'hui en France*, présentation des différents types de SIM (Systèmes d'*Information Multimodale*) et obligations portant sur chaque acteur de cet écosystème. Elle met en avant le défi de l'*ouverture des données*, et les défis qui y sont liés : le financement et la gouvernance des systèmes d'*information*.

#### POUR PLUS D'INFORMATION...

La revue électronique Sign@ture est publiée quadrimestriellement et traite selon son acronyme historique, de la Situation de l'Information Géographique Numérique dans l'Aménagement, les Transports, l'Urbanisme, les Réseaux et l'Environnement mais également d'autres domaines qu'il serait trop long d'énumérer. Elle est destinée à tous les acteurs qui y contribuent (publics, privés et associations). Chaque numéro comprend un dossier technique ou un point de vue qui traite soit des techniques géomatiques soit de l'usage de la géomatique dans l'un des domaines d'études précités ou pas.

<http://www.territoires-villes.cerema.fr/sign-ture-r241.html>