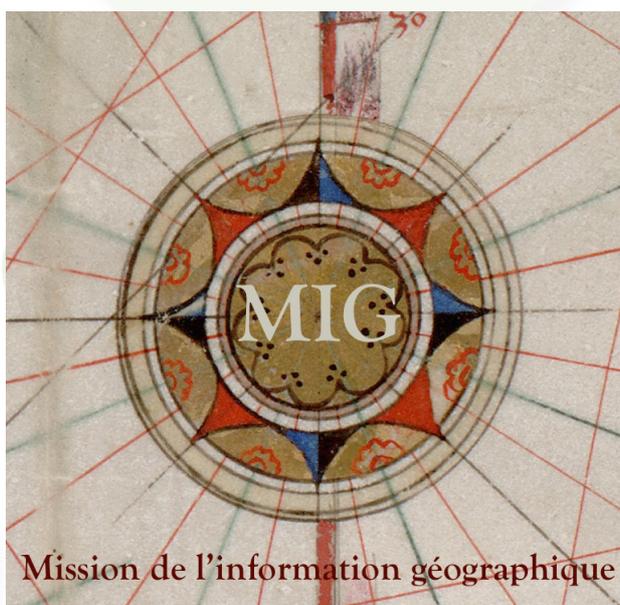


# L'infrastructure nationale d'information géographique



Version 2.0

Mission de l'information géographique  
Licence ouverte ETALAB

18 août 2016



# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>I - L'organisation de l'infrastructure en France</b>	<b>7</b>
<b>II - Le Géocatalogue national</b>	<b>9</b>
<b>III - Les plateformes régionales pour l'information géographique</b>	<b>13</b>
<b>IV - Les plateformes thématiques</b>	<b>17</b>



# Introduction

Comment est organisée l'infrastructure nationale d'information géographique ? Cet article a pour but de proposer une vision globale de l'infrastructure française, permettant aux fournisseurs de données qui sont partenaires des plateformes ministérielles, régionales ou thématiques de partager et de publier leurs informations géographiques au moindre coût et dans le respect d'INSPIRE.

# L'organisation de l'infrastructure en France

L'infrastructure nationale d'information géographique assure la coordination de l'ensemble des sites internet offrant aux internautes la possibilité de découvrir les données et de les comprendre. Ils peuvent également y accéder, soit pour les télécharger soit pour les visualiser (ou covisualiser). Des règles garantissent l'interopérabilité de ces sites et des services internet.

L'infrastructure globale nationale française est constituée aujourd'hui de l'ensemble :

- de plateformes nationales : il peut s'agir de celles des ministères comme Géo-IDE (qui associe les services des ministères de l'Environnement, du Logement et de l'Agriculture) ou de *plateformes thématiques* comme Géorisques, le Géoportail de l'urbanisme, Sextant, le système d'information sur l'eau ou Géolittoral.
- et de plateformes territoriales : depuis une dizaine d'années, les plateformes locales d'échange et de partage de données géographiques se sont multipliées principalement aux niveaux régional et départemental. Elles associent de nombreux partenaires, principalement des services de l'Etat et/ou des collectivités territoriales, qui décident de mutualiser, sur un territoire donné, certaines informations géographiques qu'ils détiennent et qu'ils souhaitent partager. Sur le plan technique, ces *plateformes régionales* utilisent majoritairement soit l'application PRODIGE soit l'application GeOrchestra. Cette mutualisation permet d'une part de réaliser d'importantes économies (pouvant être réinvesties sur le plus important : les données et l'organisation) et d'autre part de bénéficier plus rapidement d'un outil opérationnel.

Ces plateformes regroupent un catalogue de données avec service de recherche, un serveur cartographique, qui offre les services de visualisation, et un hébergement de données permettant le téléchargement. En outre, chaque plateforme dispose également d'un visualisateur cartographique qui permet l'affichage des données de la plateforme ou de services de visualisation référencés.

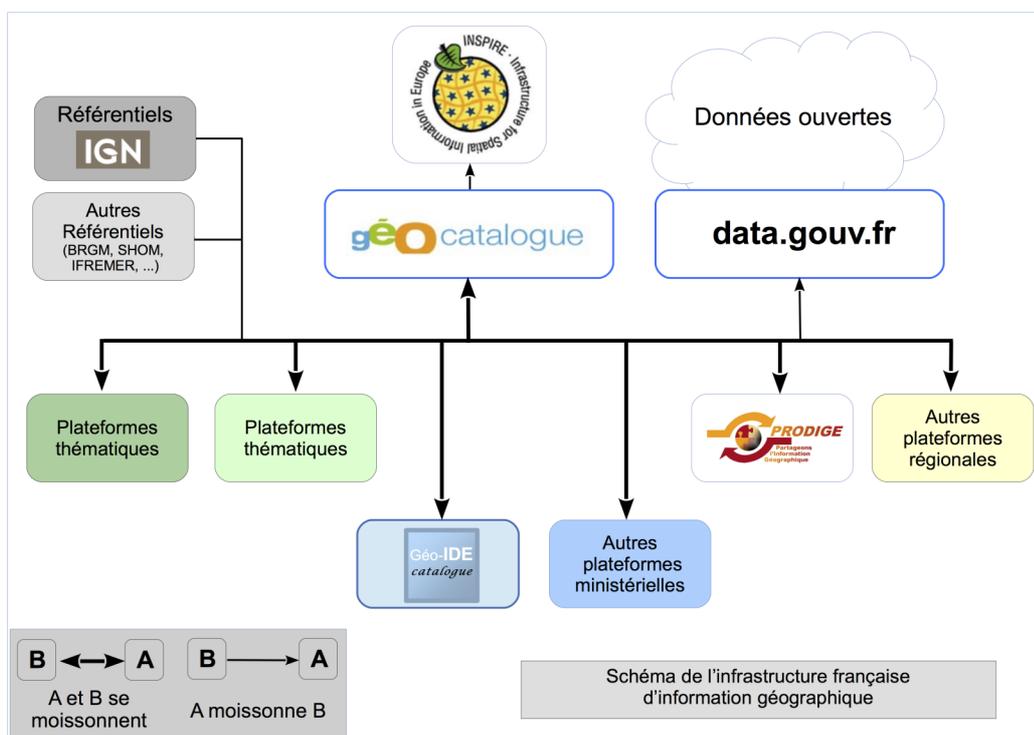
L'organisation mise en œuvre en France pour le catalogage est semi-hiérarchique pour permettre une **remontée des fiches de métadonnées dans le Géocatalogue** depuis l'ensemble de ces plateformes.

- L'internaute peut consulter directement n'importe quelle plateforme pour bénéficier d'une vision plus territoriale ou thématique.
- De plus, chaque plateforme peut souhaiter enrichir librement son catalogue des fiches de métadonnées provenant d'autres catalogues.

L'organisation pour l'usage des services est ainsi complètement libre et non hiérarchique. **Seul le Géocatalogue a pour mission de recenser donner un accès unifié à l'ensemble des données existantes** dont les principales peuvent

être consultées sur le Géoportail ; chaque plateforme peut doubler dans son catalogue tout ou partie des fiches des métadonnées des autres catalogues.

La plateforme *data.gouv.fr*<sup>1</sup> consacrée au catalogage et à la diffusion des **données publiques ouvertes** moissonne également les plateformes nationales et territoriales de la même manière que le Géocatalogue, en effectuant un filtre sur les données ouvertes et en réalisant des traitements destinés à faciliter leur réutilisation.



Dans ce schéma, on voit que les plateformes régionales, thématiques et ministérielles peuvent se moissonner entre elles, qu'elles peuvent (et doivent) être moissonnées par le **Géocatalogue** national mais qu'elles peuvent également moissonner celui-ci.

- Le Géocatalogue moissonne(ra) les plateformes de fournisseurs de référentiels pour obtenir les métadonnées de ceux-ci, mais rien n'empêche que ceux-ci soient également moissonnés par les autres plateformes.
- Le Géocatalogue est moissonné par le portail Inspire, car il est le seul point d'entrée dans l'infrastructure nationale d'information géographique pour le portail européen.
- Quant à la plateforme **data.gouv.fr**, elle ne retiendra que les métadonnées des données déclarées ouvertes.

Toute cette mise en œuvre induit également une évolution fondamentale qui est de développer l'usage des services web aussi bien pour la consultation des données que pour leur téléchargement.

1 - <http://data.gouv.fr>



# Le Géocatalogue national

## Qu'est-ce que le Géocatalogue ?

---

Le **Géocatalogue** est une composante essentielle de l'infrastructure nationale en réponse à la directive INSPIRE, puisqu'il est le point central donnant accès aux métadonnées produites en France.

Pour plus d'informations : <http://www.geocatalogue.fr/#!Inspire><sup>2</sup>.

**Le Géocatalogue** est, avec le Géoportail, une des deux composantes du portail national de l'information géographique publique. Il a pour vocation de faciliter l'accès de tous (acteurs publics, professionnels, particuliers) aux données et aux services géographiques produits et catalogués par l'État, les établissements publics, les collectivités territoriales ou par d'autres organisations publiques adhérentes à cette démarche de catalogage fédératrice.

## Comment est alimenté le Géocatalogue ?

Il est alimenté par les acteurs publics produisant des données numériques : collectivités territoriales, établissements publics (Ifremer, IGN, BRGM, ...), services de l'État, associations, etc.

## Comment accéder aux données référencées dans le Géocatalogue ?

L'objectif principal du Géocatalogue est de faire connaître les données publiques disponibles sur le territoire national à l'aide d'un moteur de recherche. En fonction des données, les utilisateurs ont la possibilité de les visualiser voire de les télécharger.

## Les données sont-elles hébergées par le Géocatalogue ?

Non, le Géocatalogue se base uniquement sur les informations contenues dans les métadonnées saisies par les producteurs. L'accès aux données se fait au travers de services web conformes aux standards du web, eux-même gérés par les producteurs des données.

## Accéder au Géocatalogue

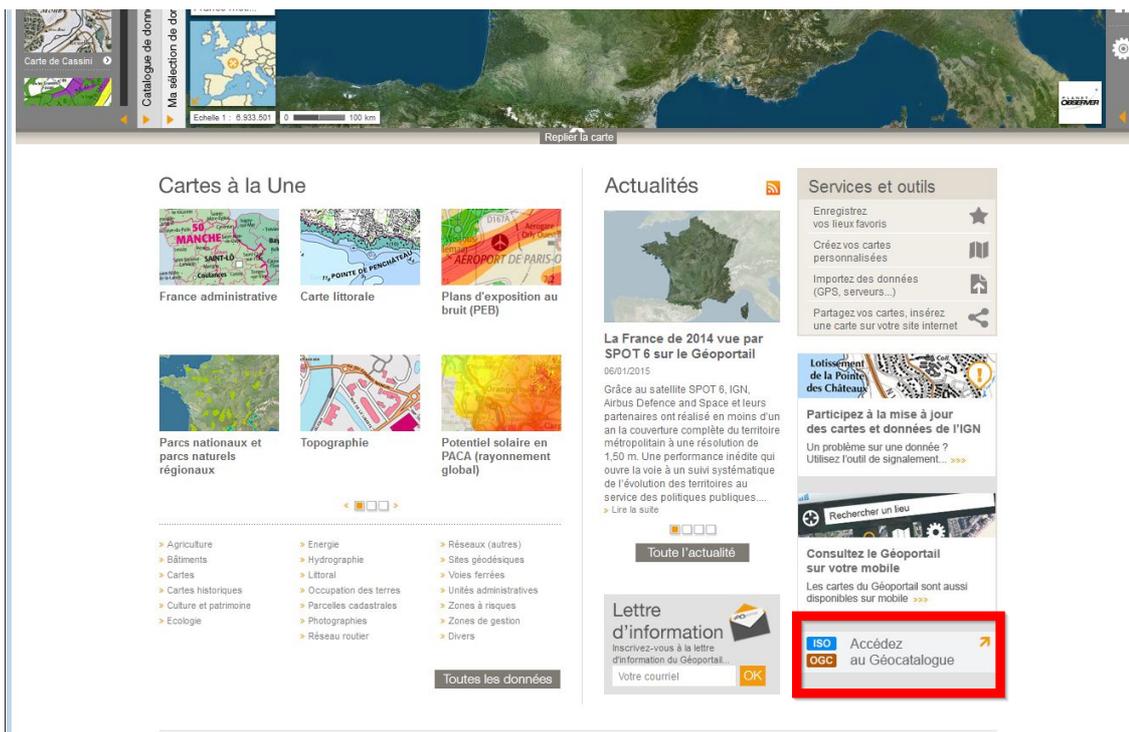
---

On peut accéder au Géocatalogue :

- soit directement à l'adresse : <http://www.geocatalogue.fr><sup>3</sup>
- soit par le lien situé sur la page d'accueil du Géoportail (voir ci-dessous)

2 - <http://www.geocatalogue.fr/#!Inspire>

3 - <http://www.geocatalogue.fr>



Lien vers Géocatalogue dans le Géoportail



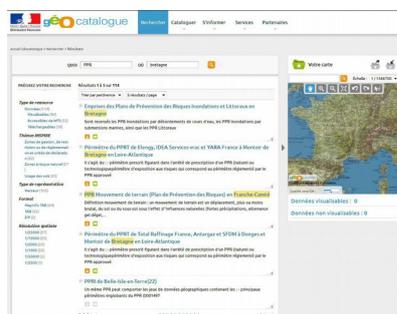
## Méthode : Faire une recherche dans le Géocatalogue

Le Géocatalogue dispose de sa propre interface de recherche de séries de données.



Image 1 Formulaire de recherche dans le Géocatalogue

Cette recherche peut s'appuyer sur les thèmes Inspire



Exemple de page de résultats

Image 2 Résultat de recherche dans le Géocatalogue



Image 3 Formulaire de téléchargement

Il est possible de procéder au téléchargement de séries de données, en fonction des services qui ont été rendus disponibles par le producteur de la donnée.

Dans l'exemple ci-contre, l'interface de PRODIGE, vers laquelle on a été basculé, permet de choisir le format des données et la projection souhaitée et éventuellement de restreindre le territoire à télécharger.



### Complément : Et le Géoportail ?

La consultation en ligne des principales données géographiques de l'État, de ses établissements publics et des collectivités territoriales est proposée par le Géoportail opéré par l'IGN :

- d'une part, le *site du Géoportail*<sup>4</sup> offre au grand public une consultation interactive simple
- d'autre part, le Géoportail propose aussi des *géoservices*<sup>5</sup> qui permettent notamment de superposer sur son site web ses propres données sur celles proposées par le Géoportail.

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

5 - <http://professionnels.ign.fr/geoservices>



# Les plateformes régionales pour l'information géographique

Depuis une dizaine d'années, les plateformes locales d'échange et de partage de données géographiques se sont multipliées principalement aux niveaux régional et départemental. Elles associent de nombreux partenaires, principalement des services de l'Etat et/ou des collectivités territoriales, qui décident de mutualiser, sur un territoire donné, certaines informations géographiques qu'ils détiennent et qu'ils souhaitent partager.

Comme indiqué dans le chapitre sur le GéoCatalogue, ces plateformes régionales sont d'ores et déjà **moissonnées par le GéoCatalogue**.

Sur le plan technique, ces plateformes régionales utilisent majoritairement soit l'*application PRODIGE* (voir la carte ci-dessous de la situation des plateformes Prodige en janvier 2015) soit l'*application GeOrchestra*<sup>6</sup>.

Cette mutualisation permet d'une part de réaliser d'importantes économies (pouvant être réinvesties sur le plus important : les données et l'organisation) et d'autre part de bénéficier plus rapidement d'un outil opérationnel.



## Complément : En savoir plus ...

- On trouvera dans les publications de l'AFIGEO<sup>7</sup> un *Catalogue des IDG françaises*<sup>8</sup> mis à jour en juin 2014.
- Le site du CNIG<sup>9</sup> (Conseil national de l'information géographique) propose une *carte cliquable des différentes plateformes régionales*<sup>10</sup>.



## Exemple : Liens vers quelques plateformes régionales, départementales ou territoriales

### Plateformes PRODIGE :

- *GéoRhôneAlpes*<sup>11</sup>
- *Géo-Centre*<sup>12</sup>

6 - <http://www.georchestra.org/fr/>

7 - <http://www.afigeo.asso.fr/>

8 - <http://www.afigeo.asso.fr/documentation/publications.html?download=718:catalogue-des-idg-03-juin-2014>

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

10 - [http://cnig.gouv.fr/?page\\_id=1312](http://cnig.gouv.fr/?page_id=1312)

11 - <http://www.georhonealpes.fr/accueil>

12 - <http://www.geo-centre.fr/accueil>

- *GEOPAL (Pays de la Loire)*<sup>13</sup>
- *SIGLOIRE (Services de l'Etat en Pays de la Loire)*<sup>14</sup>
- *GéoLimousin*<sup>15</sup>
- *PEGASE (Poitou-Charentes)*<sup>16</sup>
- *GéoNormandie*<sup>17</sup>
- *SIG Picardie (services de l'État)*<sup>18</sup>
- *Prodige Auvergne (Services de l'État)*<sup>19</sup>
- *GéoBourgogne*<sup>20</sup>
- *MIPYGéo (Midi Pyrénées)*<sup>21</sup>
- *GéoRIF (Ile-de-France)*<sup>22</sup>
- *Géo Guyane*<sup>23</sup>
- *GéoMayotte*<sup>24</sup>
- *PEIGEO (La Réunion)*<sup>25</sup>
- *Prodige 971 (Guadeloupe)*<sup>26</sup> (le lien semble mort)
- *GIP Loire Estuaire*<sup>27</sup>
- *GéoAnjou (Maine-et-Loire)*<sup>28</sup>
- *GéoVendée*<sup>29</sup>

#### **Plateformes GeOrchestra :**

- *GéoBretagne*<sup>30</sup>
- *PIGMA (Plateforme d'Information Géographique Mutualisée en Aquitaine)*<sup>31</sup>
- *CRAIG (Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique)*<sup>32</sup>
- *GéoPicardie*<sup>33</sup>
- *CIGAL (Alsace)*<sup>34</sup>

#### **Autres plateformes :**

- *Centre Régional de l'Information Géographique de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CRIGE-PACA)*<sup>35</sup>
- *SIG L-R (Systèmes d'Informations Géographiques en Languedoc-Roussillon)*<sup>36</sup>

13 - <http://www.geopal.org/accueil>

14 - <http://www.sigloire.fr/>

15 - <http://www.geolimousin.fr/accueil>

16 - <http://www.pegase-poitou-charentes.fr/accueil>

17 - <http://www.geonormandie.fr/accueil>

18 - <http://www.sigpicardie.fr/catalogue/>

19 - <http://www.prodige-auvergne.fr/catalogue/>

20 - <http://www.geobourgogne.fr/accueil>

21 - <http://www.mipygeo.fr/accueil>

22 - <http://catalogue.georif.ile-de-france.gouv.fr/catalogue/>

23 - <http://www.geoguyane.fr/catalogue/>

24 - <http://www.geomayotte.fr/accueil/actualites>

25 - <http://www.peigeo.re/accueil>

26 - <http://www.prodige.ac-guadeloupe.fr/>

27 - <http://respire.loire-estuaire.org/accueil>

28 - <http://www.geoanjou.fr/>

29 - <http://www.geovendee.fr/accueil>

30 - <http://cms.geobretagne.fr/>

31 - <http://www.pigma.org/>

32 - <http://www.craig.fr/>

33 - <http://www.geopicardie.fr/portail/>

34 - <http://www.cigalsace.org/portail/fr>

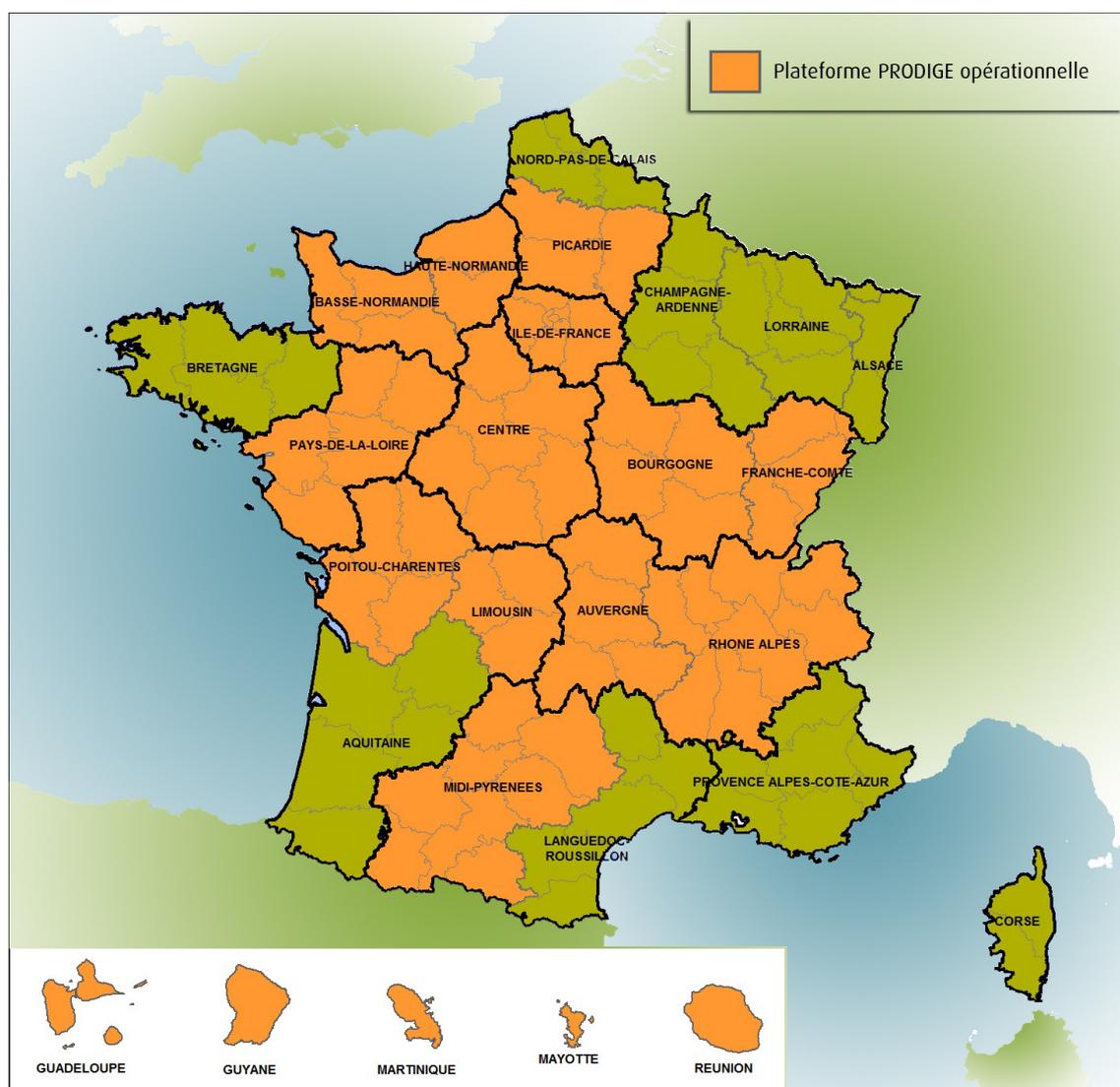
35 - <http://www.crige-paca.org/>

36 - <http://www.siglr.org/>

- PPIGE (Plateforme Publique Information Géographique Nord - Pas de Calais)<sup>37</sup>



### Complément : Carte des plateformes régionales PRODIGE en janvier 2015



Carte des plateformes régionales PRODIGE en janvier 2015

37 - <http://www.ppige-npdc.fr/portail/>

# Les plateformes thématiques

Ce chapitre ne peut décrire dans le détail toutes les plateformes thématiques mais fournit quelques exemples parmi les plus significatives. On pourra se reporter, pour chacune d'entre elles, au site web dont le lien est fourni et sur lequel on trouvera des informations plus détaillées.



## Exemple : GéoRisques

<sup>38</sup> diffuse de l'information pour tous les publics sur les risques naturels (inondations, séisme, mouvement de terrain, argiles, avalanches...) et technologiques (usines à risques, nucléaire, sols pollués...).

Des interfaces spécifiques permettent d'identifier facilement les risques et de les localiser, ou bien de naviguer sur une carte interactive en superposant plus d'une centaine de cartes.



GéoRisques n'est pas un entrepôt de données et ne gère pas de ressources propres. Cette application exploite les ressources (WMS et WFS essentiellement) disponibles dans l'infrastructure (provenant principalement des DDT(M) et des DREAL).

**A retenir** : GéoRisques ne moissonne pas et n'est pas moissonnée.



## Exemple : GéoPortail de l'Urbanisme (GPU)

Le site internet «<sup>39</sup>» (GPU) doit offrir l'accès aux règles de planification urbaine de l'ensemble du territoire français.

- Un accès centralisé, permanent, rapide et aisé aux informations urbanistiques : documents d'urbanisme (PLU(I), POS, CC, SCoT, et à terme PSMV) et Servitudes d'Utilité Publique ;
- Sous une forme dématérialisée : "texte" et géoréférencée, standardisée et directement exploitable ;
- Exhaustive pour l'ensemble du territoire français (à terme).

38 - <http://www.georisques.gouv.fr/>

39 - <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

La mise en place du GPU répond à 3 enjeux :

- Contribuer à la démocratisation et à l'égalité des territoires en termes d'accès à l'information ;
- Transposer la directive Inspire ;
- Faciliter l'action des acteurs de l'urbanisme :
  - accélération des projets de construction et une réduction des coûts de mise à disposition de l'information urbanistique ;
  - concernant les SUP, une simplification réglementaire et législative ainsi qu'une standardisation des pratiques à travers le territoire.

#### A retenir :

Le GPU est un entrepôt de données où les documents d'urbanisme sont téléversés de deux manières possibles :

- *téléversements unitaires* : les collectivités territoriales déposent leurs documents avec les métadonnées ;
- *interopérabilité* : le GPU moissonne les plateformes extérieures, déclarées par les collectivités et vient télécharger les données avec les métadonnées.

Il y a bien entendu, avant leur publication, une étape importante de validation par la collectivité des documents d'urbanisme déposés.

Le GPU est moissonné par le Géocatalogue national.



### Exemple : Tout sur l'Environnement (TSE)

*Tout sur l'Environnement*<sup>40</sup> est le portail des informations environnementales des services publics. Il répond à l'engagement de l'État français au 1er pilier de la Convention d'Aarhus "L'accès à l'information environnementale".

Le Portail offre un accès à l'information produite par les acteurs publics français en matière d'environnement. Il est conçu et mis en œuvre par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie avec ses partenaires : l'Ademe, le BRGM, l'Anses, l'Ineris, et le LNE.

Au sein du ministère, l'animation du Portail a été confiée au Commissariat Général au Développement durable, et plus particulièrement, à la Cellule opérationnelle située à Orléans.



Logo Tout sur l'Environnement

#### A retenir :

Il n'est pas spécifiquement dédié aux informations géographiques, mais **il est cité ici car il moissonne le Géocatalogue national.**



### Exemple : Sextant

Réalisé par l'IFREMER, *Sextant*<sup>41</sup> a pour vocation de collecter et mettre à disposition un catalogue de données de référence, relevant du milieu marin.

40 - <http://www.toutsurenvironnement.fr/>

41 - <http://sextant.ifremer.fr/>



Logo Sextant

Répondant aux normes de l'ISO et aux standards de l'OGC, Sextant est un système interopérable qui permet des échanges de données géographiques avec la plupart des organismes et services de l'Etat (DREAL, DEAL, DIRM, DAM, CEREMA, Préfectures maritimes, ...), avec les nombreux partenaires scientifiques de l'institut (l'IRD, l'Aamp, le MNHN, le Conservatoire du littoral, les Universités (CNRS), ou encore avec les grands producteurs de données que sont l'IGN, le SHOM et le BRGM.

Les données géographiques présentes sur Sextant sont issues des travaux de recherche et des programmes scientifiques des laboratoires de l'Ifremer et de ses partenaires. Ces données thématiques sont agrégées et finalisées et pour certaines, elles sont des données de référence.

- l'imagerie satellitaire, aérienne et acoustique
- le milieu physique : bathymétrie, sédimentologie, morphologie, hydrodynamique, climatologie
- le milieu biologique : habitats remarquables, peuplements benthiques, mammifères marins, ressources halieutiques, bio-géochimie, microbiologie
- les usages et activités humaines : pêche professionnelle, aquaculture, navigation maritime, tourisme et plaisance, réseaux de surveillance
- les données réglementaires : zones Natura 2000, Znieff, OSPAR, ...
- les limites administratives en mer : zone économique exclusive, zones FAO, rectangles statistiques CIEM, ...

**A retenir :**

Sextant est un entrepôt de données qui crée les métadonnées et les services des données qui y sont déposées.

Sextant est moissonné par le Géocatalogue national.



**Exemple : Opendata sur l'eau : le répertoire des données publiques sur l'eau**

*data.eaufrance.fr*<sup>42</sup> est un site du système d'information sur l'eau (SIE)<sup>43</sup>.

C'est une plateforme de diffusion de données publiques ouvertes à la réutilisation dans les termes et les conditions de la Licence Ouverte/Open Licence, coordonnée par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (Onema) et développée par le BRGM et l'Office International de l'Eau (OIEau).

Les données "nationales" relatives à l'eau disponibles auprès des différents producteurs sont référencées de manière centralisée et unique dans *data.eaufrance.fr* : par exemple les zonages réglementaires sur l'eau sont référencés au niveau national, en mettant le lien vers leur version publiée sur le site du Sandre<sup>44</sup>. De même les données sur les eaux souterraines seront référencées nationalement, en pointant sur Ades<sup>45</sup>.

42 - <http://www.data.eaufrance.fr/>

43 - <http://www.eaufrance.fr/3/a-propos-d-eaufrance/le-systeme-d-information-sur-l-eau>

44 - <http://www.sandre.eaufrance.fr/>

45 - <http://www.adeseaufrance.fr/>



Logo du Sandre

### A retenir :

*data.eaufrance.fr* est un portail relatif aux données sur l'eau (pas seulement les données géographiques). Ce n'est pas un entrepôt de données mais son catalogue référence toutes les données "nationales".

Il est moissonné par le Géocatalogue national.



### Exemple : Géolittoral

Le domaine du littoral est un territoire pour lequel le recours aux technologies de l'information géographique est plus particulièrement nécessaire. Cela est vrai de l'urbanisme et de l'aménagement comme du concept nouveau de gestion intégrée des zones côtières lesquels nécessitent la mise en place de systèmes d'information comportant une composante spatiale partagés entre acteurs de ces territoires.

Le site *Géolittoral*<sup>46</sup> est la plate-forme d'information et de partage des données géographiques concernant le domaine du Littoral. Elle est mise en œuvre par le ministère de l'écologie (DGALN) et propose les *fonctionnalités suivantes*<sup>47</sup> :

- le téléchargement des données Géolittoral ;
- l'accès à ces données via des flux WMS et WFS;
- une *carte dynamique permettant de visualiser les données*<sup>48</sup>.



Géolittoral



Logo de Géolittoral

### A retenir :

Géolittoral est un entrepôt de données qui crée les métadonnées et les services des données qui y sont déposées.

Géolittoral est moissonné par le Géocatalogue national.

46 - <http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/>

47 - <http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/retrouvez-toutes-les-donnees-du-site-r392.html>

48 - [http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Visualiseur\\_donnees\\_geolittoral&service=CEREMA](http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Visualiseur_donnees_geolittoral&service=CEREMA)