

Ouverture et standardisation des données spatiales publiques

Pratiques, tendances et enjeux

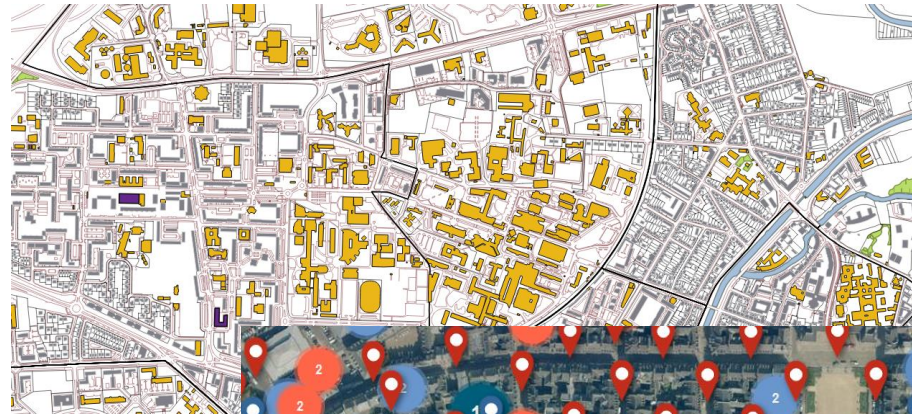
@Boris Mericskay



PROLIFÉRATION DES DONNÉES SPATIALES PUBLIQUES

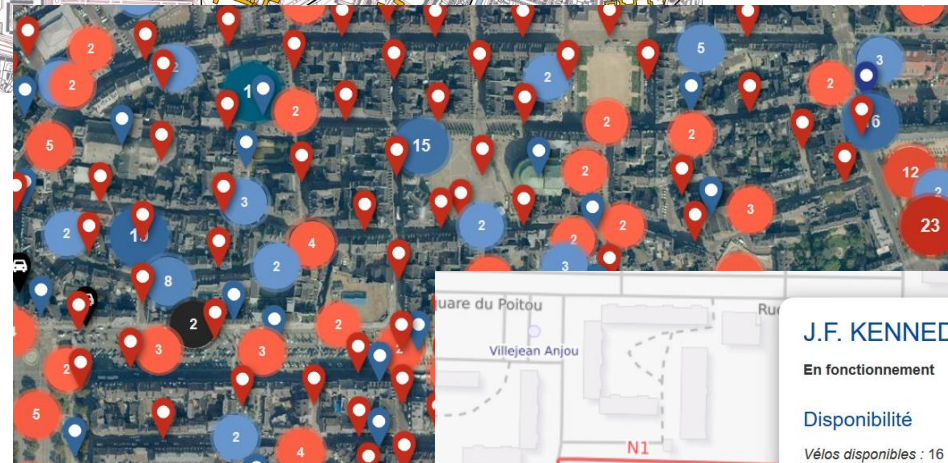
→ Données référentielles

Voirie, bâti, hydrographie, cadastre, arbres,....



→ Données thématiques

Transport, urbanisme, environnement, culture, services publics, statistiques locales,...



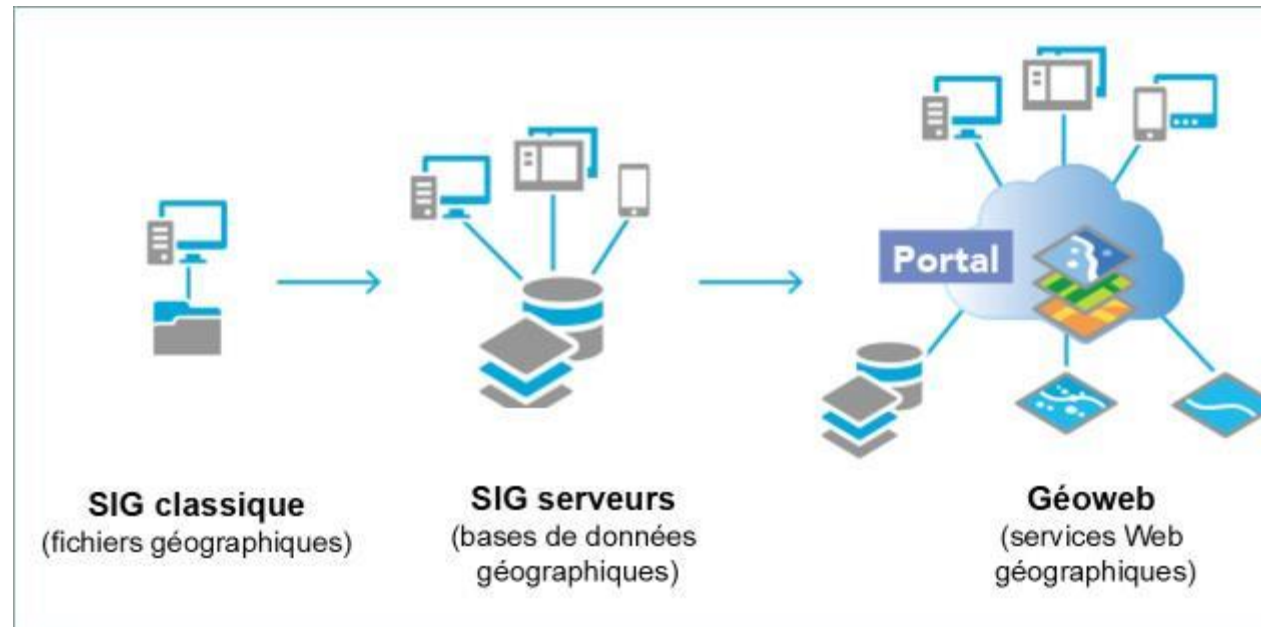
→ Données en temps réels

Trafic, transports en commun, pollution, fréquentation de lieux,...



UNE GEOMATIQUE DISTRIBUEE

Mise en réseau des bases de données spatiales, des applications et des utilisateurs



→ L'IG se caractérise par l'hétérogénéité des systèmes informatiques qui la supportent

→ Avec le développement d'internet **besoin d'interopérabilité des données et des services**

INTEROPÉRABILITÉ ?

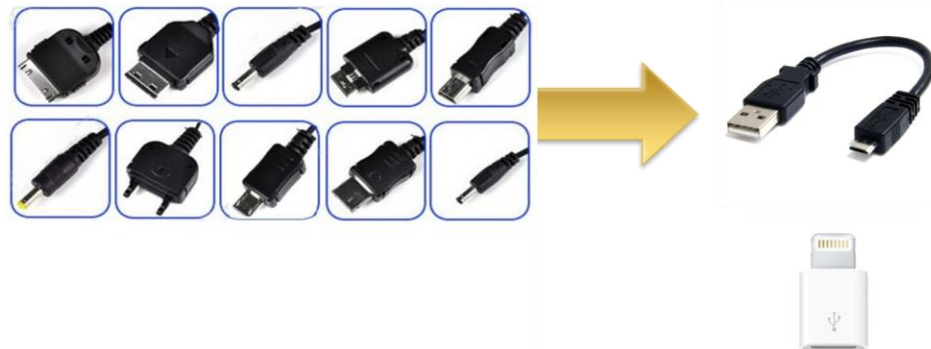
« La capacité que possède un système à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes sans restriction d'accès ou de mise en œuvre »

Notion fondamentale et incontournable aujourd'hui pour les données spatiales

- Spécification techniques, sémantiques, géométriques, attributaires,...
- Différents acteurs comme l'Open Geospatial Consortium



→ Connecter et harmoniser les données géographiques avec des standards ouverts



Compatibilité



Standard de fait



Interopérabilité



QUE DIT LA LOI ?



Directive Européenne INSPIRE (2007)

- Interconnecter et à rationaliser les bases de données géographiques des 27 pays membres de l'UE
- La directive impose aux « autorités publiques » (Etats, régions, provinces, villes) de publier dans des **standards ouverts** et documenter une série de données géographiques



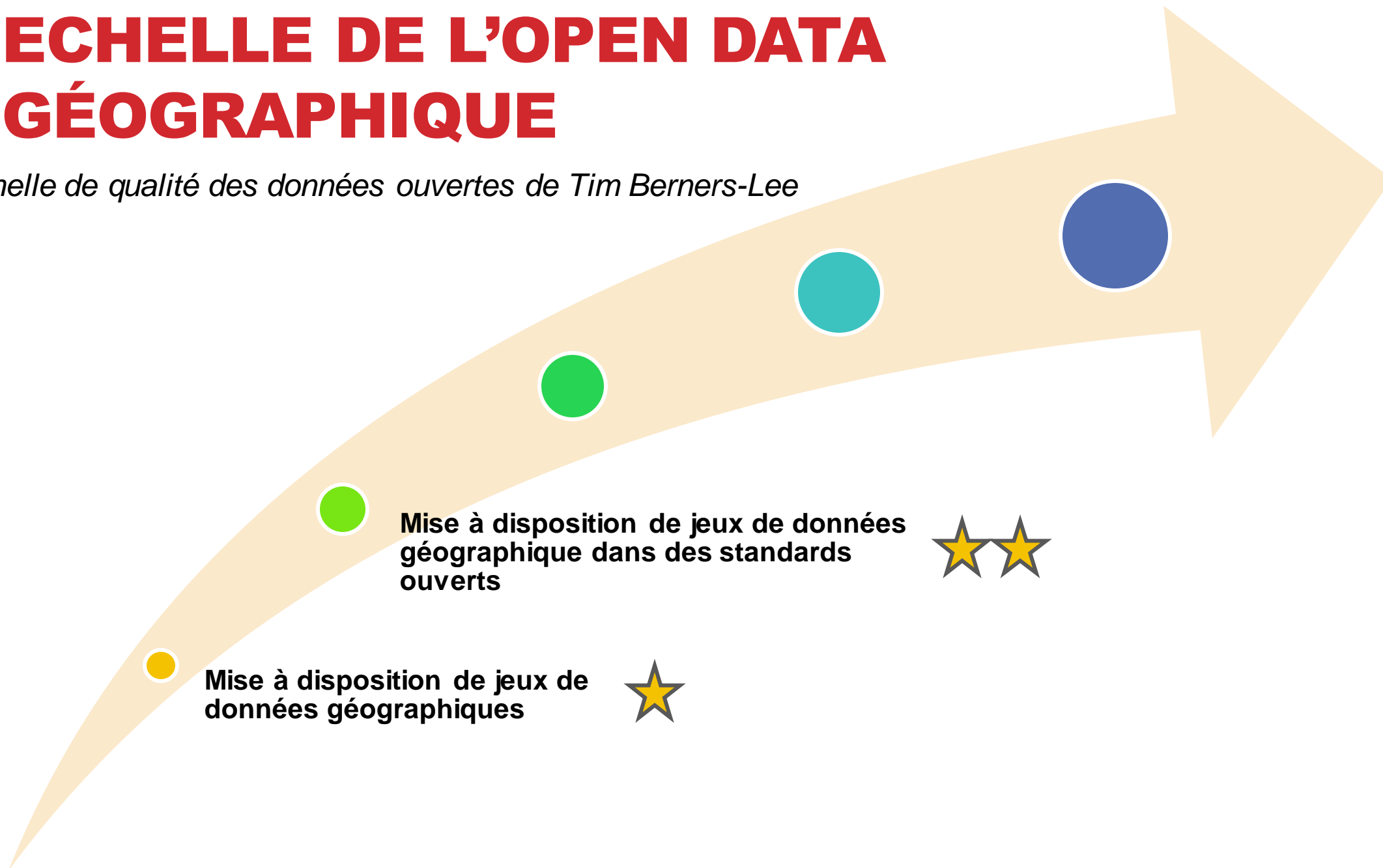
Loi Valter, Macron, NOTRe, République numérique,...

- Ouverture et mise à disposition sur Internet de l'information numérique sur le territoire dans des **standards ouverts**
- Toutes les communes et EPCI de plus 3500 hab.
- Principe d'Open Data par défaut



ECHELLE DE L'OPEN DATA GÉOGRAPHIQUE

Échelle de qualité des données ouvertes de Tim Berners-Lee



PORTAILS DE DONNÉES OUVERTES

Multitudes de données géographiques à différents échelons territoriaux



RENNES METROPOLE EN LIBRE

192 jeux de données

Base organismes et équipements "Vivre à Rennes"

Liste des organismes et des équipements de Rennes Métropole. Cette base de données "Organismes" gérée par la DGGOM de Rennes Métropole permet l'édition du guide "Vivre à Rennes".

Prévision Météo - Rennes - AROME

Champs d'analyse et de prévisions en points de grilles, issus du modèle atmosphérique Arome sur la métropole.

Accidents corporels de la circulation 2015 - Rennes Métropole

Ce jeu de données est un échantillon du jeu de données national "Accidents corporels de la circulation 2015". Les données ont été filtrées pour uniquement

Tronçons de voies du référentiel voies et adresses de Rennes Métropole

Rennes Métropole dispose depuis 2013 d'un Référentiel Voies et Adresses (RVA) sur les communes de l'agglomération.



île de France Demain s'invente ici

602 jeux de données

Prévision météo - Île-de-France - AROME

Champs d'analyse et de prévisions en points de grilles, issus du modèle atmosphérique Arome sur la métropole.

Densités de population par commune

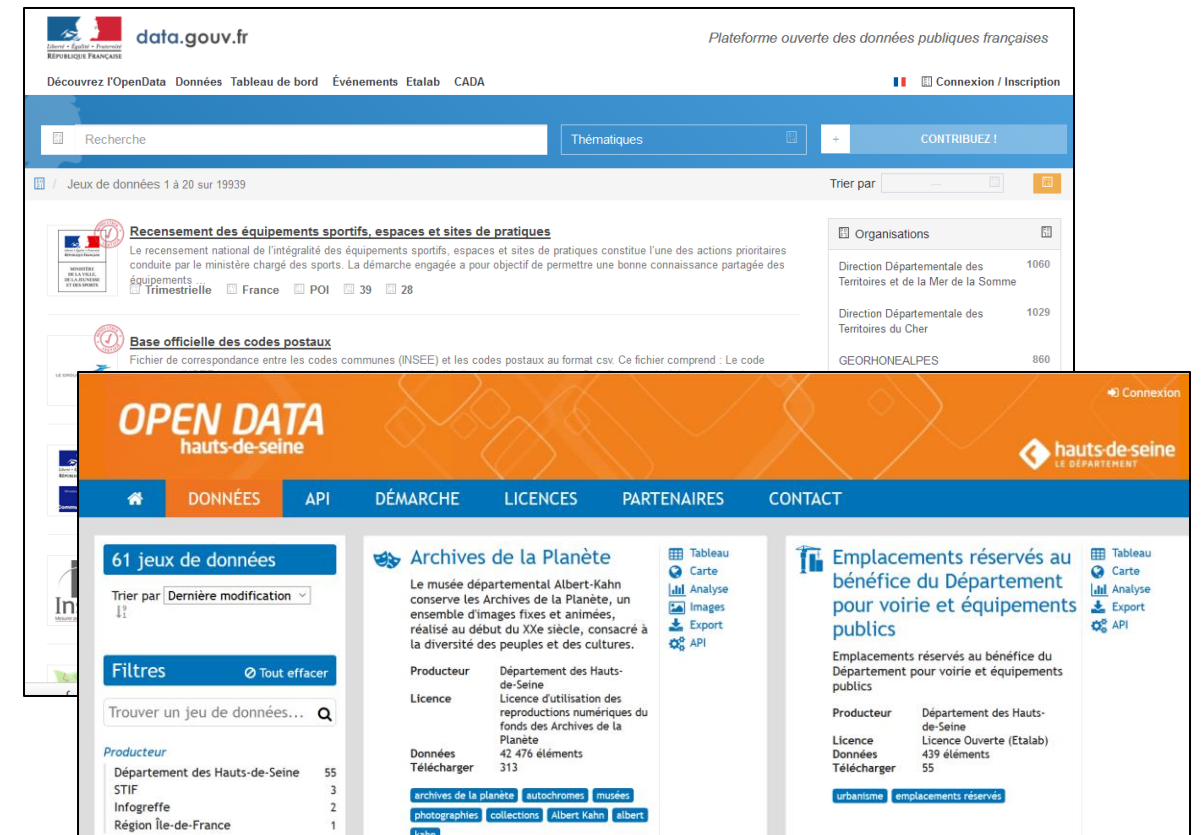
Variables de recensement de population (totale et par tranche d'âge) et densité de population par commune.

Assiduité des élus

Nombre de réunions et % d'absences non justifiées au premier semestre 2016 par élu régional aux assemblées plénières du conseil régional, aux commissions permanentes et aux commissions thématiques.

Bénéficiaires de l'appel à projets PM'up 2008 - 2016

Liste des PME, PMI et structures de l'ESS franciliennes soutenues depuis 2008 dans le cadre de l'appel à projets PM'up. Cet appel à projets a pour objectifs de



data.gouv.fr Plateforme ouverte des données publiques françaises

Découvrez l'OpenData Données Tableau de bord Événements Etalab CADA

Recherche Thématiques CONTRIBUTEZ!

Jeux de données 1 à 20 sur 19939

Recensement des équipements sportifs, espaces et sites de pratiques

Le recensement national de l'intégralité des équipements sportifs, espaces et sites de pratiques constitue l'une des actions prioritaires conduite par le ministère chargé des sports. La démarche engagée a pour objectif de permettre une bonne connaissance partagée des équipements.

Base officielle des codes postaux

Fichier de correspondance entre les codes communes (INSEE) et les codes postaux au format csv. Ce fichier comprend : Le code

OPEN DATA hauts-de-seine

61 jeux de données

Archives de la Planète

Le musée départemental Albert-Kahn conserve les Archives de la Planète, un ensemble d'images fixes et animées, réalisé au début du XXe siècle, consacré à la diversité des peuples et des cultures.

Emplacements réservés au bénéfice du Département pour voirie et équipements publics

Emplacements réservés au bénéfice du Département pour voirie et équipements publics

ECHELLE DE L'OPEN DATA GÉOGRAPHIQUE

Mise à disposition de jeux de données géographiques

Mise à disposition de jeux de données géographiques dans des standards ouverts

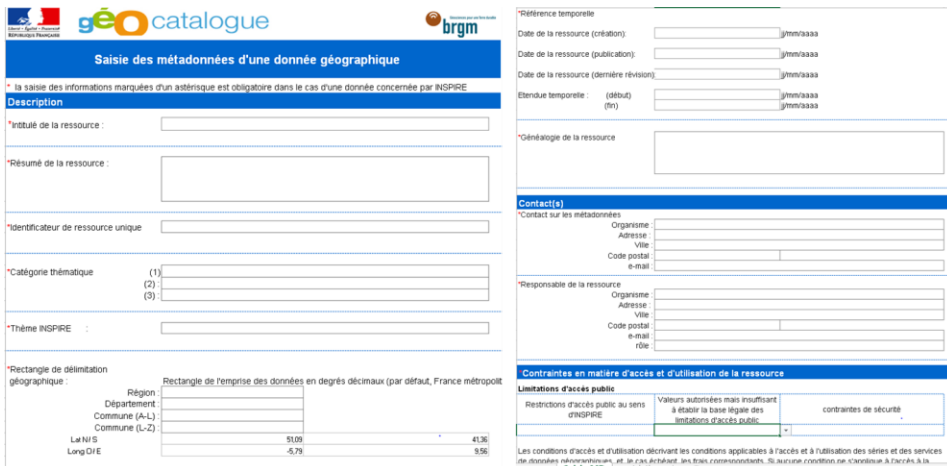
Documentation des jeux de données (métadonnées et catalogage)



LES MÉTADONNÉES

Des données sur les données

- Permet de définir et de décrire les jeux de données = documenter, qualifier
 - Date, thématiques, auteur, contact, emprise, structure, généalogie, précision, projection, conditions d'utilisations, résolution,...
 - Plusieurs normes (ISO) et standards ouverts (Dublin Core, csw)
- Les métadonnées sont à la base des techniques du Web sémantique
 - Catalogage des données via les métadonnées (services de catalogage > Moissonnage)
 - Permet une meilleure utilisabilité des données (recherche, qualité,....)



The image shows a web form for entering metadata for a geographic resource. It includes sections for description, contact information, and constraints. The form is titled 'Saisie des métadonnées d'une donnée géographique' and features the logos of 'géo catalogue' and 'brgm'.

Description

* la saisie des informations marquées d'un astérisque est obligatoire dans le cas d'une donnée concernée par INSPIRE

*Intitulé de la ressource :

*Résumé de la ressource :

*Identificateur de ressource unique :

*Catégorie thématique (1), (2), (3) :

*Thème INSPIRE :

*Rectangle de délimitation géographique :

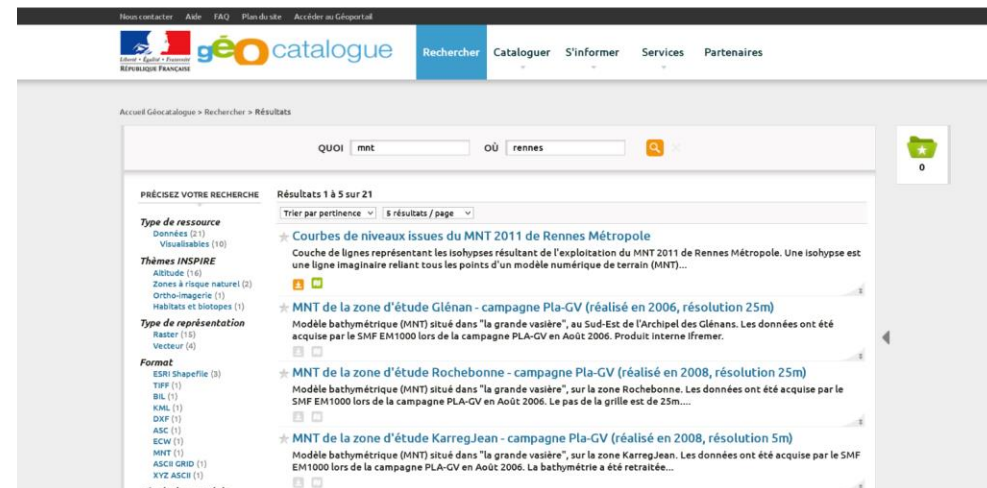
Rectangle de l'emprise des données en degrés décimaux (par défaut, France métropole)		
Région		
Département		
Commune (A-L)		
Commune (L-Z)		
La N/S	51.09	41.36
Long/E	-5.79	9.98

Contraintes en matière d'accès et d'utilisation de la ressource

Limitations d'accès public

Restrictions d'accès public au sens INSPIRE	valeurs autorisées mais insuffisantes à établir la base légale des limitations d'accès public	contraintes de sécurité

Les conditions d'accès et d'utilisation décrivant les conditions applicables à l'accès et à l'utilisation des séries et des services de données géographiques, et de leur traitement, les traits correspondants. Si aucune condition ne s'applique à l'accès à la ressource, le champ doit être laissé vide.



The image shows a search results page on the 'géo catalogue' website. The search criteria are 'QUOI : mnt' and 'OÙ : rennes'. The results are sorted by pertinence and show 5 results per page. The first result is 'Courbes de niveaux issues du MNT 2011 de Rennes Métropole'. Other results include 'MNT de la zone d'étude Glénan - campagne Pla-GV (réalisé en 2006, résolution 25m)', 'MNT de la zone d'étude Rochebonne - campagne Pla-GV (réalisé en 2008, résolution 25m)', and 'MNT de la zone d'étude KarregJean - campagne Pla-GV (réalisé en 2008, résolution 5m)'.

Non contacter Aide FAQ Plan du site Accéder au Géoportail

géo catalogue Rechercher Cataloguer S'informer Services Partenaires

Accueil Géo catalogue > Rechercher > Résultats

QUOI : mnt OÙ : rennes

PRÉCISEZ VOTRE RECHERCHE Résultats 1 à 5 sur 21

Trier par pertinence 5 résultats / page

Type de ressource

Données (2/2)

Visualisables (10)

Thèmes INSPIRE

Altitude (14)

Zones à risque naturel (2)

Ortho-imagerie (1)

Habitats et biotopes (1)

Type de représentation

Raster (15)

Vecteur (4)

Format

ESRI Shapefile (3)

TIFF (1)

BIL (1)

KML (1)

DXF (1)

ASC (1)

ECW (1)

MNT (1)

ASCR GRID (1)

XYZ ASCI (1)

Résolution continue

5 résultats

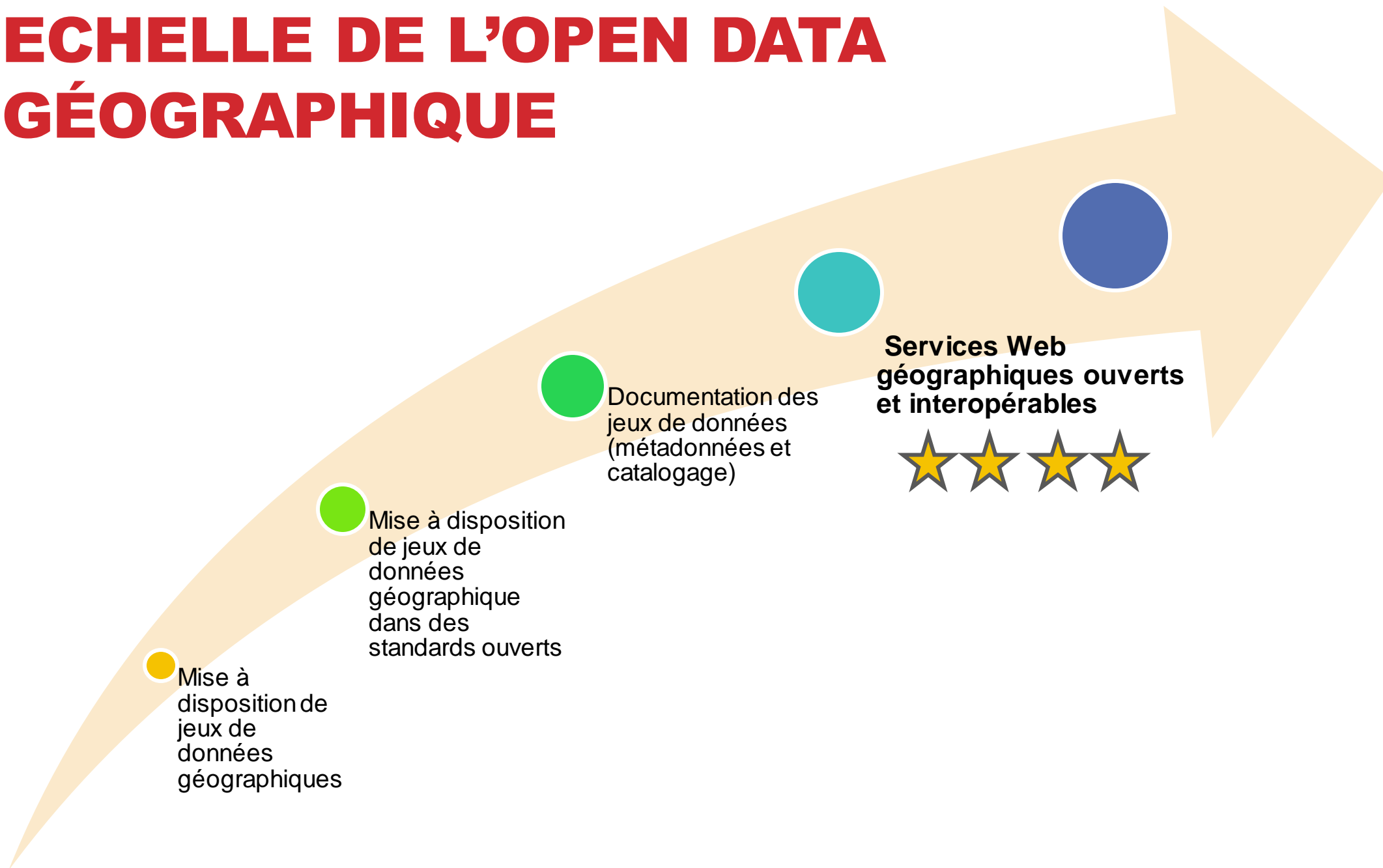
★ **Courbes de niveaux issues du MNT 2011 de Rennes Métropole**
Couche de lignes représentant les isohyppes résultant de l'exploitation du MNT 2011 de Rennes Métropole. Une isohypse est une ligne imaginaire reliant tous les points d'un modèle numérique de terrain (MNT)...

★ **MNT de la zone d'étude Glénan - campagne Pla-GV (réalisé en 2006, résolution 25m)**
Modèle bathymétrique (MNT) situé dans "la grande vasière", au Sud-Est de l'Archipel des Glénans. Les données ont été acquise par le SMF EM1000 lors de la campagne PLA-GV en Août 2006. Produit interne Ifremer.

★ **MNT de la zone d'étude Rochebonne - campagne Pla-GV (réalisé en 2008, résolution 25m)**
Modèle bathymétrique (MNT) situé dans "la grande vasière", sur la zone Rochebonne. Les données ont été acquise par le SMF EM1000 lors de la campagne PLA-GV en Août 2006. Le pas de la grille est de 25m....

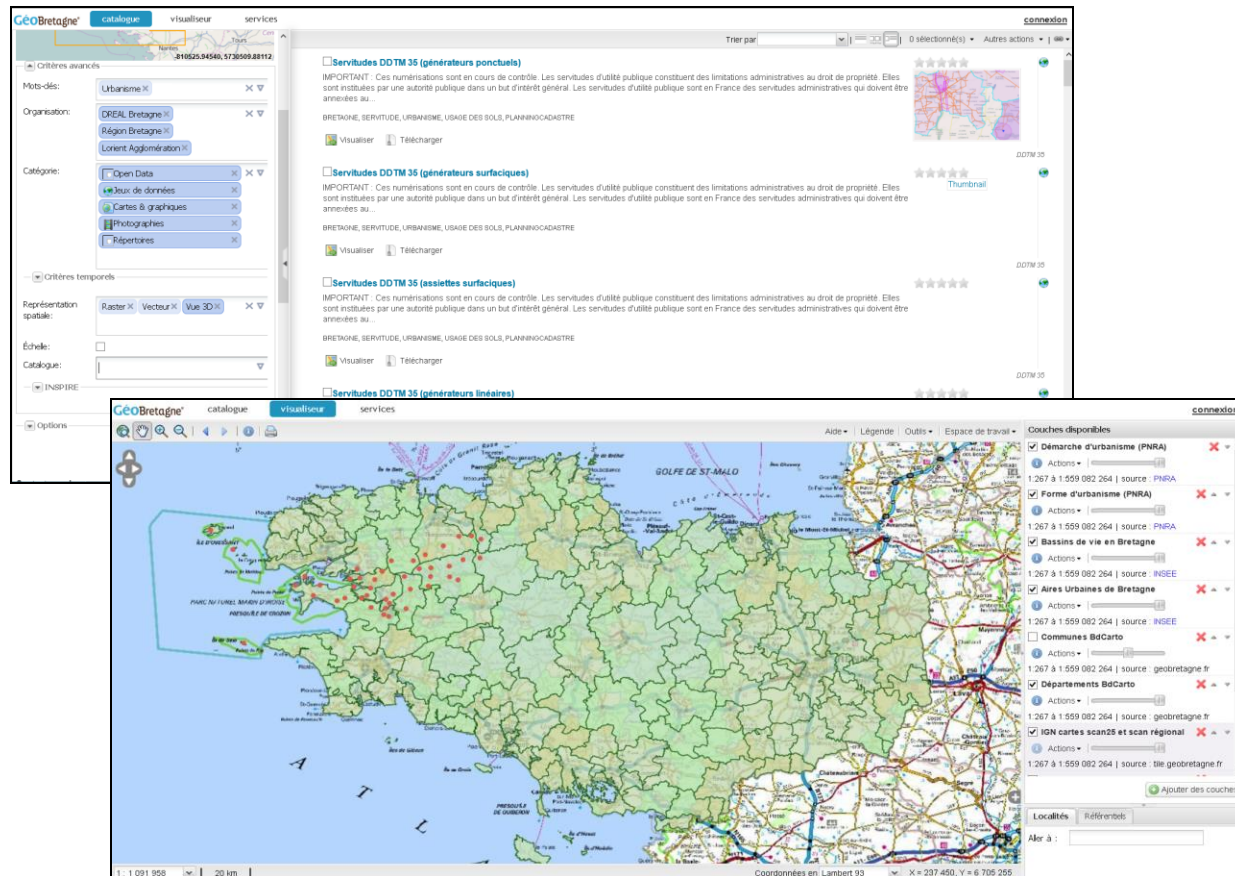
★ **MNT de la zone d'étude KarregJean - campagne Pla-GV (réalisé en 2008, résolution 5m)**
Modèle bathymétrique (MNT) situé dans "la grande vasière", sur la zone KarregJean. Les données ont été acquise par le SMF EM1000 lors de la campagne PLA-GV en Août 2006. La bathymétrie a été retraitée...

ECHELLE DE L'OPEN DATA GÉOGRAPHIQUE

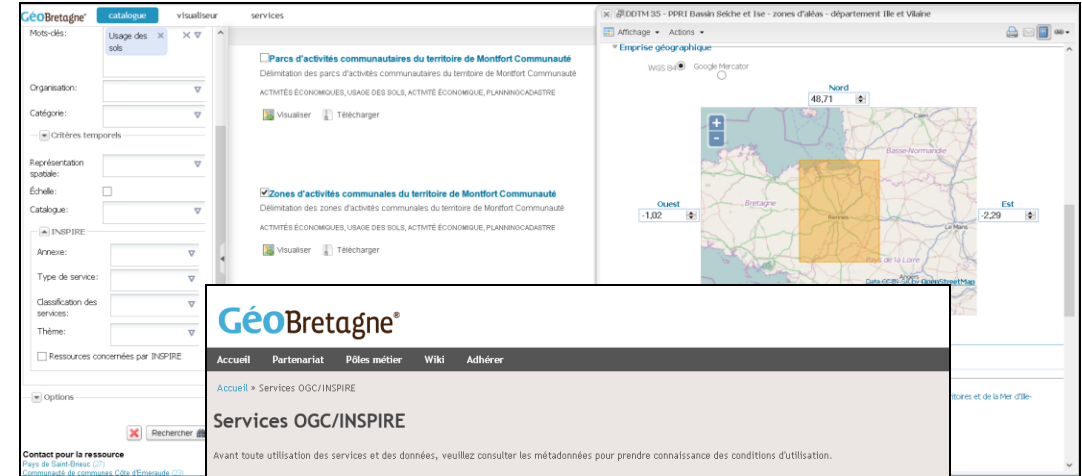


INFRASTRUCTURES DE DONNÉES SPATIALES

Guichet unique de l'IG pour un territoire ou une thématique



The screenshot shows the GéoBretagne web application interface. On the left, there are search filters for 'Mots-clés' (Urbanisme), 'Organisation' (DREAL Bretagne, Région Bretagne, Loirent Agglomération), and 'Catégorie' (Open Data, Jeux de données, Cartes & graphiques, Photographies, Répertoires). Below these are 'Critères temporels' and 'Représentation spatiale' (Raster, Vecteur, Vue 3D). The main area displays a map of Brittany with several data layers overlaid. A 'Couches disponibles' panel on the right lists layers such as 'Démarche d'urbanisme (PNRA)', 'Forme d'urbanisme (PNRA)', 'Bassins de vie en Bretagne', 'Aires Urbaines de Bretagne', 'Communes BdCarto', 'Départements BdCarto', and 'IGN cartes scan25 et scan régional'. The map includes a scale bar (1:1 091 958) and coordinates (X=237 450, Y=6 705 265).



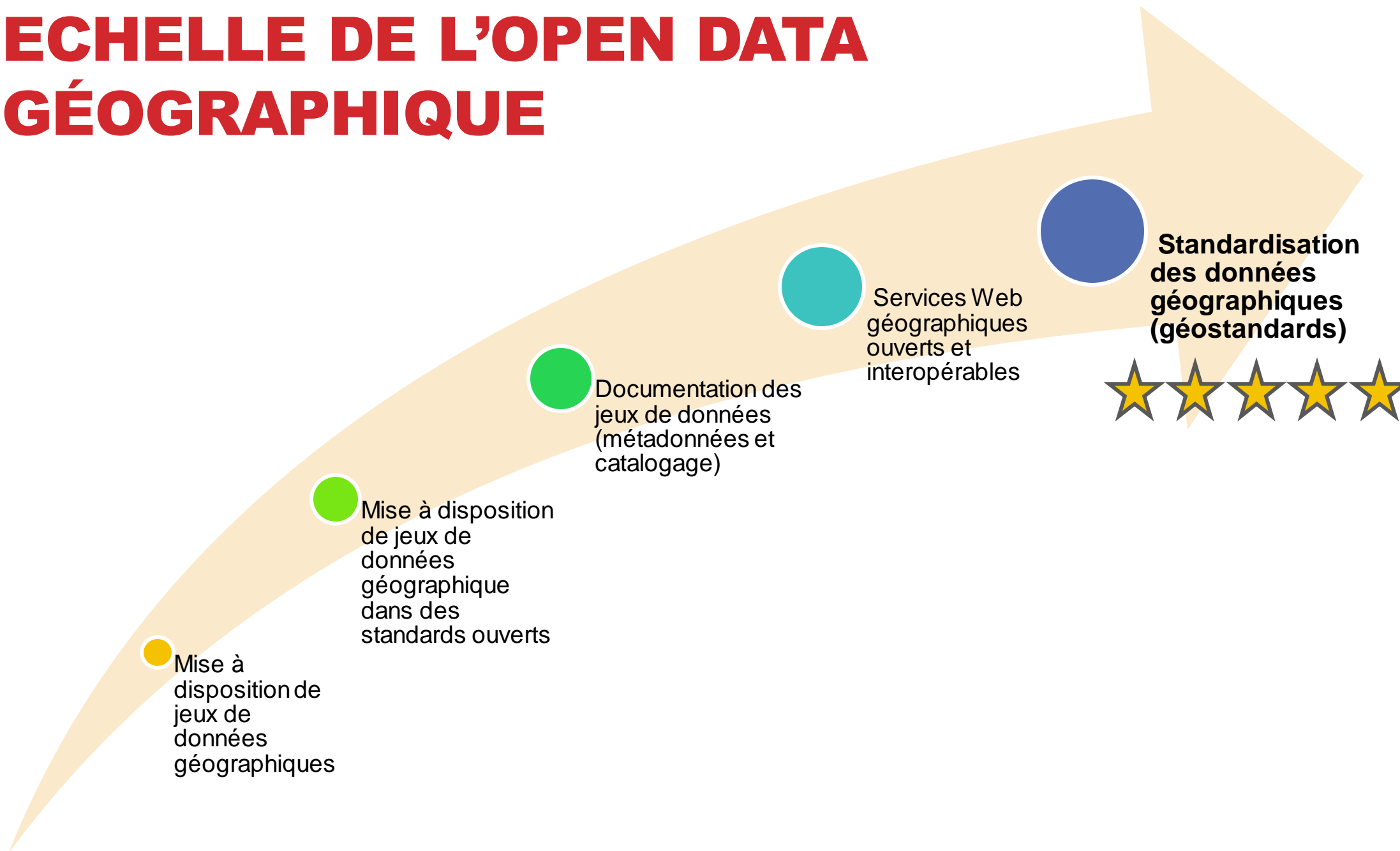
This screenshot shows the search results for 'Usage des sols' in the GéoBretagne application. The left sidebar contains filters for 'Mots-clés', 'Organisation', 'Catégorie', 'Représentation spatiale', 'Échelle', and 'Thème'. The main content area displays search results for 'Parcs d'activités communales du territoire de Montfort Communauté' and 'Zones d'activités communales du territoire de Montfort Communauté'. A detailed map view on the right shows the location of these activities in the Montfort Communauté area, with a scale of 1:48,710 and coordinates (X=48,710, Y=1,02).



The screenshot shows the 'Services OGC/INSPIRE' page in the GéoBretagne application. The page lists various geospatial services available for use. The table below summarizes the services listed on the page.

Titre	Résumé	Norme OGC	Adresse
service de couverture photographies aériennes [GéoBretagne]	Service de couverture raster pour les photographies aériennes en Bretagne.	WCS 2.0	http://geobretagne.fr/geoserver/photo/wcs?service=wcs&request=getcapabilities
Service de recherche de GéoBretagne	Service de recherche du partenariat GéoBretagne.	CSW 2.0.2	http://geobretagne.fr/geonetwork/srv/fr/csw?SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&REQUEST=GET...
service de téléchargement de la Région Bretagne	Service de téléchargement de la Région Bretagne.	WFS 2.0	http://ows.region-bretagne.fr/geoserver/rb/wfs?service=wfs&request=getcapabilities
Service de téléchargement DREAL Bretagne [GéoBretagne]	Service de téléchargement de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bretagne.	WFS 2.0	http://geobretagne.fr/geoserver/dreal_b/wms?service=wms&request=getcapabilities
service de tuiles raster cartes et photographies [GéoBretagne]	Service de tuiles raster sur les fonds de plan et les photographies aériennes en Bretagne.	WMFS 1.0	http://tile.geobretagne.fr/gw02/service/wmts
service de tuiles raster fond de plan OpenStreetMap [GéoBretagne]	Service de tuiles raster sur les fonds de plan générés avec les données OpenStreetMap et le projet basemaps.	WMFS 1.0	http://osm.geobretagne.fr/gw01/service/wmts

ECHELLE DE L'OPEN DATA GÉOGRAPHIQUE



LES GÉOSTANDARDS

→ Standardisation **des formats d'échange et de la sémantique** (MCD, gabarit)

COVADIS : Commission de validation des données pour l'information spatialisée

- 27 géostandards COVADIS validés et d'autres en constitution
- Servitudes d'utilités publiques, PLU, PPRN, PPRT, directive inondations, espaces protégés, cartographie du bruit, centre d'examen du permis de conduire,...



A : Rapport de standardisation

Périmètre
Fiche d'identification du standard récapitulant le **cadrage** du projet :
- Motifs et enjeux de la standardisation
- Besoins métier que les données standardisées couvrent
- Besoins identifiés mais non couverts

Généalogie
Contexte métier ou réglementaire
Déroulement des étapes méthodologiques
Calendrier et points-clés du projet

Producteur Utilisateur

? Ai-je des données concernées ?
A quoi sert le standard ?
Comment a-t-il été élaboré ?

Membre de la COVADIS

B : Spécifications de contenu

Modèle conceptuel de données
Description du domaine métier avec un niveau d'abstraction adapté aux **besoins et sources de données** existantes.





Schéma du plan local d'urbanisme

Catalogue d'objets
Définitions sémantiques des classes, attributs, associations, énumérations figurant sur le schéma d'application.

C : Structure de mise en œuvre


Structure informatique
Dictionnaire des données



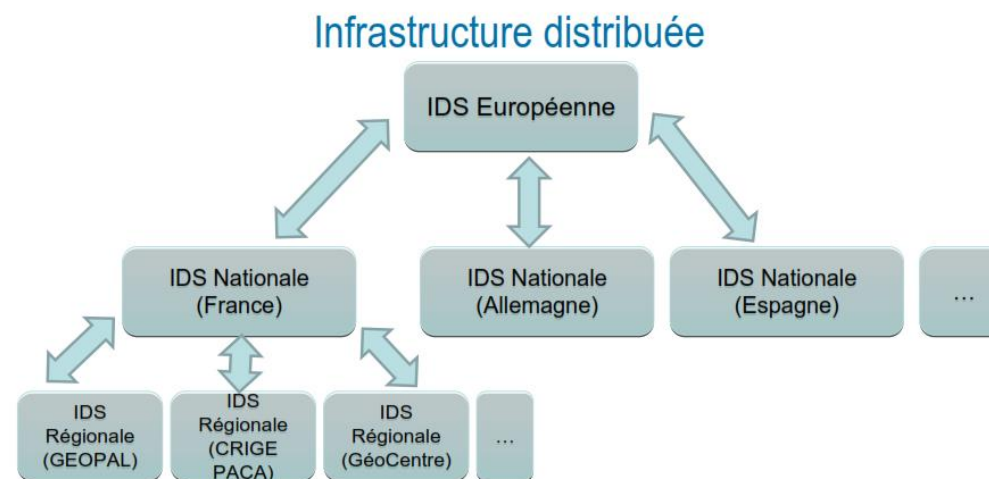
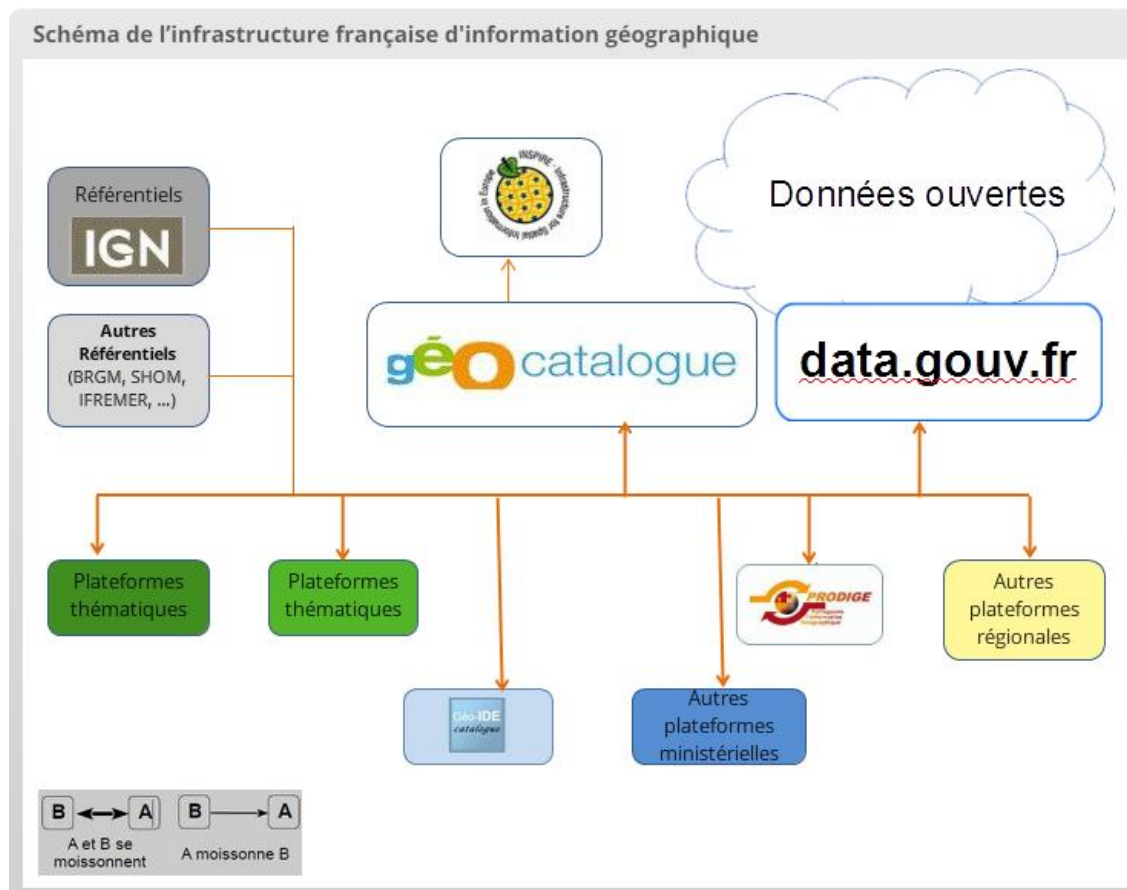
Modalités de stockage

Gabaris pour Mapinfo

Métadonnées-standard
Métadonnées pré-remplies pour faciliter le catalogage



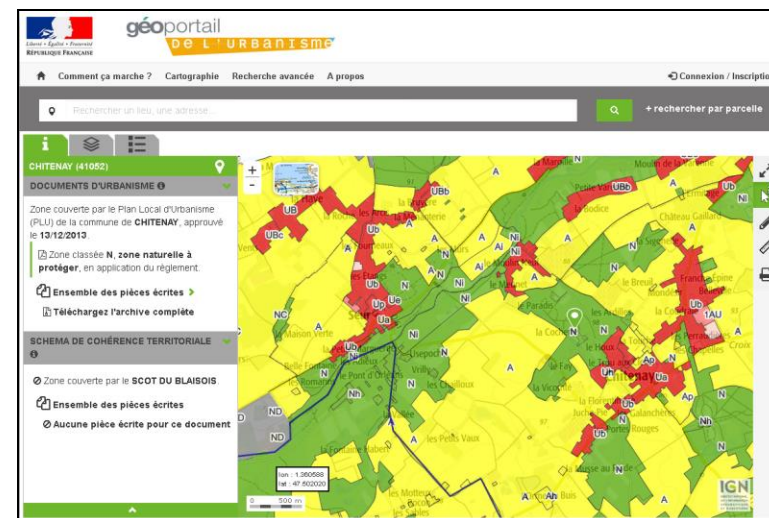
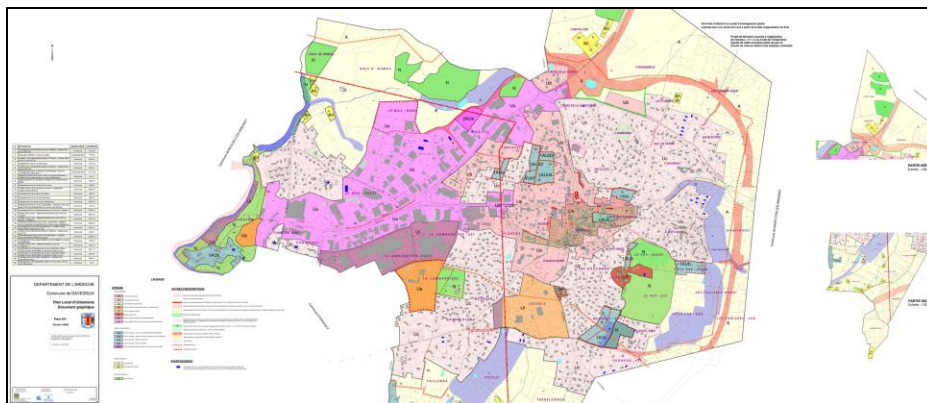
INFRASTRUCTURES DE DONNÉES SPATIALES (SUPRA)NATIONALES



LES PLANS LOCAUX D'URBANISME

Le plan local d'urbanisme intercommunal devient la règle

- Au-delà du volet urbanistique et législatif, la dimension technique
 - Dématisation et numérisation des PLUi au format SIG = OBLIGATOIRE
 - Faciliter la dématérialisation des documents d'urbanismes (graphiques)
 - Faciliter l'évaluation et le suivi au niveau nationale
 - Intégration OBLIGATOIRE au 1 janvier 2020 sur le Géoportail de l'urbanisme



LES PLANS LOCAUX D'URBANISME

Des bases de données géographiques PLUi standardisées

- Structuration standardisée des PLUi (Géostandard CNIG/COVADIS) → Gabarits
- Nomenclatures communes (vocations, zonages, prescriptions,...)
- Quid des standards ouverts ???


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française


Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française

Liberté • Égalité • Fraternité
Republique Française

Standards

- Jeux de données
 - AGRICULTURE
 - AIR_CLIMAT
 - AMENAGEMENT_URBANISME
 - N_ASSIETTE_SERVITUDE
 - N_POLITIQUE_EUROPEEN
 - N_ZONAGES_AMENAGEMENT
 - N_ZONAGES_ETUDE
 - N_ZONAGES_PLANIFICATI
 - DOC_URBA
 - DOC_URBA_COM
 - HABILLAGE_LIN
 - HABILLAGE_PCT
 - HABILLAGE_SURF
 - HABILLAGE_TXT
 - INFO_LIN
 - INFO_PCT
 - INFO_SURF
 - N_DTA_ZSUP
 - N_HABILLAGE_LIN_ccccc
 - N_HABILLAGE_PCT_cccc
 - N_HABILLAGE_SURF_ccc
 - N_HABILLAGE_TXT_ccc
 - N_INFO_LIN_cccccc

Jeu de données

[Fiche de métadonnées](#)
[Catalogue d'attributs](#)
[Tables de gabarit](#)

Tables du jeu N_ZONE_URBA_ccccc

Format : Tous MapInfo Shape

Projection :

 Télécharger

[Fiche de métadonnées](#)
[Catalogue d'attributs](#)
[Tables de gabarit](#)

Télécharger le catalogue

Propriétés du jeu N_ZONE_URBA_ccccc

Identifiant de la fiche de métadonnées	N_ZONE_URBA_ccccc_ddd		
Définition	Table contenant les zones d'un document PLU ou POS.		

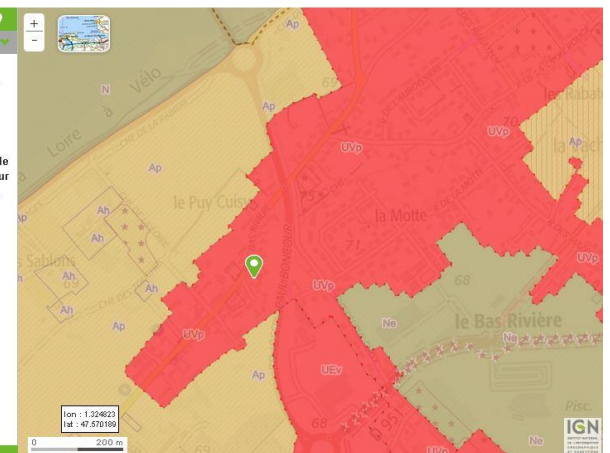
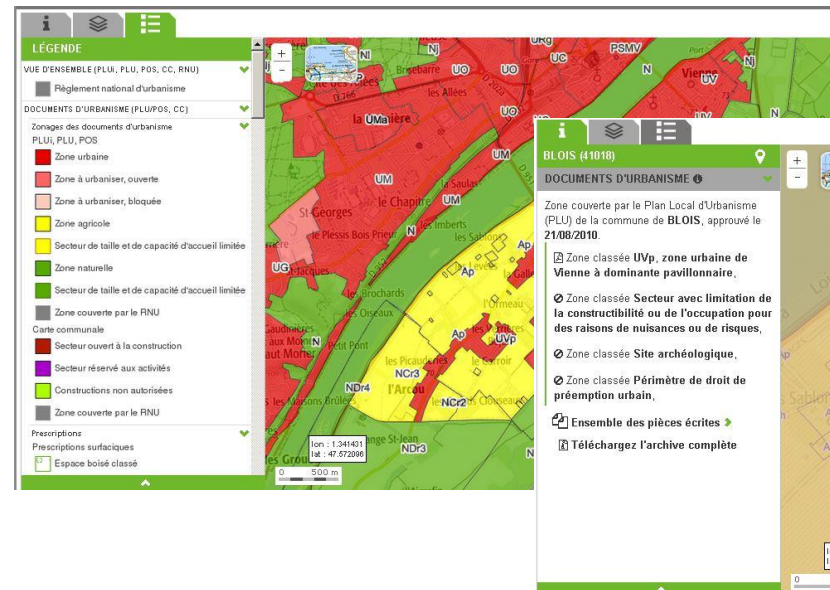
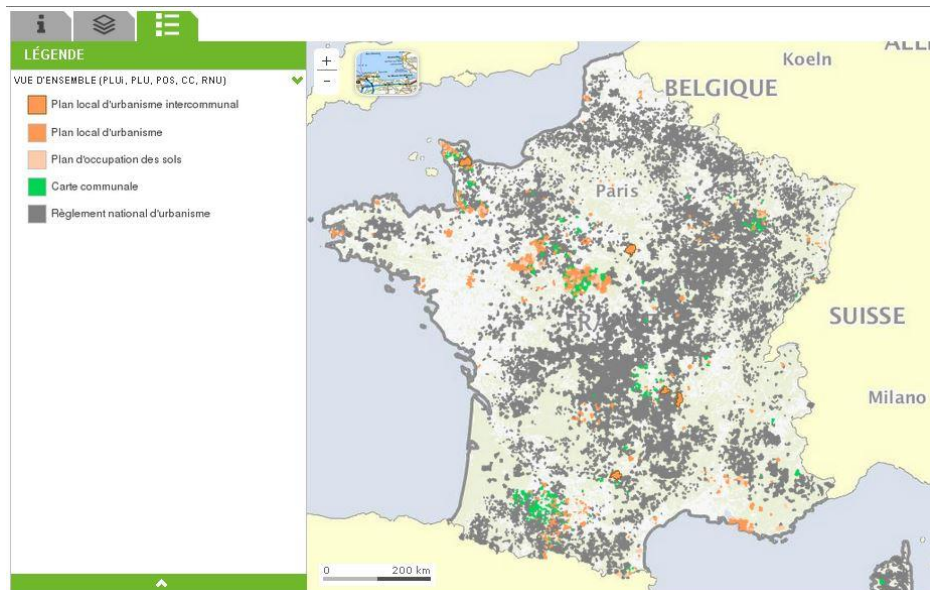
Catalogue d'attributs du jeu N_ZONE_URBA_ccccc

Nom	Type/Longueur	Définition	Obligatoire	Valeurs possibles
IDURBA	chaîne (20)	Identifiant unique du PLU/POS auquel la zone appartient. Clé externe permettant de faire le lien avec la table DOCUMENT_URBA.	OUI	
LIBELLE	chaîne (12)	Nom court de la zone tel qu'il apparaît sur le plan de zonage Exemple: 2AUci	OUI	
LIBELONG	chaîne (254)	Nom complet littéral de la zone tel qu'il apparaît dans le chapitre du règlement écrit. Exemple: 2AUGi : zone de la plaine verte.	NON	
TYPEZONE	chaîne (3)	Type de la zone dans une nomenclature simplifiée.	OUI	A agricole AUC à urbaniser alternatif AUb à urbaniser bloqué N naturel Nd naturel avec transfert de COS Nh naturel constructible (R123.8 3) U urbanisé
DESTDOMI	chaîne (2)	Vocation dominante de la zone. Concerne l'usage de la zone.	OUI	00 sans objet ou non encore définie dans le règlement 01 habitat 02 activité 03 destination mixte habitat / activité 04 loisirs et tourisme 05 équipement 07 activité agricole

LES PLANS LOCAUX D'URBANISME

Le géoportail de l'urbanisme

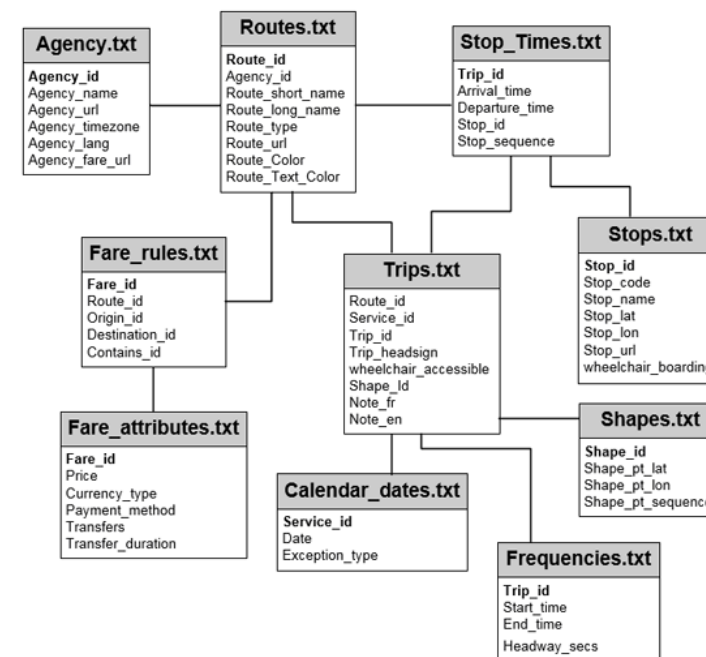
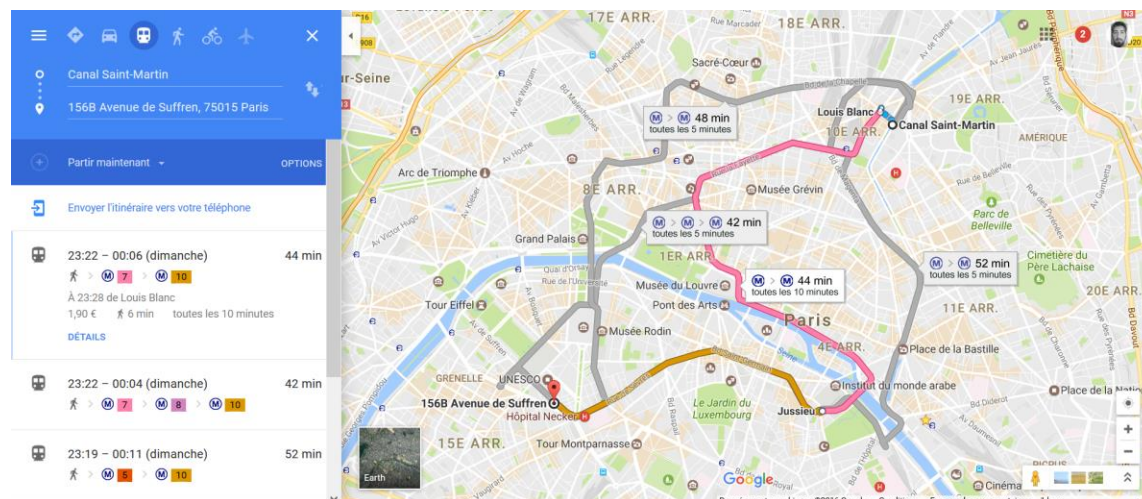
- Partenariat IGN et ministère du logement et de l'habitat durable
 - PLU, Servitudes d'utilités publiques, SCOT
- Toute personne pourra à terme consulter les informations urbanistiques à l'échelle de la France (prescriptions, zonage, règlements, SUP,...)



TRANSPORTS EN COMMUN

Le format Google General Transit Feed Specification (GTFS)

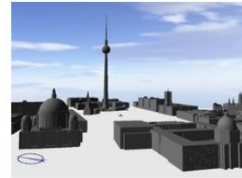
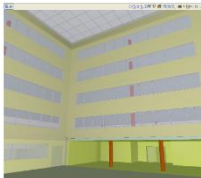
- Format informatique standardisé pour communiquer des horaires de transports en commun et les informations géographiques associées (topographie d'un réseau : emplacement des arrêts, tracé des lignes)
 - Initiative portée par Google
- Quid de Neptune (équivalent européen) ?



MAQUETTES NUMÉRIQUES URBAINES

Le format CityGML (convergence SIG et 3D)

- Format de représentation, stockage et d'échange de modèles 3D de villes et de paysages
 - Initiative portée par l'OGC (standard de format)
- Quid du CityGML avec le BIM ? (IFC, CityGML ?)
- Le rôle des éditeurs de logiciels...



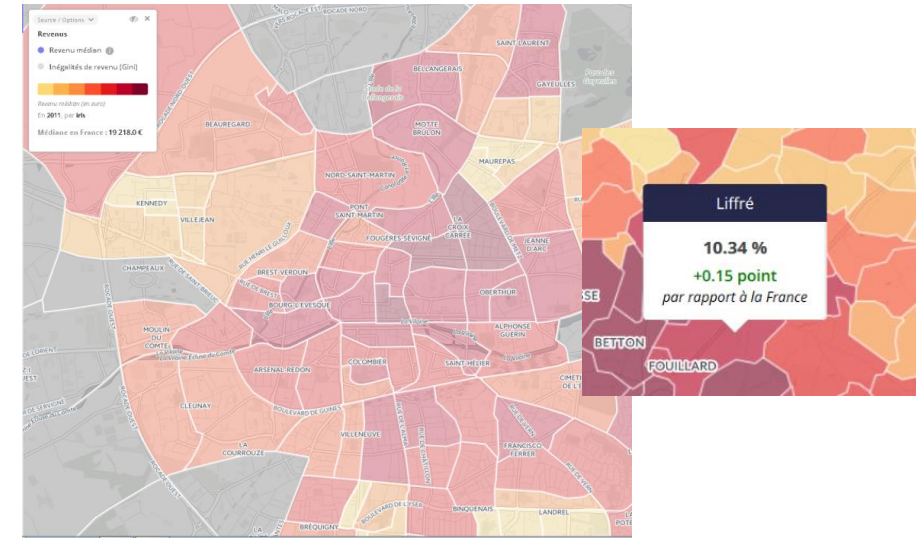
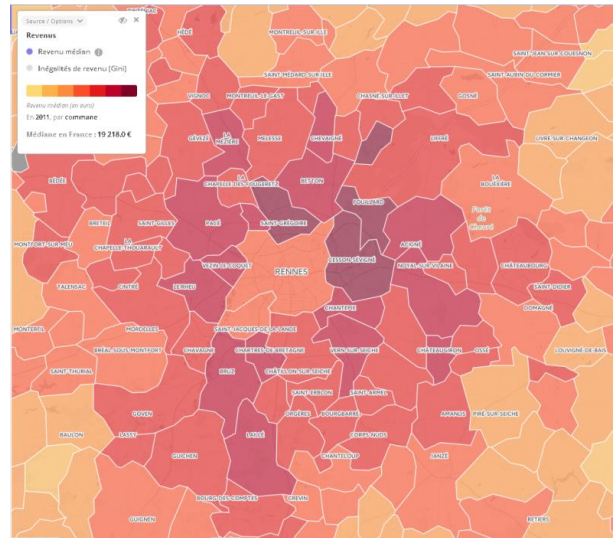
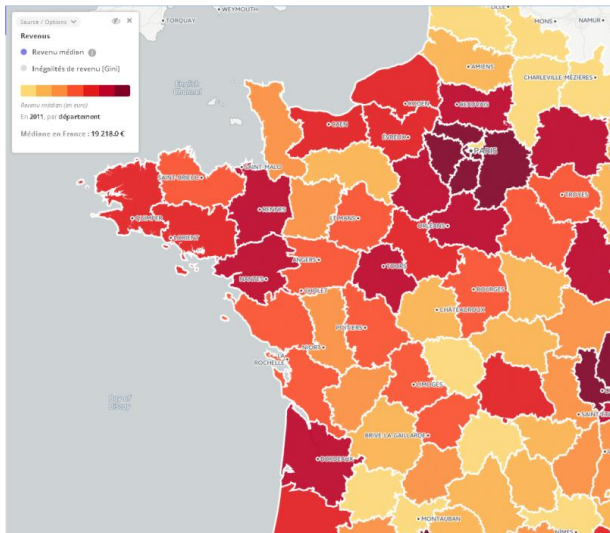
	IFC	CityGML
Bâtiment	Les éléments composant un bâtiment : murs, toitures, portes, fenêtres, éléments structurels, équipements,...	Forme externe selon différents niveaux de définition
Site	Modélisation du terrain facultative et limitée au relief	Eléments composant un site urbain : bâtiments, végétation, mobilier, voirie,...



LA GÉOVISUALISATION DE DONNÉES

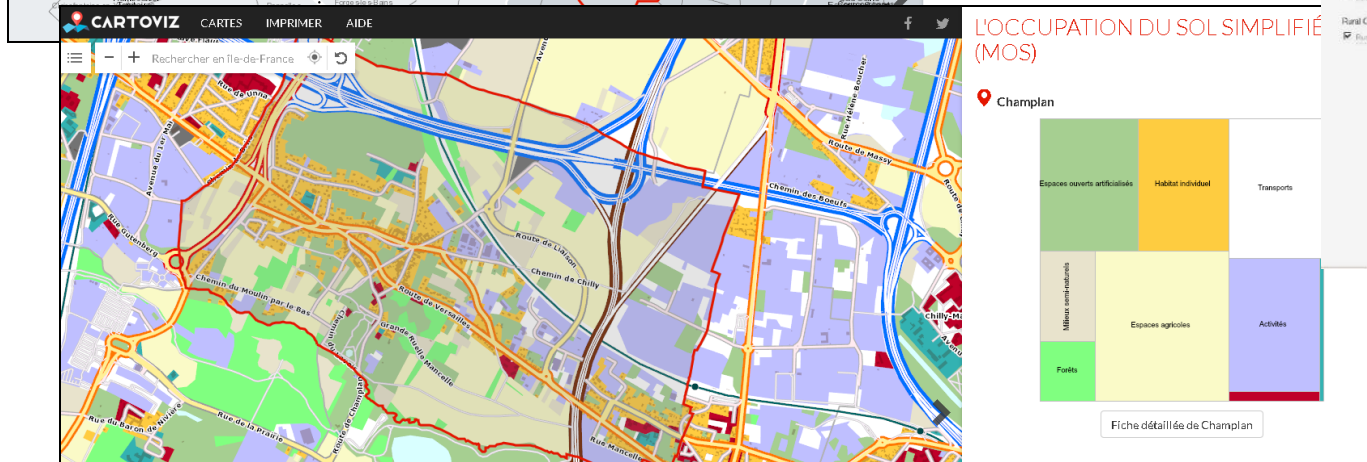
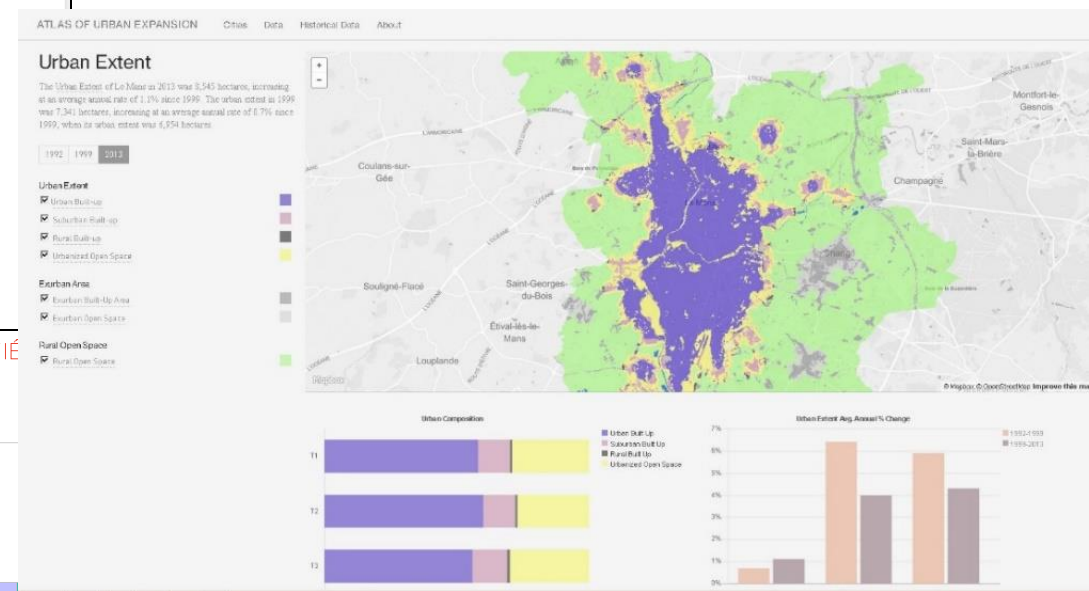
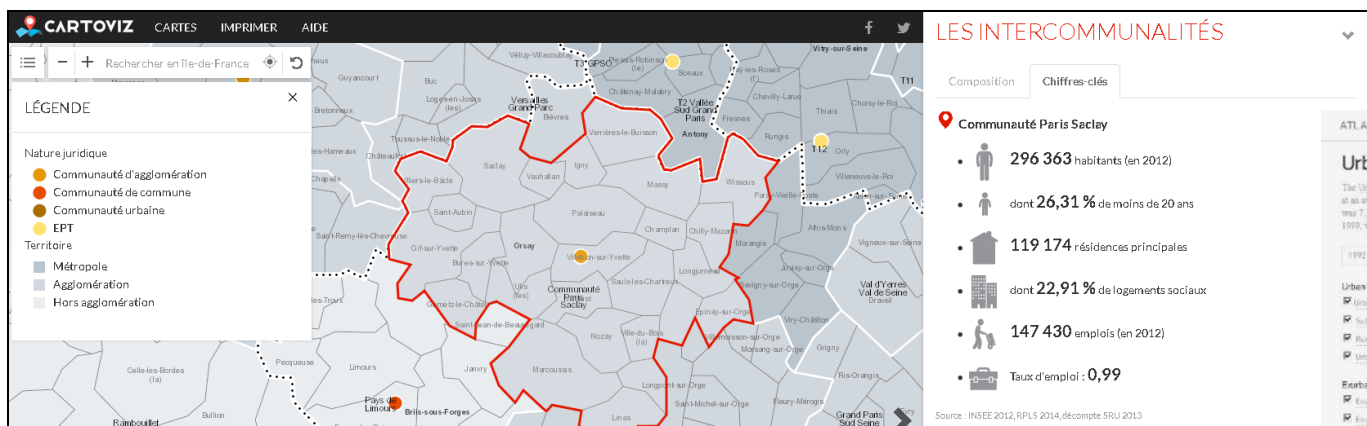
La carte : porte d'entrée et de navigation dans des univers de données

- La visualisation : étape de l'analyse = « Regarder avant d'interpréter »
 - Présenter des données sous forme visuelle afin d'en faciliter la compréhension et l'analyse
- Spatialisation des données
 - Appréhender de manière différentes les masses de données urbaines par l'espace



LA GÉOVISUALISATION DE DONNÉES

Explorer des données urbaines par la carte, appréhender la ville autrement



TABLEAUX DE BORDS

Interfaces décisionnelles dans la continuité des bases de données géo standardisées

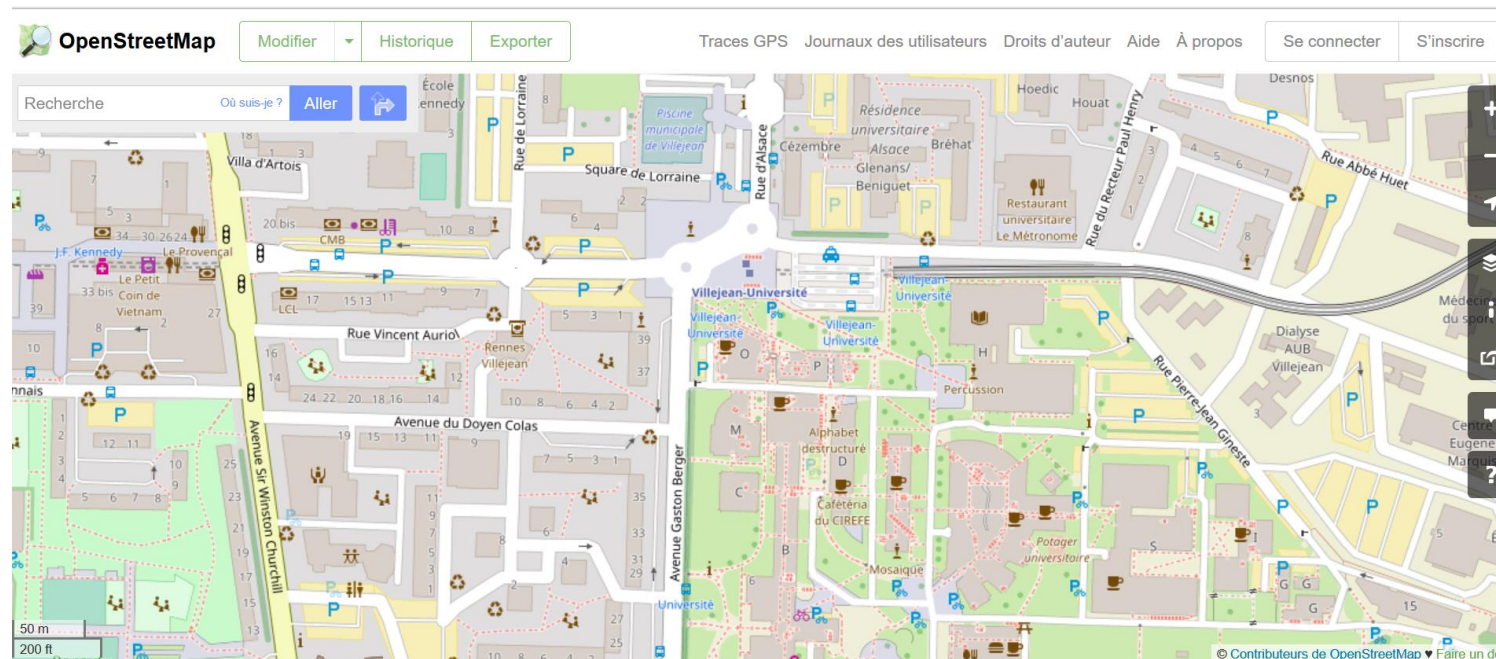
- Centraliser une multitude d'informations et pouvoir interroger ces données
- Combiner carte, indicateurs et interrogation des données



PERSPECTIVES

OpenStreetMap : source, support de production et de diffusion de données urbaines

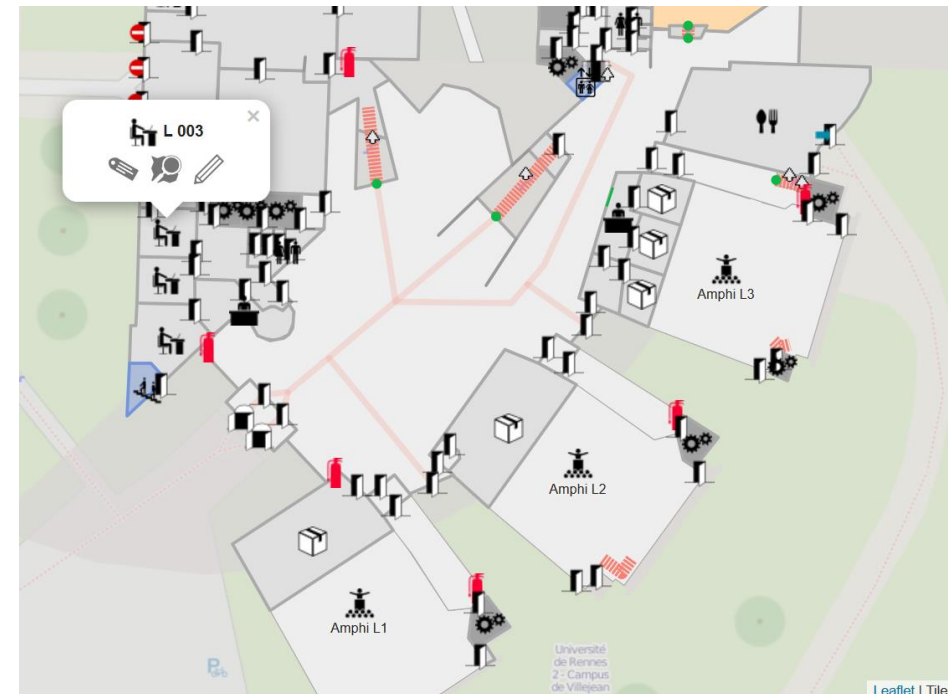
- Communautés de 3 millions de membres, des applications diversifiées
- Une source d'inspiration pour l'open data (standards, interopérabilité, métadonnées)
- Une reconnaissance institutionnelle grandissante, un acteur à part entière



PERSPECTIVES

OpenStreetMap : source, support de production et de diffusion de données urbaines

- Des perspectives d'utilisation nombreuses (cartographie intérieur, 3D, accessibilité,...)



MERCI DE VOTRE ATTENTION

