

Systemes d'Informations Géographiques - Environnement institutionnel

Institut National des Sciences Appliquées – Rouen
Département Architecture des Systèmes d'Information
michel.mainguenaud@insa-rouen.fr

Au niveau étatique - France

- CNIG : Conseil National de l'Information Géographique
 - Rôle : Conseiller le gouvernement
 - <http://www.cnig.gouv.fr>
 - Composition : interministérielle, associations, utilisateurs
 - Siège : La Défense - Paris

Au niveau recherche - France

- Groupe De Recherche MAGIS
 - Structure CNRS (GDR2340)
 - Siège : Saint-Etienne
 - Responsable : T. Joliveau/ C. Claramunt
 - <http://magis.ecole-navale.fr/>
 - Objectifs : permettre à la communauté informatique et géographique de travailler ensemble

Au niveau européen

- Groupe de recherche Européen S4
(Spatial Simulations for Social Sciences)
 - Structure CNRS
 - Siège : Rue Dufour à Paris
 - Responsable : Denise Pumain
 - <http://s4.parisgeo.cnrs.fr/>
 - Objectifs : SHS

Au niveau européen ⁽²⁾

- AGILE (Association for Geographical Information Laboratories in Europe)
 - Structure : libre association
 - Siège : Waringen (Pays-Bas)
 - Responsable : M. Wachowicz
 - <http://www.agile-online.org/>
 - Objectifs : Pas de programme unifié , WG

Au niveau mondial

- Association
 - Structure : libre association
 - Siège : Géoide - Univ. Laval Québec
 - Responsable : N. Chrisman
 - Objectifs :
 - Instance de discussion des principaux responsables des groupements nationaux occidentaux (GEOIDE, NCGIA, WGIS, MAGIS CRC-SI, ...)

Au niveau industriel - France

- AFIGEO (Association Française pour l'Information GEOgraphique)
 - Structure : Association de loi 1901
 - Siège : Paris (rue de Grenelle)
 - Responsable : Y. Riallant (SG)
 - <http://www.afigeo.asso.fr>
 - Objectifs : concourir au développement du secteur autour de 3 pôles métiers:
 - Le Pôle entreprises – industries
 - Le Pôle formation – recherche
 - Le Pôle usages - utilisateurs

Producteurs de données

- Opérateurs historiques français :
 - Institut Géographique National (IGN)
 - INSEE
 - BRGM
 - CNES
- Collectivités territoriales
- Bureaux d'études

Grandes Echelles

- Cadastre
- Géomètres-experts
- Gestionnaires de réseaux (Electricité, gaz, télécommunications, ...)
- Direction Générale des Impôts

Au niveau national/local

- Ensemble de regroupements locaux
 - Réseau REGLIS (Cémagref)
 - Réseau DUPONT
 - Réseau SIGURA (Rhônes-Alpes)
 - ...

Au niveau industriel - Monde

- Open Geospatial Consortium
 - Née en 1994
 - Secteur privé, Agences gouvernementales, Universités
 - Objectifs : définir des standards pour faciliter l'interopérabilité
- Opérateurs réseau
 - Navtech, TéléAtlas (tous les deux rachetés)

Infrastructure de données

- Née avec la (National) Spatial Data Infrastructure de Clinton (USA) et a conduit à la Directive INSPIRE en Europe
- Infrastructure
 - Institutionnel
 - Politique de données (accès, ...)
 - Standard (OGC, ISO, ...)
 - Données
 - Méta-données
 - Services

Rôle

- Echange :
 - Niveau horizontal : entre pays
 - Niveau vertical : pays → compagnies privées
- Inter-opérabilité
 - Accords
 - Standards (concepts, communication, ...)
- Règles de construction des cartes

INSPIRE (<http://inspire.jrc.it/>)

- Directive européenne : 2007/2/CE (14/3/07)
- Objectif : Infrastructure pour améliorer la définition et la mise en oeuvre des politiques environnementales dans l'UE :
 - Disponibilité
 - Qualité
 - Organisation
 - Hétérogénéité
 - Accessibilité (décloisonner)
 - Mise en commun (nouveaux services)

INSPIRE - Quoi ⁽²⁾

- Infrastructure d'information géographique
 - Ensemble de services disponibles sur Internet via les sites web des acteurs concernés pour la **diffusion** et le **partage**
 - S'applique aux données géographiques, sous forme électronique, détenues par les autorités publiques
 - Thèmes de référence : champ très large
 - Prescription (obligatoires), recommandations, standards

INSPIRE – Qui ⁽³⁾

- Autorités publiques
 - Etat
 - Collectivités territoriales et leurs groupements (exception les communes dans certains cas)
 - Etablissements publics
 - Toute personne physique ou morale fournissant des services publics en rapport avec l'environnement
- Services sur les données

INSPIRE – Comment ⁽⁴⁾

- Création de méta-données
 - faciliter la recherche pour les échanges
- Harmoniser les données et les mettre à disposition
 - faciliter l'interopérabilité
- Créer des réseaux de services
- Partager les données entre autorités publiques
- Désigner un point de contact unique pour la commission dans chaque état
- Mise en place d'une structure de coordination

Données

- Concerne les données existantes et à venir
- N'impose pas des données parfaites mais l'indication sincère du niveau de qualité dans les métadonnées
- Quelques exceptions : données personnelles, sécurité publique, ...
- Catégories
 - Référentiels géographiques : fond de plan
 - Objets géographiques : routes, forêts, ...
 - Fonction d'étiquetage

Annexes

- Annexe I
 - Référentiels, maillage
 - Dénominations géographiques
 - Unités administratives
 - Adresses
 - Cadastre
 - Réseaux de transport
 - Hydrographie
 - Sites protégés
- Annexe II
 - Altitude
 - Terre
 - Bathymétrie
 - Occupation des terres (couverture physique et biologique)
 - Ortho-imagerie
 - Géologie (composition et structure)

Annexes (2)

- Annexe III
 - Unités statistiques
 - Bâtiments
 - Sols (et sous-sols) : texture, pierrosité, ...
 - Usage des sols : fonctionnelle
 - Santé et sécurité : pathologies, ...
 - Services publics : égouts, eau, déchets, ...
 - Suivi environnemental : installations
 - (21 items)

Services

- Recherche d'informations : catalogues des métadonnées
- Consultation en ligne des données
- Téléchargement (si autorisation)
- Transformation pour l'interopérabilité (notamment projection cartographique, format)
- Appels de services via le net

Calendrier

- Transposition théorique 15/5/09 → retard
- Métadonnées théorique 3/12/10
- Annexe I : mi-2012 (nouvelles données), début 2017 (données existantes)
- Annexe II : mi-2014 (nouvelles), début 2019 (existantes)
- Annexe III : Fin 2014 (nouvelles), mi-2019 (existantes)

Normes d'échanges

- ISO/TC211
 - Cadre de référence
 - Services d'information géographique : positionnement, représentation, encodage
 - Administration de l'information géographique : catalogage, qualité, méta-données
 - Modèles de données et opérateurs : schémas géométrique, topologique, temporels, ...
- Formats ouverts / propriétaires
 - Shapefile (o), mapinfo, DXF, DWG, MIF/MID, ...

Principes

- L'ISO ne définit pas un format d'échange mais un formalisme de transfert
- Les propositions de format sont
 - Edigéo (France)
 - XML et SVG (W3C)
 - GML (OpenGIS)
 - ...

Quelques exemples de produits

http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_logiciels_SIG

- Bentley (BentleyMap)
 - <http://www.bentley.com>
- ESRI
 - <http://www.esrifrance.fr>
- Géoconcept
 - <http://www.geoconcept.com>
- Grass / QGIS (open source)
 - <http://grass.itc.it/> <http://www.qgis.org/>
- Star-Apic
 - <http://www.star-apic.com>
- MapInfo
 - <http://www.pbmapinfo.eu/>

Quelques références

- La directive inspire pour les néophytes (Merrien, Léobet)
- www.portailsig.org
- www.unites.uqam.ca/dgeo/geo7530/st_tab.htm
- www.georezo.net
- ...