



IGN

- Projet Diffnum
- Métadonnées
- ISO 19131
- ISO 19115
- Archivage & Diffusion
- Catalogues
- Services
- XSD
- XML
- HTML, PDF, ...
- Registres
- Challenges

Mise en œuvre des métadonnées pour les besoins de catalogages

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 1/18

©IGN 2004



Projet Diffnum

- Projet Diffnum
- Métadonnées**
- ISO 19131
- ISO 19115
- Archivage & Diffusion
- Catalogues
- Services
- XSD
- XML
- HTML, PDF, ...
- Registres
- Challenges

- Diffuser nos données par le réseau
 - Améliorer l'accès
 - Mettre en ligne = à partir des archives
 - Servir = fonctions de base de la diffusion
 - Faciliter l'emploi
 - Décrire = **MÉTADONNÉES**
 - Rechercher = **interrogations des métadonnées**
- Archiver nos données avec les métadonnées
 - **Gérer les métadonnées**
 - Récupérer les données

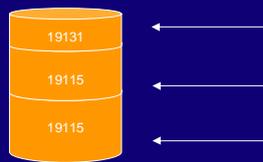
Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 2/18

©IGN 2004

Métadonnées

- Décrire nos données



- Utiliser les normes : 19115, 19131
- Mettre en oeuvre : 19139, GML
 - Cellule de Normalisation : suivi ISO/OGC
 - Prototypage : Equipe projet

ISO 19131 (1)

- Spécification de produits
 - Modèle commun à tous les produits
 - Archivage/Diffusion sur le réseau
- Guide basé sur ISO 19131 :
 - 6 mois de travail
 - 40 pages
 - Mise en œuvre XML => schémas 19139
 - Norme non stabilisée ...
- 3 Etudes de cas
 - Bases de données vecteurs (GEOROUTE v2)
 - Ortho-photographies (BDORTHO v2)
 - Cartes papiers (TYPE 93, 1:25 000ième)



ISO 19131 (2)

Projet Diffnum
Métadonnées
ISO 19131
ISO 19115
Archivage & Diffusion
Catalogues
Services
XSD
XML
HTML, PDF, ...
Registres
Challenges

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 5/18

- Schémas « normalisés »
 - ISO (19103, ..., 19139)
 - GML (v2.1.2 -> v3.2.0)
- Schémas IGN
 - **Specification.xsd**
 - 19131 en 19139 !
 - **BrowseGraphics.xsd**
 - Description des types d'illustrations
 - **Quality.xsd**
 - Dérivation pour besoins IGN (données tests, mesures)
 - **Register.xsd**
 - CodeLists, CRS, UoM, Glossaires, Schémas d'applications

©IGN 2004



ISO 19115 (1)

Projet Diffnum
Métadonnées
ISO 19131
ISO 19115
Archivage & Diffusion
Catalogues
Services
XSD
XML
HTML, PDF, ...
Registres
Challenges

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 6/18

- Métadonnées de produits
 - Etape 0 de l'archivage
 - Mises à jour lors de l'archivage
 - Guide basé sur ISO 19115 :
 - 3 mois de travail
 - 40 pages
 - Mise en œuvre XML => schémas 19139
- Métadonnées d'agrégats/lots
 - Lors de chaque archivage (**SIP**)
 - Avec spéc et produit = archive (**AIP**)
 - Lors de la diffusion (**DIP**)
 - Guide basé sur ISO 19115 :
 - 3 mois de travail
 - 50 pages
 - Mise en œuvre XML => schémas 19139

©IGN 2004

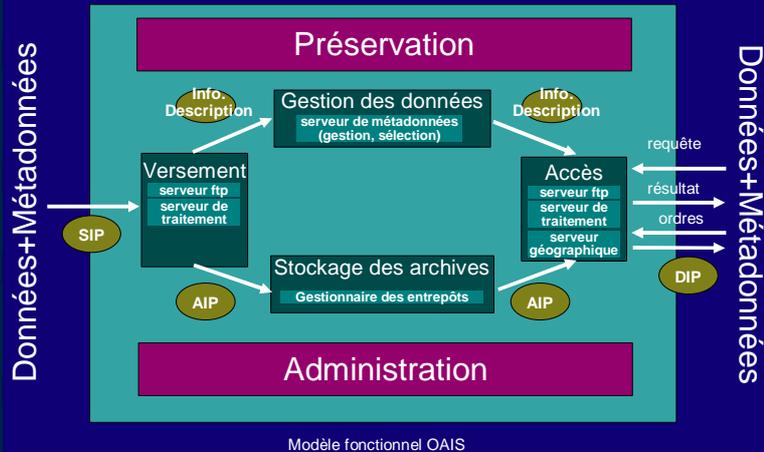
ISO 19115 (2)

Projet Diffnum
 Métadonnées
 ISO 19131
 ISO 19115
 Archivage & Diffusion
 Catalogues
 Services
 XSD
 XML
 HTML, PDF, ...
 Registres
 Challenges

- Schémas « normalisés »
- Schémas IGN
 - Produit.xsd
 - Ensemble d'agrégat et lots
 - Agregat.xsd
 - Ensemble de lots
 - Lot.xsd
 - Les données du lot (vecteurs, images, MNT)
 - Empreintes numériques (archive)
 - Association avec les schémas d'application
 - Les données techniques (trajectographie, ...)
 - Distribution.xsd
 - BrowseGraphics.xsd
 - Quality.xsd
 - Register.xsd

Archivage/Diffusion

Projet Diffnum
 Métadonnées
 ISO 19131
 ISO 19115
 Archivage & Diffusion
 Catalogues
 Services
 XSD
 XML
 HTML, PDF, ...
 Registres
 Challenges





Catalogues (1)

Projet Diffnum

Métadonnées

ISO 19131

ISO 19115

Archivage &
Diffusion

Catalogues

Services

XSD

XML

HTML, PDF, ...

Registres

Challenges

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 9/18

©IGN 2004

- Services « Découverte »
 - Pages Jaunes de l'InfoGéO
 - Spécification = Description du Référenciel
 - Produit = Avancement, Couverture, ...
 - Lot = Présence de données, coûts
 - D'abord destinés à l'utilisateur humain ...
 - Services Web => « GeoGoogle »



Catalogues (2)

Projet Diffnum

Métadonnées

ISO 19131

ISO 19115

Archivage &
Diffusion

Catalogues

Services

XSD

XML

HTML, PDF, ...

Registres

Challenges

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 10/18

©IGN 2004

- Services « Exploration »
 - Adéquation avec besoins utilisateurs
 - Spécification = objectifs à couvrir, ...
 - Produit = critères qualité, ...
 - Lot= fraîcheur des données, ...
 - Surtout destinés aux logiciels (WS)

Catalogues (3)

Projet Diffnum
 Métadonnées
 ISO 19131
 ISO 19115
 Archivage & Diffusion
 Catalogues
 Services
 XSD
 XML
 HTML, PDF, ...
 Registres
 Challenges

- Services « Exploitation »
 - Interopérabilité entre SIG
 - Spécification = documentation, ...
 - Produit = accès aux données, ...
 - Lot= transferts, ...
 - Destinés aux logiciels (WS)

Atelier CNES
Métadonnées

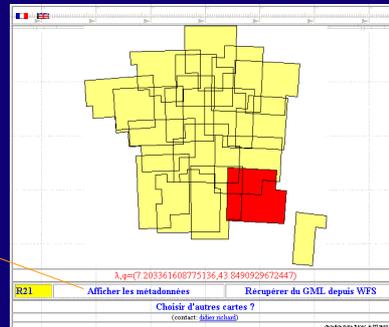
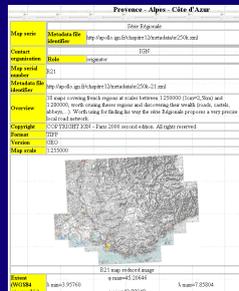
24-25/11/04 11/18

©IGN 2004

Catalogues (4)

Projet Diffnum
 Métadonnées
 ISO 19131
 ISO 19115
 Archivage & Diffusion
 Catalogues
 Services
 XSD
 XML
 HTML, PDF, ...
 Registres
 Challenges

- Serveur de métadonnées
 - Base de données XML native
 - Étude (eXist, Xindice)
 - Prototypage (eXist + métadonnées) :



- Mise en œuvre (postgresql+xpsql/contrib-xml) ➡ index spatiaux

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 12/18

©IGN 2004



Catalogue de spécifications (5)

- Projet Diffnum
- Métadonnées
- ISO 19131
- ISO 19115
- Archivage & Diffusion
- Catalogues
- Services
- XSD
- XML
- HTML, PDF, ...
- Registres
- Challenges

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 13/18

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<schema targetNamespace="http://interop.ign.fr/metadata/v1.0"
xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:IGN-F="http://interop.ign.fr/metadata/v1.0"
xmlns:dps="http://www.isotc211.org/iso19131" xmlns:smxML="http://www.isotc211.org/iso19115"
xmlns:scXML="http://www.isotc211.org/iso19103" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
elementFormDefault="qualified" version="0.1">
+ <annotation>
<import namespace="http://www.isotc211.org/iso19103"
schemaLocation="http://interop.ign.fr/xsds/iso/19103/19103.xsd" />
<import namespace="http://www.isotc211.org/iso19131"
schemaLocation="http://interop.ign.fr/xsds/iso/19103/19131.xsd" />
<import namespace="http://www.isotc211.org/iso19115"
schemaLocation="http://interop.ign.fr/xsds/iso/19139/19139.xsd" />
<include schemaLocation="http://interop.ign.fr/xsds/ign/metadata/v0.3/Register.xsd" />
<include schemaLocation="http://interop.ign.fr/xsds/ign/metadata/v0.3/BrowseGraphics.xsd" />
<include schemaLocation="http://interop.ign.fr/xsds/ign/metadata/v0.3/Quality.xsd" />
<!-- une spécification IGN porte les metadonnees et, eventuellement (mode deconnecte) les
-->
<!-- registres ...
-->
<!-- C'est l'element racine des documents de specification de produits (de facto multi-langues)
-->
+ <complexType name="IGN_MultilingualSpecification_Type">
<element name="IGN_MultilingualSpecification" type="IGN-F:IGN_MultilingualSpecification_Type" />
+ <complexType name="IGN_MultilingualSpecification_PropertyType">
+ <complexType name="IGN_InformalDescription_Type">
<element name="IGN_InformalDescription" type="IGN-F:IGN_InformalDescription_Type" />
+ <complexType name="IGN_InformalDescription_PropertyType">
</schema>
```

Absent de la norme : valide au sens 19106 (profil)

©IGN 2004



Catalogue de spécifications (6)

- Projet Diffnum
- Métadonnées
- ISO 19131
- ISO 19115
- Archivage & Diffusion
- Catalogues
- Services
- XSD
- XML
- HTML, PDF, ...
- Registres
- Challenges

Atelier CNES
Métadonnées

24-25/11/04 14/18

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no" ?>
<IGN-F:IGN_MultilingualSpecification xmlns="http://www.isotc211.org/iso19115" xmlns:IGN-F="http://interop.ign.fr/metadata/v1.0" xmlns:scXML="http://www.isotc211.org/iso19103"
xmlns:smxML="http://www.isotc211.org/iso19107" xmlns:stXML="http://www.isotc211.org/iso19108"
xmlns:spXML="http://www.isotc211.org/iso19109" xmlns:scXML="http://www.isotc211.org/iso19110"
xmlns:smxML="http://www.isotc211.org/iso19115" xmlns:cvXML="http://www.isotc211.org/iso19123"
xmlns:dps="http://www.isotc211.org/iso19131" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns: xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://interop.ign.fr/metadata/v1.0
http://interop.ign.fr/xsds/ign/metadata/v0.4/Specification.xsd http://www.isotc211.org/iso19103
http://interop.ign.fr/xsds/iso/19103/19103.xsd http://www.isotc211.org/iso19107
http://interop.ign.fr/xsds/iso/19107/19107.xsd http://www.isotc211.org/iso19108
http://interop.ign.fr/xsds/iso/19108/19108.xsd http://www.isotc211.org/iso19109
http://interop.ign.fr/xsds/iso/19109/19109.xsd http://www.isotc211.org/iso19110
http://interop.ign.fr/xsds/iso/19110/19110.xsd http://www.isotc211.org/iso19115
http://interop.ign.fr/xsds/iso/19115/19115.xsd http://www.isotc211.org/iso19123
http://interop.ign.fr/xsds/iso/19123/19123.xsd http://www.opengis.net/gml
http://schemas.opengis.net/gml/3.1.0/base/gml.xsd http://www.w3.org/1999/xlink
http://schemas.opengis.net/gml/3.1.0/xlink/xlinks.xsd" id="PRODUIT">
<!-- InformalDescription 0:1 -->
+ <IGN-F:InformalDescription>
<!-- terme&ndDefinition= 1:1 -->
<!-- les termes et leurs definitions standards pour l'IGN : -->
<IGN-F:termsAndDefinitions xlink:href="glossaries/termes.xml#IGN_termes" />
<!-- les termes et leurs definitions propres a la specification : -->
+ <IGN-F:termsAndDefinitions>
<!-- abbreviations= 1:1 -->
<!-- les abbreviations et leurs significations standards pour l'IGN : -->
<IGN-F:abbreviations xlink:href="glossaries/abbreviations.xml#IGN_abbreviations" />
<!-- les abbreviations et leurs significations propres a la specification : -->
+ <IGN-F:abbreviations>
<!-- coreSpecification= 1:1 -->
+ <IGN-F:coreSpecification>
<!-- crsRegister= 0:1 -->
- <!--
<IGN-F:crsRegister xlink:href="#(site-reg)RIG.xml"/>
-->
<!--
<!-- codeListRegister= 0:1 -->
<!--
<IGN-F:codeListRegister xlink:href="#(site-reg)CodeLists.xml"/>
-->
<!-- locale= 1:1 -->
+ <IGN-F:locale id="locale_fra">
</IGN-F:IGN_MultilingualSpecification>
```

©IGN 2004

Registres (2)

- Description des schémas applicatifs (ISO 19110)
 - Interopérabilité entre SIG
 - Documentation, ...
 - Destinés aux logiciels (WS)

Schéma applicatif/registre	
Identifiant du schéma	SCHEMA_IGN-FRANCE_IGN-F
Domaine couvert	Information géographique
Champ d'application	IGN-FRANCE
Version	1.0.0
Date de la version	2004-01-01
Langue	Langue utilisée pour les métadonnées
Nom de l'organisation responsable	
IGN-F	
Position de la personne responsable	
responsable produit	
Adresse postale	
IGN-F Institut Géographique National 136 bis, rue de	
Grande	
Lieu associé	PARIS 07 SP
Code postal	75700
Pays associé	FRA
Adresse électronique	
contactInfo@ign.fr	
Fonction de l'unité responsable	
informateur sur la ressource	
CLASSE	
Nom du type	Nom du type en majuscules (classe d'objet)
Définition	Le type (TPOD) dériver pour mettre à jour
Type abstrait	Non
Alias	Non
Hérite de	H_RELATION
Super-type de	H_RELATION
Contraintes	Contraintes de classe, etc.
Code de nomenclature	Code de la classe dans la nomenclature
Nomenclature	NOMENCLATURE_IGN-F
C-ATTRIBUT	
C-METHOD	
RELATION	
H-RELATION	

Challenges

- Maturité des normes et standards
 - Prototyper, commenter, attendre et reboucler !
 - Les illustrations (browseGraphics)
 - Les liens entre documents XML
 - Les liens vers des documents externes
- Interface « utilisateurs » : vues sur 19115
- Gestion : base XML native vs GéoSGBDR
- Services : 19119
 - Prototypage de demandes de prestations Web
- Portails : Services Web
- INSPIRE ...