

GeoConnectGR

8 November @ 12:00 - 18:00



"Inspire, de la théorie à la pratique"

Séminaire de clôture du projet pilote b-solutions « GeoConnectGR »

INSPIRE, bref historique et impacts concrets



Eric BAYERS

Directeur SDI

Préambule....

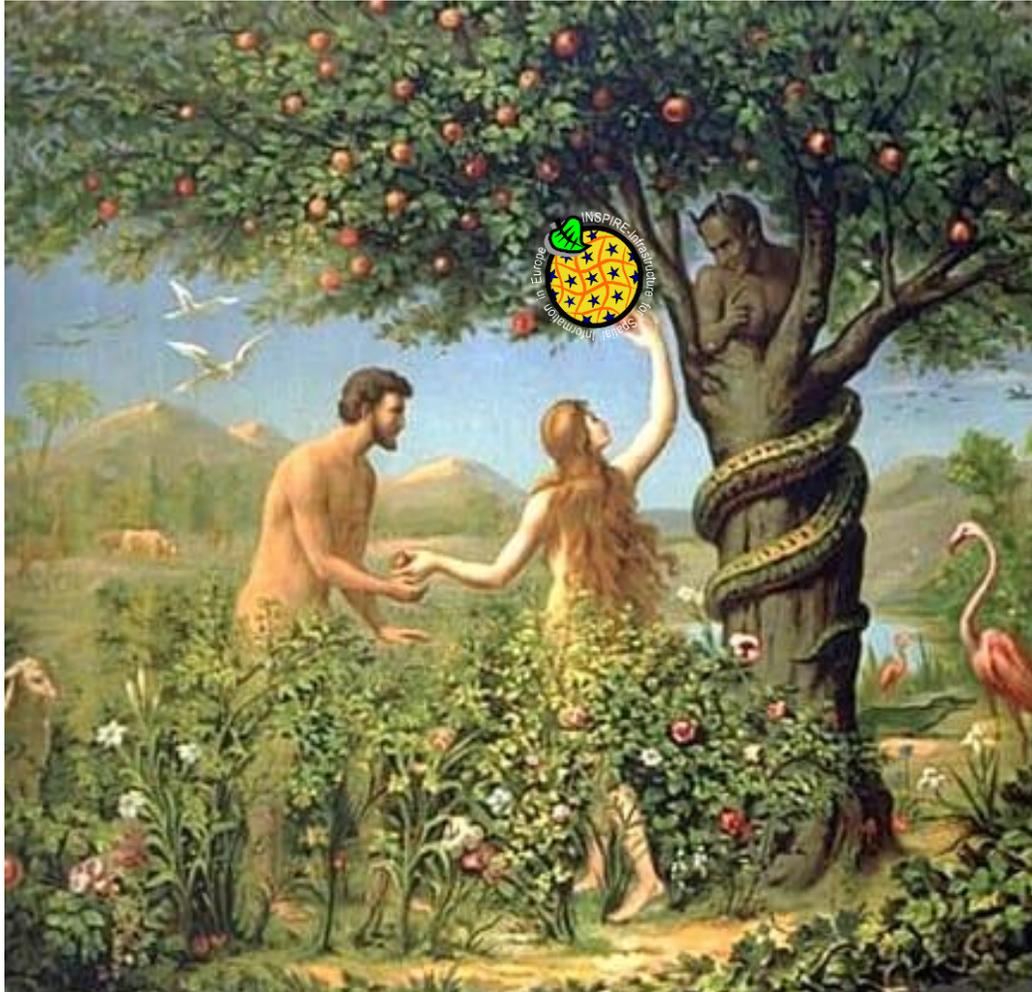
- INSPIRE = infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne
- INSPIRE est un vaste sujet, impossible à couvrir en 30 minutes... **je n'en couvrirai que quelques aspects**
- Cette présentation tente de mettre en évidence les impacts concrets pour une agence cartographique de la directive... **c'est ma vision personnelle et donc forcément subjective (elle ne reflète donc pas toujours la vision IGN)**
- Les impacts concrets mis en évidence proviennent de l'expérience en Belgique... **La Belgique est un environnement complexe**

Préambule....



Question: qui dans cette salle connaît la directive INSPIRE ?

INSPIRE... à l'origine




ESDI
A Work in Progress

8th EC-GI&GIS Workshop

Dublin, Ireland
3-5 July 2002



INSPIRE... à l'origine



Workshop de la commission sur l'information géographique, château de Dublin du 3 au 5 juillet 2002... présentation des "position papers" INSPIRE.

Position papers ont été rédigés par des experts du JRC et couvrent les sujets suivants:

- politique de distribution de données et aspects légaux ;
- données de référence communes ;
- architecture et standards ;
- analyses d'impact ;
- implémentation et financement.



INSPIRE

Infrastructure for Spatial Information in Europe

Contribution to the extended impact assessment of INSPIRE

Title	Contribution to the extended impact assessment of INSPIRE
Creator	INSPIRE Framework definition support (FDS) working group Max Craglia - Sheffield University (contractor)
Date	24/09/2003

INSPIRE... à l'origine



Coûts estimés

Blocks of INSPIRE policy measures	EU	National Organisations	Regional/local
Harmonisation	2.7	1.8	1
Metadata	0.7	3.5-4	68-70
Data Policy Framework		0.5	
Coordination and implementation including outreach	3	20	100-170
Total investment per annum over 10 years (€m)	6.4	26-27	170-240

rounded up to **€200–300m per annum for the 25 EU Member States** over a 10-year period from the start of implementation

Bénéfices attendus

Type of benefit	Quantitative estimates (all figures €m per annum)
More efficient EIAs and SEAs ³	100-200
More efficient environmental monitoring and assessment	100
More cost-effective expenditure on environmental protection	300
More cost-effective implementation of the environmental <i>acquis</i>	50
More effective implementation of EC projects	5-15
More effective expenditure on Trans European Networks	140
Reduced duplication of spatial data collection	25-250
Improved delivery of risk prevention policies	120-400
Improved delivery of health and environment policies	350
Total	1 190–1 800

Conclusions

La CE considère qu'INSPIRE est un projet avec un fort ROI -> peu d'investissement au niveau européen -> investissements doivent être faits au niveau des états membres.

Impacts

Les états membres (notamment les NMA's) ont compris qu'ils devaient s'investir et contrôler au maximum (intérêts nationaux) la définition du projet INSPIRE (cela aura de nombreuses conséquences)

INSPIRE... le processus d'adoption de la directive



La directive a été adoptée le 14 mars 2007, publiée le 25 avril et est entrée en vigueur le 15 mai 2007

25.4.2007

EN

Official Journal of the European Union

L 108/1

I

(Acts adopted under the EC Treaty/Euratom Treaty whose publication is obligatory)

DIRECTIVES

DIRECTIVE 2007/2/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 14 March 2007

establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)

INSPIRE... le processus d'adoption de la directive



Conclusions

La directive, qui a **force de loi**, **définit** des **principes généraux**, le **contenu** de l'Infrastructure de données spatiales européenne (34 thèmes répartis en 3 annexes), les **services** associés (discovery/metadata, view et download), des **règles de partage** de données et de coordination **MAIS pas les aspects techniques associés** (ceux-ci sont renvoyées en « comitologie »).

Impacts

- La directive n'est pas ou **peu contraignante** concernant la propriété, les conditions d'accès, la mise en conformité et/ou en harmonie des données existantes dans les états membres. Elle définit **un cadre large acceptable** pour chaque état membre.
- *INSPIRE s'appuie sur les infrastructures d'information géographique établies et exploitées par les États membres.* La directive impose à chaque état membre de mettre en place/à disposition une (ou moins une?) **infrastructure de données spatiales nationale** afin de rendre accessible les données nécessaires via des services web.

INSPIRE... le processus d'adoption de la directive



La directive INSPIRE définit donc un certain nombre de principes communs :

- Les données ne doivent être collectées qu'une seule fois et conservées là où elles peuvent être conservées le plus efficacement possible.
- Il **devrait être possible** de combiner des informations continues provenant de différentes sources à travers l'Europe et de partager ces données avec de nombreux utilisateurs et applications.
- Il **devrait être possible** que les données collectées à un niveau/une échelle soient partagées avec tous les utilisateurs pour des enquêtes approfondies, générales à des fins stratégiques.
- L'information géographique nécessaire à la bonne gouvernance à tous les niveaux **devrait être** facilement accessible et transparente.
- Il **devrait être facile** de trouver quelles informations géographiques sont disponibles, comment elles peuvent être utilisées pour répondre à un besoin particulier, et dans quelles conditions elles peuvent être acquises et utilisées.

Nous y reviendrons ...

INSPIRE... le processus d'adoption de la directive



Règles de mise en oeuvre (Implementing Rules)

Pour s'assurer que les infrastructures de données spatiales des États membres soient compatibles et utilisables dans un contexte communautaire et transfrontalier, la directive INSPIRE exigeait que **des règles de mise en œuvre communes (IR) soient adoptées** dans un certain nombre de domaines spécifiques. Ces règles d'application ont été adoptées en tant que décisions ou règlements de la Commission et sont contraignantes dans leur intégralité.

Ces règles de mise en œuvre précisent ce qui doit être mis en œuvre **à un niveau abstrait et générique**, ces lignes directrices techniques non contraignantes précisent comment les obligations légales **pourraient être** mises en œuvre.

INSPIRE... le processus d'adoption de la directive



Règles de mise en oeuvre (Implementing Rules)

De telles règles existent pour:

- Métadonnées
- Spécifications de données
- Services réseau
- Partage de données et de services
- Services de données spatiales
- Monitoring et reporting

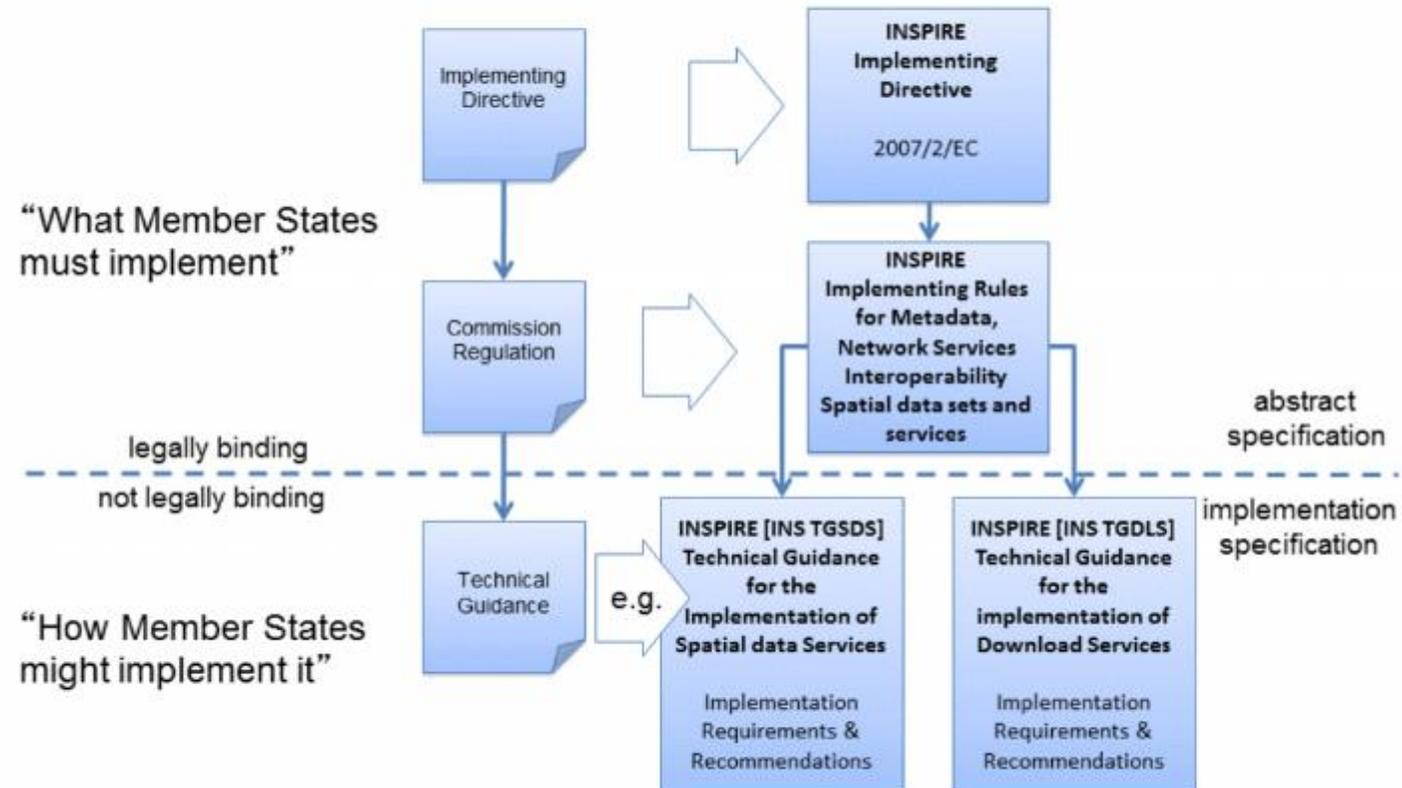
Ces règles restent génériques, les aspects techniques détaillés sont abordés dans les **guides techniques (INSPIRE technical guidance)**.

INSPIRE... le processus d'adoption de la directive

Guides techniques (Technical guidance)

En plus des règles de mise en œuvre, des documents de **guides techniques non contraignants légalement** décrivent les aspects détaillés de la mise en œuvre des services et des données et les relations avec les normes, les technologies et les pratiques existantes.

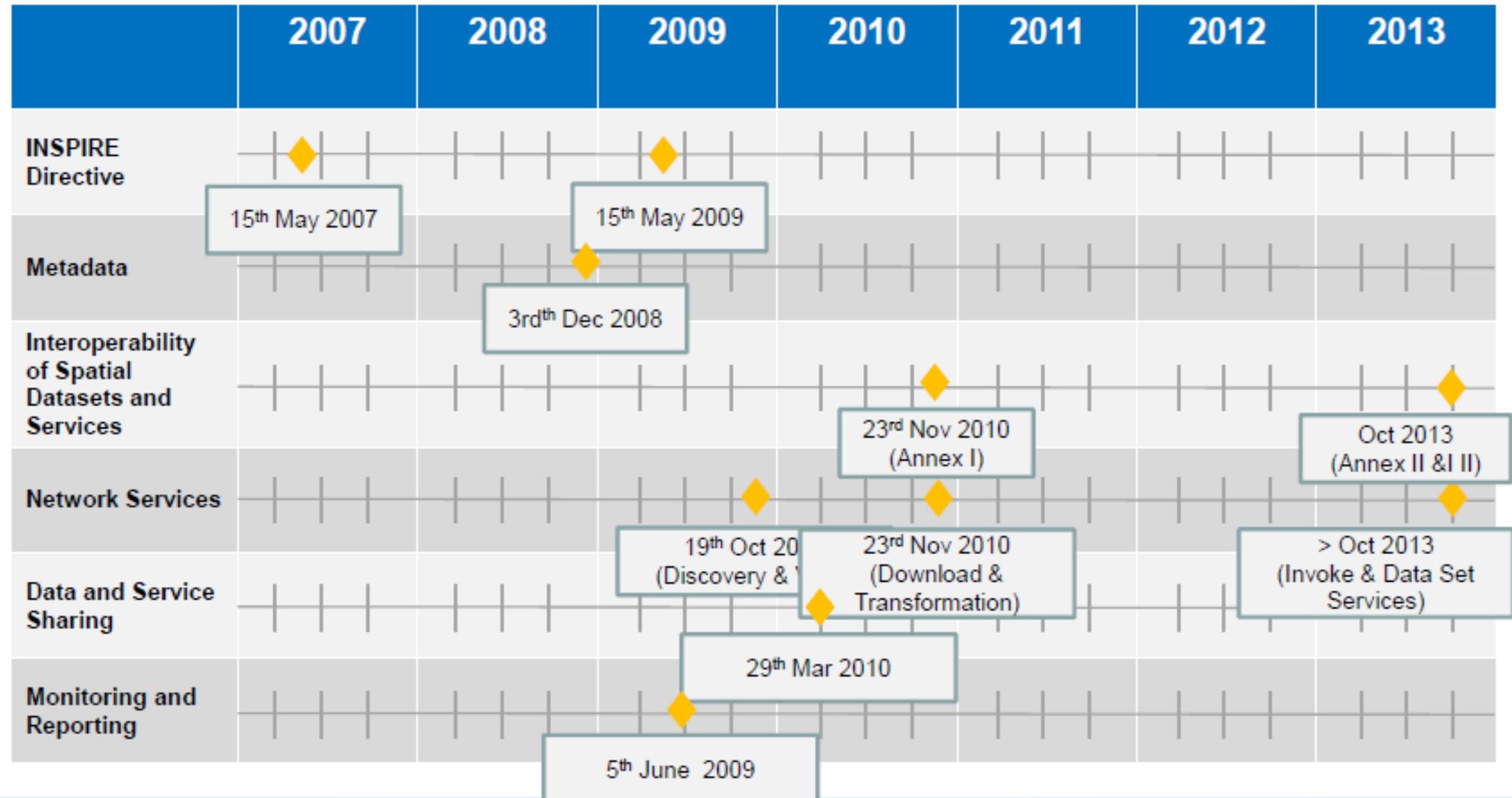
Relationship between INSPIRE Implementing Rules and Technical Guidance



INSPIRE... le processus d'adoption de la directive



Adoption Roadmap (2007-2013)



INSPIRE... le processus d'adoption de la directive



Conclusions

- La directive et les règles d'implémentation, qui ont force de loi, restent vagues sur les aspects techniques (description "high level").
- Les guides techniques précis d'implémentation n'ont pas force de loi... cependant afin d'obtenir tout de même un certain niveau de compatibilité/cohérence, certaines recommandations techniques sont jugées obligatoires.

Impacts

- Les services/données rendus accessibles par les états membres peuvent être légalement considérés comme « compatibles INSPIRE » sans être totalement harmonisés ou cohérents.
- La base de données de connaissances à acquérir et à maintenir est énorme ! -> nécessite la mise en place d'une équipe « spécialisée »

INSPIRE... le processus d'implémentation

- Les données (datasets), 34 thèmes regroupés en 3 annexes

ANNEX: 1

- [Addresses](#)
- [Cadastral parcels](#)
- [Geographical grid systems](#)
- [Hydrography](#)
- [Transport networks](#)

- [Administrative units](#)
- [Coordinate reference systems](#)
- [Geographical names](#)
- [Protected sites](#)

ANNEX: 2

- [Elevation](#)
- [Land cover](#)

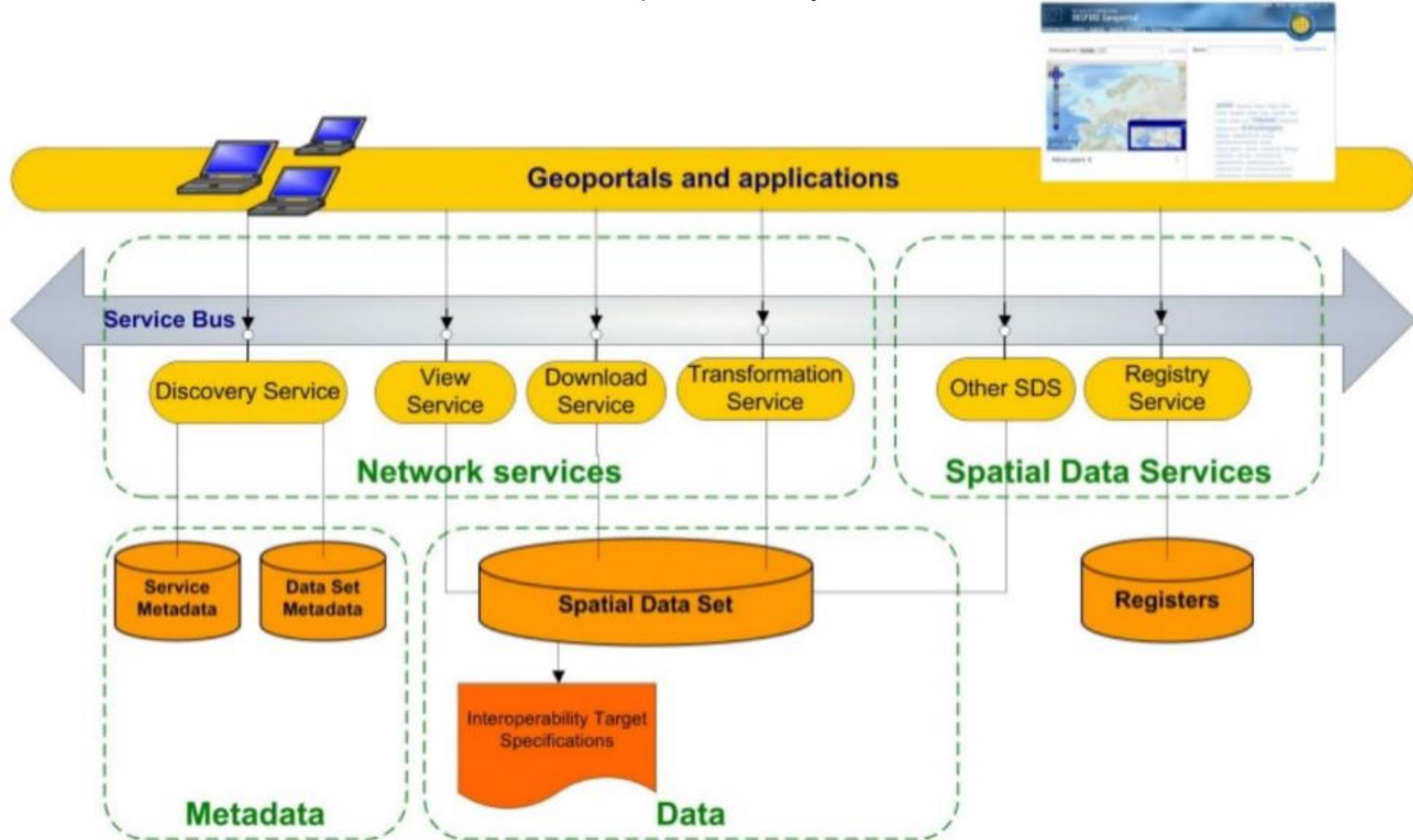
- [Geology](#)
- [Orthoimagery](#)

ANNEX: 3

- [Agricultural and aquaculture facilities](#)
- [Atmospheric conditions](#)
- [Buildings](#)
- [Environmental monitoring Facilities](#)
- [Human health and safety](#)
- [Meteorological geographical features](#)
- [Natural risk zones](#)
- [Population distribution and demography](#)
- [Sea regions](#)
- [Species distribution](#)
- [Utility and governmental services](#)
- [Area management / restriction / regulation zones & reporting units](#)
- [Bio-geographical regions](#)
- [Energy Resources](#)
- [Habitats and biotopes](#)
- [Land use](#)
- [Mineral Resources](#)
- [Oceanographic geographical features](#)
- [Production and industrial facilities](#)
- [Soil](#)
- [Statistical units](#)

INSPIRE... le processus d'implémentation

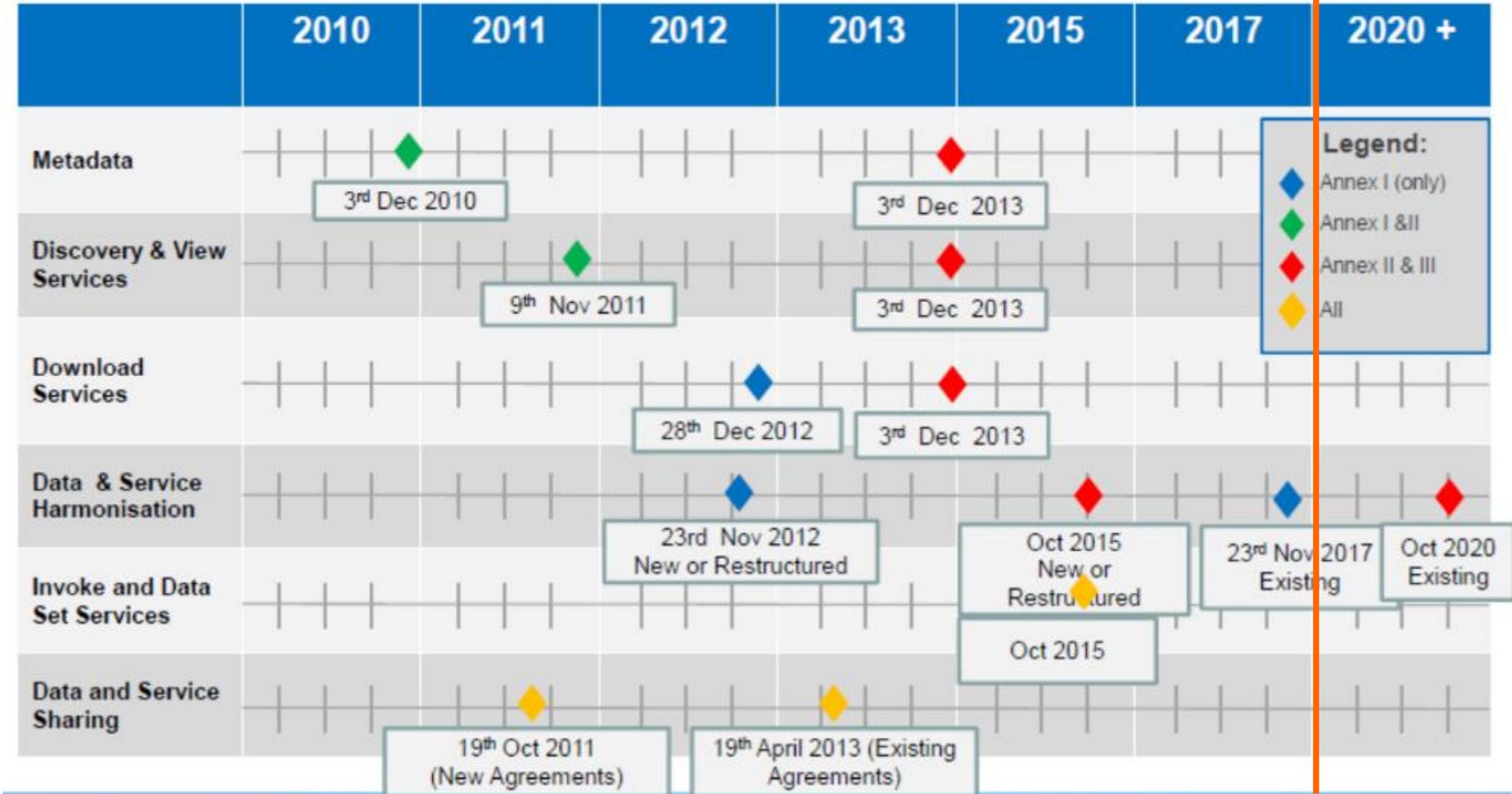
- Les métadonnées et les services réseau (discovery, view et download webservice)



INSPIRE... le processus d'implémentation



Implementation Roadmap (Public Authorities)



INSPIRE... en Belgique

En Belgique, la directive INSPIRE a été transposée par:

- un décret flamand (20/02/2009)
- une ordonnance bruxelloise (28/10/2010)
- un décret wallon (22/12/2010)
- une loi fédérale (15/12/2011)

Les trois Régions et l'autorité fédérale ont également signé un accord de coopération (avril 2010) pour coordonner l'implémentation entre les différentes autorités en Belgique -> création (entre autres) du ccINSPIRE (comité de coordination INSPIRE)

Impacts

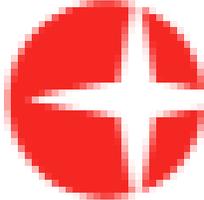
- Un outil de coordination existe (ccINSPIRE) mais
- pas de « politique » commune concernant l'information géographique en Belgique (base d'une bonne SDI)

INSPIRE... en Belgique



En Belgique, les données, les métadonnées et les services INSPIRE sont accessibles via 4 géoportails.



 **geo.be**
www.geo.be

INSPIRE... en Belgique

Reporting 2018...



	Meta Data		Data Sets		Services			
	Existence	Compliance	Extend	Compliance	MD Accessibility	DS Accessibility	Use	Compliance
Indicator Name	MDi1	MDi2	DSi1	DSi2	NSi1	NSi2	NSi3	NSi4
Indicator Value	100%	98.68%	-	50.83%	100%	70.56%	0	43.03%
Numerator	763	753	0	304	763	422	0	71
Denominator	763	763	0	598	763	598	165	165

INSPIRE... en Belgique



Conclusions

- La Belgique est plutôt un bon élève... en quantité et en conformité
- Manque de concertation/cohérence concernant les services et données publiés par les régions et le fédéral
- Pas d'accès unique (4 géoportails)
- Pas de politique commune, de modélisation commune, ...
- Redondance pour certains thèmes

Impacts

- Nécessité de mise en cohérence des données et des services
 - Best
 - Buni
 - Hydro (?)
 - Admin



INSPIRE... à l'IGN (et au fédéral)

Mise en place de l'infrastructure geo.be.



Français



.be



Carte

Catalogue

À propos

geo.be

Géoportail de l'État fédéral de la Belgique



Naviguer sur la carte

Visualiser les données et services web associés.

[Visitez le mapviewer >](#)



Naviguer dans le catalogue

Consulter l'inventaire des données et services web selon divers critères de recherche et visualiser les métadonnées associées.

[Visitez le catalogue >](#)



Jeux de données

[Visitez le catalogue >](#)



Services de visualisation

[Visitez le catalogue >](#)



Services de téléchargement

[Visitez le catalogue >](#)



Cartes papiers

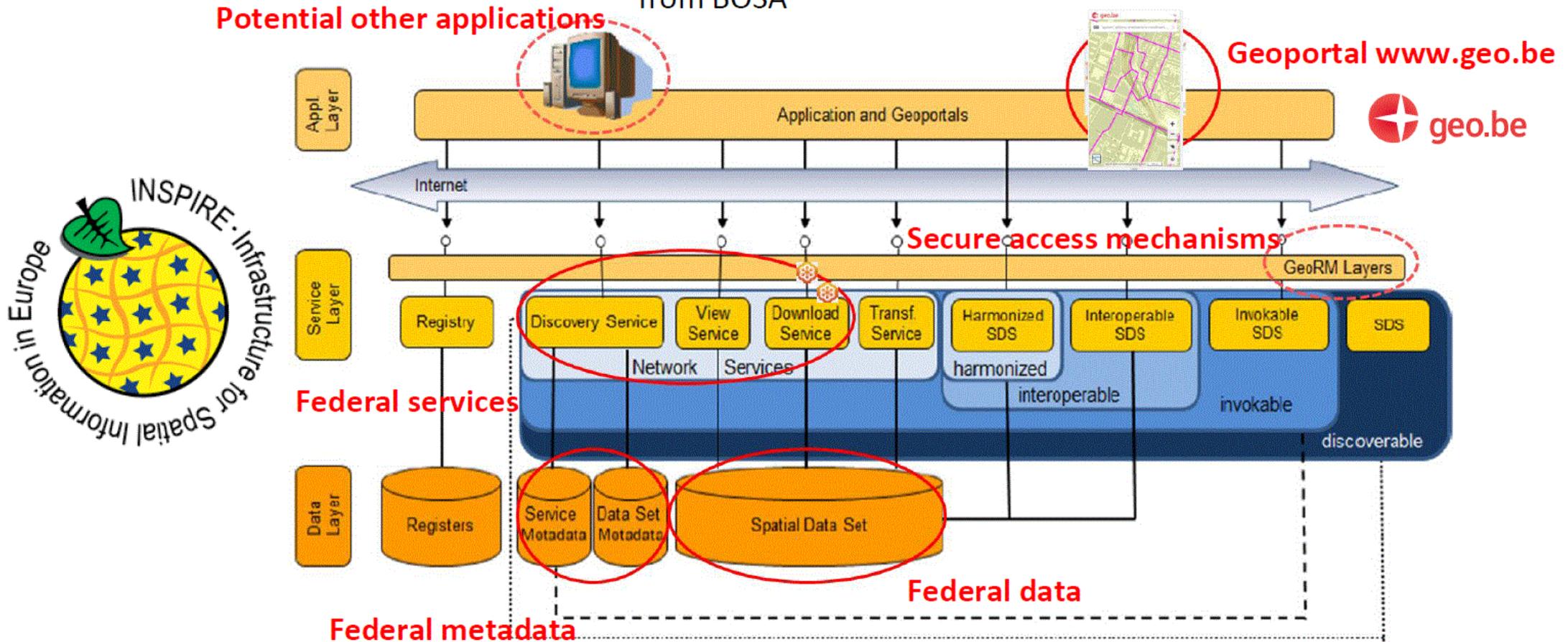
[Visitez le catalogue >](#)

INSPIRE... à l'IGN (et au fédéral)



Mise en place de l'infrastructure geo.be.

Platform implemented and maintained by NGI (NMA) + Support from BOSA



INSPIRE... à l'IGN (et au fédéral)



Mise en place de l'infrastructure par approche collaborative avec les partenaires fédéraux.

1. Setting the scene

10 departments as data & services providers



INSPIRE... à l'IGN (et au fédéral)



Mise en place de l'infrastructure par approche collaborative avec les partenaires fédéraux.

IGN, en tant que geo-broker
(courtier en géo-info),
propose aux partenaires:



Security mechanisms, cloud system (BOSA)



INSPIRE expertise (data spec + approach)



Technical support + helpdesk



INSPIRE validation + quality control (MD, data, services)



Forum (sharepoint), training, workshops... best practices



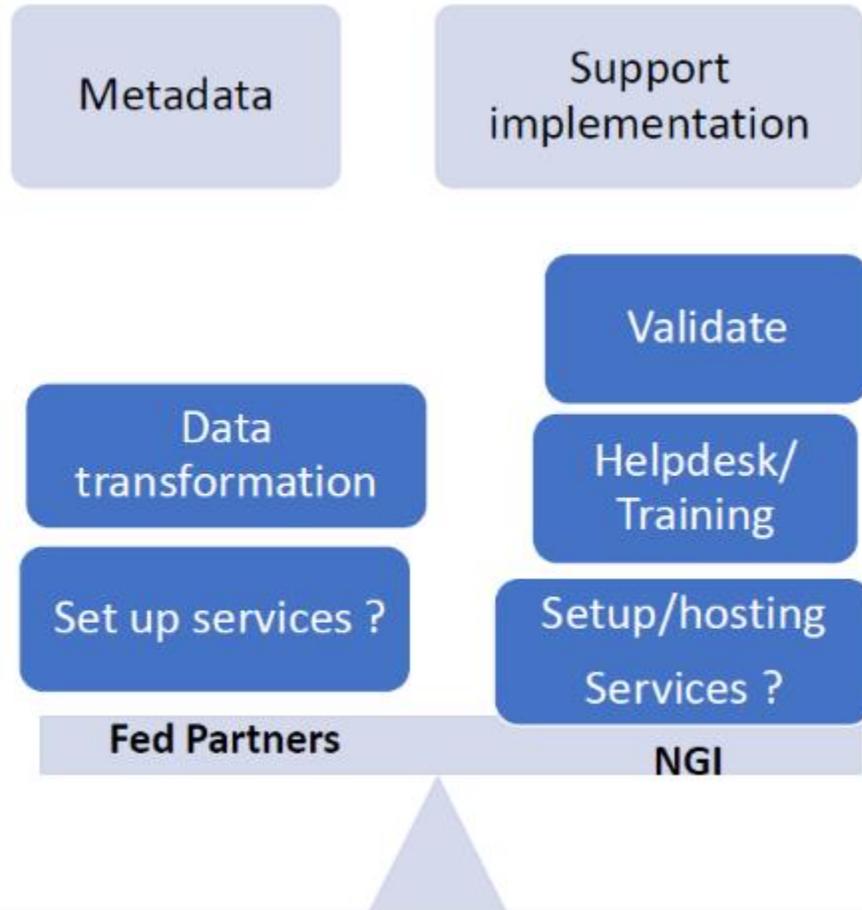
Setting up and hosting services on demand



Geo-platform, federal discovery services + Monitoring&Reporting

INSPIRE... à l'IGN (et au fédéral)

Mise en place de l'infrastructure par approche collaborative avec les partenaires fédéraux.



INSPIRE... à l'IGN (et au fédéral)



Résultat (au 06/11/2019)

geo.be Français be

Carte **Catalogue** À propos

Filtres | Réinitialiser | Liste 141 résultats | 25 à 36 trier par: Date

Reporting INSPIRE

Type

- Jeux de données (101)
- Séries (1)
- Services de visualisation (19)
- Services de téléchargement (19)
- Services de découverte (1)
- Services de transformation
- Cartes papiers

Thème inspire

Tous les thèmes...

Auteur

Tous les auteurs

Date

Du au

dd-mm-yyyy dd-mm-yyyy

 SERVICE DE TÉLÉCHARGEMENT Service fédéral de téléchargement Institut géographique national	 SERVICE DE VISUALISATION Service de la visualisation des orthophotos National Geographic Institute	 JEU DE DONNÉES Occupation du sol et végétation Institut géographique national
 JEU DE DONNÉES Constructions Institut géographique national	 JEU DE DONNÉES Zones d'extraction de sable et gravier dans la partie Belge de la mer du Nord FPS Economy, SMEs, Self-employed and ...	 JEU DE DONNÉES Zones particulières Institut géographique national

- 102 datasets
- 39 services

INSPIRE... à l'IGN

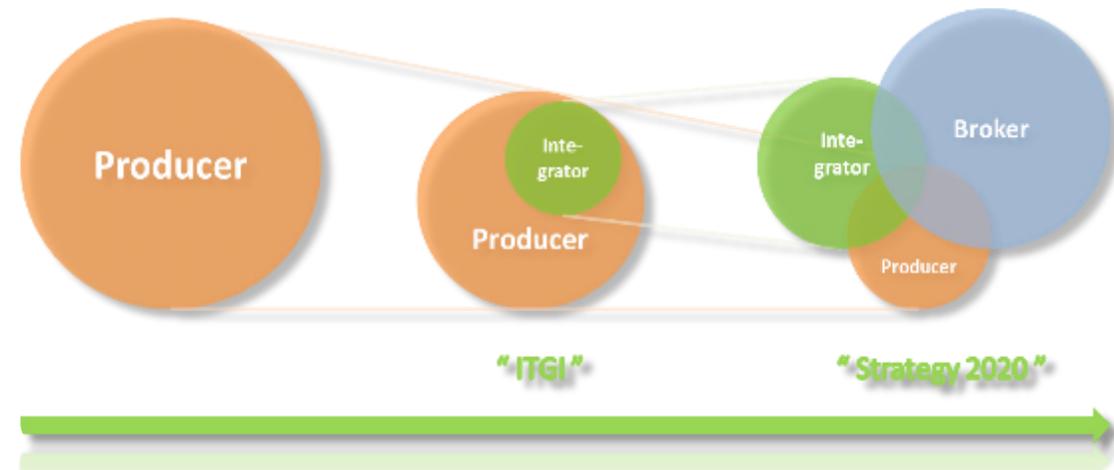


Conclusions

- Geo.be (plateforme fédérale de l'information géographique) est la réponse technique à l'implémentation de la directive INSPIRE pour le fédéral.
- Sa mise en place a été et reste un processus:
 - Nouveau pour l'IGN
 - Progressif, le nombre et la qualité des données et services disponibles augmentent régulièrement
 - Collaboratif (IGN + partenaires fédéraux)
 - Grand consommateur de ressources humaines et techniques

Impacts

Nouveau rôle pour l'IGN: **Geo-broker, Géo-courtier**



INSPIRE... en Europe

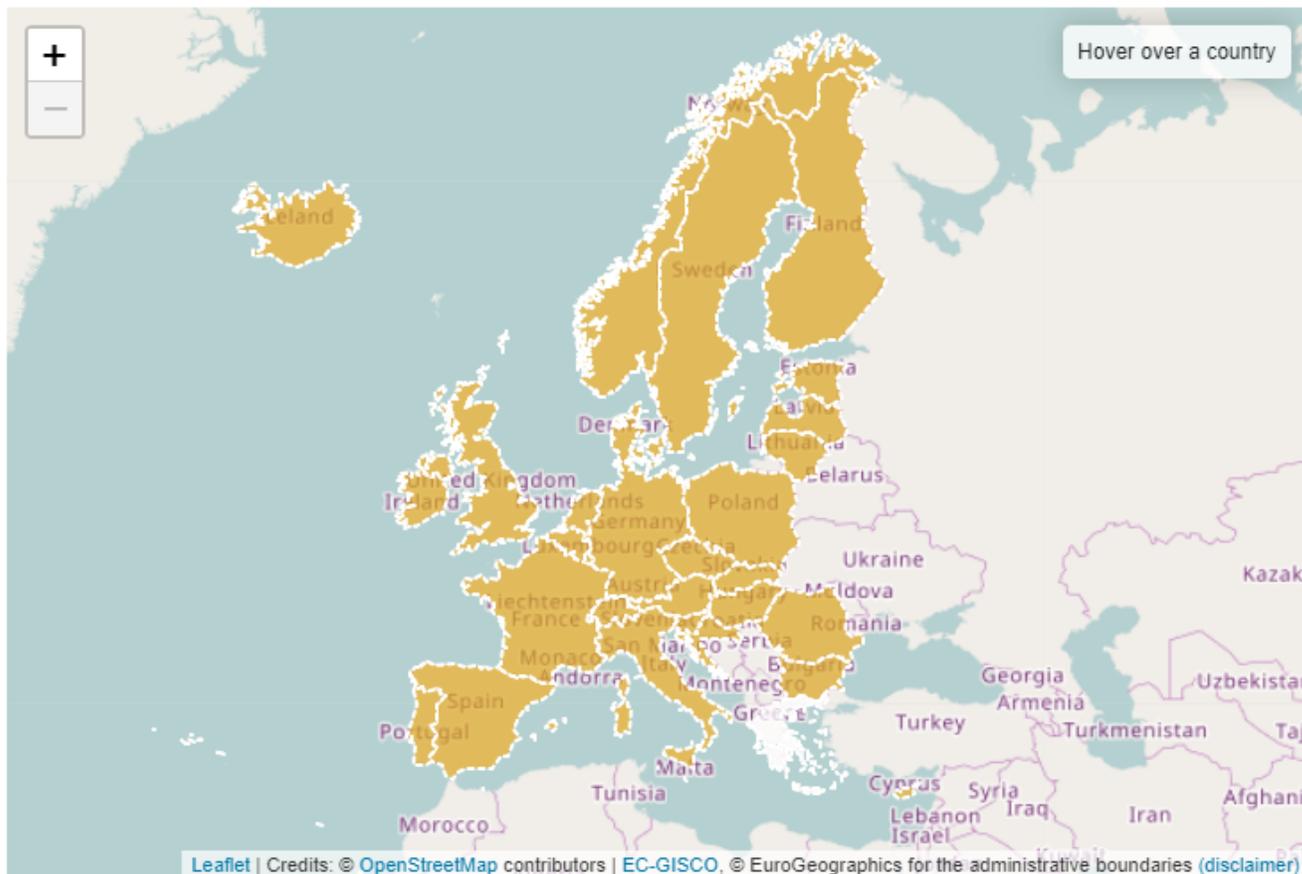


■ Catalogue INSPIRE – par thème / par pays

inspire-geoportal.ec.europa.eu



Data Sets - Hydrography of Europe



Show:

Downloadable Viewable

INSPIRE Geoportal Data Set Statistics

2776

Metadata records

267

Downloadable Data Sets

Annex I

 **Addresses**
Def.: Location of properties based on address identifiers,...

  2393 |  32 |  52

 **Administrative units**
Def.: Units of administration, dividing areas where Member...

  1729 |  218 |  320

 **Cadastral parcels**
Def.: Areas defined by cadastral registers or equivalent.

  12497 |  64 |  101

 **Geographical grid systems**
Def.: Harmonised multi...

  244 |  11 |  26

 **Geographical names**
Def.: Names of areas, regions, localities, cities, suburbs...

  1701 |  55 |  73

 **Hydrography**
Def.: Hydrographic elements, including marine areas and al...

  2776 |  267 |  333

 **Protected sites**
Def.: Area designated or managed within a framework...

  2469 |  518 |  540

 **Coordinate reference systems**
Def.: Systems for uniquely...

  191 |  8 |  5

 **Transport networks**
Def.: Road, rail, air and water transport networks and rel...

  3093 |  264 |  590

MD 27.093 View 2.040 DL 1.437

Annex II

 **Elevation**
Def.: *Digital elevation models for land, ice and ocean sur...*

  4646 |  113 |  273

 **Geology**
Def.: *Geology characterised according to composition...*

  2663 |  192 |  487

 **Land cover**
Def.: *Physical and biological cover of the earth's surface...*

  2205 |  324 |  334

 **Orthoimagery**
Def.: *Geo-referenced image data of the Earth's surface, fr...*

  2211 |  93 |  190

MD 11.725 View 1.284 DL 722

Annex III

 <p>Atmospheric conditions Def.: <i>Physical conditions in the atmosphere. Includes spatial data based on measurements, on models or ...</i></p> <p>  494  28  60</p>	 <p>Agricultural and aquaculture facilities Def.: <i>Farming equipment and production facilities (including irrigation systems, ...</i></p> <p>  380  39  80</p>	 <p>Area management / restriction / regulation zones and reporting units Def.: <i>Areas managed, regulated or used for reporting at in...</i></p> <p>  14257  7029  7390</p>	 <p>Bio-geographical regions Def.: <i>Areas of relatively homogeneous ecological condition...</i></p> <p>  344  26  34</p>
 <p>Buildings Def.: <i>Geographical location of buildings.</i></p> <p>  1379  101  130</p>	 <p>Environmental monitoring facilities Def.: <i>Location and operation of environmental monitoring f...</i></p> <p>  2023  187  284</p>	 <p>Energy resources Def.: <i>Energy resources including hydrocarbons, hydropower, bio-energy, ...</i></p> <p>  422  110  173</p>	 <p>Habitats and biotopes Def.: <i>Geographical areas characterised by specific ecological conditions, ...</i></p> <p>  2127  203  436</p>
 <p>Human health and safety Def.: <i>Geographical distribution of dominance of pathologie...</i></p> <p>  1136  178  206</p>	 <p>Land use Def.: <i>Territory characterised according to its current and future planned functional...</i></p> <p>  78758  13564  18123</p>	 <p>Meteorological geographical features Def.: <i>Weather conditions and their measurements...</i></p> <p>  436  61  76</p>	 <p>Mineral resources Def.: <i>Mineral resources including metal ores, industrial minerals, ...</i></p> <p>  297  52  64</p>

INSPIRE... en Europe



 **Natural risk zones**
Def.: *Vulnerable areas characterised according to natural hazards ...*

  5755 |  2380 |  2378

 **Oceanographic geographical features**
Def.: *Physical conditions of oceans (currents, salinity, ...*

  742 |  6 |  90

 **Population distribution - demography**
Def.: *Geographical distribution of people, including popul...*

  620 |  95 |  59

 **Production and industrial facilities**
Def.: *Industrial production sites, including installations...*

  736 |  163 |  160

 **Species distribution**
Def.: *Geographical distribution of occurrence of animal an...*

  3487 |  59 |  374

 **Soil**
Def.: *Soils and subsoil characterised according to ...*

  1697 |  137 |  206

 **Sea regions**
Def.: *Physical conditions of seas and saline water bodies ...*

  819 |  34 |  67

 **Statistical units**
Def.: *Units for dissemination or use of statistical inform...*

  679 |  157 |  237

 **Utility and governmental services**
Def.: *Includes utility facilities such as sewage, waste ma...*

  3299 |  409 |  653

MD 119.887

View 31.280

DL 25.018

INSPIRE... en Europe



	Metadata records	Viewable data sets	Downloadable data sets
Annex I	27.093	2.040	1.437
Annex II	11.725	1.284	722
Annex III	119.887	31.280	25.018
	158.705	34.604	27.177

Conclusions



La directive INSPIRE définit donc un certain nombre de principes communs :

- Les données ne doivent être collectées qu'une seule fois et conservées là où elles peuvent être conservées le plus efficacement possible.
- Il **devrait être possible** de combiner des informations spatiales **continues** provenant de différentes sources à travers l'Europe et de les partager avec de nombreux utilisateurs et applications.
- Il **devrait être possible** que les informations collectées à un niveau/une échelle soient partagées avec tous les niveaux/échelles pour des enquêtes approfondies, générales à des fins stratégiques.
- L'information géographique nécessaire à la bonne gouvernance à tous les niveaux **devrait être facilement** accessible et transparente.
- Il **devrait être facile** de trouver quelles informations géographiques sont disponibles, comment elles peuvent être utilisées pour répondre à un besoin particulier, et dans quelles conditions elles peuvent être acquises et utilisées.

Conclusions



INSPIRE existe ! Et c'est une très bonne chose...

- **Cadre légal claire** -> créé une forme de **conscientisation politique** + obligation de mettre en place une (nouvelle) politique spécifique au niveau des états + des moyens spécifiques
- **Cadre technique complet**, mais complexe (exemple: 34 technical guidelines, +- 200 pages/guide) -> nécessité de créer et de maintenir de l'**expertise**
- **Roadmap claire**, mais très étalée dans le temps -> permis de mettre en place des **processus bien étudiés** (sans urgence, sans bricolage)
- **Scope clairement défini**, mais très vaste -> nécessité d'avoir une approche pluri-disciplinaire -> nécessité de définir des **partenariats** et des outils de coordination et de collaboration + nécessité de mettre en place une **infrastructure** + **processus**

donc a nécessité une remise en cause chez de nombreux producteurs publics de géo-information (exemple IGN B -> rôles d'intégrateur et de broker)

Conclusions



INSPIRE existe ! Mais ...

- Approche « nationale » + cadre technique normatif « ouvert » + approche segmentée (annexes/thèmes) et étalée dans le temps (10 ans) -> **résultats** sont:
 - **Très fragmentés** et redondants (25.018 jeux de données téléchargeables!)
 - **Hétérogènes**, en terme de modélisation, de contenu, de qualité, d'échelle/résolution
 - Géométriquement **discontinus** (entre pays, et parfois au sein d'un pays)

donc difficilement exploitables !

Preuve par l'absurde: in situ data de Copernicus !

Conclusions



INSPIRE existe ! Mais il reste du travail... de simplification, d'intégration et d'harmonisation des données au niveau européen

Initiatives:

- IGN B: 7 projets en cours
 - INSPIRE_FedPartnership, INSPIRE_Reporting_Monitoring
 - INSPIRE_GeoBe, INSPIRE_GeoDCat-AP
 - INSPIRE_InitData, INSPIRE_Prod_AnnexII_III
 - INSPIRE_ITGI_CrossBorder
- Eurogeographics: CRD (core reference data) et openELS (on hold)
- UN-GGIM europe: WG Core data + WG Data integration
- SIG-GR: projet GeoConnectGR
- ...

GeoConnectGR

8 November @ 12:00 - 18:00



"Inspire, de la théorie à la pratique"

Séminaire de clôture du projet pilote b-solutions « GeoConnectGR »

QUESTIONS ?



Eric BAYERS

eric.bayers@ngi.be

Directeur SDI

