

Guide de saisie des éléments de métadonnées INSPIRE

Gabarit des données

*Groupe de travail « Métadonnées »
Version 1.0 – Décembre 2011*

Remerciements

Le groupe Métadonnées est composé de membres du Groupe de liaison et du Groupe de Travail Géosource du CNIG. Il a été animé par Marc Leobet. Le secrétariat en a été assuré par Eliane Roos. Les contributeurs ont été :

Hélène AUGU	ONEMA	Carole MICHAËL	ONEMA
Olivier BANASZAK	Ville du Havre	Pierre NOUAILLE-DEGORCE	IGN
Landry BREUIL	CRAIG	Julien PAUGAM	Région Bretagne
Jean-Daniel CESARO	ONEMA	Claude PEYRARD	Grand Lyon
Chloé CHAUVEAU	GIP ATGERI	Maël REBOUX	Rennes Métropole/Ville de Rennes
Laurent COUDERCY	ONEMA	Yves RIALANT	AFIGEO
Thomas GACHET	SI17	Elisabeth RINIÉ	MEDDTL/CGEDD
Sylvain GRELLET	Sandre OIEau	Eliane ROOS	IGN
Chadi HAJJI	MRN	Etienne TAFFOUREAU	BRGM
Clément JAQUEMET	MEDDT/CGDD/DRI/MIG	Fabrice THIEBAUX	MEDDT/CERTU
Pierre LAGARDE	BRGM	Sandrine TOUS	CRAIG
Marc LEOBET	MEDDT/CGDD/DRI/MIG	Roeland VAN DE VEN	CG92
Nicolas LESAGE	IGN	Loïc WATIER	GIP ATGERI
Jean-Luc LIPATZ	INSEE	Marie-Louise ZAMBON	IGN

Historique du document

Edition	Date	Description
Projet 10	29.11.11	Application de la résolution des commentaires
Projet 11	06.12.11	Prise en compte des retours LBT et PND Toutes les recommandations éditeurs sont en Annexe C
Projet 12	13.12.11	Mise en page et ajout du règlement métadonnées en Annexe

Table des Matières

I.	INTRODUCTION.....	5
I.1.	OBJECTIF DE CE DOCUMENT	5
I.2.	GLOSSAIRE	5
II.	IDENTIFICATION DES DONNEES.....	7
II.1.	INTITULÉ DE LA RESSOURCE	7
II.2.	RESUME DE LA RESSOURCE	8
II.3.	TYPE DE LA RESSOURCE	8
II.4.	LOCALISATEUR DE LA RESSOURCE	9
II.5.	IDENTIFICATEUR DE RESSOURCE UNIQUE.....	9
II.6.	LANGUE DE LA RESSOURCE.....	11
II.7.	ENCODAGE.....	12
II.8.	ENCODAGE DES CARACTÈRES.....	12
III.	CLASSIFICATION DES DONNEES ET SERVICES GEOGRAPHIQUES	14
III.1.	CATÉGORIE THÉMATIQUE	14
III.2.	MOTS CLES.....	16
III.2.1.	<i>Mot clé obligatoire : Thème INSPIRE.....</i>	<i>17</i>
III.2.2.	<i>Mots clés complémentaires (facultatifs).....</i>	<i>17</i>
IV.	SITUATION GEOGRAPHIQUE	18
IV.1.	RECTANGLE DE DÉLIMITATION GÉOGRAPHIQUE	18
IV.2.	RÉFÉRENTIEL DE COORDONNÉES	19
V.	RÉFÉRENCE TEMPORELLE	20
V.1.	ETENDUE TEMPORELLE.....	21
V.2.	DATES DE RÉFÉRENCE	21
V.2.1.	<i>Date de publication.....</i>	<i>21</i>
V.2.2.	<i>Date de création.....</i>	<i>21</i>
V.2.3.	<i>Date de dernière révision</i>	<i>21</i>
V.3.	SYSTÈME DE RÉFÉRENCE TEMPOREL	22
VI.	QUALITE ET VALIDITE	23
VI.1.	GÉNÉALOGIE.....	23
VI.2.	RÉSOLUTION SPATIALE	24
VI.3.	COHÉRENCE TOPOLOGIQUE.....	25
VII.	CONFORMITE.....	26
VII.1.	SPÉCIFICATION	26
VII.2.	DEGRÉ.....	27
VIII.	CONTRAINTES EN MATIERE D'ACCES ET D'UTILISATION	28
VIII.1.	GÉNÉRALITÉS.....	28
VIII.2.	CONDITIONS APPLICABLES À L'ACCÈS ET À L'UTILISATION.....	31
IX.	ORGANISATIONS RESPONSABLES DE L'ETABLISSEMENT, DE LA GESTION, DE LA MAINTENANCE ET DE LA DIFFUSION DES SERIES ET SERVICES DE DONNEES GEOGRAPHIQUES	33
IX.1.	PARTIE RESPONSABLE	33
IX.2.	RÔLE DE LA PARTIE RESPONSABLE.....	33
X.	METADONNEES CONCERNANT LES METADONNEES.....	34
X.1.	POINT DE CONTACT DES MÉTADONNÉES	34
X.2.	DATE DES MÉTADONNÉES.....	34
X.3.	LANGUE DES MÉTADONNÉES	34
ANNEXE A	SPÉCIFICATIONS DE RÉFÉRENCE.....	35

ANNEXE B	GUIDES TECHNIQUES INSPIRE.....	35
ANNEXE C	RECOMMANDATIONS À DESTINATION DES ÉDITEURS.....	36
ANNEXE D	ARTICLE RELATIF AUX MÉTADONNÉES DU RÈGLEMENT INTÉROPÉRABILITÉ N° 1089/2010	38
ANNEXE E	RÈGLEMENT (CE) NO 1205/2008 DU 3 DÉCEMBRE 2008 PORTANT MODALITÉS D'APPLICATION DE LA DIRECTIVE 2007/2/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL EN CE QUI CONCERNE LES MÉTADONNÉES	39

I. Introduction

I.1. Objectif de ce document

Ce document établit les recommandations nationales en ce qui concerne les Métadonnées INSPIRE pour les séries et ensemble de séries. Les recommandations nationales en ce qui concerne les métadonnées de service seront fournies ultérieurement dans un document distinct.

Par la mise en œuvre à grande échelle de la saisie des métadonnées, la directive INSPIRE fait sortir l'activité de catalogage d'un cercle restreint d'administrateurs de données localisées et fait ainsi apparaître un besoin d'explications et d'accompagnement. Ce guide a l'ambition de répondre à ce besoin. Il a été établi par un groupe d'experts d'origines variées, sous l'égide du CNIG.

Son périmètre est strictement celui d'INSPIRE, c'est-à-dire que ce guide doit permettre de répondre aux obligations posées par la réglementation relative aux Métadonnées¹. Pour cela, il passe en revue chacun des champs, en présentant les exigences réglementaires, un commentaire pédagogique, et les recommandations nationales.

Enfin, ce document est d'abord destiné à ceux qui doivent saisir des métadonnées, qu'ils soient administrateurs de données ou thématiciens. Son vocabulaire souhaite être le plus clair possible, et des exemples l'illustrent autant qu'il se peut.

Ce document sera accompagné d'un guide des métadonnées à destination des administrateurs, précisant et détaillant certaines notions utiles pour la définition de la « politique métadonnées » d'une organisation, et définissant les correspondances entre les éléments de Métadonnées INSPIRE et les normes ISO 19115/19139 (métadonnées). En Annexe C figure un ensemble de recommandations devant être mises en place par les outils permettant l'édition et la visualisation des métadonnées.

I.2. Glossaire

SERIE DE DONNEES (OU JEU DE DONNEES)

[INSPIRE] Compilation identifiable de données géographiques.

[Recommandation nationale] Un ensemble de données géographiques diffusées selon un thème dominant.

Exemple : la BD Ortho sur un département est une série de données. Le PLU d'une commune valide sur une période bien définie est une série de données.

ENSEMBLE DE SERIES DE DONNEES GEOGRAPHIQUES

[INSPIRE] Une compilation de séries de données géographiques partageant la même spécification de produit.

Exemple : la BD Ortho est un ensemble de séries de données, tout comme les PLU successifs d'une commune.

¹ [Règlement \(CE\) no 1205/2008 de la Commission du 3 décembre 2008 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les métadonnées \(PDF\)](#), et [Règlement \(UE\) no 1089/2010 de la Commission du 23 novembre 2010 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'interopérabilité des séries et des services de données géographiques \(PDF\)](#).

Contre exemple : l'ensemble des zonages des PLUs au niveau national n'est pas un ensemble de série de données puisqu'ils ne partagent pas la même spécification de données.

GABARIT DE SERIES DE DONNEES, ou modèle

Traduction d'un modèle de données associé à des règles (topologie, qualité). L'intérêt est, par exemple, de permettre à une autorité organisatrice de transport de fournir un modèle à ses transporteurs.

Exemple : Gabarits de tables Mapinfo d'un géostandard COVADIS.

DONNEES

Dans ce document, le terme « données » est un terme générique désignant à la fois les séries et les ensembles de séries.

RESSOURCE

Dans ce document, le terme « ressource » inclut les séries, ensembles de séries et services de données géographiques.

CONFORMITE

État de deux ou plusieurs choses semblables entre elles ; ressemblance, similitude : La conformité de deux objets (Larousse). La conformité d'une série de données à une spécification signifie la pleine mise en œuvre de cette spécification. Cette conformité peut connaître des degrés dans le cas de mise en œuvre partielle.

THESAURUS, ou dictionnaire de mots-clés

Ensemble de mots clés organisés de façon synonymique et hiérarchique permettant de classer ou relier des ressources.

METADONNEES

[INSPIRE] Informations descriptives des données ou des services sur les données, et rendant possibles leur recherche, leur inventaire et leur utilisation.

GABARIT DE FICHE DE METADONNEES

Fiche type associée à un gabarit de jeux de données. Elle permet de définir les éléments de métadonnées à remplir. Dans le monde des normes, on appelle cela « vue utilisateur », terme qui paraît être moins évident à comprendre.

Exemple : Les gabarits de la COVADIS contiennent des fiches de métadonnées.

ELEMENT DE METADONNEES REPETABLE

Il s'agit d'un élément de métadonnées qui peut apparaître plusieurs fois dans une fiche de métadonnées.

Exemple : Le point de contact pour la ressource est un élément répétable : ce peut être le gestionnaire du site internet institutionnel et le service administrateur de la donnée. De même, il peut y avoir plusieurs mots-clés. En revanche, l'élément de métadonnées « intitulé de la ressource » ne peut pas être répété.

II. Identification des données

Les outils informatiques disponibles sont basés sur la norme ISO 19115, qui ne répond pas complètement aux exigences de la directive INSPIRE. Les recommandations visent ainsi à être à la fois conformes à la directive et à la norme.

II.1. Intitulé de la ressource

EXIGENCE INSPIRE :

- L'intitulé (ou le titre) de la ressource doit être un nom caractéristique et souvent unique sous lequel la ressource est connue.
- Cet élément est une chaîne de caractères obligatoire (texte libre) et ne peut pas être répété.

Commentaire

Ceci signifie que le titre doit être suffisamment précis pour décrire le contenu des données. Il ne faut pas oublier que des milliers de métadonnées provenant d'organisations différentes apparaissent sur le Géocatalogue national (et plus globalement à l'échelle européenne). Par exemple, il est recommandé de préciser le territoire concerné par la ressource. En effet, le titre **Plan Local d'Urbanisme** tout seul ne permettra pas à l'internaute de trouver facilement la ressource qu'il recherche. Autre exemple, on trouve sur le Géocatalogue une métadonnée intitulée **Cartes utiles**. Ce titre n'est ni **caractéristique** ni **unique** et ne permet pas à l'utilisateur de comprendre ce dont traite la donnée.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est recommandé de faire figurer une indication de la zone géographique couverte, notamment si le même type de ressource est proposé sur plusieurs territoires.
2. Le recours à une indication de version ou millésime est justifié lorsqu'il existe (ou existera) plusieurs versions qui cohabitent (ou cohabiteront) dans le catalogue.
3. Il est recommandé de ne pas faire figurer les parties responsables c'est-à-dire les organisations exerçant une quelconque responsabilité (gestionnaire, distributeur, ...).
4. Il est attendu un texte significatif désignant la ressource. Tout texte vide (ensemble de caractères d'espacement) ou de type **Rédaction réservée, Non renseigné, ...** ne permet pas de satisfaire l'obligation INSPIRE.
5. Il est recommandé de ne pas indiquer uniquement l'acronyme de la ressource (à moins de l'expliquer dans le résumé). Deux approches sont conseillées et sont potentiellement complémentaires :
 - a. L'acronyme peut être indiqué entre parenthèses dans le titre avec un objectif de partage avec les utilisateurs ;
 - b. L'acronyme peut être exprimé dans le résumé.

Exemples :

Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de Paris ; Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Marseille ; Planche 14A du Plan local d'Urbanisme (PLU) de Marseille ; Plan Local d'Urbanisme – Marseille – approbation du 10/11/2011.

Contre exemples :

Cartes Utiles, Zonages du PLU

II.2. Résumé de la ressource

EXIGENCE INSPIRE :

- Cet élément doit fournir un **bref** résumé narratif du contenu de la ressource.
- Cet élément est une chaîne de caractères obligatoire (texte libre) et ne doit pas être répété.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est attendu un texte significatif décrivant la ressource. Tout texte vide (ensemble de caractères d'espacement) ou de type « **Non renseigné** », ... ne permet pas de satisfaire l'obligation INSPIRE.
2. Le résumé doit décrire la ressource de façon compréhensible par l'utilisateur. Pour un producteur, il s'agit en particulier de définir au mieux l'information ou le phénomène représenté dans la donnée. On va donc y trouver des éléments de définition, mais aussi éventuellement une indication sommaire de la zone couverte ou le cas échéant, des informations sur les particularités de la version de la ressource. Il devrait contenir une définition officielle quand elle existe, ou une définition commune, La simple référence à un texte législatif ou réglementaire n'est pas suffisante.

Exemple :

PPRI78_Mauldre_Alea est la représentation numérique des aléas hydrauliques du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) concernant 12 communes de la vallée de la Mauldre dans le département des Yvelines (arrêté préfectoral n°B06-0050 du 18 septembre 2006). Cette cartographie numérique n'a pas de caractère réglementaire.

Contre-Exemple :

PPRI de Paris_ PPRi détaillé_ 1:5000

II.3. Type de la ressource

EXIGENCE INSPIRE :

Cet élément de métadonnées renseigne le *type de ressource décrit par la métadonnée*.

- Seuls trois types de ressources sont dans le champ de la directive INSPIRE ([partie D.1 du règlement](#)):
 - Les *séries de données géographiques*,
 - Les *ensembles de séries de données géographiques*,
 - Les *services de données géographiques*.
- Cet élément est obligatoire et ne peut pas être répété.

Commentaire

Dans le cas de métadonnées de données, seuls les deux premiers cas sont applicables (cf. Glossaire pour la définition). La conformité des métadonnées à INSPIRE implique que chaque organisation concernée par la directive ait une réflexion en amont sur les ressources à documenter, et notamment sur le type de chaque ressource à documenter. Il n'est pas interdit d'étendre cette liste de types de ressources pour les ressources qui sortiraient du cadre d'INSPIRE. Dans tous les cas, le type de ressource est une information qui doit être déterminée par l'organisation responsable de la ressource avant d'initier la saisie de la fiche de métadonnées.

Exemple :

Dans le cas des PLU de la ville de Marseille :

- La Planche 14A du Plan local d'Urbanisme (PLU) de Marseille est une série de données ;
- Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Marseille, c'est-à-dire l'ensemble des planches composant le PLU de Marseille est un ensemble de séries de données.

II.4. Localisateur de la ressource

EXIGENCE INSPIRE :

Cet élément de métadonnée fournit un lien vers la ressource décrite elle-même, et/ou vers des informations complémentaires la concernant.

- Le domaine de valeur de cet élément est une chaîne de caractères couramment exprimée sous forme d'un localisateur uniforme de la ressource (URL).
- Cet élément répétable est obligatoire s'il existe une URL permettant d'obtenir davantage d'informations sur la ressource et/ou un accès à des services connexes.

Commentaires

Il ne faut pas se laisser leurrer par le caractère conditionnel de cet élément qui est à renseigner dans le cas général. Un lien vers le site institutionnel de l'organisme responsable reste un moyen de permettre d'accéder à plus d'informations sur la ressource si elle n'est pas accessible en ligne ou s'il n'existe pas d'informations complémentaires spécifiques à la ressource accessibles en ligne.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Au moins un des liens doit être public (et non pointer vers un intranet).
2. Il est recommandé de renseigner cet élément avec un lien sur un enregistrement de métadonnées décrivant plus complètement la ressource ou à défaut avec un lien sur le site institutionnel d'un organisme responsable de la ressource. Les deux types de lien peuvent être fournis en profitant du caractère répétable de l'élément.
3. La forme de cette information sera de préférence une URL.

Exemples :

- http://cartorisque.prim.net./dpt/75/75_pprd.html?xmin=594478&xmax=597339&ymin=2426728&ymax=2428636
- <http://www.geocatalogue.fr/Detail.do?id=1775>

II.5. Identificateur de ressource unique

Il s'agit d'un identifiant créé pour identifier de manière unique la série de données décrite. Il n'y a qu'une seule ressource liée à cet identifiant. Aucun organisme dans la Communauté européenne ne peut créer un identifiant défini par un autre organisme pour une ressource différente.

Il peut y avoir plusieurs identificateurs de ressource unique pour une série de données particulière. Exemple : évolutions (liées à une fusion) dans le nom de l'organisme.

Quels sont les usages de l'identifiant ? Dans INSPIRE, il sert à la traçabilité de la série de données (l'objet conserve le même identifiant tout le long de son cycle de vie et cet identifiant ne peut jamais être repris pour une autre ressource) et à la mise en place des

services. Les gestionnaires de données doivent concevoir et créer cet identifiant dès la création de toute nouvelle ressource.

EXIGENCE INSPIRE :

L'identificateur identifie *la ressource de manière unique*.

- Cet élément répétable est obligatoire.
- Il est constitué d'un {code} obligatoire (chaîne de caractères libre), éventuellement associé à un {espace de noms} (chaîne de caractères libre).

Commentaire

L'importance de ce point est qu'il permet la liaison entre les métadonnées de service et celles de la série de données couplée. A terme, la solution sera la solution en A (cf. ci-dessous) des recommandations nationales. Si vous êtes en capacité de la mettre en œuvre dès maintenant, c'est la meilleure solution. Sinon, nous vous proposons une solution intermédiaire qui garantit néanmoins l'unicité. Ultérieurement, elle pourra permettre la mise en œuvre de la première solution.

L'identifiant devra être constitué de deux blocs :

- bloc identifiant l'organisme producteur,
- bloc identifiant le jeu de données.

Il est rappelé que l'identifiant d'objet est hors du périmètre du Groupe de Travail Métadonnées du CNIG.

A/ RECOMMANDATION NATIONALE : UNE ADRESSE INTERNET

L'{espace de noms} permet de s'assurer de l'unicité du {code} en précisant le contexte dans lequel il est donné. (Par exemple : la donnée X de l'organisation Y. « Organisation Y » fait ici office d'{espace de noms}.) Il existe des {code} construits ou calculés de manière à être uniques et qui ne nécessitent pas d'{espace de noms}.

Il est recommandé que :

1. l'identificateur de la ressource soit fourni sous la forme d'une URI (Uniforme Resource Identifier) au format http ;
2. cet URI soit également une URL (adresse internet) permettant d'accéder à la ressource (ou à ses métadonnées).

Exemple : http://www.ign.fr/bloc_identifiant_le_jeu_de_donnees

Commentaire à la recommandation nationale :

Il s'agit de la fourniture d'une URI au format http, même si le but de l'identificateur n'est pas de localiser la ressource mais de l'identifier.

- les gestionnaires de noms de domaine sur l'internet garantissent l'unicité du bloc organisme.
- Il est de la responsabilité du producteur de veiller à la permanence de cette URL.

B/ SOLUTION INTERMEDIAIRE : UNE SOLUTION AVEC UN IDENTIFIANT NON INTERNET.

Mise en œuvre d'un identifiant basé sur le numéro SIREN de l'INSEE, précédé par le code pays.

Le bloc identifiant l'organisme producteur sera constitué du code du pays et du code SIREN de l'organisme. Exemple : fr-243500139.

Le bloc identifiant le jeu de données pourrait être issu d'une nomenclature, porter une date ou une version. Exemples : orthophoto2004, ou 35206plu20100612.

Au final, par exemple : fr-243500139-35206plu20100612.

Il est reconnu qu'il faut éviter les noms de services dans le bloc identifiant le jeu de données. Plus généralement, toutes les chaînes de caractères signifiantes (nom d'organismes...) sont à éviter car trop susceptibles de changer. De plus, il est recommandé de fournir l'identifiant en minuscule, et d'utiliser le tiret (-) en guise de séparateur.

En cas d'absence de SIREN, une solution parallèle consiste à prendre le nom de domaine (celui de son site internet).

II.6. Langue de la ressource

EXIGENCE INSPIRE :

- Ce sont *la ou les langues utilisées dans la ressource*.
- Les valeurs autorisées sont celles définies dans la norme ISO 639-2 (code à trois lettres).
- Cet élément répétable est obligatoire si la ressource inclut des informations textuelles.

Commentaires

Cet élément décrit factuellement la ou les langues utilisées dans la ressource. Le code à trois lettres provient de la liste normalisée http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php.

RECOMMANDATIONS NATIONALES : VALEUR DE LA LANGUE DE LA RESSOURCE

1. Cet élément est fourni sous la forme d'un code à trois lettres.
2. La valeur de cet élément est **fre** pour le français.
3. Lorsque la ressource n'inclut pas d'information textuelle (par exemple, une orthophoto), il est recommandé de mettre par défaut la langue des métadonnées et de préférence le français.
4. Si des langues régionales ou étrangères sont concernées, elles peuvent être ajoutées (cf. http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php).

Exemples :

fre, bre, baq, ger

Contre-exemples :

FR, FRA, french, français

II.7. Encodage

Cet élément de métadonnées ne concerne actuellement que les données INSPIRE de l'Annexe 1.

EXIGENCE INSPIRE :

Description du ou des concepts en langage machine spécifiant la représentation des objets de données dans un enregistrement, un fichier, un message, un dispositif de stockage ou un canal de transmission.

- Cet élément est obligatoire (pour les données de l'Annexe 1) et répétable.

Commentaire

Les formats d'encodage par défaut d'INSPIRE sont ISO 19136 (GML 3.2.1) et les formats associés. Les formats d'encodage courants sont Shape, MIF-MID, etc...

Cet élément de métadonnée fait écho des spécifications de données INSPIRE, qui peuvent définir un encodage particulier selon les thèmes.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Préciser en priorité le format d'échange (= format de distribution).
2. Il est obligatoire de fournir le nom et la version du format. Par exemple : nom : GML, version : 3.2.1.
3. Des données produites selon les spécifications de données INSPIRE seront par défaut encodées selon ISO 19136 (GML) ou ISO/TS 19139. Les spécifications de données spécifieront si d'autres formats d'encodage sont acceptables selon les thèmes.
4. Dans le cadre de la mise en place des métadonnées, il est reconnu que les données décrites ne sont pas nécessairement déjà encodées selon les règles des spécifications de données INSPIRE. Dans ce cas, le format utilisé doit être décrit selon la recommandation 2.

Exemples :

nom : SHP version : 1.0	nom : MIF/MID version : 4.5	nom : GeoTIFF version : 1.0
----------------------------	--------------------------------	--------------------------------

II.8. Encodage des caractères

Cet élément de métadonnées ne concerne actuellement que les données INSPIRE de l'Annexe 1.

EXIGENCE INSPIRE :

C'est l'encodage de caractères utilisé dans la série de données.

- Cet élément n'est obligatoire (pour les données de l'Annexe 1) que si l'encodage utilisé n'est pas basé sur UTF-8. Il ne peut pas être répété.

Commentaire

Dans le cadre de données ne suivant pas les spécifications de données INSPIRE, l'encodage des jeux de caractères utilisé dans les données est rarement UTF-8.

Le jeu de caractères utilisé dans les données peut dépendre notamment du poste de travail du producteur (logiciel, système d'exploitation et du gestionnaire de la base de données).

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Même si le jeu de caractère de la donnée est UTF-8, le préciser.
2. Cette information, purement technique, est disponible auprès de votre administrateur de données.

III. Classification des données et services géographiques

III.1. Catégorie thématique

EXIGENCE INSPIRE :

La catégorie thématique est un système de classification de haut niveau qui permet de regrouper et de chercher par thème les ressources de données géographiques disponibles.

- Une ou plusieurs valeurs parmi les 19 catégories thématiques ISO listées à [la partie D.2 du règlement](#) sur les métadonnées INSPIRE doivent être fournies (élément obligatoire et répétable).

Commentaires

Cet élément de métadonnées vient de la norme ISO 19115. Une correspondance entre les catégories thématiques ISO et les thèmes INSPIRE a été établie dans [la partie D2 du règlement](#) Métadonnées.

Le tableau ci-dessous « inverse » la clause D2 et présente pour chacun des thèmes INSPIRE les catégories ISO correspondantes. Cependant, ce tableau est fourni à titre indicatif et rien n'empêche de choisir d'autres valeurs de catégorie ISO si celle proposée pour le thème ne convient pas ou doit être complétée. Les valeurs à indiquer dans les métadonnées sont fournies dans la colonne « Catégorie ISO ».

	Thème INSPIRE	Catégorie ISO
Annexe 1	Référentiel de coordonnées	Au choix
	Système de maillage géographique	Au choix
	Dénominations géographiques	Localisation (<i>location</i>)
	Unités administratives	Limites (<i>boundaries</i>)
	Adresses	Localisation (<i>location</i>)
	Parcelles cadastrales	Planification/Cadastre (<i>planningCadastre</i>)
	Réseaux de transport	Transport (<i>transportation</i>)
	Hydrographie	Eaux intérieures (<i>inlandWaters</i>)
	Sites protégés	Environnement (<i>environment</i>)
Annexe 2	Altitude	Altitude (<i>elevation</i>)
	Occupation des terres	Imagerie/Cartes de base/Occupation des terres (<i>imageryBaseMapsEarthCover</i>)
	Ortho-imagerie	Imagerie/Cartes de base/Occupation des terres (<i>imageryBaseMapsEarthCover</i>)
	Géologie	Informations géoscientifiques (<i>geoscientificInformation</i>)
Annexe3	Unités statistiques	Limites (<i>boundaries</i>)

	Thème INSPIRE	Catégorie ISO
	Bâtiments	Structure (<i>structure</i>)
	Sols	Informations géoscientifiques (<i>geoscientificInformation</i>)
	Usage des sols	Planification/Cadastre (<i>planningCadastre</i>)
	Santé et sécurité des personnes	Santé (<i>health</i>)
	Services d'utilité publique et services publics	Services d'utilité publique/Communication (<i>utilitiesCommunication</i>)
	Installations de suivi environnemental	Structure (<i>structure</i>)
	Lieux de production et sites industriels	Structure (<i>structure</i>)
	Installations agricoles et aquacoles	Agriculture (<i>farming</i>)
	Répartition de la population — Démographie	Société (<i>society</i>)
	Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration	Planification/Cadastre (<i>planningCadastre</i>)
	Zones à risque naturel	Informations géoscientifiques (<i>geoscientificInformation</i>)
	Conditions atmosphériques	Climatologie/Météorologie/Atmosphère (<i>climatologyMeteorologyAtmosphere</i>)
	Caractéristiques géographiques météorologiques	Climatologie/Météorologie/Atmosphère (<i>climatologyMeteorologyAtmosphere</i>)
	Caractéristiques géographiques océanographiques	Océans (<i>oceans</i>)
	Régions maritimes	Océans (<i>oceans</i>)
	Régions biogéographiques	Biote (<i>biota</i>)
	Habitats et biotopes	Biote (<i>biota</i>)
	Répartition des espèces»	Biote (<i>biota</i>)
	Sources d'énergie	Économie (<i>economy</i>)
	Ressources minérales	Économie (<i>economy</i>)

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est important d'associer la ressource aux thématiques les plus pertinentes.

IV. Mots clés

EXIGENCE INSPIRE :

La catégorie thématique étant trop imprécise pour des recherches détaillées, les mots clés permettent d'affiner la recherche en texte intégral et permettent une recherche structurée.

- Si le mot clé provient d'un vocabulaire contrôlé (thésaurus), le nom et la date de publication de celui-ci doivent être précisés.
- Il est obligatoire pour les données (séries et ensembles de séries) dans le champ d'INSPIRE de fournir au moins un mot clé précisant le thème INSPIRE concerné par la donnée, comme défini dans le thésaurus GEMET des thèmes INSPIRE (« GEMET – INSPIRE themes, version 1.0 », du 2008-06-01, cf. http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire_themes?langcode=fr).
- D'autres mots clés peuvent être fournis en complément.

Pour plus d'information, voir le texte exact en [partie B2.3 du règlement en annexe](#).

Commentaires

En résumé, il est donc demandé un jeu de mots-clés obligatoire : le ou les thèmes INSPIRE, et il est possible de fournir des mots complémentaires.

Mot clé	Thème INSPIRE (obligatoire)	Autres Mots-clés(facultatifs)
Valeur du mot-clé	Thème INSPIRE, comme défini dans le thésaurus suivant	Tout autre mot-clé
Thésaurus (nom, date de publication)	Nom : GEMET – INSPIRE themes , version 1.0 Date de publication : 2008-06-01	Autre thésaurus si le mot clé en est extrait
Exemple	Valeur du Mot-clé : Hydrologie Thésaurus : nom : GEMET – INSPIRE themes, version 1.0 Date de publication : 2008-06-01	Valeur du Mot-clé : hydrologie Thésaurus : nom : GEMET-Concepts, version 2.4, Date de publication : 2010-01-13

Attention, c'est la présence du thème INSPIRE, associé au thésaurus GEMET-INSPIRE themes, qui est prise en compte pour distinguer des métadonnées relevant de la Directive INSPIRE de métadonnées décrivant des ressources hors du champ d'INSPIRE. Dans le cas de données sortant du cadre d'INSPIRE il est donc indispensable de ne pas renseigner le thème INSPIRE, et donc de ne pas utiliser le thésaurus « GEMET – INSPIRE themes, version 1.0 » du 2008-06-01.

Comme montré dans l'exemple ci-dessus, les valeurs des thèmes INSPIRE peuvent être utilisées si nécessaire pour des données non INSPIRE, à condition de ne pas fournir le thésaurus « GEMET – INSPIRE themes, version 1.0 » du 2008-06-01.

IV.1. Mot clé obligatoire : Thème INSPIRE

EXIGENCE INSPIRE :

- Le thésaurus GEMET des thèmes INSPIRE est multilingue. Le langage dans lequel les thèmes INSPIRE sont exprimés doit donc concorder avec le ou les langages des métadonnées.
- Cet élément est répétable.

Commentaires

Les séries de données peuvent correspondre à plusieurs thèmes, et le règlement autorise les rattachements multiples. Toutefois, la conformité aux spécifications INSPIRE est établie thème par thème. Cela incite à un rattachement à un thème unique.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est recommandé de ne rattacher une ressource qu'à un seul thème INSPIRE.
2. INSPIRE n'identifie pas explicitement d'élément de métadonnées « Thème INSPIRE » mais induit son existence de par les exigences formulées de manière générale sur la présence de mots-clés. La recommandation est donc de considérer le thème INSPIRE comme un élément à part entière.
3. Il est recommandé de ne pas fournir cet élément de métadonnées pour les ressources qui ne sont pas dans le champ d'INSPIRE (des données d'accidentologie, par exemple) étant entendu que pour les ressources dans le champ d'INSPIRE, cet élément est obligatoire.

Exemple :

Zones à risque naturel

IV.2. Mots clés complémentaires (facultatifs)

Il est possible de fournir des mots-clés complémentaires en associant une valeur de mot-clé ou un ensemble de valeurs de mots-clés à des vocabulaires contrôlés définissant ces mots-clés.

EXIGENCE INSPIRE :

- Les valeurs des mots clés sont du texte libre.
- Chaque vocabulaire contrôlé est défini par au moins un titre sous forme d'une chaîne de caractères et une date de publication, révision ou de création du vocabulaire.

RECOMMANDATIONS NATIONALES : FORMATAGE DES MOTS CLES

1. Les mots-clés doivent être fournis en minuscule, accentués, au pluriel.

Exemple :

France

études et prévention des risques naturels

Paris

inondations par débordement de cours d'eau

V. Situation géographique

V.1. Rectangle de délimitation géographique

EXIGENCE INSPIRE :

Étendue de la ressource dans l'espace géographique, exprimée sous la forme d'un rectangle de délimitation

- Ce rectangle de délimitation est défini par les longitudes est et ouest et les latitudes sud et nord en degrés décimaux, avec une précision d'au moins deux chiffres après la virgule.
- Les coordonnées du rectangle de délimitation sont exprimées dans un système de coordonnées géodésique de référence définissant le méridien de Greenwich comme méridien d'origine.
- Cet élément répétable est obligatoire.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. L'emprise doit englober l'étendue du territoire pour lequel le producteur garantit la saisie de l'information fournie, une partie du territoire pouvant être vide du type d'objet saisi (par exemple, dans le cas de la localisation des sites SEVESO en Bretagne, l'emprise sera le rectangle englobant de la Bretagne, même si le rectangle englobant les sites SEVESO est plus petit ; en effet, l'absence de site SEVESO est une information en soi sur le reste du territoire breton).
2. Le rectangle de délimitation doit être le plus ajusté possible, afin de délimiter le plus fidèlement possible la ressource décrite (ne pas donner un rectangle couvrant la France entière pour des données limitées à une commune).
3. Si la ressource couvre la France métropolitaine et/ou un territoire d'outre-mer, elle contiendra autant d'emprises géographiques que de territoires couverts (pas d'emprise « mondiale »). Une seule emprise est définie pour le cas d'une ressource couvrant la France métropolitaine.
4. Si plusieurs emprises sont indiquées, elles ne doivent pas se superposer.

Commentaire:

Attention, certaines cartes IGN comportent deux systèmes de coordonnées géographiques, basés, l'un sur le méridien de Paris, l'autre sur le méridien de Greenwich. Ne pas se tromper de système.

L'ordre dans lequel sont fournies les coordonnées n'est pas significatif.

Exemple :

O : -4,24

S : 41,34

E : 10,81

N : 50,79

V.2. Référentiel de coordonnées

EXIGENCE INSPIRE :

Description du ou des référentiels de coordonnées utilisés dans la série de données

- Cet élément est obligatoire (pour les données de l'Annexe 1) et répétable.

Commentaires :

Cet élément de métadonnées n'est obligatoire actuellement que pour les données INSPIRE de l'Annexe 1. Toutefois, il est de bonne pratique de le noter autant que possible.

Il est recommandé de se fixer sur un système de référence disponible indépendamment de tel ou tel logiciel.

Le système de référence cité est celui de la série de données accessible par l'utilisateur.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. L'identifiant du système de référence doit être fourni. Cet identifiant est composé d'un code et d'un espace de nommage.
2. Les codes à utiliser en France sont les codes EPSG.

Exemples :

L'OGC fournit un espace de noms pour référencer les systèmes de référence, par exemple, <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258> est la référence du système ETRS89 dans le registre EPSG.

VI. Référence temporelle

EXIGENCE INSPIRE :

- INSPIRE impose la fourniture d'au moins une référence temporelle qui peut être une date de création, de dernière révision, de publication ou une étendue temporelle.
- Le système de référence par défaut est le calendrier grégorien.
- Les dates sont exprimées conformément à la norme ISO 8601 (c'est-à-dire aaaa-mm-jj).
- Il est possible de définir plusieurs références temporelles mais :
 - Il peut y avoir plus d'une date de publication.
 - Il ne doit pas y avoir plus d'une date de dernière révision.
 - Il ne doit pas y avoir plus d'une date de création.

Commentaire :

Une date de référence de la ressource est une information représentative de la vie de la ressource (création, publication, révision), tandis que l'étendue temporelle fournit une indication de la période de temps couverte par la ressource, ce qui est un indicateur de l'actualité de la ressource.

La date de dernière révision n'a de sens que si elle se distingue de la date de création.

Exemple 1, donnée mise à jour en continu : par exemple une donnée de la Banque du sous-sol qui est actualisée au fil de l'eau – techniquement tous les jours – verra ce champ sous la forme : "1956 à maintenant".

A l'attention des éditeurs : l'élément "maintenant" est une valeur indéterminée définie par la norme ISO 19108 et ayant pour code "now".

Exemple 2, exemple de date de création : comment remplir la date d'un jeu de données créé à partir d'une numérisation d'une photo aérienne d'une date donnée? Il faudra saisir la date de numérisation comme date de création. Le champ généalogie fournira la date de la donnée de référence, ie. la photo-aérienne, et les explications de gestion de la mise à jour.

Il est également possible de fournir un couple date/heure à la place d'une date. Dans ce cas, ce couple s'exprime sous la forme aaaa-mm-jjThh:mi:ss+hh:mi, où les quatre derniers chiffres correspondent au décalage avec l'heure UTC. En France métropolitaine, ces derniers chiffres sont donc +01:00 pendant l'heure d'hiver, et +02:00 pendant l'heure d'été.

Exemple : 2011-08-24T12:12:00+02:00 (c'est-à-dire, midi douze minutes, 0 secondes, le 24 août 2011, zone UTC+2)

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est recommandé de fournir au moins une date de référence (date de création, de dernière révision, ou de publication). (cf. VI.2 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)
2. L'étendue temporelle est un élément optionnel.

VI.1. Etendue temporelle

EXIGENCE INSPIRE :

L'étendue temporelle définit la période de temps couverte par le contenu de la ressource.

- Cette période peut être exprimée de l'une des manières suivantes :
 - une date déterminée,
 - un intervalle de dates exprimé par la date de début et la date de fin de l'intervalle,
 - un mélange de dates et d'intervalles.

Commentaire :

C'est par exemple la période de validité d'un Plan Local d'Urbanisme.

Exemple :

2011-08-24

2013-08-24

VI.2. Dates de référence

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Ne pas saisir de date de dernière révision si la ressource vient d'être créée et donc qu'elle n'a pas été révisée.
2. A minima, saisir la date de création de la donnée.

VI.2.1. Date de publication

C'est la date de publication de la ressource lorsqu'elle est disponible ou la date d'entrée en vigueur.

Exemple :

2011-08-24 ; 2011-08-24T12:12:00+02:00.

VI.2.2. Date de création

C'est la date de création de la ressource.

Commentaire

Il s'agit de la date de création de la série de données ou de l'ensemble de séries de données, mais pas la date de création du ou des objets du monde réel décrits. Typiquement, si la série de données est une photographie prise le 15 mai 2000 d'un monument historique datant de 1920, la date de création de la ressource est le 15 mai 2000.

Exemple :

2011-08-20

VI.2.3. Date de dernière révision

C'est la date de dernière modification de la ressource.

Exemple :

2011-12-01

VI.3. Système de référence temporel

Cet élément de métadonnées n'est obligatoire actuellement que pour les données INSPIRE de l'Annexe 1.

EXIGENCE INSPIRE

Description du ou des systèmes de référence temporels utilisés dans la série de données.

- Cet élément n'est obligatoire que si la série de données géographiques contient des informations temporelles qui ne font pas référence au système de référence temporel par défaut (le calendrier grégorien).

RECOMMANDATION NATIONALE

1. Il est recommandé d'utiliser le calendrier grégorien.
2. Dans le cas où le calendrier grégorien n'est pas utilisé (par exemple, dans certains domaines comme la géologie), ce champ doit impérativement être renseigné.

VII. Qualité et validité

VII.1. Généalogie

EXIGENCE INSPIRE :

La généalogie fait état de l'historique du traitement et/ou de la qualité générale de la série de données géographiques. Le cas échéant, elle peut inclure une information indiquant si la série de données a été validée ou soumise à un contrôle de qualité, s'il s'agit de la version officielle (dans le cas où il existe plusieurs versions) et si elle a une valeur légale.

- Cet élément est une chaîne de caractères obligatoire (texte libre) et ne doit pas être répété.

Commentaire :

La généalogie de la ressource décrit l'historique d'un jeu de données et, s'il est connu, le cycle de vie de celui-ci, depuis l'acquisition et la saisie de l'information jusqu'à sa compilation avec d'autres jeux et les variantes de sa forme actuelle. Il s'agit d'apporter une description littérale et concise soit de l'histoire du jeu de données, soit des moyens, procédures ou traitements informatiques mis en œuvre au moment de l'acquisition du jeu de données. Par exemple, la généalogie peut consigner l'échelle de saisie si cette information est importante pour l'utilisation du jeu de données².

La date ou la version de la donnée source est également un élément utile.

Un lien vers une ressource documentaire externe (ce peut être un PDF) décrivant par exemple un processus de transformation, pourra être inséré.

Exemple :

1/ Mise au standard Cartorisque des fichiers MapInfo de la Préfecture de police de Paris utilisés pour la fabrication des annexes du PPRi de Paris, transmis à la DPPR.

2/ La méthode utilisée, la méthode hydrogéomorphologique, donne une description de la plaine alluviale fonctionnelle des cours d'eau, façonnée par leurs crues successives, en délimitant les différentes structures morphodynamiques qui la composent. Elle permet de cartographier l'enveloppe maximale de la zone inondable, et fournit également des éléments relatifs à la dynamique de la crue. Cette méthode est complétée par une approche historique (repères de crue, enveloppes de zones inondées, données d'archives ou issues de témoignages). Ces atlas sont constitués d'une cartographie sous SIG à l'échelle du 1/25 000ème voire du 1/10 000ème pour les secteurs urbanisés, ainsi que d'un rapport de présentation du bassin versant qui apporte des commentaires de la cartographie pour chaque secteur homogène identifié.

² Source : rapport CERTU de Gilles Troispoux

VII.2. Résolution spatiale

EXIGENCE INSPIRE :

La résolution spatiale décrit le niveau de détail de la ressource.

- Elle est exprimée comme un ensemble de valeurs de distance de résolution allant de zéro à plusieurs valeurs ou exprimée en échelles équivalentes :
 - Une échelle équivalente :
 - est exprimée sous la forme d'une valeur entière correspondant au dénominateur de l'échelle.
 - est utilisée en général pour les cartes ou les produits dérivés de cartes.
 - Une distance de résolution :
 - est exprimée sous la forme d'une valeur associée à une unité de longueur.
 - est utilisée en général pour des données maillées et des produits dérivés d'imagerie.
- Cet élément répétable est obligatoire pour les séries de données et les ensembles de séries de données pour lesquels une échelle équivalente ou une distance de résolution peuvent être indiquées.

Commentaire :

Extrait du document "La qualité des données géographiques", CERTU, 2010 : "cette grandeur est exprimée soit par une échelle pour les données de type vecteur, soit par une distance pour les données de type raster.

(...) La notion d'échelle proposée par INSPIRE pour qualifier la résolution spatiale d'un lot de données vecteur est également très subjective et sujette à interprétation."

La plupart du temps, pour une donnée vectorielle, cela revient à noter l'échelle de la série de données source. A défaut, il s'agit de l'échelle optimum d'emploi de la donnée.

RECOMMANDATION NATIONALE :

1. La résolution spatiale doit être fournie pour toutes les données géographiques (séries et ensemble de séries). Une exception est faite pour les données statistiques.
2. Dans le cas d'une distance, l'unité de mesure doit être indiquée en français et en toutes lettres, au singulier.

Exemple :

- pour une échelle équivalente :
 - dénominateur : 5000
- pour une distance de résolution :
 - valeur : 2
 - unité de mesure : mètre

Contre-exemples :

- 1/50000
- 50 000
- 50000e
- 50000eme
- 2 m

VII.3. Cohérence topologique

Cet élément de métadonnées ne concerne actuellement que les données INSPIRE des thèmes Hydrographie et Réseaux de transport.

EXIGENCE INSPIRE :

Exactitude des caractéristiques topologiques explicitement encodées de la série de données, telles que décrites dans le champ d'application.

- Cet élément n'est obligatoire que si la série de données comprend des types issus du modèle générique de réseau («Generic Network Model») et n'assure pas la topologie du réseau (c'est-à-dire à la connectivité des lignes centrales).

Commentaires

En pratique, ne sont concernées que les données respectant les spécifications de données INSPIRE et rentrant dans un cas de modèle de réseau (hydrographie, transport, services d'utilité publique). Les guides accompagnant les spécifications des données INSPIRE proposent quelques exemples :

- nombre de superpositions invalides,
- nombre de noeuds pendants (undershoot, overshoot),
- nombre d'auto-intersections,
- nombre d'auto-superpositions.

La plupart des séries de données ne seront donc pas concernées.

VIII. Conformité

Les exigences de conformité seront remplies au moyen des éléments de métadonnées « spécification » et « degré ».

Commentaires :

La conformité est une déclaration de la seule responsabilité du producteur et il n'est pas prévu de contrôler, en France, cette déclaration.

Une série de données conforme remplit toutes les conditions posées par la spécification visée (voir VIII.1 Spécification).

Ces deux éléments de métadonnées (spécification et degré) expriment la conformité des données (et non des métadonnées !) à une spécification.

La première exigence de conformité vise la mise en œuvre des règlements européens dits d'interopérabilité. La référence à des spécifications différentes comme celles du CNIG (PLU...) ou de la COVADIS est possible en complément. Concrètement, cela revient à créer une série de données à partir du gabarit de série de données fourni, par exemple, par la COVADIS, ou à comparer une série de données particulière au dit gabarit.

Le degré et la spécification de référence forment un couple.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Les règlements Interopérabilité INSPIRE (voir en Annexe A) doivent obligatoirement faire partie des spécifications visées.
2. Il est recommandé d'exprimer la conformité vis-à-vis du guide technique du thème considéré (voir Annexe B). La spécification référencée ici doit correspondre au thème INSPIRE indiqué dans les mots-clés.
3. En règle générale, il est conseillé de découper sa ressource en thèmes, afin de ne devoir se conformer qu'à un modèle de données INSPIRE à la fois (Par exemple, la BD Carto de l'IGN a été découpé en plusieurs ensembles de séries : BD Carto – Hydrographie, BD Carto – Réseau routier, BD Carto – Parcelles cadastrales, etc.).

VIII.1. Spécification

EXIGENCE INSPIRE :

Cet élément donne la référence des règles de mise en œuvre adoptées en vertu de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE ou des autres spécifications auxquelles la ressource est conforme.

1. Il est possible de renseigner la conformité à plusieurs spécifications de données.
2. Cette indication inclut au moins le titre et une date de référence (date de publication, date de dernière révision ou de création) des spécifications auxquelles la ressource est conforme.

Commentaire :

L'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE correspond aux modalités techniques de l'interopérabilité : il s'agit des règlements relatifs à l'interopérabilité dont un seul a été publié à ce jour : [règlement n°1089/2010](#) du 23 novembre 2010, modifié et complété par le [règlement n 102/2011](#) du 4 février 2011.

Exemples :

Titre : Règlement n°1089/2010

date : 2010-11-23

type de date : publication

Titre : “ INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels - Guidelines v3.0.1”

date : 2010-04-26

type de date : publication.

VIII.2. Degré

EXIGENCE INSPIRE :

C'est le degré de conformité de la ressource par rapport à la spécification citée dans le précédent élément de métadonnées.

RECOMMANDATION NATIONALE :

1. Pour chaque spécification visée en Annexe A et Annexe B, le degré de conformité (conforme/non conforme/non évalué) doit être indiqué. Pour les autres spécifications, la valeur ne pourra être que (conforme/ non conforme).

IX. Contraintes en matière d'accès et d'utilisation

IX.1. Généralités

Il est possible de formuler 3 grandes familles de conditions d'accès et d'usage :

- Les contraintes légales, détaillées dans le tableau 2.
- Les contraintes de sécurité, dans le cas de la défense nationale. Par exemple, les métadonnées d'une série de données réalisée dans le cadre d'un projet d'intervention des forces françaises sont non diffusables.
- Les contraintes d'usage (par exemple : données maritimes impropres à la navigation).

Les métadonnées d'une ressource peuvent donc exprimer tout un ensemble de contraintes en matière d'accès et d'utilisation couvrant ces 3 grandes familles de contraintes.

EXIGENCES INSPIRE :

- Une contrainte en matière d'accès et d'utilisation peut être l'un des deux éléments suivants ou les deux :
 - 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, le cas échéant, les frais correspondants. Si aucune condition ne s'applique à l'accès à la ressource et à son utilisation, on utilisera la mention «aucune condition ne s'applique». Si les conditions sont inconnues, on utilisera la mention «conditions inconnues».
 - Les **limitations d'accès public** c'est-à-dire les informations sur les restrictions à l'accès public et les raisons de ces restrictions lorsque les États membres restreignent l'accès public aux séries et aux services de données géographiques au titre de l'article L127-6 du code de l'environnement.
- S'il n'y a pas de restrictions concernant l'accès public, cet élément de métadonnées l'indiquera.
 - Il doit y avoir au moins une condition contrainte en matière d'accès et d'utilisation exprimée pour chaque ressource.
 - Au travers des différentes contraintes exprimées, il doit y avoir au moins l'expression d'une condition d'accès et d'utilisation et d'une indication sur les limitations d'accès public.

Commentaires

Il faut tout d'abord remarquer que ces deux éléments sont sémantiquement liés. En effet, dans le cas où une restriction est applicable à l'accès public, le champ définissant les conditions applicables à l'accès et à l'utilisation de la ressource sera fortement influencé par la restriction et définira dans quel cadre il est possible ou non d'obtenir la ressource.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est recommandé de se conformer aux instructions du Tableau 1.

Tableau 1 Valeurs explicitant les restrictions d'accès public au sens d'INSPIRE

Champs de Métadonnées	Contraintes de type légal	Contraintes de type sécurité	Information sur le type d'usage
Condition d'accès et d'utilisation	Si une condition s'applique, par exemple les frais : une ou plusieurs chaînes de caractères.	Une ou plusieurs chaînes de caractères.	Une ou plusieurs chaînes de caractères.
Limitation d'accès public	<ul style="list-style-type: none"> • Au moins une des valeurs proposées dans le Tableau 2 ; • Éventuellement, une ou plusieurs des valeurs proposées dans le Tableau 3 qui n'ont pas de base légale dans le cadre d'INSPIRE ou qui ne peuvent pas être interprétées comme telle ; • Éventuellement, une ou plusieurs chaînes de caractères complémentaires apportant des précisions sur les limitations d'accès public (Cf. Tableau 2). 	<p>Dans le cas de la défense nationale, une des valeurs suivantes qui induit une restriction d'accès public :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restreint, • Confidentiel, • Secret, • Top secret. <p>Dans ce cas, il est recommandé également d'expliciter la restriction d'accès public au travers d'une contrainte légale faisant référence à L124-5-II-1 du code de l'environnement (Cf. Tableau 2, cas n°2).</p>	Pas applicable.

Tableau 2 Valeurs explicitant les restrictions d'accès public au sens d'INSPIRE

N°	Valeur à indiquer dans les métadonnées	Aspect potentiellement mis en danger par la diffusion de la donnée (d'après l'article 13 de la directive INSPIRE)
0	Pas de restriction d'accès public selon INSPIRE	Aucun des articles de la loi ne peut être invoqué pour justifier d'une restriction d'accès public.
1	L124-4-I-1 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.a)	La confidentialité des travaux des autorités publiques, lorsque cette confidentialité est prévue par la loi.
2	L124-5-II-1 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.b)	Les relations internationales, la sécurité publique ou la défense nationale.
3	L124-5-II-2 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.c)	La bonne marche de la justice, la possibilité pour toute personne d'être jugée équitablement ou la capacité d'une autorité publique d'effectuer une enquête d'ordre pénal ou disciplinaire.
4	L124-4-I-1 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.d)	La confidentialité des informations commerciales ou industrielles, lorsque cette confidentialité est prévue par la législation nationale ou communautaire afin de protéger un intérêt économique légitime, notamment l'intérêt public lié à la préservation de la confidentialité des statistiques et du secret fiscal.
5	L124-5-II-3 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.e)	Les droits de propriété intellectuelle.
6	L124-4-I-1 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.f)	La confidentialité des données à caractère personnel et/ou des fichiers concernant une personne physique lorsque cette personne n'a pas consenti à la divulgation de ces informations au public, lorsque la confidentialité de ce type d'information est prévue par la législation nationale ou communautaire.
7	L124-4-I-3 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.g)	Les intérêts ou la protection de toute personne qui a fourni les informations demandées sur une base volontaire sans y être contrainte par la loi ou sans que la loi puisse l'y contraindre, à moins que cette personne n'ait consenti à la divulgation de ces données.
8	L124-4-I-2 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.h)	La protection de l'environnement auquel ces informations ont trait, comme par exemple la localisation d'espèces rares.

Attention, l'article L 124-4-I du code de l'environnement (cas n° 1, 4, 6, 7 et 8) ne peut pas être invoqué pour justifier une restriction d'accès public à des informations concernant des émissions dans l'environnement (article L 127-6 du même code).

Selon L127-8-IV du code de l'environnement, une restriction d'accès public au titre de l'article L124-5-II 1er ou 2ème alinéa du code de l'environnement (i.e. cas n°2 ou 3) induit une restriction de partage de la ressource entre autorités publiques.

Tableau 3 Valeurs pouvant apparaître dans les limitations d'accès public mais insuffisant à en établir la base légale

Valeur à indiquer dans les métadonnées	Nature de la limitation
Copyright	Il existe un copyright associé à la ressource.
Brevet	Il existe un brevet lié à la ressource.
Brevet en cours	Un dépôt de brevet lié à la ressource a été réalisé mais le brevet n'a pas encore été obtenu.
Marque déposée	Il existe une marque déposée liée à la ressource.
Licence	L'accès à la ressource est soumis à licence.
Droit de propriété intellectuelle	Les droits de propriété intellectuelle peuvent contraindre l'accès à la ressource ³ .
Restreint	Il existe une restriction d'accès à la ressource. Cette valeur est à utiliser dès qu'une restriction d'accès public est exprimée au travers d'une des valeurs proposées dans le Tableau 2.

IX.2. Conditions applicables à l'accès et à l'utilisation

EXIGENCE INSPIRE :

Cet élément de métadonnées définit les conditions applicables à l'accès et à l'utilisation des séries et des services de données géographiques, et, le cas échéant, les frais correspondants :

- Au fil des différents ensembles de contraintes en matière d'accès et d'utilisation, il doit y avoir au moins une instance de cet élément.
- Cet élément doit avoir une valeur textuelle. Les valeurs suivantes sont imposées dans les cas particuliers prévus par INSPIRE :
 - **aucune condition ne s'applique** si aucune condition ne s'applique à l'accès à la ressource et à son utilisation ;
 - **conditions inconnues** si les conditions sont inconnues.

Commentaire :

Cet élément fournira aussi des informations sur tout frais éventuel à acquitter pour avoir accès à la ressource et l'utiliser, le cas échéant, ou fera référence à un localisateur de ressource uniforme (Uniform Resource Locator, URL) où il sera possible de trouver des informations sur les frais.

³ Il est nécessaire d'invoquer l'article du code de l'environnement au travers de la valeur proposée au Tableau 2 (cas n°5) pour induire une restriction d'accès public liée à ce droit de propriété intellectuelle.

A noter que lorsque les autorités publiques soumettent à une licence d'exploitation ou à une redevance l'accès d'autres autorités publiques à des séries et services de données géographiques, l'article R. 127-8 du Code de l'environnement conduit à imposer la fourniture de certains éléments⁴:

« 1° S'il s'agit d'une personne morale, la raison sociale du fournisseur ;

2° L'adresse où il est établi, son adresse de courrier électronique, ainsi que des coordonnées téléphoniques permettant d'entrer effectivement en contact avec lui ».

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Lorsqu'elles existent, il est obligatoire de diffuser les conditions applicables à l'accès et à l'utilisation de la ressource.
2. Pour les services de l'État, dans le cas général, le décret n°201-577 du 26 mai 2011 relatif à la réutilisation des informations publiques détenues par l'État et ses établissements publics administratifs conduira à retenir la valeur "aucune condition ne s'applique".
3. Il est recommandé d'éviter la valeur "conditions inconnues".
4. Lorsqu'elles existent, il est recommandé d'exprimer les conditions financières d'accès et d'utilisation de la ressource.
5. Il est recommandé que les conditions financières d'accès et d'utilisation de la ressource soient documentées dans une instance dédiée de cet élément.

⁴ Selon l'article 19 de la loi n°2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique

X. Organisations responsables de l'établissement, de la gestion, de la maintenance et de la diffusion des séries et services de données géographiques

EXIGENCE INSPIRE :

Plusieurs organisations responsables peuvent être identifiées pour une ressource. Pour chacune d'entre elles, les deux éléments de métadonnées suivants doivent être renseignés.

X.1. Partie responsable

EXIGENCE INSPIRE :

C'est la description de l'organisation responsable.

- Il est obligatoire de fournir au moins le nom de l'organisation (chaîne de caractères) **et** une adresse de messagerie électronique (chaîne de caractères).

Commentaire :

Dans le cas où une partie responsable a plusieurs rôles, les deux éléments de métadonnées devront être répétés pour chaque rôle.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est déconseillé de fournir une adresse de messagerie électronique nominative, ceci afin de pouvoir plus facilement gérer les changements de fonctions des personnes impliquées.
2. Les adresses trop générique (de type « accueil@macomcom.fr » ou « contact@macomcom.fr ») sont également à éviter.

Exemple :

Préfecture de Paris-Direction de l'Urbanisme, du Logement et de l'Équipement
Email : urbanisme@paris.pref.gouv.fr

X.2. Rôle de la partie responsable

EXIGENCE INSPIRE :

Cet élément définit le rôle que joue l'organisation responsable vis-à-vis de la ressource.

- Une valeur parmi celles listées à la [partie D.6 du règlement](#) INSPIRE doit être choisie pour chaque organisation responsable.

Exemple :

Commanditaire

XI. Métadonnées concernant les métadonnées

XI.1. Point de contact des métadonnées

EXIGENCE INSPIRE :

C'est la description de l'organisation responsable de la création et de la maintenance des métadonnées.

- Il est obligatoire de fournir au moins le nom de l'organisation (chaîne de caractères) **et** une adresse électronique (chaîne de caractères).
- Cet élément répétable est obligatoire.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Il est déconseillé de fournir une adresse électronique nominative, ceci afin de pouvoir plus facilement gérer les changements de fonctions des personnes impliquées.
2. Les adresses trop générique (de type « accueil@macomcom.fr » ou « contact@macomcom.fr ») sont également à éviter.
3. Cette adresse est bien évidemment relevée par une personne responsable.
4. Le rôle du point de contact des métadonnées doit être fourni. Par défaut, celui-ci peut être fixé à « point de contact ».

Exemple :

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement -
Cartorisque - DGPR-SRNH
Email : editeur@prim.net
Rôle : point de contact

XI.2. Date des métadonnées

EXIGENCE INSPIRE :

Ceci est la date à laquelle l'enregistrement de métadonnées a été créé ou actualisé.

- Cette date doit être exprimée sous la forme AAAA-MM-JJ (ISO 8601).
- Cet élément est obligatoire et ne peut pas être répété.

XI.3. Langue des métadonnées

EXIGENCE INSPIRE :

C'est la langue utilisée dans les métadonnées.

- Les valeurs possibles sont les langues officielles communautaires identifiées dans la norme ISO 639-2.
- Cet élément est fourni sous la forme d'un code à trois lettres (représentation ISO 639-2).
- Cet élément est obligatoire et ne peut pas être répété.

RECOMMANDATIONS NATIONALES :

1. Cet élément doit être fixé à **fre** pour les métadonnées du GéoCatalogue utilisée pour le rapportage INSPIRE.

Annexe A Spécifications de référence

Spécification	Valeur à indiquer dans les métadonnées		
	Titre	Date	Type de date
Règlement Interopérabilité INSPIRE	RÈGLEMENT (UE) N° 1089/2010	2010-11-23	publication

Annexe B Guides Techniques INSPIRE

Spécification	Valeur à indiquer dans les métadonnées		
	Titre	Date	Type de date
Guide INSPIRE sur les unités administratives	INSPIRE Data Specification on Administrative Units - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur les parcelles cadastrales	INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur les dénominations géographiques	INSPIRE Data Specification on Geographical Names - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur l'hydrographie	INSPIRE Data Specification on Hydrography - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur les sites protégés	INSPIRE Data Specification on Protected Sites - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur les réseaux de transport	INSPIRE Data Specification on Transport Network - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur les adresses	INSPIRE Data Specification on Adresses - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur les référentiels de coordonnées	INSPIRE Specification on Coordinate Reference Systems - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication
Guide INSPIRE sur les systèmes de maillage géographique	INSPIRE Specification on Geographical Grid Systems - Guidelines v3.0.1	2010-05-03	publication

Les guides techniques des Annexes 2 et 3 seront ajoutés ici au fur et à mesure de leur publication.

Annexe C Recommandations à destination des éditeurs

Ces recommandations devraient être réalisées par les logiciels permettant l'édition des métadonnées. Elles seront complétées par le document administrateur définissant le schéma de correspondance entre les métadonnées INSPIRE et les métadonnées ISO 19115.

1 RECOMMANDATIONS GENERALES A DESTINATION DES LOGICIELS EDITEURS DE METADONNEES

1. Quand la directive INSPIRE ou les recommandations nationales fournissent une liste de valeurs possibles pour un champ libre ISO, un logiciel éditeur de métadonnées devrait proposer un menu déroulant listant les valeurs possibles.
2. Pour une liste de code, les valeurs proposées à l'utilisateur dans l'interface de saisie doivent être en français. En revanche, les valeurs stockées dans les métadonnées ISO 19115 doivent correspondre au code ISO ou à la valeur neutre INSPIRE.
3. Les logiciels permettant la visualisation des métadonnées INSPIRE doivent permettre l'affichage de tous les éléments de métadonnées INSPIRE, y compris les champs facultatifs définis dans les spécifications de données des Annexes 1⁵.

2 ENCODAGE

4. Il est recommandé que les outils d'édition des métadonnées mettent à disposition des utilisateurs un choix de formats (la liste sera établie dans le guide administrateur) pour lesquels les informations de nom et de version soient remplies automatiquement.

3 MOTS CLES COMPLEMENTAIRES (FACULTATIFS)

5. Il est recommandé que les outils d'édition des métadonnées mettent à disposition des utilisateurs un ensemble pertinent de thésaurus (vocabulaires contrôlés d'origine) et pour chaque thésaurus une liste de valeurs possibles applicables de manière à simplifier la saisie et l'usage des métadonnées

4 RECTANGLE DE DELIMITATION GEOGRAPHIQUE.

6. La saisie suit la coutume française de signifier les nombres décimaux à l'aide d'une virgule. Le stockage suivra la norme ISO 19139.

5 REFERENTIEL DE COORDONNEES

7. Il est recommandé que les outils d'édition des métadonnées mettent à disposition des utilisateurs un menu déroulant présentant la liste des codes IGN-F, afin de faciliter la saisie des métadonnées.

⁵ C'est-à-dire pour les éléments ISO 19115 équivalents : MD_MaintenanceInformation - *maintenanceAndUpdateFrequency*, *updateScope*, *maintenanceNote* - DQ_DataQuality.report et ses attributs - *nameOfMeasure*, *measureIdentification*, *measureDescription*, *evaluationMethodType*, *evaluationMethodDescription*, *evaluationProcedure*, *dateTime*, *result* (*value*, *valueUnit*, *explanation*) - MD_ApplicationSchemaInformation et ses attributs, l'attribut *description* de Ex_Extent, l'attribut *transferSize* de MD_DigitalTransferOption, l'attribut *spatialRepresentationType* de MD_DataIdentification.

6 REFERENCE TEMPORELLE

8. L'élément "maintenant" est une valeur indéterminée définie par la norme ISO 19108 et ayant pour code "now". Ce code devra pouvoir être utilisé par les utilisateurs.
9. Le calendrier grégorien doit être rempli grégorien par défaut comme valeur du système de référence temporelle.

7 CONFORMITE

10. Le gabarit de saisie sera simplifié en proposant la liste des modèles de données d'INSPIRE (voir en Annexe A et Annexe B).
11. En pratique, la valeur « non évaluée » n'est pas stockée dans les métadonnées. L'absence d'indication de conformité par rapport aux spécifications INSPIRE implique la non-évaluation, dans le cadre de métadonnées INSPIRE (c'est-à-dire métadonnées citant le thésaurus GEMET-INSPIRE themes). Cf. le guide administrateur et le mapping INSPIRE/ISO 19115 pour plus de détails.

Annexe D Article relatif aux métadonnées du règlement Intéropérabilité N° 1089/2010

Article 13 - Métadonnées requises pour l'interopérabilité

Les métadonnées décrivant une série de données géographiques comprennent les éléments de métadonnées suivants, qui sont requis pour l'interopérabilité:

1. référentiel de coordonnées: description du ou des référentiels de coordonnées utilisés dans la série de données;

2. système de référence temporel: description du ou des systèmes de référence temporels utilisés dans la série de données.

Cet élément n'est obligatoire que si la série de données géographiques contient des informations temporelles qui ne font pas référence au système de référence temporel par défaut;

3. encodage: description du ou des concepts en langage machine spécifiant la représentation des objets de données dans un enregistrement, un fichier, un message, un dispositif de stockage ou un canal de transmission;

4. cohérence topologique: exactitude des caractéristiques topologiques explicitement encodées de la série de données, telles que décrites dans le champ d'application;

Cet élément n'est obligatoire que si la série de données comprend des types issus du modèle générique de réseau («Generic Network Model») et n'assure pas la topologie du réseau (c'est-à-dire à la connectivité des lignes centrales);

5. encodage de caractères: l'encodage de caractères utilisé dans la série de données.

Cet élément n'est obligatoire que si l'encodage utilisé n'est pas basé sur UTF-8.

Annexe E RÈGLEMENT (CE) No 1205/2008 du 3 décembre 2008 portant modalités d'application de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les métadonnées

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2007 établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE)⁶, et notamment son article 5, paragraphe 4,

considérant ce qui suit:

- (1) La directive 2007/2/CE définit les règles générales pour l'établissement de l'infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne. Étant donné qu'il est nécessaire, pour le bon fonctionnement de cette infrastructure, que l'utilisateur puisse trouver des séries et services de données géographiques et déterminer s'ils peuvent être utilisés, et à quelle fin, il y a lieu que les États membres fournissent des descriptions, sous la forme de métadonnées, de ces séries et services de données géographiques. Dans la mesure où il convient que ces métadonnées soient compatibles et utilisables dans un contexte communautaire et transfrontalier, il est nécessaire de définir des règles concernant les métadonnées utilisées pour décrire les séries et services de données géographiques correspondant aux thèmes figurant aux annexes I, II et III de la directive 2007/2/CE.
- (2) Il est nécessaire de définir une série d'éléments de métadonnées afin de permettre d'identifier la ressource d'informations pour laquelle les métadonnées sont créées, de la classer, et de déterminer sa situation géographique et sa référence temporelle, ainsi que sa qualité et sa validité, sa conformité avec les règles d'application relatives à l'interopérabilité des séries et services de données géographiques, les contraintes en matière d'accès et d'utilisation, et l'organisation responsable de la ressource. Des éléments de métadonnées se rapportant à l'enregistrement de métadonnées lui-même sont également nécessaires pour contrôler que les métadonnées créées sont actualisées et pour identifier l'organisation chargée de leur création et de leur maintenance. Cette série d'éléments de métadonnées correspond au minimum nécessaire pour se conformer à la directive 2007/2/CE. Rien n'empêche cependant les organisations de documenter davantage les ressources d'information en ajoutant des éléments issus des normes internationales ou des méthodes de travail existant dans leur communauté d'intérêt. Il reste également possible d'adopter les lignes directrices établies et actualisées par la Commission, en particulier lorsqu'il est nécessaire d'assurer l'interopérabilité des métadonnées.
- (3) Des instructions sont nécessaires pour la validation des métadonnées conformément à la directive 2007/2/CE en ce qui concerne les conditions et la cardinalité prévue pour chaque élément de métadonnées; en d'autres termes, il s'agit de déterminer, pour chaque élément, si des valeurs doivent toujours figurer dans l'enregistrement de métadonnées, et si elles doivent apparaître une seule fois seulement ou si elles peuvent apparaître plusieurs fois.

⁶ JO L 108 du 25.4.2007, p. 1.

- (4) Le domaine de valeur de chaque élément de métadonnées est nécessaire pour garantir l'interopérabilité des métadonnées dans un contexte multilingue, et il y a lieu que ce domaine de valeur puisse prendre la forme de texte libre, de dates, de codes dérivés de normes internationales, tels que les codes langue, de mots-clés provenant de listes ou de thésaurus contrôlés, ou de chaînes de caractères.
- (5) Les mesures prévues au présent règlement sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 22 de la directive 2007/2/CE,

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Objet

Le présent règlement définit les exigences à respecter pour la création et la maintenance de métadonnées pour les séries de données géographiques, les ensembles de séries de données géographiques et les services de données géographiques correspondant aux thèmes figurant aux annexes I, II et III de la directive 2007/2/CE.

Article 2

Définitions

Aux fins du présent règlement, outre les définitions figurant à l'article 3 de la directive 2007/2/CE, les définitions énoncées à la partie A de l'annexe s'appliquent.

Article 3

Création et maintenance des métadonnées

Les métadonnées décrivant une série de données géographiques, un ensemble de séries de données géographiques ou un service de données géographiques comprennent les éléments de métadonnées ou les groupes d'éléments de métadonnées figurant à la partie B de l'annexe et sont créées et mises à jour conformément aux règles énoncées aux parties C et D de l'annexe.

Article 4

Entrée en vigueur

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Article 5

Destinataires

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 3 décembre 2008.

Par la Commission
Stavros DIMAS
Membre de la Commission

ANNEXE

Règles de mise en œuvre relatives aux métadonnées

Partie A

Interprétation

1. On entend par:
 - «chaîne de caractères»: le domaine de valeur des éléments de métadonnées exprimé sous forme de jeu de caractères traité comme une unité,
 - «texte libre»: le domaine de valeur des éléments de métadonnées exprimé dans une ou plusieurs langues naturelles,
 - «généalogie»: l'historique d'une série de données et son cycle de vie, depuis sa collecte et son acquisition jusqu'à sa forme actuelle, en passant par sa compilation et sa dérivation, conformément à la norme EN ISO 19101,
 - «élément de métadonnées»: une unité distincte de métadonnées, conformément à la norme EN ISO 19115,
 - «espace de noms»: une compilation de noms, identifiée par un identificateur de ressource uniforme (Uniform Resource Identifier, URI), qui sont utilisés dans des documents rédigés en XML (Extensible Markup Language) en tant que noms d'éléments et noms d'attributs,
 - «qualité»: la totalité des caractéristiques d'un produit qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites, conformément à la norme EN ISO 19101,
 - «ressource»: une ressource d'information faisant directement ou indirectement référence à un lieu ou une zone géographique spécifique,
 - «ensemble de séries de données géographiques»: une compilation de séries de données géographiques partageant la même spécification de produit.
2. Les références à la validité des séries de données géographiques doivent s'entendre comme concernant l'un des aspects suivants:
 - l'intervalle d'espace et de temps qui est pertinent pour les données,
 - la question de savoir si les données ont été vérifiées par rapport à une norme de mesure ou de performance,
 - le niveau d'adéquation des données par rapport à l'utilisation prévue,
 - le cas échéant, la valeur légale de la série de données géographiques.

Partie B

Éléments de métadonnées

1 IDENTIFICATION

Les éléments de métadonnées suivants doivent être fournis:

1.1 Intitulé de la ressource

Nom caractéristique et souvent unique sous lequel la ressource est connue.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est du texte libre.

1.2 Résumé de la ressource

Bref résumé narratif du contenu de la ressource.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est du texte libre.

1.3 Type de ressource

Type de ressource décrit par les métadonnées.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est défini à la partie D.1.

1.4 Localisateur de la ressource

Le localisateur de la ressource définit le ou les liens avec la ressource et/ou le lien avec les informations supplémentaires concernant la ressource.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est une chaîne de caractères couramment exprimée sous forme de localisateur de ressource uniforme (Uniform Resource Locator, URL).

1.5 Identificateur de ressource unique

Une valeur identifiant la ressource de manière unique.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est un code obligatoire sous forme de chaîne de caractères, généralement attribué par le propriétaire des données, et un espace de noms sous forme de chaîne de caractères qui identifie de manière unique le contexte du code d'identification (par exemple le propriétaire des données).

1.6 Ressource couplée

Si la ressource est un service de données géographiques, cet élément de métadonnées identifie, le cas échéant, la série ou les séries de données géographiques cibles du service grâce à leurs identificateurs de ressource uniques (Unique Resource Identifiers, URI).

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est un code obligatoire sous forme de chaîne de caractères, généralement attribué par le propriétaire des données, et un espace de noms sous forme de chaîne de caractères qui identifie de manière unique le contexte du code d'identification (par exemple le propriétaire des données).

1.7 Langue de la ressource

La langue ou les langues utilisées dans le cadre de la ressource.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées se limite aux langues définies dans la norme ISO 639-2.

2 CLASSIFICATION DES DONNEES ET SERVICES GEOGRAPHIQUES

2.1 Catégorie thématique

La catégorie thématique est un système de classification de haut niveau qui permet de regrouper et de chercher par thème les ressources de données géographiques disponibles.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est défini à la partie D.2.

2.2 Type de service de données géographiques

Classification qui permet de rechercher les services de données géographiques disponibles. Un service donné ne peut être classé que dans une seule catégorie.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est défini à la partie D.3.

3 MOT CLE

Si la ressource est un service de données géographiques, un mot clé au moins de la partie D.4 doit être fourni.

Si la ressource est une série de données géographiques ou un ensemble de séries de données géographiques, il convient de fournir au moins un mot clé du thésaurus multilingue de l'environnement (GEMET, General Environmental Multi-lingual Thesaurus) décrivant le thème dont relèvent les données géographiques, conformément aux définitions des annexes I, II ou III de la directive 2007/2/CE.

Pour chaque mot clé, les éléments de métadonnées suivants doivent être fournis:

3.1 Valeur du mot clé

La valeur du mot clé est un mot, un mot formalisé ou une expression couramment utilisés pour décrire le sujet. La catégorie thématique étant trop imprécise pour des recherches détaillées, les mots clés permettent d'affiner la recherche en texte intégral et permettent une recherche structurée par mot clé.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est du texte libre.

3.2 Vocabulaire contrôlé d'origine

Si la valeur du mot clé provient d'un vocabulaire contrôlé (thésaurus, ontologie), par exemple GEMET, l'origine du vocabulaire contrôlé sera indiquée.

Cette indication d'origine inclut au moins le titre et une date de référence (date de publication, date de dernière révision ou de création) du vocabulaire contrôlé en question.

4 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'exigence concernant la situation géographique visée à l'article 11, paragraphe 2, point e), de la directive 2007/2/CE est exprimée avec l'élément de métadonnées «rectangle de délimitation géographique».

4.1 Rectangle de délimitation géographique

Étendue de la ressource dans l'espace géographique, exprimée sous la forme d'un rectangle de délimitation.

Ce rectangle de délimitation est défini par les longitudes est et ouest et les latitudes sud et nord en degrés décimaux, avec une précision d'au moins deux chiffres après la virgule.

5 REFERENCE TEMPORELLE

Cet élément de métadonnées répond à l'exigence de fournir des informations sur la dimension temporelle des données, prévue à l'article 8, paragraphe 2, point d), de la directive 2007/2/CE. Au moins un des éléments de métadonnées indiqués aux points 5.1 à 5.4 devra être fourni.

Le domaine de valeur des éléments de métadonnées indiqués aux points 5.1 à 5.4 est un ensemble de dates. Chaque date fait référence à un système de référence temporel et est exprimée sous une forme compatible avec ce système. Le système de référence par défaut est le calendrier grégorien et les dates sont exprimées conformément à la norme ISO 8601.

5.1 Étendue temporelle

L'étendue temporelle définit la période de temps couverte par le contenu de la ressource. Cette période peut être exprimée de l'une des manières suivantes:

- une date déterminée,
- un intervalle de dates exprimé par la date de début et la date de fin de l'intervalle,
- un mélange de dates et d'intervalles.

5.2 Date de publication

Date de publication de la ressource lorsqu'elle est disponible ou date d'entrée en vigueur. Il peut y avoir plus d'une date de publication.

5.3 Date de dernière révision

Date de la dernière révision de la ressource, si la ressource a été révisée. Il ne doit pas y avoir plus d'une date de dernière révision.

5.4 Date de création

Date de création de la ressource. Il ne doit pas y avoir plus d'une date de création.

6 QUALITE ET VALIDITE

Les exigences définies à l'article 5, paragraphe 2, et à l'article 11, paragraphe 2, de la directive 2007/2/CE en ce qui concerne la qualité et la validité des données géographiques seront remplies au moyen des éléments de métadonnées suivants:

6.1 Généalogie

La généalogie fait état de l'historique du traitement et/ou de la qualité générale de la série de données géographiques. Le cas échéant, elle peut inclure une information indiquant si la série de données a été validée ou soumise à un contrôle de qualité, s'il s'agit de la version officielle (dans le cas où il existe plusieurs versions) et si elle a une valeur légale.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est du texte libre.

6.2 Résolution spatiale

La résolution spatiale se rapporte au niveau de détail de la série de données. Elle est exprimée comme un ensemble de valeurs de distance de résolution allant de zéro à plusieurs valeurs (normalement utilisé pour des données maillées et des produits dérivés d'imagerie) ou exprimée en échelles équivalentes (habituellement utilisées pour les cartes ou les produits dérivés de cartes).

Une échelle équivalente est généralement exprimée sous la forme d'une valeur entière correspondant au dénominateur de l'échelle.

Une distance de résolution est exprimée sous forme de valeur numérique associée à une unité de longueur.

7 CONFORMITE

Les exigences définies à l'article 5, paragraphe 2, point a), et à l'article 11, paragraphe 2, point d), de la directive 2007/2/CE en ce qui concerne la conformité et le degré de conformité avec les règles de mise en œuvre adoptées au titre de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE seront remplies au moyen des éléments de métadonnées suivants:

7.1 Spécification

Indication de la référence des règles de mise en œuvre adoptées en vertu de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE ou des autres spécifications auxquelles une ressource particulière est conforme.

Une ressource peut être conforme à plusieurs règles de mise en œuvre adoptées au titre de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE, ou à d'autres spécifications.

Cette indication inclut au moins le titre et une date de référence (date de publication, date de dernière révision ou de création) des règles de mise en œuvre adoptées en vertu de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE ou des autres spécifications auxquelles la ressource est conforme.

7.2 Degré

Degré de conformité de la ressource par rapport aux règles de mise en œuvre adoptées au titre de l'article 7, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE ou à d'autres spécifications.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est défini à la partie D.5.

8 CONTRAINTES EN MATIERE D'ACCES ET D'UTILISATION

Une contrainte en matière d'accès et d'utilisation peut être l'un des deux éléments suivants ou les deux:

- un ensemble de conditions applicables à l'accès et à l'utilisation (8.1);
- un ensemble de restrictions concernant l'accès public (8.2).

8.1 Conditions applicables à l'accès et à l'utilisation

Cet élément de métadonnées définit les conditions applicables à l'accès et à l'utilisation des séries et des services de données géographiques, et, le cas échéant, les frais correspondants, conformément à l'article 5, paragraphe 2, point b), et à l'article 11, paragraphe 2, point f), de la directive 2007/2/CE.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est du texte libre.

Cet élément doit avoir des valeurs. Si aucune condition ne s'applique à l'accès à la ressource et à son utilisation, on utilisera la mention «aucune condition ne s'applique». Si les conditions sont inconnues, on utilisera la mention «conditions inconnues».

Cet élément fournira aussi des informations sur tout frais éventuel à acquitter pour avoir accès à la ressource et l'utiliser, le cas échéant, ou fera référence à un localisateur de ressource uniforme (Uniform Resource Locator, URL) où il sera possible de trouver des informations sur les frais.

8.2 Restrictions concernant l'accès public

Lorsque les États membres restreignent l'accès public aux séries et aux services de données géographiques au titre de l'article 13 de la directive 2007/2/CE, cet élément de métadonnées fournit des informations sur les restrictions et les raisons de celles-ci.

S'il n'y a pas de restrictions concernant l'accès public, cet élément de métadonnées l'indiquera.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est du texte libre.

9 ORGANISATIONS RESPONSABLES DE L'ETABLISSEMENT, DE LA GESTION, DE LA MAINTENANCE ET DE LA DIFFUSION DES SERIES ET DES SERVICES DE DONNEES GEOGRAPHIQUES

Aux fins de l'article 5, paragraphe 2, point d), et de l'article 11, paragraphe 2, point g), de la directive 2007/2/CE, les deux éléments de métadonnées suivants seront fournis:

9.1 Partie responsable

Description de l'organisation responsable de l'établissement, de la gestion, de la maintenance et de la diffusion de la ressource.

Cette description inclut:

- le nom de l'organisation sous forme de texte libre,
- une adresse e-mail de contact sous la forme d'une chaîne de caractères.

9.2 Rôle de la partie responsable

Fonction de l'organisation responsable.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées est défini à la partie D.6.

10 METADONNEES CONCERNANT LES METADONNEES

Aux fins de l'article 5, paragraphe 1, de la directive 2007/2/CE, les éléments de métadonnées suivants seront fournis:

10.1 Point de contact des métadonnées

Description de l'organisation responsable de la création et de la maintenance des métadonnées.

Cette description inclut:

- le nom de l'organisation sous forme de texte libre,
- une adresse e-mail de contact sous la forme d'une chaîne de caractères.

10.2 Date des métadonnées

Date à laquelle l'enregistrement de métadonnées a été créé ou actualisé.

Cette date est exprimée conformément à la norme ISO 8601.

10.3 Langue des métadonnées

C'est la langue dans laquelle les éléments de métadonnées sont exprimés.

Le domaine de valeur de cet élément de métadonnées se limite aux langues officielles communautaires représentées conformément à la norme ISO 639-2.

Partie C

Instructions relatives à la cardinalité et aux conditions des éléments de métadonnées

Les métadonnées décrivant une ressource comprennent, dans le cas d'une série de données géographiques ou d'un ensemble de séries de données géographiques, les éléments de métadonnées ou les groupes d'éléments de métadonnées figurant dans le tableau 1 et, dans le cas d'un service de données géographiques, les éléments de métadonnées ou groupes d'éléments de métadonnées figurant dans le tableau 2.

Ces éléments de métadonnées ou groupes d'éléments de métadonnées sont conformes à la cardinalité prévue et aux conditions connexes établies dans les tableaux 1 et 2.

Lorsqu'aucune condition n'est exprimée pour un élément de métadonnées particulier, cet élément est obligatoire.

Les tableaux présentent les informations suivantes:

- la première colonne contient la référence au paragraphe de la partie B de l'annexe définissant l'élément de métadonnées ou le groupe d'éléments de métadonnées;
- la deuxième colonne contient le nom de l'élément de métadonnées ou du groupe d'éléments de métadonnées;
- la troisième colonne indique la cardinalité de l'élément de métadonnées. L'expression de la cardinalité est conforme à la notation prévue dans le langage de modélisation unifié (Unified Modelling Language, UML), selon laquelle:
 - 1 signifie qu'il n'y a qu'une seule occurrence de cet élément de métadonnées dans un ensemble de résultats,
 - 1..* signifie qu'il y a au moins une occurrence de cet élément dans un ensemble de résultats,
 - 0..1 indique que la présence de l'élément de métadonnées dans un ensemble de résultats est conditionnelle, mais que cet élément ne peut y figurer qu'une seule fois,
 - 0..* indique que la présence de l'élément de métadonnées dans un ensemble de résultats est conditionnelle, mais que l'élément de métadonnées peut y figurer une ou plusieurs fois,
 - lorsque la cardinalité est 0..1 ou 0..*, la condition détermine quand les éléments de métadonnées deviennent obligatoires,
- la quatrième colonne contient une condition si la cardinalité de l'élément ne s'applique pas à tous les types de ressources. Sinon, tous les éléments sont obligatoires.

Tableau 1: Métadonnées pour les séries de données géographiques et les ensembles de séries de données géographiques

Référence	Éléments de métadonnée	Cardinalité	Condition
1.1	Intitulé de la ressource	1	
1.2	Résumé de la ressource	1	
1.3	Type de ressource	1	
1.4	Localisateur de la ressource	0..*	Obligatoire s'il existe un URL permettant d'obtenir davantage d'informations sur la ressource et/ou les services liés à l'accès.
1.5	Identificateur de ressource unique	1..*	
1.7	Langue de la ressource	0..*	Obligatoire si la ressource inclut des informations textuelles.
2.1	Catégorie thématique	1..*	
3	Mot-clé	1..*	
4.1	Rectangle de délimitation géographique	1..*	
5	Référence temporelle	1..*	
6.1	Généalogie	1	
6.2	Résolution spatiale	0..*	Obligatoire pour les séries de données et les ensembles de séries de données pour lesquels une échelle équivalente ou une distance de résolution peuvent être indiquées.
7	Conformité	1..*	
8.1	Conditions applicables à l'accès et à l'utilisation	1..*	
8.2	Restrictions concernant l'accès public	1..*	
9	Organisation responsable	1..*	
10.1	Point de contact des métadonnées	1..*	
10.2	Date des métadonnées	1	
10.3	Langue des métadonnées	1	

Tableau 2: Métadonnées pour les services de données géographiques

Référence	Élément de métadonnées	Cardinalité	Condition
1.1	Intitulé de la ressource	1	
1.2	Résumé de la ressource	1	
1.3	Type de ressource	1	

1.4	Localisateur de la ressource	0..*	Obligatoire si un lien avec le service est disponible.
1.6	Ressource couplée	0..*	Obligatoire si des liens avec les séries de données avec lesquelles le service opère sont disponibles.
2.2	Type de service de données géographiques	1	
3	Mot-clé	1..*	
4.1	Rectangle de délimitation géographique	0..*	Obligatoire pour les services dont l'étendue géographique est explicite.
5	Référence temporelle	1..*	
6.2	Résolution spatiale	0..*	Obligatoire lorsque la résolution spatiale pour ce service fait l'objet d'une restriction.
7	Conformité	1..*	
8.1	Conditions applicables à l'accès et à l'utilisation	1..*	
8.2	Restrictions concernant l'accès public	1..*	
9	Organisation responsable	1..*	
10.1	Point de contact de la métadonnée	1..*	
10.2	Date des métadonnées	1	
10.3	Langue des métadonnées	1	

Partie D

Domaines de valeur

Lorsque cela est spécifié dans la description des éléments de métadonnées dans la partie B, les domaines de valeur décrits dans les parties D.1 à D.6 seront utilisés avec la cardinalité définie dans les tableaux 1 et 2 de la partie C.

Les différentes valeurs d'un domaine particulier sont définies par:

- un identificateur numérique;
- un nom textuel pour les utilisateurs humains, qui peut être traduit dans les différentes langues communautaires;
- un nom linguistiquement neutre pour les ordinateurs (la valeur exprimée entre parenthèses);
- une description ou une définition facultatives.

1 TYPE DE RESSOURCE

1. Ensemble de séries de données géographiques (*series*)
2. Série de données géographiques (*dataset*)
3. Service de données géographiques (*services*)

2 CATEGORIES THEMATIQUES CONFORMEMENT A LA NORME EN ISO 19115

1. Agriculture (*farming*)
Élevage et/ou culture de plantes.
Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de l'annexe III, paragraphe 9, de la directive 2007/2/CE: «Installations agricoles et aquacoles».
2. Biote (*biota*)
Flore et/ou faune dans le milieu naturel.
Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 17 «Régions biogéographiques», annexe III, paragraphe 18 «Habitats et biotopes», annexe III, paragraphe 19 «Répartition des espèces».
3. Limites (*boundaries*)
Description du territoire selon la législation.
Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe I, paragraphe 4 «Unités administratives», annexe III, paragraphe 1 «Unités statistiques».

4. Climatologie/Météorologie/Atmosphère (*climatologyMeteorologyAtmosphere*)
Processus et phénomènes atmosphériques.
Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 13 «Conditions atmosphériques», annexe III, paragraphe 14 «Caractéristiques géographiques météorologiques».
5. Économie (*economy*)
Activités et conditions économiques et emploi.
Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 20 «Sources d'énergie», annexe III, paragraphe 21 «Ressources minérales».
6. Altitude (*elevation*)
Altitude au-dessus ou au-dessous du niveau de la mer.
Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de la directive 2007/2/CE: annexe II, paragraphe 1 «Altitude».
7. Environnement (*environment*)
Ressources environnementales, protection et conservation.
Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de la directive 2007/2/CE: annexe I, paragraphe 9 «Sites protégés».
8. Informations géoscientifiques (*geoscientificInformation*)
Informations relatives aux sciences de la terre.
Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 3 «Sols», annexe II, paragraphe 4 «Géologie», annexe III, paragraphe 12 «Zones à risque naturel».
9. Santé (*health*)
Santé, services de santé, écologie humaine et sécurité.
Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 5 «Santé et sécurité des personnes».
10. Imagerie/Cartes de base/Occupation des terres (*imageryBaseMapsEarthCover*)
Cartes de base.
Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe II, paragraphe 3 «Ortho-imagerie», annexe II, paragraphe 2 «Occupation des terres».
11. Renseignement/Secteur militaire (*intelligenceMilitary*)
Bases, structures et activités militaires.
Cette catégorie ne correspond à aucun thème de données géographiques particulier de la directive 2007/2/CE.
12. Eaux intérieures (*inlandWaters*)
Eaux intérieures, systèmes de drainage et leurs caractéristiques.
Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de la directive 2007/2/CE: annexe I, paragraphe 8 «Hydrographie».

13. Localisation (*location*)

Informations et services de positionnement.

Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe I, paragraphe 3 «Dénominations géographiques», annexe I, paragraphe 5 «Adresses».

14. Océans (*oceans*)

Spécificités et caractéristiques des masses d'eau salée (à l'exclusion des eaux intérieures).

Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 16 «Régions maritimes», annexe III, paragraphe 15 «Caractéristiques géographiques océanographiques».

15. Planification/Cadastre (*planningCadastre*)

Informations utilisées pour des actions appropriées concernant l'usage futur des sols.

Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe I, paragraphe 6 «Parcelles cadastrales», annexe III, paragraphe 4 «Usage des sols», annexe III, paragraphe 11 «Zones de gestion, de restriction ou de réglementation et unités de déclaration».

16. Société (*society*)

Caractéristiques de la société et des cultures.

Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 10 «Répartition de la population - Démographie».

17. Structure (*structure*)

Constructions humaines.

Cette catégorie correspond aux thèmes de données géographiques suivants de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 2 «Bâtiments», annexe III, paragraphe 8 «Lieux de production et sites industriels», annexe III, paragraphe 7 «Installations de suivi environnemental».

18. Transport (*transportation*)

Moyens et aides pour le transport de personnes et/ou de marchandises.

Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de la directive 2007/2/CE: annexe I, paragraphe 7 «Réseaux de transport».

19. Services d'utilité publique/Communication (*utilitiesCommunication*)

Systèmes de distribution d'énergie, systèmes de distribution d'eau ou systèmes de collecte des déchets et infrastructures et services de communication.

Cette catégorie correspond au thème de données géographiques suivant de la directive 2007/2/CE: annexe III, paragraphe 6 «Services d'utilité publique et services publics».

3 TYPE DE SERVICE DE DONNEES GEOGRAPHIQUES

1. Service de recherche (*discovery*)

Services permettant de rechercher des séries et services de données géographiques

sur la base du contenu des métadonnées correspondantes et d'afficher le contenu des métadonnées.

2. Service de consultation (*view*)
Service permettant au moins de visualiser, de naviguer, de zoomer en avant et en arrière, de déplacer à l'écran, ou de superposer des séries de données géographiques qui peuvent être consultées et d'afficher les légendes ainsi que tout contenu pertinent de métadonnées.
3. Service de téléchargement (*download*)
Service permettant de télécharger des copies de séries de données géographiques, ou de parties de ces séries, et lorsque cela est réalisable, d'y avoir accès directement.
4. Service de transformation (*transformation*)
Service permettant de transformer des séries de données géographiques en vue d'assurer l'interopérabilité.
5. Service d'appel de services de données géographiques (*invoke*)
Service permettant de définir à la fois les données d'entrée et de sortie demandées par le service de données géographiques et un processus ou une chaîne de services combinant plusieurs services. Il permet aussi de définir une interface externe du service internet pour le processus ou la chaîne de services.
6. Autre service (*other*)

4 CLASSIFICATION DES SERVICES DE DONNEES GEOGRAPHIQUES

Les mots-clés sont fondés sur la taxonomie des services géographiques de la norme EN ISO 19119. Cette taxonomie est organisée en catégories, elles-mêmes divisées en sous-catégories qui déterminent le domaine de valeur de la classification des services de données géographiques.

100 Services géographiques avec interaction humaine (humanInteractionService)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

101. Visualiseur de catalogue (*humanCatalogueViewer*)
Service client permettant l'interaction de l'utilisateur avec un catalogue afin de localiser, parcourir et gérer des métadonnées concernant des données ou des services géographiques.
102. Service de visualisation géographique (*humanGeographicViewer*)
Service client permettant à l'utilisateur de visualiser une ou plusieurs compilations d'éléments ou couvertures.
103. Service de visualisation de feuilles de calcul géographiques (*humanGeographicSpreadsheetViewer*)
Service client permettant l'interaction de l'utilisateur avec plusieurs objets de données; l'utilisateur peut également demander des calculs similaires à ceux d'une feuille de calcul arithmétique, mais étendus à des données géographiques.

104. Éditeur de services (*humanServiceEditor*)
Service client permettant à l'utilisateur de contrôler les services de traitement géographique.
105. Éditeur pour la définition de chaînes (*humanChainDefinitionEditor*)
Service permettant l'interaction de l'utilisateur avec un service de définition de chaînes.
106. Gestionnaire de contrôle de processus (*humanWorkflowEnactmentManager*)
Service permettant l'interaction de l'utilisateur avec un service de contrôle de processus.
107. Éditeur d'éléments géographiques (*humanGeographicFeatureEditor*)
Visualiseur géographique permettant l'interaction de l'utilisateur avec les données relatives aux éléments géographiques.
108. Éditeur de symboles géographiques (*humanGeographicSymbolEditor*)
Service client permettant à un utilisateur humain de sélectionner et de gérer des bibliothèques de symboles.
109. Éditeur de généralisation d'éléments (*humanFeatureGeneralizationEditor*)
Service client permettant à l'utilisateur de modifier les caractéristiques cartographiques d'un élément ou d'une compilation d'éléments en simplifiant leur visualisation, tout en conservant les éléments essentiels, ce qui correspond à l'équivalent spatial de la simplification.
110. Visualiseur de la structure des données géographiques (*humanGeographicDataStructureViewer*)
Service client permettant à l'utilisateur d'accéder à une partie de série de données pour en voir la structure interne.

200 Services de gestion des modèles/informations géographiques (*infoManagementService*)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

201. Service d'accès aux éléments (*infoFeatureAccessService*)
Service permettant au client d'accéder à un magasin d'éléments et de le gérer.
202. Service d'accès aux cartes (*infoMapAccessService*)
Service permettant au client d'accéder à des graphiques géographiques, c'est-à-dire à des représentations de données géographiques.
203. Service d'accès aux couvertures (*infoCoverageAccessService*)
Service permettant au client d'accéder à un magasin de couvertures et de le gérer.
204. Service de description des capteurs (*infoSensorDescriptionService*)
Service fournissant la description des capteurs de couvertures à des fins de géotraitement. La description comprend notamment la position et l'orientation des capteurs ainsi que leurs caractéristiques géométriques, dynamiques et radiométriques.

- 205. Service d'accès aux produits (*infoProductAccessService*)
Service permettant d'accéder à un magasin de produits géographiques et de le gérer.
- 206. Service de types d'éléments (*infoFeatureTypeService*)
Service permettant au client d'accéder à un magasin de définitions de types d'éléments et de le gérer.
- 207. Service de catalogue (*infoCatalogueService*)
Service permettant de rechercher des métadonnées dans un magasin de métadonnées sur les ressources d'information, et de le gérer.
- 208. Service de registre (*infoRegistryService*)
Service permettant d'accéder à un magasin de métadonnées sur les catégories de ressources d'information.
- 209. Service toponymique (*infoGazetteerService*)
Service permettant d'accéder à un répertoire d'occurrences d'une ou plusieurs catégories de phénomènes du monde réel contenant des informations ayant trait à la position.
- 210. Service de gestion des commandes (*infoOrderHandlingService*)
Service permettant aux clients de commander des produits auprès d'un fournisseur.
- 211. Service de commande en attente (*infoStandingOrderService*)
Service de gestion des commandes permettant à l'utilisateur de demander qu'un produit couvrant une zone géographique déterminée soit diffusé lorsqu'il devient disponible.

300 Services de gestion du processus/des tâches géographiques (*taskManagementService*)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

- 301. Service de définition de chaîne (*chainDefinitionService*)
Service permettant de définir une chaîne et de la faire exécuter par le service de contrôle de processus.
- 302. Service de contrôle de processus (*workflowEnactmentService*)
Le service de contrôle de processus interprète une chaîne et contrôle l'exécution des services et le séquençage des activités.
- 303. Service d'abonnement (*subscriptionService*)
Service permettant aux clients de s'abonner afin d'être informés des événements.

400 Services de traitement géographique – aspects spatiaux (*spatialProcessingService*)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

- 401. Service de conversion des coordonnées (*spatialCoordinateConversionService*)
Service permettant de modifier les coordonnées d'un système de coordonnées en coordonnées d'un autre système fondé sur le même datum géodésique.

402. Service de transformation des coordonnées (*spatialCoordinateTransformationService*)
Service permettant de modifier les coordonnées d'un système de référence fondé sur un datum géodésique en coordonnées d'un système de référence fondé sur un autre datum.
403. Service de conversion couverture/vecteur (*spatialCoverageVectorConversionService*)
Service permettant de modifier la représentation spatiale pour passer d'un schéma de couverture à un schéma vectoriel, ou vice versa.
404. Service de conversion des coordonnées des images (*spatialImageCoordinateConversionService*)
Service de transformation ou de conversion des coordonnées permettant de modifier le système de référence des coordonnées pour une image.
405. Service de rectification (*spatialRectificationService*)
Service permettant de transformer une image en une projection parallèle perpendiculaire, et donc à une échelle constante.
406. Service d'orthorectification (*spatialOrthorectificationService*)
Service de rectification qui élimine l'inclinaison et le décalage de l'image dû au relief du terrain.
407. Service d'ajustement des modèles géométriques des capteurs (*spatialSensorGeometryModelAdjustmentService*)
Service permettant d'ajuster les modèles géométriques des capteurs pour améliorer la concordance de l'image avec d'autres images et/ou positions au sol connues.
408. Service de conversion des modèles géométriques des images (*spatialImageGeometryModelConversionService*)
Service permettant de convertir les modèles géométriques des capteurs en un modèle géométrique différent, mais équivalent.
409. Service de définition de sous-ensembles (*spatialSubsettingService*)
Service permettant d'extraire des données d'un ensemble spatial continu, sur la base soit de la position géographique, soit des coordonnées de la grille.
410. Service d'échantillonnage (*spatialSamplingService*)
Service permettant d'extraire des données au moyen d'un système d'échantillonnage cohérent, sur la base soit de la position géographique, soit des coordonnées de la grille.
411. Service de modification du dallage (*spatialTilingChangeService*)
Service permettant de modifier le dallage des données géographiques.
412. Service de mesure des dimensions (*spatialDimensionMeasurementService*)
Service qui calcule les dimensions des objets visibles sur une image ou sur d'autres données géographiques.

413. Services de manipulation des éléments géographiques (*spatialFeatureManipulationService*)
Ces services permettent de caler un élément sur un autre, sur une image, ou sur une autre série de données ou de coordonnées, de corriger les décalages relatifs, les différences de rotation, les différences d'échelle et les différences de perspective, de vérifier que tous les éléments figurant dans la compilation d'éléments sont topologiquement cohérents au regard des règles de topologie de la compilation d'éléments, et de recenser et/ou corriger les éventuelles incohérences décelées.
414. Service d'appariement d'éléments (*spatialFeatureMatchingService*)
Service qui détermine quels éléments et parties d'éléments provenant de diverses sources de données représentent la même entité du monde réel, par exemple, appariement des contours et conflation limitée.
415. Service de généralisation d'éléments (*spatialFeatureGeneralizationService*)
Service qui réduit la variation spatiale dans une compilation d'éléments afin de renforcer l'efficacité de la communication en remédiant aux effets indésirables de la réduction de données.
416. Service de détermination d'itinéraire (*spatialRouteDeterminationService*)
Service qui, sur la base des paramètres d'entrée et des propriétés contenus dans la compilation d'éléments, détermine le trajet optimal entre deux points donnés.
417. Service de positionnement (*spatialPositioningService*)
Service fourni par un appareil de géopositionnement, permettant d'utiliser, d'obtenir et d'interpréter sans équivoque les informations concernant la position, ainsi que de déterminer si les résultats répondent aux exigences de l'utilisation.
418. Service d'analyse de proximité (*spatialProximityAnalysisService*)
Ce service trouve, pour une position ou un élément géographique donné, tous les éléments ayant une série d'attributs spécifique qui sont situés à une distance définie par l'utilisateur par rapport à la position ou à l'élément.

500 Services de traitement géographique – aspects thématiques (*thematicProcessingService*)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

501. Service de calcul des géoparamètres (*thematicGoparameterCalculationService*)
Service qui dérive des résultats quantitatifs, axés sur les applications, qui ne peuvent pas être obtenus à partir des seules données brutes.
502. Service de classification thématique (*thematicClassificationService*)
Service qui classe des zones de données géographiques sur la base des attributs thématiques.
503. Service de généralisation d'éléments (*thematicFeatureGeneralizationService*)
Service qui généralise les types d'éléments contenus dans une compilation d'éléments afin de renforcer l'efficacité de la communication en remédiant aux effets indésirables de la réduction de données.

504. Service de définition de sous-ensembles (*thematicSubsettingService*)
Service permettant d'extraire des données sur la base des paramètres d'entrée.
505. Service de comptage géographique (*thematicSpatialCountingService*)
Service permettant de compter les éléments géographiques.
506. Service de détection des changements (*thematicChangeDetectionService*)
Service permettant de déceler les différences entre deux séries de données qui représentent la même zone géographique à des moments différents.
507. Services d'extraction d'informations géographiques (*thematicGeographicInformationExtractionService*)
Services permettant l'extraction d'informations sur les éléments et le terrain à partir d'images de télédétection et d'images scannées.
508. Service de traitement d'images (*thematicImageProcessingService*)
Service permettant de modifier les valeurs des attributs thématiques d'une image au moyen d'une fonction mathématique.
509. Service de réduction de la résolution (*thematicReducedResolutionGenerationService*)
Service permettant de réduire la résolution d'une image.
510. Services de manipulation d'images (*thematicImageManipulationService*)
Services permettant de manipuler les valeurs des données dans les images: modification des valeurs de couleur et de contraste, application de différents filtres, manipulation de la résolution de l'image, réduction du bruit, réduction des stries, corrections radiométriques, atténuation atmosphérique, changement d'illumination de la scène, etc.
511. Services de compréhension d'images (*thematicImageUnderstandingService*)
Services permettant la détection automatisée des changements d'images, la différenciation des images rectifiées, l'analyse et l'affichage de l'importance des différences, et la différenciation par zone et par modèle.
512. Services de synthèse d'images (*thematicImageSynthesisService*)
Services permettant de créer ou de transformer des images au moyen de modèles spatiaux informatisés, de transformations de perspective, et de manipulations de caractéristiques de l'image en vue d'améliorer la visibilité et la résolution et/ou de réduire les effets de la couverture nuageuse ou de la brume.
513. Manipulation d'images multibandes (*thematicMultibandImageManipulationService*)
Services permettant de modifier une image en utilisant les différentes bandes spectrales de l'image.
514. Service de détection d'objets (*thematicObjectDetectionService*)
Service permettant de détecter les objets du monde réel dans une image.
515. Service d'analyse géosémantique (*thematicGeoparsingService*)
Service permettant de rechercher dans les documents textuels les références à des lieux, comme les toponymes, les adresses, les codes postaux, etc., dans la perspective d'un service de géocodage.

516. Service de géocodage (*thematicGeocodingService*)

Service permettant, dans les textes, de compléter les références à des lieux en indiquant les coordonnées géographiques (ou une autre référence spatiale).

600 Services de traitement géographique – aspects temporels (*temporalProcessingService*)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

601. Service de transformation du système de référence temporel (*temporalReferenceSystemTransformationService*)

Service permettant de modifier les valeurs des occurrences temporelles d'un système de référence temporelle à un autre système de référence temporelle.

602. Service de définition de sous-ensembles (*temporalSubsettingService*)

Service permettant d'extraire des données dans un intervalle continu sur la base de valeurs de position temporelle.

603. Service d'échantillonnage (*temporalSamplingService*)

Service permettant d'extraire des données au moyen d'un système d'échantillonnage cohérent sur la base des valeurs de position temporelle.

604. Service d'analyse de proximité (*temporalProximityAnalysisService*)

Ce service trouve, pour un intervalle temporel ou un événement donné, tous les objets ayant une série d'attributs spécifique qui sont situés dans un intervalle défini par l'utilisateur par rapport à l'intervalle ou à l'élément.

700 Services de traitement géographique – métadonnées (*metadataProcessingService*)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

701. Service de calcul statistique (*metadataStatisticalCalculationService*)

Service permettant de calculer les statistiques d'un ensemble de données.

702. Services d'annotation géographique (*metadataGeographicAnnotationService*)

Services permettant d'ajouter des informations complémentaires à une image ou un élément dans une compilation d'éléments.

800 Services de communication géographique (*comService*)

Cette catégorie comprend les sous-catégories suivantes:

801. Service d'encodage (*comEncodingService*)

Service permettant la mise en œuvre d'une règle d'encodage et servant d'interface pour la fonctionnalité d'encodage et de décodage.

802. Service de transfert (*comTransferService*)

Service permettant la mise en œuvre d'un ou plusieurs protocoles de transfert, ce qui permet le transfert de données entre des systèmes d'information distribués via des moyens de communication hors ligne ou en ligne.

803. Service de compression géographique (*comGeographicCompressionService*)
Service permettant de convertir les parties spatiales d'une compilation d'éléments pour les faire passer de la forme non compressée à la forme compressée, et vice versa.
804. Service de conversion de format géographique (*comGeographicFormatConversionService*)
Service permettant de passer d'un format de données géographiques à un autre.
805. Service de messagerie (*comMessagingService*)
Service permettant simultanément à plusieurs utilisateurs de visualiser et de commenter des compilations d'éléments et d'en demander des révisions.
806. Gestion des fichiers éloignés et des fichiers exécutables (*comRemoteFileAndExecutableManagement*)
Service permettant d'accéder à un stockage distant des éléments géographiques comme s'il s'agissait de ressources locales.

5 NIVEAU DE CONFORMITE

1. Conforme (*conformant*)
La ressource est totalement conforme à la spécification indiquée.
2. Non conforme (*notConformant*)
La ressource n'est pas conforme à la spécification indiquée.
3. Non évaluée (*notEvaluated*)
La conformité de la ressource n'a pas été évaluée.

6 ROLE DE LA PARTIE RESPONSABLE

1. Fournisseur de la ressource (*resourceProvider*)
Partie qui fournit la ressource
2. Gestionnaire (*custodian*)
Partie qui accepte d'assumer la responsabilité des données et d'assurer une maintenance appropriée de la ressource.
3. Propriétaire (*owner*)
Partie à laquelle appartient la ressource.
4. Utilisateur (*user*)
Partie qui utilise la ressource.
5. Distributeur (*distributor*)
Partie qui distribue la ressource.
6. Commanditaire (*originator*)
Partie qui a créé la ressource.

7. Point de contact (*pointOfContact*)
Partie qu'il est possible de contacter pour s'informer sur la ressource ou en faire l'acquisition.
8. Maître d'œuvre (*principalInvestigator*)
Principale partie chargée de recueillir des informations et de mener les recherches.
9. Intégrateur (*processor*)
Partie qui a traité les données de manière telle que la ressource a été modifiée.
10. Éditeur (*publisher*)
Partie qui a publié la ressource.
11. Auteur (*author*)
Partie qui est l'auteur de la ressource.