

Métadonnées des Référentiels Géographiques – Version 2.0

Descriptif de contenu



ign.fr

Date du document : Décembre 2012

Révision : Mai 2016

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. INTRODUCTION	5
1.1 Contenu du document.....	5
1.2 Contexte.....	5
1.3 Liste des références.....	5
1.3.1 Documents applicables	5
1.3.2 Documents de référence.....	5
1.4 Glossaire	6
2. DESCRIPTIF DE CONTENU	7
2.1 Introduction	7
2.2 Identification des données	7
2.2.1 Intitulé de la ressource	7
2.2.2 Autre titre de la ressource	7
2.2.3 Résumé de la ressource	7
2.2.4 Type de la ressource.....	7
2.2.5 Nom du niveau hiérarchique	8
2.2.6 Localisateur de la ressource	8
2.2.7 Identifiant unique de la ressource	8
2.2.8 Langue de la ressource.....	9
2.2.9 Encodage (format de distribution des données)	9
2.2.10 Encodage des caractères	9
2.2.11 État de la ressource	10
2.2.12 Type de représentation spatiale des données	10
2.2.13 Niveau topologique	10
2.2.14 Fréquence de mise à jour	10
2.2.15 Note sur la maintenance	10
2.3 Classification des données géographiques	10
2.3.1 Catégorie thématique.....	10
2.4 Mots clés	11
2.4.1 Mots clés obligatoire : Thème INSPIRE.....	11
2.4.2 Mots clés complémentaires.....	11
2.5 Situation géographique	12
2.5.1 Rectangle de délimitation géographique.....	12
2.5.2 Référentiel de coordonnées	12
2.6 Référence temporelle.....	12
2.6.1 Étendue temporelle	12
2.6.2 Dates de référence.....	13

2.7	Qualité et validité	13
2.7.1	Généalogie de la ressource	13
2.7.2	Sources	13
2.7.3	Résolution spatiale	13
2.7.4	Cohérence topologique	14
2.8	Conformité	14
2.8.1	Spécification	14
2.8.2	Degré.....	15
2.9	Contraintes d'accès et d'utilisation de la ressource	15
2.9.1	Contraintes légales	16
2.9.2	Contraintes de sécurité	16
2.9.3	Contraintes d'usage	16
2.10	Organisations responsables de l'établissement, de la gestion, de la maintenance et de la diffusion des séries de données géographiques	17
2.10.1	Partie responsable de la ressource	17
2.10.2	Rôle de la partie responsable de la ressource.....	17
2.11	Métadonnées sur les métadonnées.....	17
2.11.1	Point de contact sur les métadonnées.....	17
2.11.2	Date des métadonnées.....	18
2.11.3	Langue des métadonnées.....	18
2.11.4	Identificateur du fichier de métadonnées.....	18
2.11.5	Jeu de caractères des métadonnées.....	18
3.	MISE EN ŒUVRE NORMALISÉE	19
3.1	Introduction	19
3.2	Mise en œuvre ISO 19115.....	19
3.2.1	Notation	19
3.2.2	Ensemble de métadonnées d'ensemble de séries de données et de série de données	20
3.2.3	Informations sur la représentation des données.....	20
3.2.4	Informations sur les systèmes de référence	20
3.2.5	Informations d'identification.....	21
3.2.6	Informations de distribution	22
3.2.7	Informations de qualité.....	22
3.2.8	Informations de maintenance	23
3.2.9	Organisation responsable	23
3.2.10	Contraintes d'accès et d'utilisation.....	23
3.3	Encodage ISO 19139.....	26

ANNEXE A - DOMAINES DE VALEURS (NORMATIF)	27
A.1 Catégories thématiques.....	27
A.2 Types de mots-clés	28
A.3 Types de dates de référence.....	29
A.4 Contraintes d'accès et d'usage	29
A.5 Niveau de classification	30
A.6 Restrictions d'accès public au sens INSPIRE	30
A.7 Rôle des organisations responsables	31
A.8 État de la ressource.....	31
A.9 Fréquence de mise à jour.....	32
A.10 Type de représentation spatiale	32
A.11 Niveau topologique.....	33
A.12 Représentation des dates	33
ANNEXE B - EXEMPLES DE MÉTADONNÉES (PRÉSENTES À TITRE INFORMATIF)	34
B.1 Exemple de métadonnées d'un ensemble de séries de données.....	34
B.1.1 Identification des données	34
B.1.2 Classification des données géographiques	34
B.1.3 Mots clés.....	35
B.1.4 Situation géographique.....	35
B.1.5 Référence temporelle	37
B.1.6 Qualité et validité	37
B.1.7 Conformité	38
B.1.8 Contraintes d'accès et d'utilisation de la ressource.....	38
B.1.9 Organisations responsables	38
B.1.10 Métadonnées sur les métadonnées	38
B.2 Métadonnées d'une série de données	39
B.2.1 Identification des données	39
B.2.2 Classification des données géographiques	39
B.2.3 Mots-clés.....	39
B.2.4 Situation géographique.....	40
B.2.5 Référence temporelle	40
B.2.6 Qualité et validité	40
B.2.7 Conformité	41
B.2.8 Contraintes d'accès et d'utilisation de la ressource.....	41
B.2.9 Organisations responsables	41
B.2.10 Métadonnées sur les métadonnées	42
ANNEXE C – ÉVOLUTION DE LA DOCUMENTATION	43

1. INTRODUCTION

1.1 Contenu du document

Le présent document décrit :

- le contenu des métadonnées de séries et d'ensemble de séries de données associées aux Référentiels Géographiques proposés par l'IGN
- la mise en œuvre normalisée de ce contenu de métadonnées

Remarque : la manière dont les métadonnées sont fournies lors de la livraison de données fait l'objet d'un descriptif de livraison séparé.

Ce document contient également ses propres évolutions depuis sa création (cf. [ANNEXE C](#)).

1.2 Contexte

Les métadonnées constituent des éléments importants pour la connaissance, l'accès, la diffusion et l'utilisation des référentiels géographiques, notamment dans le cadre de la constitution de géocatalogues.

La définition des métadonnées des référentiels géographiques s'inscrit dans le cadre des travaux de l'ISO/TC211, des actions de normalisation européenne et de la mise en application de la Directive INSPIRE.

Dans ce contexte, les spécifications des métadonnées doivent être conformes aux obligations et recommandations de la directive INSPIRE et avec les dispositions des normes de métadonnées, notamment les normes ISO 19115 et ISO 19139.

1.3 Liste des références

1.3.1 Documents applicables

[ISO 19115] Geographic Information – Metadata – 2003

[ISO 19115r1] Geographic Information – Metadata – 2003 – Corrigendum 1 – 2006

[ISO 19139] Geographic Information – Metadata – XML Schema Implementation – Technical Specification – 2007

Règlement Métadonnées INSPIRE 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

INSPIRE Metadata Implementing Rules : Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119

1.3.2 Documents de référence

Guide de saisie des éléments de métadonnées INSPIRE – Gabarit des données – Groupe de travail « Métadonnées » - version 1.0 de décembre 2011

Métadonnées des Référentiels Géographiques - Descriptif de contenu – IGN – version 1.2 de décembre 2008

1.4 Glossaire

Conformité : 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.

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

Ensemble de séries de données (ou, au sens IGN, produit): Selon INSPIRE, compilation de séries de données géographiques partageant la même spécification de produit. Conformément au sens du terme « ProductionSeries » de la norme ISO 19115, le produit dans ce document est l'un des produits que commercialise l'IGN.

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

Généalogie : ensemble des données ayant servi à la constitution du produit.

Métadonnées : Données nécessaires à l'utilisation des données géographiques. Selon INSPIRE, informations descriptives des données ou des services sur les données, et rendant possibles leur recherche, leur inventaire et leur utilisation.

Produit interne : le produit interne IGN n'est pas destiné à être commercialisé. Après archivage au SIEL, celui-ci est utilisé pour la fabrication des produits diffusés.

Référentiels géographiques : gamme de produits de l'IGN.

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

Série de données (ou, au sens IGN, lot) : Ensemble de données géographiques diffusées selon un thème dominant. Selon INSPIRE, compilation identifiable de données géographiques. Conformément aux possibilités de particularisation du sens du terme « dataset » de la norme ISO 19115, le lot est défini comme un ensemble élémentaire de données géographiques qui constitue la plus petite unité géographique de diffusion du produit.

Thesaurus (ou dictionnaire de mots-clés) : Ensemble de mots clés organisés de façon synonymique et hiérarchique permettant de classer ou relier des ressources.

2. DESCRIPTIF DE CONTENU

2.1 Introduction

Le présent chapitre constitue le descriptif de contenu des métadonnées des référentiels géographiques produits et diffusés par l'IGN. Cette spécification de contenu des métadonnées est construite suivant le document intitulé « INSPIRE Metadata Implementing Rules : Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 » et suivant les recommandations nationales du [Guide de saisie des métadonnées INSPIRE, version 1.0](#).

Ce descriptif de contenu est applicable à plusieurs types de ressources pouvant faire l'objet de métadonnées diffusables : soit, au sens IGN, le **produit** (équivalent à l'ensemble de séries de données INSPIRE) et le **lot** (équivalent à une série de données INSPIRE). Les autres niveaux d'agrégation des données ne sont pas couverts par ce document.

Par souci de clarté, ce descriptif de contenu est organisé en chapitres décrivant les différents blocs qui constituent les métadonnées IGN. Pour chaque bloc, le lecteur trouvera le détail des items qui le composent avec sa définition, sa description, un exemple si nécessaire et des commentaires ou explications supplémentaires pour les items les plus complexes. Les spécificités IGN ou dérogations sont mises en italique.

2.2 Identification des données

2.2.1 Intitulé de la ressource

L'intitulé correspond au nom d'usage courant de la ressource.

L'intitulé de la ressource peut être complété par une édition (une date ou une version), si la ressource fait l'objet de plusieurs versions (par exemple si la structure de la donnée a changé d'une version à l'autre) et par une indication sur la zone géographique couverte, notamment lorsque la ressource est proposée sur plusieurs territoires.

Cet élément est obligatoire et non répétable.

2.2.2 Autre titre de la ressource

Autre façon d'écrire le nom, sous lequel l'information de référence est connue.

Cet élément est optionnel et répétable. Il sort du cadre d'INSPIRE.

2.2.3 Résumé de la ressource

Le résumé est un texte court décrivant le contenu de la ressource.

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 de la ressource, mais aussi éventuellement son étendue géographique. Il peut également contenir une définition officielle lorsqu'elle existe.

Cet élément est obligatoire et non répétable.

2.2.4 Type de la ressource

Niveau hiérarchique de la ressource.

Cet élément de métadonnées permet de spécifier si les métadonnées portent sur un ensemble de série de données (produit au sens de l'IGN) ou sur une série de donnée (lot au sens de l'IGN) ...

Cet élément est obligatoire et non répétable.

Cette spécification concerne ces deux types de ressource. Les métadonnées de service (3eme et dernier type de ressource entrant dans le cadre d'INSPIRE) seront décrites dans un document spécifique.

Equivalence des termes IGN, INSPIRE et ISO :

Concept IGN (produit externe)	Concept INSPIRE	Concept ISO (MD_ScopeCode)
Lot de données	Séries de données	dataset
Produit	Ensemble de séries de données	series

2.2.5 Nom du niveau hiérarchique

Le nom du niveau hiérarchique permet de préciser le niveau hiérarchique, en le décrivant selon une terminologie propre, ou spécifique à un groupe d'acteurs.

A l'IGN, nous préciserons donc pour les métadonnées d'ensemble de séries la valeur **Produit**, et pour les métadonnées de séries la valeur **Lot**.

Cet élément est optionnel et non répétable. Il sort du cadre d'INSPIRE.

2.2.6 Localisateur de la ressource

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

Cet élément répétable, exprimé sous la forme d'un localisateur uniforme de ressource (URL), permet d'obtenir davantage d'informations sur la ressource et/ou accès à des services connexes.

Cet élément de métadonnées est obligatoire, et répétable.

2.2.7 Identifiant unique de la ressource

Il s'agit d'une valeur unique identifiant la ressource.

Au moins un identifiant de la ressource est attendu. Un identifiant doit comporter une partie « **code** » et une partie « espace de nommage » permettant d'inscrire ce code dans un contexte particulier, ce qui permet de rendre l'identifiant unique.

A l'IGN, le « code » est une combinaison des informations suivantes :

- l'identifiant IGN du produit, éventuellement selon la classification thématique INSPIRE
- l'identifiant IGN de la version du produit
- l'identifiant IGN du lot au sein du produit, dans le cas des lots de données

En pratique, les identifiants IGN seront fournis sous la forme

- **<http://registre.ign.fr/ign/<Produit>/<Version>>** pour les produits
- **<http://registre.ign.fr/ign/<Produit>/<Version>/<Lot>>** pour les lots de données

où

- **<http://registre.ign.fr/ign/>** fait office d'« espace de nommage ». C'est également la racine du résolveur de PURL (cf. ci-dessous) potentiellement attaché à l'URL,
- **<Produit>** représente l'identifiant IGN du produit, éventuellement selon le thème INSPIRE concerné (ex BDCartor_3-1_hydrographie)
- **<Version>** représente l'identifiant IGN de la version du produit
- **<Lot>** représente l'identifiant IGN du lot au sein du produit.

NB : un identifiant sous la forme <http://registre.ign.fr/ign/etc...> est un « http URI », c'est-à-dire un URI (Uniform Resource Identifier) présenté sous une forme d'URL (Uniforme Resource Locator) utilisant le protocole http.

Cet « http URI » est avant tout un identifiant : il est utilisé pour représenter un objet de manière unique et pérenne, sans forcément être une URL valide (c'est-à-dire qu'il ne pointe pas forcément vers une page internet).

A terme bien sûr, c'est l'utilisation de cette fonction de localisation permise par une URL valide qui est recherchée, faisant de cet identifiant également un localisateur de la ressource. Pour permettre cette double fonction en s'affranchissant des contraintes de mise à jour des références liées à la gestion physique des ressources sur un serveur, l'IGN envisage d'utiliser un résolveur de PURL (Persistant URL) permettant de rediriger l'internaute de l'identifiant « http URI » vers l'adresse URL effective de la ressource.

La mise en place de ce serveur de PURL à l'IGN, en cours dans le cadre des travaux du Géoportail Phase 3, permettra donc aux identifiants « http URI » de remplir également la fonction de localisation (et donc d'accès) de la ressource.

Cet élément de métadonnées est obligatoire et répétable.

2.2.8 Langue de la ressource

Ce descripteur indique la langue (ou les langues) utilisée(s) pour écrire les éléments textuels de la ressource.

La première valeur de cet élément est fixée à « **fre** » (code normalisé désignant le français), même si la ressource ne comporte pas d'éléments textuels. Ce code de 3 lettres provient des codes bibliographiques définis par la norme ISO 639-2 (cf. http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php).

Cet élément de métadonnées est obligatoire, et répétable.

2.2.9 Encodage (format de distribution des données)

Ce descripteur décrit le format de distribution des données.

Les métadonnées d'ensemble de séries décrivent la liste des formats dans lequel le produit est disponible. Les métadonnées de séries associées à un lot doivent décrire le format dans lequel est diffusé le lot de données associé.

Un ou plusieurs formats doivent être décrits (cet élément est donc obligatoire et répétable).

Chaque format porte au moins les informations suivantes :

- le **nom** du format ;
- la **version** du format.

Selon les formats, une information portant sur l'autorité responsable du format peut également être fournie.

2.2.10 Encodage des caractères

Le jeu de caractères correspond à l'encodage utilisé pour la restitution des caractères utilisé dans la série de données.

Cet élément est obligatoire si l'encodage des données n'est pas UTF-8. Il n'est pas répétable.

2.2.11 État de la ressource

L'état de la ressource permet de préciser s'il s'agit d'une ressource dont la réalisation est planifiée, prévue, en cours, terminée, mise à jour, obsolète, historique ou non définie.

L'absence de cet élément implique que la production de la ressource est terminée et que la ressource est actuelle. Les valeurs possibles de cet élément sont définies au paragraphe A.8.

Cet élément est donc optionnel, mais éventuellement répétable. Il sort du cadre d'INSPIRE.

2.2.12 Type de représentation spatiale des données

Ce descripteur définit la méthode utilisée pour représenter spatialement l'information géographique.

Les valeurs possibles de cet élément sont définies au paragraphe A.10.

Cet élément est optionnel et répétable. Il sort du cadre d'INSPIRE.

2.2.13 Niveau topologique

Ce descripteur permet d'indiquer le niveau topologique dans le cas de données vectorielles.

Cet élément n'est applicable qu'aux ressources contenant des données vectorielles. Les valeurs possibles de cet élément sont définies au paragraphe A.11.

Cet élément est optionnel et non répétable. Il sort du cadre défini par INSPIRE.

2.2.14 Fréquence de mise à jour

Ce descripteur permet d'indiquer la fréquence avec laquelle la ressource est mise à jour.

Cet élément est obligatoire mais peut prendre la valeur particulière « unknown » lorsque la fréquence de mise à jour n'est pas connue. Les valeurs possibles de cet élément sont définies au paragraphe A.9.

Cet élément est obligatoire et non répétable. Il sort du cadre d'INSPIRE.

2.2.15 Note sur la maintenance

Ce descripteur fournit des informations concernant les exigences particulières de maintenance de la ressource.

Cet élément est optionnel et répétable. Il sort du cadre d'INSPIRE.

2.3 Classification des données géographiques

2.3.1 Catégorie thématique

La catégorie de la ressource correspond à la thématique de la ressource. Elle permet la classification de la ressource selon les catégories thématiques de l'ISO 19115, facilitant ainsi sa recherche.

Cet élément de métadonnées peut être répété pour chacune des catégories applicables à la ressource. Les valeurs possibles de cet élément sont définies au paragraphe A.1.

Cet élément de métadonnées est obligatoire et répétable.

2.4 Mots clés

Les mots-clés permettent de faciliter une recherche en s'appuyant sur une liste de descripteurs si possible normés au sein d'un thésaurus. Ils permettent d'affiner la recherche par rapport à la classification thématique, d'un niveau plus général.

Plusieurs ensembles de mots-clés peuvent être associés à une ressource. Chaque ensemble est composé de :

- un ou plusieurs **mots-clés** ;
- éventuellement, le **type des mots-clés** tel que défini au paragraphe **A.2** ;
- dans la mesure du possible, la citation du **thésaurus** au sein duquel les mots-clés sont définis. Cette citation comportera nécessairement :
 - o un **titre**
 - o au moins une **date de référence**, c'est-à-dire :
 - une **date** représentée conformément au paragraphe **A.12** ;
 - un **type de dates** au sens du paragraphe **A.3** (publication, création, révision, ...).

2.4.1 Mots clés obligatoire : Thème INSPIRE

Dans le cas de séries de données ou ensemble de séries de données appartenant au cadre INSPIRE, un ensemble de mot-clé distinct doit être utilisé pour renseigner le (ou les) thème(s) INSPIRE couvert(s) par le produit ou le jeu de données.

Dans ce cas, l'ensemble de mots-clés est composé de :

- un ou plusieurs **thèmes INSPIRE**
(cf. http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire_themes?langcode=fr) ;
- La citation du thésaurus :
 - o le titre : **GEMET-INSPIRE themes, version 1.0**
 - o la date de référence, c'est-à-dire :
 - **2008-06-01**;
 - **publication**.

La présence du thème INSPIRE, associé au thésaurus « GEMET-INSPIRE themes », permet de distinguer des métadonnées relevant de la Directive INSPIRE de métadonnées hors du champ INSPIRE. Toutefois, pour les métadonnées hors INSPIRE, les valeurs des thèmes INSPIRE peuvent être utilisés à condition de ne pas fournir le thésaurus « GEMET-INSPIRE themes » associé.

Cet élément de métadonnées est obligatoire et répétable.

2.4.2 Mots clés complémentaires

D'autres mots-clés peuvent être fournis en complément ou dans le cas de données hors champ INSPIRE pour faciliter une recherche des ressources. Ces mots-clés devront s'appuyer sur une liste de descripteurs si possible normés au sein d'un thésaurus.

Ces ensembles de mots-clés suivent la structure précisée ci-dessus. Les mots clés complémentaires choisis par l'IGN sont issus du thésaurus GEMET-Concepts, version 2.4 (date de publication 2010-01-13).

Cet élément de métadonnées est optionnel et répétable.

2.5 Situation géographique

2.5.1 Rectangle de délimitation géographique

Le rectangle de délimitation géographique donne une indication approximative de la partie du territoire couverte, une partie du territoire pouvant être vide du type d'objet saisi.

Cet élément de métadonnées est obligatoire et répétable.

Au moins une étendue géographique doit être fournie : il peut y en avoir plusieurs notamment pour des ensembles de séries (plus rarement des séries de données) couvrant la métropole et des territoires d'outre-mer. Chaque étendue géographique est défini par :

- un **rectangle englobant** la ressource, défini par la longitude la plus à l'ouest, la longitude la plus à l'est, la latitude la plus au nord et la latitude la plus au sud de la ressource. Chaque latitude et chaque longitude est exprimée dans un système géographique quelconque (par défaut WGS84) en degrés décimaux avec une précision d'au moins deux décimales. Les longitudes varient sur l'intervalle [-180 ; +180] et les latitudes sur l'intervalle [-90 ; +90]. Pour les rectangles intersectant l'antiméridien, la longitude la plus à l'ouest a une valeur supérieure à la longitude la plus à l'est.
- éventuellement, un **libellé** de l'étendue géographique de la ressource (*ex* : métropole pour une carte de la France métropolitaine). Ceci est un élément hors INSPIRE.

Cette information est toujours fournie pour les produits et lots de données couverts par cette spécification.

2.5.2 Référentiel de coordonnées

Il s'agit d'un identificateur d'un ou des systèmes de référence spatial utilisés dans la ressource.

Un ou plusieurs systèmes de référence peuvent être attachés à la ressource. L'identificateur comporte :

- un **code**, éventuellement sous la forme d'un **PURL** (Persistant Uniform Resource Locator, cf. 2.2.7) pointant vers une information détaillée sur le système de référence au sein d'un registre descriptif des systèmes de référence utilisés dans les référentiels géographiques produits et diffusés par l'IGN. Les informations détaillées dans ce registre sur le système comprennent le code de ce système dans d'autres registres comme le registre EPSG lorsqu'applicable. En l'absence de code sous forme de **PURL**, une **URL** peut être associée au code pour pointer vers la même information.
- Éventuellement un **espace de nommage** dans lequel le code fourni est unique.

Cet élément de métadonnées est obligatoire et répétable.

2.6 Référence temporelle

2.6.1 Étendue temporelle

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

Elle peut être exprimée par un instant précis et/ou une période de temps (date de début, date de fin).

L'étendue temporelle est optionnelle et répétable.

2.6.2 Dates de référence

Il s'agit d'une date correspondant à un état de la ressource ou à un évènement de la vie de la ressource (création, révision, publication, ...).

Cet élément de métadonnées est obligatoire et répétable.

Une ou plusieurs dates de référence peuvent être fournies, mais il ne peut y avoir qu'une seule date de création. Chaque date de référence se définit par :

- la **date** en question représentée conformément au paragraphe **A.12** ;
- le **type de date** (voir **A.3**) donnant une indication de l'évènement caractérisant la date.

Dans le cas des métadonnées IGN, seule la date de publication du descriptif de contenu de l'ensemble de série de données associé est renseignée.

2.7 Qualité et validité

2.7.1 Généalogie de la ressource

La généalogie de la ressource correspond à la description générale de la qualité de la ressource, des sources utilisées pour sa production et des traitements appliqués.

Elle permet de connaître l'histoire de la ressource et ainsi d'avoir une indication sur la qualité globale de la ressource. Cet élément doit permettre de fournir une information concise et indépendante des autres éléments de métadonnées de qualité. En particulier, les informations fournies dans la partie source doivent être synthétisées ici.

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

Cet élément est obligatoire et non répétable.

2.7.2 Sources

Ce descripteur fournit des informations sur la ou les sources de la ressource.

Une ou plusieurs sources peuvent être décrites. Pour chaque source, les informations suivantes sont fournies :

- o *La description de la source*
- o *Éventuellement, l'échelle de la source.*
- o *Éventuellement, la date et/ou la version de la ou les données sources fournies.*

Ces éléments de métadonnées sortent du cadre imposé par la directive INSPIRE.

2.7.3 Résolution spatiale

La résolution spatiale est un facteur fournissant une compréhension de la densité des données.

Une ou plusieurs résolutions spatiales peuvent être fournies dans l'une des deux formes suivantes :

- soit sous la forme d'une **échelle équivalente** représentée par son dénominateur (25 000 pour une échelle équivalente 1 : 25 000^{ème}). L'échelle équivalente est utilisée en général pour les cartes ou les produits dérivés de cartes.
- soit sous la forme d'une **distance au sol** représentant la résolution des données (typiquement, la taille d'un pixel d'une image au sol). Cette distance est représentée par une **valeur** numérique et une **unité**, qui est utilisée en général pour des données maillées et des produits dérivés d'imagerie.

Cet élément de métadonnées est obligatoire et répétable pour les données géographiques de l'IGN (série et ensemble de séries). Les données statistiques liées à l'inventaire forestier ne sont pas concernées par cet élément de métadonnées.

2.7.4 Cohérence topologique

Ce descripteur permet de donner une information de qualité relative à la cohérence de la topologie, dans le cas de données respectant les modèles de données INSPIRE et décrivant un modèle de réseau.

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

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

Les produits IGN ne seront concernés que lorsque des données seront diffusés selon le modèles INSPIRE. Les thèmes concernés seront alors l'hydrographie, le transport et les services d'utilité publique.

2.8 Conformité

2.8.1 Spécification

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 pour lesquelles est fourni le degré de conformité.

Cet élément est obligatoire et répétable.

La référence des spécifications comporte :

- un **titre**
- au moins une **date de référence**, c'est-à-dire :
 - o une **date** représentée conformément au paragraphe [A.12](#) ;
 - o un **type de dates** au sens du paragraphe [A.3](#) (publication, création, révision, ...).

Les spécifications INSPIRE applicables aux produits IGN sont les suivantes :

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

Spécification	Valeur à indiquer dans les métadonnées		
	Titre	Date	Type de date
Guide INSPIRE sur l'hydrographie	INSPIRE Data Specification on Hydrography - 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

Il est également possible de citer ici la spécification IGN à laquelle se conforme l'ensemble de série de données.

2.8.2 Degré

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

Cet élément est obligatoire pour chacune des spécifications citées.

Le degré de conformité aux spécifications est renseigné par les valeurs « conforme » / « non conforme » / « non évalué ». La valeur « non évalué » pourra être utilisée uniquement pour les spécifications apparaissant dans le tableau ci-dessus.

2.9 Contraintes d'accès et d'utilisation de la ressource

INSPIRE impose de fournir deux types d'informations : les conditions d'accès et d'usage à la ressource, ainsi que les éventuelles restrictions de l'accès public à la ressource.

Selon ISO 19115, un ou plusieurs ensembles de contraintes sur la ressource peuvent être définis :

- Les contraintes légales,
- Les contraintes de sécurité,
- Les contraintes d'usage.

Dans le cadre de cette spécification, les métadonnées doivent comporter au moins un ensemble de contraintes légales remplissant les obligations INSPIRE (cf. 2.9.1) et un ensemble de contraintes de sécurité (cf. 2.9.2).

Chaque ensemble doit comporter une ou plusieurs descriptions textuelles de la **limitation** d'usage ou d'accès à la ressource.

2.9.1 Contraintes légales

Il est obligatoire qu'un ensemble de contraintes légales indique :

- Les conditions d'accès et d'usage selon INSPIRE, c'est-à-dire une information textuelle 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 (paiement d'un droit, acquisition d'une licence, etc.). On peut, le cas échéant, fournir un lien vers une information sur les tarifs applicables. 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».
- S'il existe ou non une restriction de l'accès public à la donnée selon INSPIRE. Cela est fait en utilisant une des valeurs proposées dans le tableau [A.6](#). La valeur par défaut est : « Pas de restriction d'accès public selon INSPIRE ». Les valeurs proposées dans le tableau [A.6](#) s'utilisent de manière combinée avec l'indication de la valeur [otherRestrictions dans les contraintes d'accès ISO 19115](#), ainsi que de la valeur [restricted dans le cas où il y a effectivement une restriction de l'accès public à la ressource](#).

Un ou plusieurs autres ensembles de contraintes légales peuvent fournir :

- Une ou plusieurs descriptions textuelles de la **limitation** d'usage ou d'accès à la ressource,
- Une ou plusieurs **contraintes d'usage** ou **contraintes d'accès** impliquant une restriction d'usage parmi les contraintes types documentées au paragraphe [A.4](#) (licences, etc.) ;
- Une ou plusieurs **autres contraintes** limitant l'accès ou l'usage de la ressource soit pour apporter des précisions sur les **contraintes d'usage** ou **d'accès**, soit pour exprimer des contraintes légales d'une autre nature. Dans ce cas, il est de rigueur que la valeur [otherRestrictions](#) apparaisse au niveau des contraintes d'usage et/ou des contraintes d'accès.

2.9.2 Contraintes de sécurité

*Un ensemble de contraintes de sécurité doit nécessairement préciser le **niveau de classification** de la ressource conformément aux valeurs proposées au paragraphe [A.5](#).*

Dans le cas où la valeur choisie est différente de [unclassified](#), une restriction d'accès public selon INSPIRE est également exprimée en tant que contrainte légale, en utilisant la valeur suivante : « L124-5-II-1 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.b) ».

Il doit également comporter une ou plusieurs descriptions textuelles de la contrainte de sécurité.

2.9.3 Contraintes d'usage

Un ensemble de contraintes d'usage peut également fournir une ou plusieurs descriptions textuelles de la **limitation** d'usage de la ressource, qui ne soient ni des contraintes légales, ni des contraintes de sécurité. Par exemple : *données maritimes impropres à la navigation...*

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

2.10.1 Partie responsable de la ressource

Ce descripteur correspond à la ou les organisations responsables de l'établissement, de la gestion, de la maintenance ou de la distribution de la ressource.

Cet élément est obligatoire et répétable.

La description d'une organisation exerçant une responsabilité vis-à-vis de la ressource comprend nécessairement:

- Le **nom** de l'organisation : Institut national de l'information géographique et forestière
- L'**adresse mél** d'un contact au sein de l'organisation. : sav.bd@ign.fr

Dans le cadre de données en coproduction, tous les organismes participant à la réalisation de l'ensemble de série de données doivent être cités.

2.10.2 Rôle de la partie responsable de la ressource

Ce descripteur correspond au rôle que joue l'organisation responsable par rapport à la ressource.

- Ce rôle est exprimé suivant la codification documentée au paragraphe [A.7](#).

Cet élément est obligatoire et répétable. Dans le cas où une partie responsable a plusieurs rôles, les deux éléments de métadonnées décrivant la partie responsable de la ressource (nom et adresse mél) devront être répétés pour chaque rôle.

Dans le cas des métadonnées IGN, la valeur utilisée pour l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière est « [pointOfContact](#) ». Pour les données en coproduction, les organismes participant à la réalisation de l'ensemble de série de données sont à définir en tant que « [custodian](#) ».

2.11 Métadonnées sur les métadonnées

2.11.1 Point de contact sur les métadonnées

Ce descripteur correspond à l'organisation responsable de l'établissement, de la gestion, de la maintenance ou de la distribution des métadonnées de la ressource.

Cet élément est obligatoire et répétable.

Une ou plusieurs organisations peuvent être indiquées. Comme pour l'organisation responsable de la ressource, le rôle de l'organisation par rapport aux métadonnées doit être précisé. Il peut être fixé par défaut à [pointOfContact](#).

Comme pour les organisations responsables vis-à-vis de la ressource (cf. [2.10.1](#)), un nom et une adresse mail par organisation doivent être fournis.

2.11.2 Date des métadonnées

Il s'agit de la date de création ou de mise à jour des métadonnées de la ressource.

La date doit être représentée conformément au paragraphe **A.12**.

Cet élément est obligatoire et non répétable.

2.11.3 Langue des métadonnées

Il s'agit de la langue dans laquelle les métadonnées ont été rédigées.

La valeur est toujours « **fre** » (code normalisé désignant le français). Ce code de 3 lettres provient des codes bibliographiques définis par la norme ISO 639-2 (cf. http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php).

Cet élément est obligatoire et non répétable.

2.11.4 Identificateur du fichier de métadonnées

Ce descripteur correspond au nom du fichier contenant les métadonnées de la ressource. Le nom du fichier ne comprend pas le chemin d'accès.

Cet élément est obligatoire et non répétable. Il sort du cadre imposé par INSPIRE.

2.11.5 Jeu de caractères des métadonnées

Le jeu de caractères correspond à l'encodage utilisé pour la restitution des caractères composant le texte des métadonnées.

La valeur est toujours « **utf8** » (code normalisé désignant le jeu de caractère UTF-8). UTF-8 est standardisé dans la RFC 3629 (UTF-8, a transformation format of ISO 10646).

Cet élément sort du cadre imposé par INSPIRE.

3. MISE EN ŒUVRE NORMALISÉE

3.1 Introduction

L'IGN a choisi une mise en œuvre normalisée des métadonnées de référentiels géographiques qu'il produit et diffuse.

D'une part, ces métadonnées sont formulées conformément à la norme ISO 19115 (en application de l'erratum [ISO 19115r1] à [ISO 19115]). Les extensions à la norme ISO 19115 définies par la spécification technique ISO 19139 pour l'environnement Web (cf. paragraphe 7.2 de [ISO 19139]) sont également mises en œuvre pour formuler ces métadonnées. La mise en œuvre de ces métadonnées conformément à la norme ISO 19115 (et donc aux extensions spécifiques à l'environnement Web de la spécification technique ISO 19139) est spécifiée au 3.2. Cette spécification de mise en œuvre concerne les éléments de métadonnées décrits dans le descriptif de contenu ; d'autres éléments de métadonnées non spécifiés dans le présent document peuvent apparaître ce qui ne constitue pas une non-conformité à la présente spécification. Les applications utilisatrices de ces métadonnées sont invitées à ignorer les éléments de métadonnées sortant du cadre de la présente spécification si elles ne sont pas à même de les exploiter.

D'autre part, ces métadonnées sont encodées conformément à la spécification ISO 19139 (cf. [ISO 19139]). Les aspects d'encodage de ces métadonnées en application de la norme ISO 19139 sont spécifiés au 3.3.

3.2 Mise en œuvre ISO 19115

3.2.1 Notation

La mise en œuvre ISO 19115 des métadonnées spécifiées au chapitre 2 est un modèle d'instance des classes du modèle conceptuel de la norme ISO 19115 et des normes associées. Le modèle d'instance d'une classe est défini par un ensemble d'instances de ses propriétés. La description de chaque instance de propriété est constituée dans l'ordre de :

- Un signe + commençant la description de l'instance de la propriété;
- Le nom de la propriété telle qu'il est défini par la norme ISO 19115 et les normes associées;
- Une exigence de présence exprimée sous forme d'une déclaration de cardinalité exprimée entre crochets. Cette cardinalité exprime les exigences de présence spécifiques à la présente spécification et donc des différences avec les cardinalités exprimées au sein de la norme ISO 19115 et des normes associées.
- Le caractère ':' servant de séparateur ;
- Le type de la propriété qui peut être instancié directement ou au travers d'un de ces sous-types sauf restrictions explicites.
- Une description de la manière dont l'instance de propriété est mise en œuvre.

Des informations additionnelles sont fournies dans des notes au bas de chaque partie du modèle d'instance.

Le modèle d'instances est hiérarchique, exprimant ainsi la logique de mise en œuvre du modèle conceptuel de la norme ISO 19115 liée à son caractère orienté-objet. Ce modèle d'instances ne fait apparaître que les propriétés de la norme ISO 19115 et des normes associées nécessaires à la mise en œuvre du contenu de métadonnées décrit au chapitre 2. D'autres propriétés non documentées ici peuvent donc apparaître dans les fichiers de métadonnées.

3.2.2 Ensemble de métadonnées d'ensemble de séries de données et de série de données

L'ensemble des métadonnées d'une série de données ou d'un ensemble de série de données est mis en œuvre au sein d'une unique instance de la classe MD_Metadata telle que décrite ci-dessous :

+ fileIdentifier [1] : CharacterString	Identificateur du fichier de métadonnées (cf. 2.11.4)
+ language [1] : LanguageCode	Langue des métadonnées (cf. 2.11.3)
+ characterSet [1] : CharacterSetCode	Jeu de caractères des métadonnées (cf. 2.11.5)
+ hierarchyLevel [1] : MD_ScopeCode	Type de la ressource (cf. 2.2.4)
+ hierarchyLevelName [1] : CharacterString	Nom du niveau hiérarchique (cf. 2.2.5)
+ contact [1..*] : CI_ResponsibleParty	Point de contact sur les métadonnées (cf. 2.11.1)
+ dateStamp [1] : Date	Date des métadonnées (cf. 2.11.2)
+ spatialRepresentationInfo [0..1] : MD_VectorSpatialRepresentation	Voir 0
+ referenceSystemInfo [1..*] : MD_ReferenceSystem	Voir 0
+ identificationInfo [1] : MD_Identification	Voir 3.2.5
+ distributionInfo [1..*] : MD_Distribution	Voir 3.2.6
+ dataQualityInfo [1..*] : DQ_DataQuality	Voir 3.2.7
+ metadataMaintenance [1] : MD_MaintenanceInformation	Voir 3.2.8

Exigences particulières vis-à-vis de la norme ISO 19115

- EX1** L'ensemble des métadonnées d'une série de données ou d'un ensemble de série de données doit être mis en œuvre au sein d'une unique instance de la classe MD_Metadata.
- EX2** La propriété language de la classe MD_Metadata doit être instanciée une et une seule fois. Sa valeur doit être **fre**.
- EX3** La propriété characterSet de la classe MD_Metadata doit être instanciée une et une seule fois. Sa valeur doit être **utf8**.
- EX4** Il doit y avoir une et seule instance de la propriété hierarchyLevel de la classe MD_Metadata
- EX5** Il doit y avoir une et seule instance de la propriété hierarchyLevelName de la classe MD_Metadata
- EX6** Il doit y avoir une et une seule instance de la propriété identificationInfo de la classe MD_Metadata.
- EX7** Il doit y avoir une et une seule instance de la propriété distributionInfo de la classe MD_Metadata.
- EX8** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété referenceSystemInfo de la classe MD_Metadata.
- EX9** Il ne peut pas y avoir plus d'une instance de la propriété spatialRepresentationInfo de la classe MD_Metadata ayant pour type MD_VectorSpatialRepresentation.

3.2.3 Informations sur la représentation des données

Dans le cas de données vectorielles, la classe MD_SpatialRepresentationInfo doit être instanciée comme suit :

+ topologyLevel [1] : MD_TopologyLevelCode	Niveau topologique (cf. 2.2.13)
--	---------------------------------

3.2.4 Informations sur les systèmes de référence

Chaque instance de la classe MD_ReferenceSystem permet d'identifier un système de référence utilisé dans la ressource :

+ referenceSystemIdentifier [1] : RS_Identifier	
+ code [1] : Anchor	Le code du système de référence
+ href [1] : URI	L'URL vers le registre de systèmes de référence
+ codeSpace [1] : CharacterString	L'espace de nommage du code

3.2.5 Informations d'identification

Les métadonnées d'identification d'une série de données ou d'un ensemble de séries de données¹ sont mises en œuvre au sein d'une unique instance de la classe MD_DataIdentification telle que décrite ci-dessous :

+ citation [1] : CI_Citation	
+ title [1] : CharacterString	Intitulé de la ressource (cf. 2.2.1)
+ date [1..*] : CI_Date	Dates de référence (cf. 2.6.2)
+ date [1] : Date	La date telle que définie au 2.6.2
+ dateType [1] : CI_DateTypeCode	Le type de date tel que défini au 2.6.2
+ identifiant [1..*] : MD_Identifier	Identifiant unique de la ressource (cf. 2.2.7)
+ code [1] : CharacterString	Le code de l'identifiant tel que défini au 2.2.7
+ codeSpace [0..1] : CharacterString	L'espace de nommage de l'identifiant tel que défini au 2.2.7
+ abstract [1] : CharacterString	Résumé de la ressource (cf. 2.2.3)
+ status [0..*] : MD_ProgressCode	Etat de la ressource (cf. 2.2.11)
+ pointOfContact [1..*] : CI_ResponsibleParty	responsable de la ressource (cf. 2.10.1) – voir 3.2.9
+ resourceFormat [0..*] : MD_Format	Encodage (cf. 2.2.9)
+ name [1] : CharacterString	Le nom du format tel que défini au 2.2.9
+ version [1] : CharacterString	La version du format tel que défini au 2.2.9
+ descriptiveKeywords [1..*] : MD_Keywords	Mots clés (cf. 2.4)
+ keyword [1..*] : CharacterString	Les mots-clés de l'ensemble tel que définis au 2.4 – Voir Note 1
+ type [0..1] : MD_KeywordTypeCode	Le type de mots-clés tel que défini au 2.4
+ thesaurusName [0..1] : CI_Citation	La citation du thesaurus tel que défini au 2.4
+ title [1] : CharacterString	Le titre du thesaurus tel que défini au 2.4
+ date [1..*] : CI_Date	Les dates de référence du thesaurus telles que définies au 2.4
+ date [1] : Date	La date faisant référence pour le thesaurus telle que définie au 2.4
+ dateType [1] : CI_DateTypeCode	Le type de date de référence tel que défini au 2.4
+ resourceConstraints [1..*] : MD_Constraints	Contraintes d'accès et d'utilisation de la ressource (cf. 2.9) – voir 0
+ spatialRepresentationType [1..*] : MD_SpatialRepresentationTypeCode	Type de représentation spatiale des données (cf. 2.2.12)
+ spatialResolution [1..*] : MD_Resolution	Résolution spatiale (cf. 2.7.3) – Voir Note 2
+ distance [0..1] : Distance	La distance au sol telle que définie au 2.7.3
+ valeur [1] : Number	La valeur de la distance au sol
+ uom [1] : UnitOfMeasure	L'unité de la distance au sol
+ equivalentScale [0..1] : MD_RepresentativeFraction	
+ denominator [1] : Integer	Le dénominateur de l'échelle équivalente
+ language [1..*] : LanguageCode	Langue de la ressource (cf. 2.2.8)
+ extent [1..*] : EX_Extent	Voir Note 3
+ description [0..1] : EX_GeographicBoundingBox	Le libellé de l'étendue telle que définie au 2.5.1 – Voir Note 4
+ geographicElement [0..1] : EX_GeographicBoundingBox	Rectangle de délimitation géographique (cf. 2.5.1)
+ westBoundLongitude [1] : Decimal	La longitude la plus à l'ouest
+ eastBoundLongitude [1] : Decimal	La longitude la plus à l'est
+ southBoundLatitude [1] : Decimal	La latitude la plus au sud
+ northBoundLatitude [1] : Decimal	La latitude la plus au nord
+ temporalElement [0..*] : EX_TemporalExtent	
+ extent [1] : TM_Primitive	Etendue temporelle (cf. 2.6.1)

Notes :

1. Une instance de la propriété keyword par mot-clé de l'ensemble
2. MD_Resolution est une union. Cette classe est instanciée soit au travers de la propriété distance, soit au travers de la propriété equivalentScale. Dans le cas d'une échelle équivalente (propriété equivalentScale), le dénominateur de l'échelle équivalent est fourni.
3. Il peut y avoir plusieurs instances de la propriété extent mais au moins une contient une instance de la propriété geographicElement de type EX_GeographicBoundingBox.
4. La propriété description est ignorée si la propriété geographicElement est absente ou si elle n'est pas de type EX_GeographicBoundingBox
5. Il peut y avoir plusieurs instances de la propriété temporalElement définissant l'étendue temporelle de la ressource. Ces instances peuvent se trouver dans une ou plusieurs instances de la propriété extent.

¹ A l'exception du Type de la ressource (voir 2.2.3) et du Nom du niveau hiérarchique (voir 2.2.10) qui sont mis en œuvre au sein de l'instance de la classe MD_Metadata (cf. 3.2.1).

Exigences particulières vis-à-vis de la norme ISO 19115

- EX10** Les métadonnées d'identification² d'une série de données ou d'un ensemble de série de données doivent être mises en œuvre au sein d'une unique instance de la classe MD_DataIdentification.
- EX11** Même si la norme ISO 19115 ne l'interdit pas dans l'absolu, au sein d'une instance de la classe CI_Citation, il ne peut y avoir qu'une seule date de référence (propriété date) dont le type de date (propriété dateType) porte la valeur creation.
- EX12** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété pointOfContact de la classe MD_DataIdentification.
- EX13** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété descriptiveKeywords de la classe MD_DataIdentification.
- EX14** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété spatialRepresentationType de la classe MD_DataIdentification.
- EX15** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété spatialResolution de la classe MD_DataIdentification.
- EX16** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété extent de la classe MD_DataIdentification.
- EX17** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété topicCategory de la classe MD_DataIdentification.

3.2.6 Informations de distribution

Les informations de localisation de la ressource se trouvent portées par la propriété linkage de la classe CI_OnlineResource qui est le type de la propriété online de la classe MD_DigitalTransferOptions qui est le type de la propriété transferOptions de MD_DistributionInformation.

+ distributionFormat [1..*] : MD_Format	Encodage (cf. 2.2.9)
+ name [1] : CharacterString	Le nom du format
+ version [1] : CharacterString	La version du format
+ distributor [1..*] : CI_ResponsibleParty	Distributeur de la ressource (cf. 2.10) – voir 3.2.9
+ transferOptions [0..*] : MD_DigitalTransferOptions	
+ online [0..*] : CI_OnlineResource	
+ linkage [1] : URL	Localisateur de la ressource (cf. 2.2.6)

Exigences particulières vis-à-vis de la norme ISO 19115

- EX18** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété distributionFormat de la classe MD_DistributionInformation.
- EX19** Il doit y avoir au moins une instance de la propriété distributor de la classe MD_DistributionInformation.

3.2.7 Informations de qualité

On s'intéresse aux informations qualité relatives à une série de données ou à un ensemble de série de données dans sa globalité ; les instances de la classe DQ_DataQuality relatives à un champ d'application plus restreint sortent du cadre de cette spécification. Chacune de ces instances peut porter un Généalogie de la ressource et la description d'un ensemble de sources comme indiqué ci-après ;

+ scope [1] : DQ_Scope	
+ level [1] : MD_ScopeCode	series pour un ensemble de séries de données ou dataset pour une série de données
+ extent [0] : EX_Extent	Il ne doit pas y avoir de restriction sur l'étendue de la ressource
+ lineage [1] : LI_Lineage	
+ statement [1] : CharacterString	Généalogie de la ressource (cf. 2.7.1)
+ source [0..*] : LI_Source	(cf. 2.7.2)
+ description [1] : CharacterString	Description de la source

² A l'exception du Type de la ressource (voir 2.2.4) et du *Nom du niveau hiérarchique* (voir 2.2.5) qui sont mis en œuvre au sein de l'instance de la classe MD_Metadata (cf. 3.2.1).

+ scaleDenominator [0..1] : MD_RepresentativeFraction + denominator [0..1] : Integer Echelle de la source (son dénominateur) + report [0..*] : DQ_Element Conformité (Cf. 2.8.1) cf. Note 1 + measureIdentification [0..1] : MD_Identifier Voir Note 3 + result [1] : DQ_ConformanceResult + specification [1] : CI_Citation Spécification + explanation [1] : CharacterString Voir Note 2 + pass [1] : Boolean Degré (cf. 2.8.2) + report [0..*] : DQ_TopologicConsistency Cohérence Topologique + result [1] : DQ_ConformanceResult ou DQ_QuantitativeResult
Notes : 1. DQ_Element est une classe abstraite. Elle peut être instanciée au travers de l'une des sous-classes non abstraites. La classes à utiliser dépend du critère qualité concerné par la mesure. Par défaut, DQ_DomainConsistency peut être utilisé. 2. ISO 19115 exige une explication quant à la signification de la conformité pour le résultat exprimé. Une explication par défaut, du type « cf. la spécification citée » peut-être utilisée. 3. Cet élément de métadonnées contient l'identificateur de la mesure. Cet identificateur sera utilisé pour différencier les mesures qualité INSPIRE les unes par rapport aux autres ainsi que par rapport à des mesures qualité sortant du cadre d'INSPIRE.

Exigences particulières vis-à-vis de la norme ISO 19115

EX20 Il doit y avoir une et une seule instance de la classe DQ_DataQuality dont le champ d'application est la série de données ou l'ensemble de série de données dans sa globalité.

3.2.8 Informations de maintenance

Les informations de maintenance sont fournies au sein d'une unique instance de la classe MD_MaintenanceInformation telle que décrite ci-après :

+ maintenanceAndUpdateFrequency [1] : MD_MaintenanceFrequencyCode Fréquence de la mise à jour (cf. 2.2.14) + maintenanceNote [0..*] : CharacterString Note sur la maintenance (cf. 2.2.15)

3.2.9 Organisation responsable

Chaque instance de la classe CI_ResponsibleParty porte les informations suivantes :

+ organisationName [1] : CharacterString Le nom de l'organisation + contactInfo [1] : CI_Contact + address [1..*] : CI_Address Il peut y avoir plus d'une adresse donc plus d'un mél + electronicEmailAddress [1..*] : CharacterString Au moins une adresse mél doit être fournie + role [1] : CI_RoleCode Le rôle de l'organisation
--

Exigences particulières vis-à-vis de la norme ISO 19115

EX21 Il doit y avoir une et une seule instance de la propriété organisationName de la classe CI_ResponsibleParty

EX22 Il doit y avoir une et une seule instance de la propriété contactInfo de la classe CI_ResponsibleParty.

3.2.10 Contraintes d'accès et d'utilisation

Les contraintes d'accès et d'utilisation peuvent être mises en œuvre de trois manières différentes :

- soit au travers d'une instance de la classe LegalConstraints ou l'un de ses sous-types. Il s'agit alors de contraintes légales.
- soit au travers d'une instance de la classe MD_SecurityConstraints ou l'un de ses sous-types. Il s'agit alors de contraintes de sécurité ;
- soit au travers d'une instance de la classe MD_Constraints ou un de ses sous-types ne dérivant pas des classes MD_SecurityConstraints et MD_LegalConstraints ; il s'agit alors de contraintes d'usage.

resourceConstraint [1..*] : MD_LegalConstraints	
+ useLimitation [1] : CharacterString	Conditions applicable à l'accès et l'utilisation INSPIRE. Par défaut : Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN
+ useLimitation [0..*] : CharacterString	autres limitations de type légal, facultatif
+ accessConstraints [1] : MD_RestrictionCode	otherRestrictions (Pour pouvoir utiliser le champ otherConstraints pour déclarer les restrictions d'accès public INSPIRE
+ accessConstraints [0..*] : MD_RestrictionCode	renseignements complémentaires de type « license » pour les contraintes d'accès. Valeurs possibles : la codelist du Tableau A.4. par défaut « license »
+ useConstraints [0..*] : MD_RestrictionCode	renseignements complémentaires de type « license » pour les contraintes d'usage. Valeurs possibles : la codelist du Tableau A.4. par défaut « license »
+ otherConstraints [1] CharacterString	une des valeurs proposées par le tableau A.6 (par défaut « pas de restrictions selon INSPIRE »)
+ otherConstraints [0..*] CharacterString	autres déclaration de contraintes légales.
resourceConstraint [1..*] : MD_SecurityConstraints	
+ useLimitation [0..*] : CharacterString	description de la contrainte de sécurité. Par défaut « pas de contrainte de sécurité »
+ classification[1] : MD_ClassificationCode	les valeurs proposé dans le tableau A.5 dans le cas de contraintes de sécurité. Par défaut « unclassified »
resourceConstraint [0..*] : MD_Constraints	
+ useLimitation [1] : CharacterString	contraintes d'usage. Ex : La donnée est impropre à la navigation

Exemples

Cas usuel à l'IGN :

Il n'y a pas de restriction d'accès public à la donnée selon INSPIRE. Nous l'indiquons en ajoutant la valeur correspondante du tableau présent au chapitre A.6 (« Pas de restriction d'accès public selon INSPIRE »).

Nous précisons les conditions générales de vente dans le champ limitation (correspondant aux « conditions applicables à l'accès et à l'utilisation INSPIRE) et indiquons l'existence d'une license avec l'instance de **accessConstraint** fixé à « **license** ».

Nous ajoutons ensuite une instance de **securityConstraint** précisant que les données sont « **unclassified** ».

+ resourceConstraint : MD_LegalConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	license
+ useConstraints : MD_RestrictionCode.....	license
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	otherRestrictions.
+ otherConstraints : CharacterString.....	Pas de restriction d'accès public selon INSPIRE
+ resourceConstraint : MD_SecurityConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Aucune contrainte de sécurité
+ classification : MD_ClassificationCode.....	unclassified

Nous pouvons également ajouter un élément de type « contrainte d'usage » :

+ resourceConstraint : MD_Constraints	
+ useLimitation : CharacterString	La donnée est impropre à la navigation

Cas de l'existence d'une restriction d'accès public de type « légal » : (ce cas est théorique et ne devrait, la plupart du temps, pas être rencontré)

Il y a une restriction d'accès public en raison de la protection de l'environnement :

+ resourceConstraint : MD_LegalConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Seules les conditions suivantes peuvent permettre l'accès à la ressource : <conditions>
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	restricted
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	otherRestrictions.
+ otherConstraints : CharacterString.....	L124-4-I-2 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.h)

Cas de l'existence d'une contrainte de sécurité : (ce cas est théorique et ne devrait, la plupart du temps, pas être rencontré)

Les données sont classifiées.

+ resourceConstraint : MD_SecurityConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Seules les conditions suivantes peuvent permettre l'accès à la ressource : <conditions>
+ classification : MD_ClassificationCode.....	confidential
+ resourceConstraint : MD_LegalConstraints	
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	restricted.
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	otherRestrictions.
+ otherConstraints : CharacterString.....	L124-5-II-1 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.b)

Cas particulier de la propriété intellectuelle : (ce cas est théorique et ne devrait, la plupart du temps, pas être rencontré)

Une clause de propriété intellectuelle est renseignée, sans pour autant que celle-ci implique une restriction d'accès public à la donnée selon INSPIRE :

+ resourceConstraint : MD_LegalConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	intellectualPropertyRights
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	otherRestrictions.
+ otherConstraints : CharacterString.....	Pas de restriction d'accès public selon INSPIRE

Il y a une restriction de l'accès public selon INSPIRE, justifiée uniquement par des droits de propriété intellectuelle.

+ resourceConstraint : MD_LegalConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	restricted.
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	intellectualPropertyRights
+ otherConstraints : CharacterString.....	L124-5-II-3 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.e)

Il y a une restriction de l'accès public selon INSPIRE, justifiée par une autre raison que des droits de propriété intellectuelle (par exemple, la protection de l'environnement). Une clause de propriété intellectuelle est également renseignée (sans que ce soit elle qui justifie la restriction d'accès public) :

+ resourceConstraint : MD_LegalConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	intellectualPropertyRights
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	restricted.
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	otherRestrictions.
+ otherConstraints : CharacterString.....	L124-4-I-2 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.h)

Il y a une restriction de l'accès public selon INSPIRE, justifiée à la fois par des droits de propriété intellectuelle et une autre raison. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser la valeur proposée dans le tableau ci-dessus, afin de se distinguer du cas précédent :

+ resourceConstraint : MD_LegalConstraints	
+ useLimitation : CharacterString	Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	restricted.
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	intellectualPropertyRights
+ accessConstraints : MD_RestrictionCode.....	otherRestrictions.
+ otherConstraints : CharacterString.....	L124-4-I-2 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.h)
+ otherConstraints : CharacterString.....	L124-5-II-3 du code de l'environnement (Directive 2007/2/CE (INSPIRE), Article 13.1.e)

3.3 Encodage ISO 19139

Les métadonnées des référentiels géographiques sont encodées et livrées dans des fichiers au format XML, conformément à la spécification [ISO 19139].

La syntaxe des fichiers XML doit être conforme aux schémas XML des espaces de nommage suivants définis dans [ISO 19139] :

- <http://www.isotc211.org/2005/gmd>,
- <http://www.isotc211.org/2005/gco>,
- <http://www.isotc211.org/2005/gsr>,
- <http://www.isotc211.org/2005/gss>,
- <http://www.isotc211.org/2005/gts>
- <http://www.isotc211.org/2005/gmx>

La syntaxe XML d'implémentation satisfait aux exigences suivantes :

- informations livrées en français, ne mettant pas en œuvre le multilinguisme (PT_FreeText)
- encodage des caractères selon le jeu UTF-8

Chaque fichier XML met en œuvre l'ensemble des métadonnées d'une série de données ou d'un ensemble de série de données décrits au chapitre 2 conformément aux modalités de mise en œuvre ISO 19115 du 3.2.

Le mécanisme de passage par référence des propriétés n'est pas mis en œuvre.

Les fichiers XML de métadonnées comportent les éléments obligatoires et permanents suivants :

- description de l'en-tête du fichier, avec référence du schéma d'implémentation
- nom du fichier (cf. 2.11.4)
- langage du fichier : français (cf. 2.11.3)
- codification des caractères dans le fichier (cf. 2.11.5)
- Nom du niveau hiérarchique du fichier : ensemble de séries de données ou séries de données (cf. 2.2.10)
- Date de constitution du fichier de métadonnées (cf. 2.11.2)
- Contact pour les métadonnées (cf. 2.11.1)

ANNEXE A - DOMAINES DE VALEURS (NORMATIF)

A.1 Catégories thématiques

Le tableau suivant présente la liste des valeurs imposées par ISO 19115 pour les catégories de sujet ainsi que leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
farming	Agriculture	Elevage et/ou cultures <u>Exemples</u> : agriculture, irrigation, aquaculture, plantations
biota	Flore et faune	Flore et faune dans un écosystème naturel <u>Exemples</u> : habitat, écologie, faune sauvage, faune aquatique, sciences biologiques, zones humides, végétation, biodiversité
boundaries	Limites politiques et administratives	<u>Exemples</u> : limites de pays, de provinces, de départements, de communes
climatologyMeteorology Atmosphere	Climatologie, météorologie	Processus et phénomènes atmosphériques <u>Exemples</u> : climat, météorologie, conditions atmosphériques, changements climatiques, couverture nuageuse
economy	Economie	Activités économiques <u>Exemples</u> : production, travail, revenu, commerce, industrie, tourisme et éco-tourisme, foresterie, pêche, chasse, exploration et exploitation des ressources minières, pétrole, gaz naturel
elevation	Topographie	Topographie au-dessous et dessus du niveau de la mer <u>Exemples</u> : altitude, bathymétrie, MNT, pentes et calculs dérivés de l'altitude
environment	Ressources et gestion de l'environnement	Ressources naturelles, protection, conservation des ressources naturelles <u>Exemples</u> : pollution, traitement et stockage des déchets, suivi de l'environnement, gestion du risque, réserves naturelles, paysage
geoscientificInformation	Géosciences	Informations relatives aux sciences de la Terre <u>Exemples</u> : composants et processus géophysiques, géologie, minéralogie, tectonique, risque sismique
health	Santé	Santé, services de santé, épidémiologie <u>Exemples</u> : maladies et épidémie, facteurs affectant la santé, santé mentale et physique, services de santé
imageryBaseMapsEart hCover	carte de référence de la couverture terrestre	Carte de référence <u>Exemples</u> : occupation des terres, imagerie aérienne et satellitale, carte thématiques, carte topographiques
intelligenceMilitary	Infrastructures militaires	Bases et infrastructures militaires

Valeur	Désignation	Définition
inlandWater	Hydrographie	Entités hydrographiques terrestres, systèmes de drainage et leurs caractéristiques <u>Exemples</u> : fleuves, rivières, glaciers, lacs salés, systèmes hydrographiques, barrages, débits, qualité de l'eau
location	Localisation de réseaux	Services et informations de positionnement <u>Exemples</u> : zones postales, adresses, points de contrôle, réseau géodésique
oceans	Océans	Composants et caractéristiques du milieu maritime <u>Exemples</u> : littoral, récifs, marée, etc.
planningCadastre	Organisation et gestion du territoire	Informations utilisées pour mener les actions qui conviennent pour l'utilisation à venir du territoire <u>Exemples</u> : carte d'utilisation des terres, plan d'occupation des sols, planification pour la prévention des risques
society	Société	Caractéristiques des sociétés et des cultures <u>Exemples</u> : lois, anthropologie, éducation, données démographiques, archéologique, suivi des systèmes sociaux, croyances, us et coutumes, crimes et justice
structure	aménagements urbains	Aménagements urbains <u>Exemples</u> : musées, églises, usines, maisons, monuments, boutiques, immeubles
transportation	infrastructures de transport	Moyens de transports des personnes et des biens <u>Exemples</u> : routes, aéroports, tunnels, viaducs, ponts, chemin de fer
utilitiesCommunication	Réseaux de télécommunication, d'énergie	Systèmes de distribution de gestion ou de stockage de l'énergie, de l'eau, des déchets. Infrastructures et services de communication. <u>Exemples</u> : source d'énergie solaire, hydroélectrique, nucléaire, épuration et distribution des eaux, réseau de distribution électrique, de gaz, réseau de télécommunication, radio.

A.2 Types de mots-clés

Le tableau suivant présente la liste des valeurs proposées par ISO 19115 pour les types de mots-clés ainsi que leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
discipline	Discipline	Mot-clé identifiant un domaine d'enseignement ou d'apprentissage spécialisé
place	Lieu	Mot-clé identifiant un endroit
stratum	Strate	Mot-clé identifiant la ou les couches d'une substance déposée (<i>les couches géologiques, typiquement</i>)
temporal	Temporel	Mot-clé identifiant une période de temps
theme	Thème	Mot-clé identifiant un sujet particulier

L'IGN se limite à ces types de mots-clés.

A.3 Types de dates de référence

Le tableau suivant présente la liste des valeurs proposées par ISO 19115 pour les types de dates de référence ainsi que leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
creation	Création	Caractérise la date à laquelle la ressource concernée a été créée
revision	Révision	Caractérise la date à laquelle la ressource concernée a été révisée
publication	Publication	Caractérise la date à laquelle la ressource concernée a été publiée

A.4 Contraintes d'accès et d'usage

Le tableau suivant présente la liste des contraintes d'accès et d'usage proposées par la norme ISO 19115 ainsi que leur désignation en français et leur définition. Ces définitions sont la traduction parfois approximative des définitions données par la norme ISO 19115. Une note en italique est parfois ajoutée pour exprimer la manière dont ces contraintes sont appréciées par les experts français vis-à-vis du droit national.

Valeur	Désignation	Définition
copyright	Copyright	Droit exclusif de publication, de production ou de vente des droits attachés soit à un travail littéraire, théâtral, musical ou musical, soit à l'utilisation d'une épreuve ou d'une marque, et accordé par la loi pour une période de temps défini à un auteur, compositeur, artiste ou distributeur. <i>La notion de copyright appartient au droit anglo-saxon et ne s'applique en conséquence qu'à des ressources provenant de pays comportant ce type de droit.</i>
patent	Brevet	Le gouvernement a accordé un droit exclusif de faire, vendre, utiliser ou exploiter sous licence une invention. <i>Ce type de contraintes peut être assimilé à une restriction induite par l'existence d'un brevet.</i>
patentPending	Dépôt de brevet en cours	Produit ou vendu en attendant un brevet. <i>Ce type de contraintes peut être assimilé à une restriction induite par le dépôt en cours d'un brevet.</i>
trademark	Marque déposée	Un nom, symbole ou autre dispositif identifiant un produit, enregistré officiellement et restreint légalement à son utilisation par le propriétaire ou le fabricant. <i>Ce type de contraintes peut être assimilé à une restriction liée à l'existence d'une marque déposée.</i>
license	Licence	Permission formelle de faire quelque chose. <i>Ce type de contraintes peut être assimilé à une restriction induite par l'existence d'une licence.</i>
intellectualPropertyRights	Droits de propriété intellectuelle	Droits à tirer profit financièrement de et à contrôler la distribution d'une propriété non tangible qui est le résultat de la créativité.
restricted	Restreint	Restriction vis-à-vis des conditions générales de circulation ou de révélation.
otherRestrictions	Autres restrictions	Autres restrictions. Cette valeur est utilisée de manière spécifique par la norme ISO 19115 pour indiquer qu'il existe d'autres restrictions que celles décrites par les valeurs de ce tableau. Dans ce cas la description de ces restrictions est fournie par ailleurs.

A.5 Niveau de classification

Le tableau suivant présente la liste des niveaux de classification proposés par la norme ISO 19115 ainsi que leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
unclassified	Non classifié	Pas de contraintes de divulgation
restricted	Restreint	La divulgation de la ressource est contrainte
confidential	Confidentiel	Accessible aux personnes ayant droit d'en connaître
secret	Secret	Maintenu ou supposé maintenu privé, inconnu ou caché de tous sauf d'un groupe sélectionné de personnes
topSecret	Très Secret	Du plus haut secret

A.6 Restrictions d'accès public au sens INSPIRE

Le tableau suivant présente la liste des aspects justifiant une restriction de l'accès public aux données selon la directive 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.

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)
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).

A.7 Rôle des organisations responsables

Le tableau suivant présente la liste des rôles proposés par la norme ISO 19115 pour qualifier les organisations responsables. Les valeurs sont accompagnées de leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
resourceProvider	Fournisseur	Acteur qui délivre physiquement la ressource, soit de manière directe au destinataire, soit par l'intermédiaire d'un diffuseur
custodian	Gestionnaire	Acteur responsable de la gestion et de la mise à jour de la ressource
owner	Propriétaire	Acteur qui détient les droits patrimoniaux de la ressource
user	Utilisateur	Acteur qui utilise ou a utilisé la ressource
distributor	Distributeur	Diffuseur de second niveau de la ressource
originator	Commanditaire	Acteur qui a été habilité à créer la ressource et qui a mis en place les moyens pour la constituer
pointOfContact	Point de contact	Acteur à contacter en premier lieu pour obtenir des informations relatives à la ressource
principalInvestigator	Maître d'œuvre principal ou d'ensemble	Acteur qui a assuré la réalisation de la ressource, éventuellement en faisant appel à des co-traitants ou des sous-traitants
processor	Exécutant secondaire	Acteur qui est intervenu lors de la réalisation de la ressource
publisher	Editeur	Acteur qui assure la publication de la ressource
author	Auteur	Acteur qui dispose des droits moraux relatifs à la ressource

A.8 État de la ressource

Le tableau suivant présente la liste des valeurs proposées par la norme ISO 19115 pour qualifier l'état de la ressource. Les valeurs sont accompagnées de leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
completed	Achevé	La production de la ressource est achevée

Valeur	Désignation	Définition
historicalArchive	Archive historique	Les données ont été stockées sur un système de stockage hors ligne
obsolete	Obsolète	Les données ne sont plus pertinentes
onGoing	En cours	Les données sont continuellement mises à jour
planned	Planifié	Une date de production ou de mise à jour a été établie
required	Exigé	Les données doivent être générées ou mises à jour
underDevelopment	En cours de création	Les données sont en cours de création

A.9 Fréquence de mise à jour

Le tableau suivant présente la liste des valeurs proposées par la norme ISO 19115 pour qualifier la fréquence de mise à jour de la ressource. Les valeurs sont accompagnées de leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
continual	En continu	Les données sont mises à jour fréquemment et de manière répétée
daily	Journalier	Les données sont mises à jour chaque jour
weekly	Hebdomadaire	Les données sont mises à jour toutes les semaines
fortnightly	Bimensuel	Les données sont mises à jour toutes les deux semaines
monthly	Mensuel	Les données sont mises à jour tous les mois
quaterly	Trimestriel	Les données sont mises à jour tous les trimestres
biannually	Biannuel	Les données sont mises à jour deux fois par an
annually	Annuel	Les données sont mises à jour tous les ans
asNeeded	En fonction du besoin	Les données sont mises à jour en fonction du besoin
irregular	Irrégulier	Les données sont mises à jour à des intervalles de temps variables
notPlanned	Pas planifié	Il n'y a pas de plans pour la mise à jour des données
unknown	Inconnu	La fréquence de maintenance des données n'est pas connue

A.10 Type de représentation spatiale

Le tableau suivant présente la liste des valeurs proposées par la norme ISO 19115 pour définir le type de représentation spatiale de la ressource. Les valeurs sont accompagnées de leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
vector	Vecteur	Des données vectorielles sont utilisées pour représenter les données géographiques
grid	Matrice	Des données matricielles sont utilisées pour représenter les données géographiques
textTable	Texte ou table	Des données textuelles ou tabulaires sont utilisées pour représenter les données géographiques
tin	Triangulation	Réseau irrégulier de triangles
stereoModel	Modèle Stéréo	Vue tridimensionnelle formée par des intersections de rayons homologues d'une paire d'images en recouvrement
video	Vidéo	Scène provenant d'un enregistrement vidéo

A.11 Niveau topologique

Le tableau suivant présente la liste des valeurs proposées par la norme ISO 19115 pour définir le niveau topologique des données vectorielles de la ressource. Les valeurs sont accompagnées de leur désignation en français et leur définition.

Valeur	Désignation	Définition
geometryOnly	Sans topologie	Objets géométriques sans structure additionnelle de description de la topologie
topology1D	Réseau	Complexe topologique de dimension 1 communément appelé topologie réseau
planarGraph	Graphe planaire	Complexe topologique de dimension 1 planaire. Un graphe planaire est un graphe qui peut être dessiné dans un plan de manière à ce que deux arcs ne s'intersectent qu'au niveau d'un vertex.
fullPlanarGraph	Graphe planaire complet	Complexe topologique de dimension 2 planaire
surfaceGraph	Graphe surfacique	Complexe topologique de dimension 1 qui est isomorphe à un sous-ensemble d'une surface
fullSurfaceGraph	Graphe surfacique complet	Complexe topologique de dimension 2 qui est isomorphe à un sous-ensemble d'une surface
topology3D	Topologie 3D	Complexe topologique de dimension 3
fullTopology3D	Topologie 3D complète	Couverture complète d'un espace de coordonnées euclidien 3D
abstract	Abstrait	Complexe topologique sans aucune réalisation géométrique spécifiée

A.12 Représentation des dates

Les dates doivent être exprimées de manières conformes à la norme ISO 8601. Deux alternatives sont à considérer :

- La date seule sous la forme YYYY-MM-DD où YYYY représente l'année, MM représente le mois et DD représente le jour (exemple : 2007-11-15) ;
- La date et l'heure sous la forme YYYY-MM-DDThh:mm:ss où hh représente l'heure, mm les minutes et ss les secondes (exemple : 2007-11-15T11:15:00) exprimées dans la zone UTC (Temps Universel Coordonné).

ANNEXE B - EXEMPLES DE MÉTADONNÉES (PRÉSENTES À TITRE INFORMATIF)

B.1 Exemple de métadonnées d'un ensemble de séries de données

Le contenu des champs correspond aux métadonnées de l'ensemble de séries de données BD TOPO® version 2.1.

B.1.1 Identification des données

2.2.1 Intitulé de la ressource	BD TOPO® thème Bâtiments
2.2.2 Autre titre	Thème Bâti d'une base de données Topographiques
2.2.3 Résumé de la ressource	Le thème Bâtiments est un thème de la BD TOPO® version 2.1 qui contient une description vectorielle 3D (structurée en objets) des éléments du territoire et de ses infrastructures, de précision métrique. Il est livré pré-symbolisé dans les formats propriétaires les plus courants du marché. Le processus de production 3D permet de fournir l'altimétrie des objets, ainsi que la hauteur des bâtiments. Dans la version 2.1, tous les objets possèdent un identifiant unique et stable dans le temps.
2.2.4 Type de la ressource	series
2.2.5 Nom du niveau hiérarchique	Ensemble de séries de données
2.2.7 Identifiant unique de la ressource (1) :	
- Code	IGNF_BDTOPOr_2-1_BATI
- Espace de nommage	http://registre.ign.fr/ign/
2.2.8 Langue de la ressource	fre
2.2.9 Encodage (1)	
- Nom	Shapefile
- Version	1.0
2.2.9 Encodage (2)	
- Nom	MapInfo
- Version	4.5
2.2.9 Encodage (3)	
- Nom	Geoconcept50
- Version	5.0
2.2.10 Encodage des caractères	Windows-1252
2.2.14 Fréquence de mise à jour	irregular
2.2.15 Note sur la maintenance (1)	La politique de mise à jour en continu de la BD TOPO® V2.1 conduit à une actualité des données différente selon les classes d'objets : en effet, la mise à jour est assurée selon des cycles spécifiques aux informations.

B.1.2 Classification des données géographiques

2.3.1 Catégorie thématique (8)	Structure / location / farming
--------------------------------	--------------------------------

B.1.3 Mots clés

2.4.1 Mots clés obligatoire : thème INSPIRE (1) :

- Mot-clé (1) Bâtiments
- Type de mots-clés thème
- Citation du thésaurus :
 - o Titre GEMET – INSPIRE themes, version 1.0
 - o Date de création 2008-06-01
 - o Type de date publication

2.4.2 Mots clés complémentaires(1) :

- Mot-clé (1) géographie
- Mot-clé (2) Administration
- Mot-clé (3) Bâtiment
- Mot-clé (4) Industrie
- Mot-clé (5) Lieux de production et sites industriels
- Mot-clé (6) Service public
- Mot-clé (7) Information
- Type de mots-clés thème
- Citation du thésaurus :
 - o Titre GEMET – Concepts version 2.4
 - o Date de création 2010-01-13
 - o Type de date publication

B.1.4 Situation géographique

2.5.1 Rectangle de délimitation géographique (1) :

- Rectangle englobant :
 - o Longitude Ouest -5.50
 - o Longitude Est 10.00
 - o Latitude Sud 41.00
 - o Latitude Nord 52.00
- Libellé France Métropolitaine

2.5.1 Rectangle de délimitation géographique (2) :

- Rectangle englobant :
 - o Longitude Ouest -61.23
 - o Longitude Est -60.75
 - o Latitude Sud 14.27
 - o Latitude Nord 15
- Libellé Martinique

2.5.1 Rectangle de délimitation géographique (3) :

- Rectangle englobant :
 - o Longitude Ouest -63.18
 - o Longitude Est -60.57
 - o Latitude Sud 15.45
 - o Latitude Nord 18.08

- Libellé Guadeloupe
- 2.5.1 Rectangle de délimitation géographique (4) :
 - Rectangle englobant :
 - o Longitude Ouest -54.95
 - o Longitude Est -51.05
 - o Latitude Sud 2.05
 - o Latitude Nord 5.95
 - Libellé Guyane
- 2.5.1 Rectangle de délimitation géographique (5) :
 - Rectangle englobant :
 - o Longitude Ouest 55.17
 - o Longitude Est 55.92
 - o Latitude Sud -21.42
 - o Latitude Nord -20.75
 - Libellé Réunion
- 2.5.1 Rectangle de délimitation géographique (6) :
 - Rectangle englobant :
 - o Longitude Ouest 44.95
 - o Longitude Est 45.40
 - o Latitude Sud -13.05
 - o Latitude Nord -12.50
 - Libellé Mayotte
- 2.5.2 Référentiel de coordonnées (1) :
 - Code NTF Lambert II étendu et altitudes normales (IGN69)
 - o href <http://bibliothèques.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#LAMBE.IGN69>
 - Espace de nommage urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1
- 2.5.2 Référentiel de coordonnées (2) :
 - Code RGF93 Lambert-93 et altitudes normales (IGN69)
 - o href <http://bibliothèques.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#LAMB93.IGN69>
 - Espace de nommage urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1
- 2.5.2 Référentiel de coordonnées (3) :
 - Code Guadeloupe UTM fuseau 20 Nord
 - o href <http://bibliothèques.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#GUAD48UTM20>
 - Espace de nommage urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1
- 2.5.2 Référentiel de coordonnées (4) :
 - Code RGFG95 Guyane UTM fuseau 22 Nord et altitudes orthométriques (GUYA77)
 - o href <http://bibliothèques.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#UTM22RGFG95.GUYA77>
 - Espace de nommage urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1
- 2.5.2 Référentiel de coordonnées (5) :
 - Code RGR92 UTM fuseau 40 Sud et altitudes orthométriques (REUN89)
 - o href <http://bibliothèques.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#RGR92UTM40S.REUN89>
 - Espace de nommage urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1

2.5.2 Référentiel de coordonnées (6) :

- Code [Martinique UTM fuseau 20 Nord](#)
- o href <http://librairies.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#MART38UTM20>
- Espace de nommage [urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1](#)

2.5.2 Référentiel de coordonnées (7) :

- Code [Mayotte UTM fuseau 38 Sud](#)
- o href <http://librairies.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#MAYO50UTM38S>
- Espace de nommage [urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1](#)

2.5.2 Référentiel de coordonnées (8) :

- Code [Wallis et Futuna UTM fuseau 01 Sud](#)
- o href <http://librairies.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#WALL78UTM1S>
- Espace de nommage [urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1](#)

B.1.5 Référence temporelle

2.6.2 Dates de référence (1) :

- Date [2011-10-01](#)
- Type de date [publication](#)

2.6.1 Étendue temporelle (1) :

- Début [Non renseigné](#)
- Fin [Non renseigné](#)

2.7.3 Résolution spatiale (1) :

- Echelle équivalente [1 :10000](#)

2.10.1 responsable de la ressource (1)

- Organisation
 - o Nom [Institut National de l'Information Géographique et Forestière \(IGN-F\)](#)
 - o Miel sav.bd@ign.fr

2.10.2 Rôle de la partie responsable de la ressource (1)

- Rôle [custodian](#)

B.1.6 Qualité et validité

2.7.1 Généalogie de la ressource

La géométrie des objets de la BD TOPO[®] provient de sources différentes ; l'objet aura une précision relative à sa méthode d'acquisition. La restitution photogrammétrique permet d'obtenir une meilleure précision géométrique qu'avec un report à partir d'un plan, d'une orthophotographie, ou d'une autre base de données 2D telle que la BD CARTO[®]. La correspondance entre les sources de données et la valeur de la précision escomptée est fournie dans le document de référence (DC_BDTOPO_2-1.pdf). Les données attributaires proviennent de différentes sources. Pour une classe donnée, les sources de l'information sémantique et celles de l'information géométrique ne coïncident pas forcément. C'est pourquoi la notion de source de données a été précisée. Produit par l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN-F)

2.7.2 Sources (1) :

- Description
 - Echelle équivalente
 - Date
- 2.7.3 Résolution spatiale (1) :
- Echelle équivalente 1 : 10000
- 2.7.4 Cohérence topologique (1) Non renseigné

B.1.7 Conformité

2.8.1 Spécification

- Titre INSPIRE Data Specification on Administrative Units - Guidelines v3.0.1
- Date 2010-05-03
- Type de date publication

2.8.2 Degré non évalué

B.1.8 Contraintes d'accès et d'utilisation de la ressource

2.9.1 Contraintes légales (1) :

- Limitation Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN.
- Contrainte d'accès (1) License
- Contrainte d'accès (1) otherRestriction
- Autre contrainte Pas de restriction d'accès public selon INSPIRE
- Contrainte d'usage (1) license

2.9.2 Contraintes de sécurité (1) :

- Limitation Aucune contrainte de sécurité
- Niveau de classification unclassified

B.1.9 Organisations responsables

2.10.1 responsable de la ressource (1)

- Organisation
 - o Nom Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN-F)
 - o Mél sav.bd@ign.fr

2.10.2 Rôle de la partie responsable de la ressource (1)

- Rôle distributor

B.1.10 Métadonnées sur les métadonnées

2.11.1 Point de contact sur les métadonnées (1)

- Organisation
 - o Nom Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN-F)

○ Mèl	sav.bd@ign.fr
2.10.2 Rôle de la partie responsable de la ressource (1)	
- Rôle	pointOfContact
2.11.2 Date des métadonnées	2012-12-01
2.11.3 Langue des métadonnées	fre
2.11.5 Jeu de caractères des métadonnées	utf8
2.11.4 Identificateur du fichier de métadonnées	IGNF_BDTOPOr_2-1_BATI.xml

B.2 Métadonnées d'une série de données

L'exemple suivant correspond aux métadonnées d'une extraction du département 12 pour le thème Bâti de la BD TOPO[®] version 2.1 en date du 3 décembre 2012.

B.2.1 Identification des données

2.2.1 Intitulé de la ressource	BD TOPO [®] thème Bâtiments
2.2.2 Autre titre	Thème Bâti d'une base de données Topographiques
2.2.3 Résumé de la ressource	Extraction du département D12 de la BDTOPOr [®] thème Bâtiments.
2.2.4 Type de la ressource	Dataset
2.2.5 Nom du niveau hiérarchique	Séries de données
2.2.6 Localisateur de la ressource	N/A
2.2.7 Identifiant unique de la ressource (1) :	
- Code	IGNF_BDTOPOr_2-1_BATI_D12_SHP_LAMB93_2012-12
- Espace de nommage	http://registre.ign.fr/ign/
2.2.8 Langue de la ressource	fre
2.2.9 Encodage (1)	
- Nom	Shapefile
- Version	1.0
2.2.14 Fréquence de mise à jour	irregular
2.2.15 Note sur la maintenance (1)	La politique de mise à jour en continu de la BD TOPO [®] V2.1 conduit à une actualité des données différente selon les classes d'objets : en effet, la mise à jour est assurée selon des cycles spécifiques aux informations.

B.2.2 Classification des données géographiques

2.3.1 Catégorie thématique (8)	Structure / location / farming
--------------------------------	--------------------------------

B.2.3 Mots-clés

2.4.1 Mots clés obligatoire : thème INSPIRE (1) :	
- Mot-clé (1)	Bâtiments
- Type de mots-clés	thème

- Citation du thésaurus :
 - o Titre GEMET – INSPIRE themes, version 1.0
 - o Date de création 2008-06-01
 - o type de date publication
- 2.4.2 Mots clés complémentaires(1) :
 - Mot-clé (1) géographie
 - Mot-clé (2) administration
 - Mot-clé (3) bâtiment
 - Mot-clé (4) industrie
 - Mot-clé (5) lieux de production et sites industriels
 - Mot-clé (6) service public
 - Mot-clé (7) information
 - Type de mots-clés thème
- Citation du thésaurus :
 - o Titre GEMET - Concepts
 - o Date de création 2010-01-13
 - o type de date publication

B.2.4 Situation géographique

2.5.1 Rectangle de délimitation géographique (1) :

- Rectangle englobant :
 - o Longitude Ouest 3.72877414925
 - o Longitude Est 3.85775777631
 - o Latitude Sud 44.90194878731
 - o Latitude Nord 44.99021554492
- Libellé Extraction – Commande : 2012.12

2.5.2 Référentiel de coordonnées (1) :

- Code RGF93 Lambert-93 et altitudes normales (IGN69)
 - o href <http://bibliothèques.ign.fr/geoportail/resources/IGNF.xml#LAMB93.IGN69>
- Espace de nommage urn:ogc:def:crs:IGNF:1.1

B.2.5 Référence temporelle

2.6.2 Dates de référence (1) :

- Date 2011-10-01
- Type de date publication

2.6.1 Étendue temporelle (1) :

- Début Non renseigné
- Fin Non renseigné

B.2.6 Qualité et validité

2.7.1 Généalogie de la ressource

La géométrie des objets de la BD TOPO® provient de sources différentes ; l'objet aura une précision relative à sa méthode d'acquisition. La restitution photogrammétrique permet d'obtenir une meilleure précision géométrique qu'avec

un report à partir d'un plan, d'une orthophotographie, ou d'une autre base de données 2D telle que la BD CARTO[®]. La correspondance entre les sources de données et la valeur de la précision escomptée est fournie dans le document de référence (DC_BDTOPO_2-1.pdf). Les données attributaires proviennent de différentes sources. Pour une classe donnée, les sources de l'information sémantique et celles de l'information géométrique ne coïncident pas forcément. C'est pourquoi la notion de source de données a été précisée. Produit par l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN-F)

2.7.2 Sources (1) :

- description
- échelle équivalente
- date

2.7.3 Résolution spatiale (1) :

- Echelle équivalente 1 :10000

2.7.4 Cohérence topologique (1) : Non renseigné

B.2.7 Conformité

2.8.1 Spécification

- Titre INSPIRE Data Specification on Administrative Units - Guidelines v3.0.1
- Date 2010-05-03
- Type de date publication

2.8.2 Degré Non évalué

B.2.8 Contraintes d'accès et d'utilisation de la ressource

2.9.1 Contraintes légales (1) :

- Limitation Base de données soumise aux conditions générales d'utilisation des fichiers IGN.
- Contrainte d'accès (1) license
- Contrainte d'accès (1) otherRestriction
- Autre contrainte Pas de restriction d'accès public selon INSPIRE
- Contrainte d'usage (1) license

2.9.2 Contraintes de sécurité (1) :

- Limitation Aucune contrainte de sécurité
- Niveau de classification unclassified

B.2.9 Organisations responsables

2.10.1 responsable de la ressource (1)

- Organisation
 - o Nom Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN-F)
 - o Mél sav.bd@ign.fr

2.10.2 Rôle de la partie responsable de la ressource (1)

- Rôle distributeur

2.10.1 responsable de la ressource (1)

- Organisation
 - o Nom Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN-F)
 - o Mèl sav.bd@ign.fr

2.10.2 Rôle de la partie responsable de la ressource (1)

- Rôle `custodian`

B.2.10 Métadonnées sur les métadonnées

2.11.1 Point de contact sur les métadonnées (1)

- Organisation
 - o Nom Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN-F)
 - o Mèl sav.bd@ign.fr

2.10.2 Rôle de la partie responsable de la ressource (1)

- Rôle `pointOfContact`

2.11.2 Date des métadonnées `2012-12-03`

2.11.3 Langue des métadonnées `fre`

2.11.5 Jeu de caractères des métadonnées `utf8`

2.11.4 Identificateur du fichier de métadonnées `IGNF_BDTopOr_2-1_BATI_D12_SHP_LAMB93_2012-12.xml`

ANNEXE C – ÉVOLUTION DE LA DOCUMENTATION

Le tableau ci-dessous présente les évolutions de la documentation des Métadonnées des Référentiels Géographiques depuis sa précédente version.

Version	Date	Historique des modifications
1.2	2008-12-05	Descriptif de contenu : Métadonnées des Référentiels Géographiques Version 1.2.
1.2	2012-10-15	Prise en compte de la nouvelle identité visuelle (nouvelles polices et nouveau logo sur la couverture, nouveau nom de l'Institut).
2.0	2012-12-05	Création du document : DC_Metadonnees_2-0
2.0	2013-09-20	Ajout d'accents sur les É Police du sommaire -> Arial Les titres de niveau 3 passent de 13 à 11 points Quelques corrections de forme et d'orthographe
2.0	2013-11-27	Suppression des liens vers le PDF de licence 2012 Quelques corrections de forme Remplacement RIG.xml par IGNF.xml dans les exemples (Annexe B) Le sommaire devient dynamique
2.0	2016-05-18	Amélioration de la navigabilité dans le fichier PDF : <ul style="list-style-type: none">• Création de liens hypertexte• Création de signets Ajout de cette présente annexe. Changement de couverture. Le document PDF n'est plus protégé.