



# Guide sur le service de téléchargement INSPIRE

*Groupe de travail « Services »  
Version 1.0 – Septembre 2015*

## Remerciements

Le groupe Services est composé de membres du Groupe de Travail Services, sous-groupe de la Commission Règles de Mises en œuvre du CNIG. Le secrétariat en a été assuré par Marie Lambois (IGN). Les contributeurs ont été :

Participants	Organisme / Service
BLANLOT Valentin	Isogeo
CARTOIXA Mathieu	Isogeo
CHARTIER Benjamin	Géopicardie
COUDERCY Laurent	Onema
DAVID Benoît	CGDD/DRI/MIG
GRELLET Sylvain	BRGM
HOUBIE Frédéric	Geomatys
JAQUEMET Clément	CGDD/DRI/MIG
LAMBOIS Marie	IGN
LAURENT Dominique	IGN
LEOBET Marc	CGDD/DRI/MIG
PELHATE Sebastien	Région Bretagne
PHUNG Fabrice	DREAL Bretagne/COPREV
RAOUT Sindy	BRGM
REBOUX Maël	Rennes métropole
ROOS Eliane	IGN
TAFFOUREAU Etienne	BRGM
ULVOAS Béatrice	OIEAU
VINSONNEAU Lydie	Géobretagne/AITF
SATRA LE BRIS Catherine	Ifremer
VOISIN Thibaut	SG/SPSSI/CPII/DOM/ETER

## Table des Matières

### Table des matières

<a href="#">1</a>	<a href="#">Introduction</a>
1.1	<a href="#">Objectif de ce document</a>
1.2	<a href="#">Contexte INSPIRE</a>
1.3	<a href="#">Glossaire</a>
<a href="#">2</a>	<a href="#">Généralités sur le service de téléchargement</a>
2.1	<a href="#">Définition</a>
2.2	<a href="#">Les différents types de service de téléchargement</a>
<a href="#">3</a>	<a href="#">Service de téléchargement simple</a>
3.1	<a href="#">Implémentation Atom</a>
3.1.1	<a href="#">Généralités</a>
3.1.2	<a href="#">Opération « Accéder aux métadonnées du service de téléchargement »</a>
3.1.3	<a href="#">Opération “Décrire une série de données géographiques”</a>
3.1.4	<a href="#">Opération “Accéder à une série de données géographiques”</a>
3.1.5	<a href="#">Format du document OpenSearch</a>
3.2	<a href="#">Implémentation WFS</a>
3.2.1	<a href="#">Généralités</a>
3.2.2	<a href="#">Architecture</a>
3.2.3	<a href="#">Opération « Accéder aux métadonnées du service de téléchargement »</a>
3.2.4	<a href="#">Opération “Décrire un objet géographique”</a>
3.2.5	<a href="#">Opération “Accéder à un objet géographique”</a>
<a href="#">4</a>	<a href="#">Service de téléchargement par accès direct</a>
4.1	<a href="#">Implémentation WFS</a>
4.1.1	<a href="#">Généralités</a>
4.1.2	<a href="#">Opération « Accéder aux métadonnées du service de téléchargement »</a>
4.1.3	<a href="#">Opération “Décrire une série de données géographiques”</a>
4.1.4	<a href="#">Opération “Accéder à une série de données géographiques”</a>
4.2	<a href="#">Implémentations hybrides</a>
<a href="#">5</a>	<a href="#">Qualité du service</a>
5.1	<a href="#">Principes généraux</a>
5.2	<a href="#">Performance</a>
5.3	<a href="#">Capacité</a>
5.4	<a href="#">Disponibilité</a>

## 1 Introduction

### 1.1 Objectif de ce document

Ce document établit les recommandations nationales en ce qui concerne les Services de téléchargement INSPIRE. Il reprend les exigences du [règlement](#) sur les différentes opérations du service en les adaptant au contexte national. Il ne traite pas du contenu des éléments servis par le service de téléchargement.

Il reprend également en partie les exigences ou recommandations du guide technique européen sur le service de téléchargement.

Son périmètre est strictement celui d'INSPIRE, c'est-à-dire que ce guide doit permettre de répondre aux obligations posées par la [réglementation](#) relative aux Services de téléchargement.

Enfin, ce document est essentiellement destiné à des techniciens. Le vocabulaire utilisé reprend le vocabulaire utilisé dans les spécifications OGC.

### 1.2 Contexte INSPIRE

INSPIRE définit une architecture de services, composée de services de plusieurs types. Les services concernés par la Directive INSPIRE sont les « services de données géographiques » (spatial data services), c'est-à-dire les opérations qui peuvent être exécutées à l'aide d'une application informatique sur les données géographiques contenues dans des séries de données géographiques ou sur les métadonnées qui s'y rattachent (art. 3 de la directive). Parmi ces services de données géographiques, on distingue un sous-ensemble particulier de cinq types de services, connus sous la dénomination « services en réseau » (network services) pour lesquels INSPIRE définit

des règlements et des guides techniques spécifiques. Un [guide commun](#) à ces cinq types de service a été rédigé. Parmi ces cinq types de services se trouve le service de téléchargement ou « download service », c'est ce service en particulier qui sera traité dans ce document.

## 1.3 Glossaire

### **CONFORMITÉ**

L'évaluation de la conformité est la démonstration que des exigences spécifiées relatives à un produit, processus, système, personne ou organismes sont respectées. La conformité d'un service à un règlement INSPIRE signifie qu'il respecte les spécifications d'opérations et de qualité de service (performance, capacité, disponibilité) par ce règlement (cf. liste des règlements applicables en Annexe A).

### **DOCUMENT DE CAPACITÉ**

Le document de capacité du service décrit les opérations, paramètres, formats, etc. du service. Dans le cadre d'un service OGC, il correspond à la réponse de l'opération GetCapabilities.

### **MÉTADONNÉES**

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

### **RESSOURCE**

[INSPIRE] Une ressource d'information faisant directement ou indirectement référence à un lieu ou une zone géographique spécifique (annexe A du règlement Métadonnées). La directive INSPIRE identifie les types de ressources suivants : (annexe B 1.3 et D1) : « une série de données, un ensemble de séries de données, un service ».

### **SERVICES DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES**

[INSPIRE] Opérations pouvant être exécutées à l'aide d'une application informatique sur les données géographiques contenues dans des séries de données géographiques ou sur les métadonnées qui s'y rattachent (art. 3 de la directive).

Une partie de ces services de données géographiques est constituée par les services en réseau (voir ci-dessous). Des exemples de services de données géographiques autres que les services en réseau sont : les index géographiques (gazetteers), les services de géocodage, etc.

### **SERVICE DE TÉLÉCHARGEMENT SIMPLE DE SÉRIES DE DONNÉES PRÉDÉFINIES**

C'est un service de téléchargement qui fournit un accès à des séries de données géographiques préparées au préalable par le fournisseur de données (par exemple dans un zip).

### **SERVICE DE TÉLÉCHARGEMENT DIRECT**

[INSPIRE] C'est un service de téléchargement qui, sur la base d'une interrogation, fournit un accès aux objets géographiques figurant dans les séries de données géographiques.

### **SERVICE DE CONSULTATION**

C'est un service qui permet, sur la base d'une interrogation, de visualiser un ensemble de données géographiques.

### **SERVICES EN RÉSEAU**

Ce sont les services cités à l'article 11 de la Directive : service de recherche (discovery), service de consultation (view), service de téléchargement (download), service de transformation (transformation), service d'appel de service (invoke).

## 2 Généralités sur le service de téléchargement

### 2.1 Définition

Le service de téléchargement est un service en réseau qui permet notamment, sur la base d'une interrogation, d'obtenir les données correspondant à des critères de recherche. Les informations retournées par ce service dépendent des opérations passées en paramètre dans la requête :

- Accéder à des métadonnées du service de téléchargement : renvoie les capacités du service. Par exemple en WFS, les capacités du service sont sous forme d'un fichier XML.

- Accéder à une série de données géographiques : renvoie une série de données géographiques.

- Décrire une série de données géographiques : renvoie la description de tous les types d'objets géographiques contenus dans la série de données géographiques. Par exemple en WFS, la réponse peut-être sous forme d'un document XSD décrivant le schéma des données.

- Relier un service de téléchargement : Lien avec la métadonnée de service de téléchargement, disponible sur le service de découverte.

A ces opérations s'ajoutent les opérations optionnelles suivantes :

- Accéder à un objet géographique : renvoie un ou plusieurs objets géographiques en fonction des critères présents dans la requête.

- Décrire un type d'objet géographique : renvoie la description du type d'objet géographique spécifié. En pratique, la réponse est sous forme d'un document XSD décrivant le type d'objet.

## 2.2 Les différents types de service de téléchargement

Il existe donc au choix deux types de services de téléchargement INSPIRE :

- Un type satisfait uniquement les opérations obligatoires du service de téléchargement INSPIRE : Il s'agit du service de **téléchargement simple de séries de données prédéfinies**.
- Un type satisfait également à deux opérations supplémentaires : Il s'agit du **téléchargement par accès direct**.

En d'autres termes, le service de téléchargement simple permet d'accéder en téléchargement à des données présentes dans des paquets constitués au préalable par le fournisseur de la donnée. Les paquets doivent être téléchargés entièrement, l'utilisateur ne peut pas faire de sélection ni de changements (de projection par exemple) sur ces unités.

Le service de téléchargement par accès direct permet quant à lui de télécharger seulement une partie du jeu de données. L'utilisateur peut interagir avec le contenu de la donnée grâce à des requêtes sémantiques, temporelles ou spatiales pour ne télécharger qu'une partie de la donnée. Par exemple il peut demander seulement certains objets, seulement un type d'objets particulier, un objet particulier ou encore tous les objets présents dans une zone donnée.

Les deux types de services satisfont des cas d'utilisation différents. Il est donc tout à fait possible de mettre en place les deux types en parallèle.

## 3 Service de téléchargement simple

Le service de téléchargement simple peut être implémenté par deux méthodes distinctes :

- Une implémentation basée sur Atom et OpenSearch
- Une implémentation basée sur WFS

### 3.1 Implémentation Atom

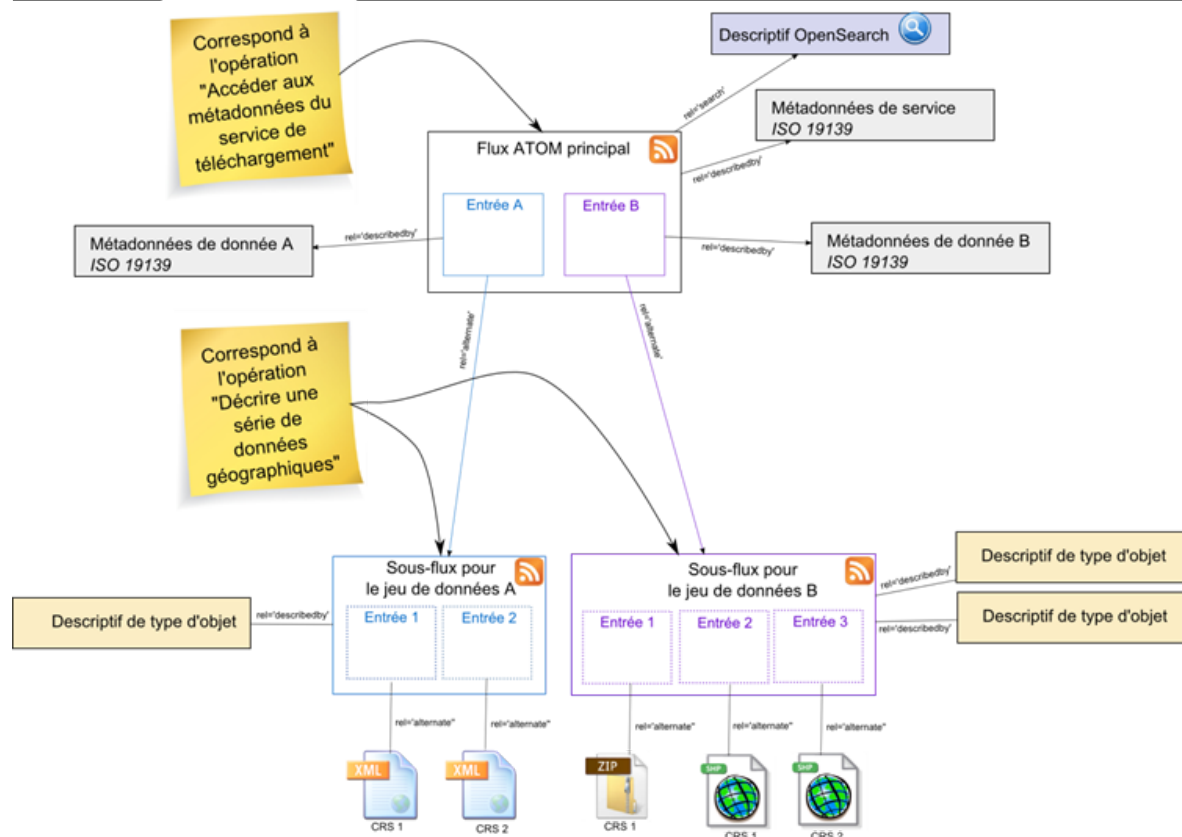
Pour satisfaire aux exigences du règlement, le service de téléchargement simple de séries de données prédéfinies ne peut consister en un simple dépôt de fichiers. En effet chaque donnée mise à disposition doit être accompagnée des éléments de métadonnées exigés. Le choix d'implémentation proposé dans le guide technique sur le service de téléchargement INSPIRE s'est donc porté sur la technologie Atom. Elle permet, en plus de mettre à disposition les données, de lister les données disponibles et de donner certains éléments de métadonnées sur le service et sur ses données. La spécification Atom permet donc d'exposer des flux de données de téléchargement.

#### 3.1.1 Généralités

L'implémentation Atom est associée à un document et des requêtes OpenSearch. En effet les URL d'Atom ne correspondent pas aux opérations avec les paramètres imposés par INSPIRE (pour les opérations Décrire un jeu de données et Accéder à un jeu de données notamment). Les requêtes correspondent donc à des requêtes OpenSearch et les réponses à des flux Atom. Les opérations sont définies dans le descriptif OpenSearch.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES** : (TG Req2,3,4)

Le service de téléchargement simple INSPIRE basé sur Atom doit être conforme au standard Atom RFC 4287, à la spécification GeoRSS Simple (pour les éléments concernés) et à la spécification OpenSearch (pour les éléments concernés).



### 3.1.2 Opération « Accéder aux métadonnées du service de téléchargement »

Cette opération fournit toutes les informations nécessaires concernant le service et les séries de données géographiques disponibles et décrit les capacités du service.

L'unique paramètre de cette opération est la langue.

#### **EXIGENCE INSPIRE** : (Reg IV.A.1)

Pour être conforme aux dispositions de l'article 11, paragraphe 1, point c), de la directive 2007/2/CE, le service de téléchargement doit pouvoir au moins effectuer l'opération « Accéder aux métadonnées du service de téléchargement »

#### **Exemple de requête**

["http://xyz.org/download/en.xml"](http://xyz.org/download/en.xml)

#### **Exemple de réponse**

```
<!-- Example "Download Service Feed" -->
<feed xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom"
xmlns:georss="http://www.georss.org/georss"
xmlns:inspire_dls="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0"
xml:lang="en">
<!-- titre du flux -->
<title>XYZ Example INSPIRE Download Service</title>
<!-- sous-titre du flux -->
<subtitle>INSPIRE Download Service of organisation XYZ providing
Hydrography data</subtitle>
<!-- lien vers la métadonnée de service ISO 19139 -->
<link href="http://xyz.org/metadata/iso19139_document.xml"
rel="describedby" type="application/vnd.iso.19139+xml"/>
```

```

<!-- lien vers le flux lui-même -->
<link href="http://xyz.org/download/en.xml" rel="self"
type="application/atom+xml"
hreflang="en" title="This document"/>
<!-- lien avec le fichier de définition Opendescription -->
<link rel="search" href="http://xyz.org/search/opensearchdescription.xml"
type="application/opensearchdescription+xml" title="Open Search Description
for XYZ download service"/>
<!-- lien avec ce fichier dans une autre langue -->
<link href="http://xyz.org/download/de.xml" rel="alternate"
type="application/atom+xml" hreflang="de"
title="The download service information in German"/>
<!-- lien vers une autre représentation du flux (HTML) -->
<link href="http://xyz.org/download/index.html" rel="alternate"
type="text/html" hreflang="en"
title="An HTML version of this document"/>
<!-- lien vers le flux en HTML et dans une autre langue -->
<link href="http://xyz.org/download/index.de.html" rel="alternate"
type="text/html" hreflang="de"
title="An HTML version of this document in German"/>
<!-- Identifiant -->
<id>http://xyz.org/download/en.xml</id>
<!-- Droits -->
<rights>Copyright (c) 2012, XYZ; all rights reserved</rights>
<!-- Date de mise à jour du flux -->
<updated>2012-03-31T13:45:03Z</updated>
<!-- Auteur/contact du flux -->
<author>
<name>John Doe</name>
<email>doe@xyz.org</email>
</author>
<!-- Entrée pour un jeu de données prédéfinis -->
<entry>
  <!-- Titre du jeu de données prédéfinis -->
  <title>Water network ABC Dataset Feed</title>
  <!-- Spatial Dataset Unique Resource Identifier for this dataset -->
  <inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_code>wn_id1</inspire_dls:spatial_
dataset_identifieur_code>
  <inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_namespace>http://xyz.org/</inspire_
dls:spatial_dataset_identifieur_namespace>
  <!-- lien vers la métadonnée ISO 19139 du jeu de données prédéfinis -->
  <link href="http://xyz.org/metadata/abcISO19139.xml"
rel="describedby" type="application/vnd.iso.19139+xml"
  <!-- lien vers le jeu de données prédéfinis -->
  <link rel="alternate"
href="http://xyz.org/data/waternetnetwork_feed.xml"
type="application/atom+xml"
hreflang="en" title="Feed containing the pre-defined waternetnetwork
dataset (in one or more downloadable formats)"/>
  <!-- identifiant du jeu de données prédéfinis -->
  <id>http://xyz.org/data/waternetnetwork_feed.xml</id>
  <!-- Droits spécifiques au jeu de données -->
  <rights>Copyright (c) 2002-2011, XYZ; all rights reserved</rights>
  <!-- Date de mise à jour du jeu de données -->
  <updated>2012-03-31T13:45:03Z</updated>
  <!-- Résumé -->
  <summary>This is the entry for water network ABC Dataset</summary>
  <!-- Polygone qui précise l'emprise du jeu de données (Optionnel) [Attention lat/lon] -->
  <georss:polygon>47.202 5.755 55.183 5.755 55.183 15.253 55.183
5.755 47.202 5.755</georss:polygon>
  <!-- CRSs dans lesquels le jeu de données est disponible -->
  <category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832"
label="ETRS89 / UTM zone 32N"/>
  <category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258"
label="ETRS89"/>
</entry>
<!-- D'autres jeux de données prédéfinis peuvent être ajoutés ici dans d'autres entrées -->
</feed>

```

### 3.1.2.1 Métadonnées du service

#### **EXIGENCE INSPIRE** : (Reg IV.A.2.2.1)

Les paramètres des métadonnées du service de téléchargement contiennent au moins les éléments de métadonnées Inspire du service de téléchargement.

#### **RECOMMANDATIONS NATIONALES** :

Le document retourné par cette opération doit être conforme au [guide commun sur les services INSPIRE](#)

### 3.1.2.2 Métadonnées des entrées

#### **EXIGENCE INSPIRE** : (Reg IV.A.2.2.1)

Les éléments de métadonnées Inspire des séries de données géographiques disponibles doivent être fournis. En outre, pour chaque série de données géographiques, la liste de référentiels de coordonnées visés au règlement (UE) no 1089/2010 qui sont disponibles doit également être fournie.

#### **RECOMMANDATIONS NATIONALES** :

Chaque jeu de donnée prédéfini correspond à une entrée ("entry") du flux Atom. Les différents éléments de métadonnées de chaque entrée sont décrits ci-dessous.

#### 3.1.2.2.1 Titre

#### **RECOMMANDATIONS NATIONALES**: (TG Req 18)

Chaque entrée doit contenir un titre.

#### **Exemple**

```
<title>Water network ABC Dataset Feed</title>
```

#### 3.1.2.2.2 Identificateur de la ressource

#### **RECOMMANDATIONS NATIONALES**: (TG Req 13)

Chaque entrée doit contenir l'identificateur unique de la ressource. Cet élément est implémenté grâce à l'extension INSPIRE inspire\_dls (éléments inspire\_dls:spatial\_dataset\_identifieur\_code et inspire\_dls:spatial\_dataset\_identifieur\_namespace)

#### **Exemple**

```
<!-- entry for a "Dataset Feed" for a pre-defined dataset -->
<entry>
<!-- title for "Dataset Feed" for pre-defined dataset -->
<title>Water network ABC Dataset Feed</title>
<!--Spatial Dataset Unique Resource Identifier for this dataset-->
<inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_code>wn_id1</inspire_dls:spatial_
dataset_identifieur_code>
<inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_namespace>http://xyz.org/</inspire_
dls:spatial_dataset_identifieur_namespace>
...
</entry>
```

### 3.1.2.3 Lien vers la métadonnée

#### **RECOMMANDATIONS NATIONALES**: (TG Req 14)

Chaque entrée doit contenir un lien vers la métadonnée du jeu de données. Ce lien se fait avec l'élément "link", l'attribut "rel" étant fixé à "describedby" et l'attribut "type" à "application/xml".

#### **Exemple**

```
<!-- link to dataset metadata record -->
<link href="http://xyz.org/metadata/abcISO19139.xml"
rel="describedby" type="application/xml"/>
```

### 3.1.2.4 Lien vers le flux du jeu de données

#### **RECOMMANDATIONS NATIONALES**: (TG Req 15)

Chaque entrée doit contenir un lien vers le flux du jeu de données. Ce lien se fait avec l'élément "link", l'attribut "rel" étant fixé à "alternate" et l'attribut "type" à "application/atom+xml".

#### **Exemple**

```
<!-- link to "Dataset Feed" for pre-defined dataset -->
<link rel="alternate"
href="http://xyz.org/data/watnetwork_feed.xml"
type="application/atom+xml"
hreflang="en" title="Feed containing the pre-defined watnetwork
dataset (in one or more downloadable formats)"/>
```

### 3.1.2.5 Identifiant du flux du jeu de données

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 17)

L'identifiant du flux du jeu de données doit contenir un identifiant pour cette entrée.

**Exemple**

```
<!-- identifiant for "Dataset Feed" for pre-defined dataset -->
<id>http://xyz.org/data/waternetwork</id>
```

**3.1.2.6 Droits**

Cet élément permet d'exprimer les droits d'accès et d'utilisation spécifiques à chaque entrée.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES :**

Si les droits sont identiques quelle que soit la donnée pour un même service de téléchargement, ces contraintes pourront être exprimées au niveau du flux principal.

**Exemple**

```
<!-- rights, access info for pre-defined dataset -->
<rights>Copyright (c) 2002-2011, XYZ; all rights reserved</rights>
```

**3.1.2.7 Date de mise à jour****RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 19)

L'élément "updated" doit contenir la date de mise à jour du flux.

```
<!-- last date/time this entry was updated -->
<updated>2012-03-31T13:45:03Z</updated>
```

**3.1.2.8 CRS****RECOMMANDATIONS NATIONALES :** (TG Req 20)

Pour chaque jeu de données prédéfini l'élément "category" doit être utilisé pour indiquer les systèmes de coordonnées dans lequel le jeu de données est disponible. L'attribut « term » contiendra une URI vers un registre EPSG et l'attribut « label » le titre du CRS dans ce registre.

**Exemple**

```
<!-- CRSs in which the pre-defined Dataset is available -->
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832" label="ETRS89
/ UTM zone 32N"/>
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258"
label="ETRS89"/>
```

**3.1.3 Opération "Décrire une série de données géographiques"**

L'opération "Décrire une série de données géographiques" renvoie la description de tous les types d'objets géographiques contenus dans la série de données géographiques. Les paramètres de cette opération sont l'identificateur de la ressource et la langue.

**EXIGENCE INSPIRE** (Reg IV.A.4.1) :

L'opération " Décrire une série de données géographiques " doit supporter les paramètres langage, identificateur.

**Commentaire**

Le formalisme de la requête est libre. Il doit être décrit par le diffuseur de données dans le document principal OpenSearch.



### Exemple de formalisme de requête

[http://monurl.fr/search.php?spatial\\_dataset\\_identifier\\_code={inspire\\_dls:spatial\\_dataset\\_identifier\\_code?}&spatial\\_dataset\\_identifier\\_namespace={inspire\\_dls:spatial\\_dataset\\_identifier\\_namespace?}&language={language?}](http://monurl.fr/search.php?spatial_dataset_identifier_code={inspire_dls:spatial_dataset_identifier_code?}&spatial_dataset_identifier_namespace={inspire_dls:spatial_dataset_identifier_namespace?}&language={language?}).

### EXIGENCE INSPIRE (Reg IV.A.4.1) :

L'opération " Décrire une série de données géographiques " doit la description des objets géographiques figurant dans la série de données géographiques demandée, dans la langue demandée.

### Exemple de réponse

```
<!-- Example "Dataset Feed" -->
<feed xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom"
xmlns:georss="http://www.georss.org/georss" xml:lang="en">
<!-- feed title -->
<title>XYZ Example INSPIRE Dataset ABC Download</title>
<!-- feed subtitle -->
<subtitle>INSPIRE Download Service, of organisation XYZ providing
dataset ABC for the Hydrography theme</subtitle>
<!-- links to INSPIRE Spatial Object Type definitions for this predefined
dataset -->
<link href="http://inspireregistry.
jrc.ec.europa.eu/registers/FCD/items/105" rel="describedby"
type="text/html"/>
<link href="http://inspireregistry.
jrc.ec.europa.eu/registers/FCD/items/412" rel="describedby"
type="text/html"/>
<!-- self-referencing link to this feed -->
<link href="http://xyz.org/data/abc/en.xml" rel="self"
type="application/atom+xml"
hreflang="en" title="This document"/>
<!-- link to this feed in another language -->
<link href="http://xyz.org/data/abc/de.xml" rel="alternate"
type="application/atom+xml" hreflang="de"
title="This document in German"/>
<!--'upward' link to the corresponding download service feed -->
<link href="http://xyz.org/download/en.xml" rel="up"
type="application/atom+xml" hreflang="en" title="The parent service feed
document"/>
<!-- identifier -->
<id>http://xyz.org/data/abc/waternetwork.xml</id>
<!-- rights, access restrictions -->
<rights>Copyright (c) 2012, XYZ; all rights reserved</rights>
<!-- date/time this feed was last updated -->
<updated>2012-03-31T13:45:03Z</updated>
<!-- author contact information -->
<author>
<name>John Doe</name>
<email>doe@xyz.org</email>
</author>
<!-- download the pre-defined dataset in GML format in CRS EPSG:25832 -
->
<entry>
<title>Water network in CRS EPSG:25832 (GML)</title>
<link rel="alternate"
href="http://xyz.org/data/abc/waternetwork_25832.gml"
type="application/gml+xml;version=3.2" hreflang="en" length="34987"
title="Water network dataset encoded as a GML 3.2 document in ETRS89 UTM
zone 32N (http://www.opengis.net/def/crs/EPG/0/25832)"/>
<id>http://xyz.org/data/abc/waternetwork_25832.gml</id>
<updated>2011-06-15T11:12:34Z</updated>
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPG/0/25832"
label="ETRS89 / UTM zone 32N"/>
</entry>
<!-- download the same pre-defined dataset in GML format in CRS
EPSG:4258-->
<entry>
<title>Water network in CRS EPSG:4258 (GML)</title>
<!--file download link-->
<link rel="alternate"
href="http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84.gml"
type="application/gml+xml;version=3.2" hreflang="en" length="37762"
title="Water Network encoded as a GML 3.2 document in WGS84 geographic
coordinates (http://www.opengis.net/def/crs/OGC/1.3/CRS84)"/>
<id>http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84.gml</id>
<updated>2011-06-14T12:22:09Z</updated>
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPG/0/4258"
label="ETRS89"/>
</entry>
<!-- download the same pre-defined dataset in ShapeFile format in CRS
EPSG:25832, ShapeFile is in a single zip archive.-->
<entry>
<title>Water network in CRS EPSG:25832 (ShapeFile)</title>
```

```
<link rel="alternate"
href="http://xyz.org/data/abc/waternetwork_25832.zip" type="application/xshapefile"
hreflang="en" length="89274"
title="Water network dataset encoded as a ShapeFile in ETRS89
UTM zone 32N (http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832)"/>
<id>http://xyz.org/data/abc/waternetwork_25832.zip</id>
<updated>2011-06-15T11:12:34Z</updated>
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832"
label="ETRS89 / UTM zone 32N"/>
</entry>
```

### 3.1.3.1 Lien vers descriptif des données

#### RECOMMANDATIONS NATIONALES : (TG Req 27)

Chaque entrée doit contenir un lien vers le descriptif des données. Ce lien se fait avec l'élément "link", l'attribut "rel" étant fixé à "describedby" et l'attribut "type" à "text/html".

Pour des données conformes à INSPIRE, ce lien doit pointer vers le registre de concepts INSPIRE :

<http://inspire.ec.europa.eu/featureconcept/>

#### **Exemple**

```
<!--links to INSPIRE Spatial Object Type definitions for this pre-defined
dataset -->
<link href="http://inspireregistry.
jrc.ec.europa.eu/registers/FCD/items/105" rel="describedby"
type="text/html"/>
<link href="http://inspireregistry.
jrc.ec.europa.eu/registers/FCD/items/412" rel="describedby"
type="text/html"/>
<!-- Example of a non-conformant spatial object type "riversegment" -->
<link href="http://mydomain.com/glossary/riversegment"
rel="describedby" type="text/html"/>
```

### 3.1.3.2 Lien vers le flux Atom du service de téléchargement (optionnel)

#### RECOMMANDATIONS NATIONALES :

Le sous-flux doit contenir un lien vers le flux du service de téléchargement (flux parent). Ce lien se fait avec l'élément "link", l'attribut "rel" étant fixé à "up" et l'attribut "type" à "application/atom+xml".

### 3.1.3.3 Lien vers la série de données prédéfinie

#### RECOMMANDATIONS NATIONALES : (TG Req 28-29)

Chaque entrée doit contenir un lien vers la série de données prédéfinie. Ce lien se fait avec l'élément "link", l'attribut "rel" étant fixé à "alternate" et l'attribut "length" indiquera la taille du fichier en octets. L'attribut "type" indiquera le type de la donnée en téléchargement en suivant la convention IANA.

Les valeurs de certains mime-types sont définies ici :

<http://inspire.ec.europa.eu/media-types/>

#### **Exemple**

```
<!-- download link for pre-defined dataset -->
<link rel="alternate" href="http://xyz.org/data/waternetwork.gml"
type="application/gml+xml;version=3.2" hreflang="en"
length="34987"
title="The
dataset encoded as a GML 3.2 document in ETRS89 UTM zone 32N
(http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832)"/>
<id>http://xyz.org/data/abc/waternetwork_25832.gml</id>
<updated>2011-06-15T11:12:34Z</updated>
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832"
label="ETRS89 / UTM zone 32N"/>
<!-- download the same pre-defined dataset in ShapeFile format in CRS
EPSG:4258, ShapeFile is in a single zip archive.-->
<entry>
<title>Water network in CRS EPSG:4258 (ShapeFile)</title>
<link rel="alternate"
href="http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84.zip" type="application/xshapefile"
hreflang="en" title="Water Network encoded as a ShapeFile in
```

```

WGS84 geographic coordinates
(http://www.opengis.net/def/crs/OGC/1.3/CRS84)" />
<id>http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84.zip</id>
<updated>2011-06-14T12:22:09Z</updated>
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258"
label="ETRS89" />
</entry>

```

#### RECOMMANDATIONS NATIONALES :

Si pour des raisons pratiques la donnée a dû être scindée en plusieurs fichiers alors l'élément link doit être répété, chaque élément pointant vers un morceau du fichier. Les éléments doivent alors avoir un attribut 'rel' égal à "section". De plus, un attribut "bbox" peut préciser l'emprise de chaque fichier.

Un élément "content" devra préciser dans chaque entrée ce que représente le découpage des fichiers.

#### Exemple

```

<!--3 part dataset in GeoTIFF format (with content element)-->
<entry>
<title>Water network in GeoTIFF</title>
<content>This dataset consists of three GeoTIFF files. Each file
has data for a different geospatial area, identified by the bbox
attribute.</content>
<link rel="section"
href="http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84_part1.tif" bbox="50.0 5.0
50.9 5.9" type="image/tiff" hreflang="en" title="Water Network encoded as a
GeoTiff - part 1"/>
<link rel="section"
href="http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84_part2.tif" bbox="50.0 6.0
50.9 6.9" type="image/tiff" hreflang="en" title="Water Network encoded as a
GeoTiff - part 2"/>
<link rel="section"
href="http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84_part3.tif" bbox="50.0 7.0
50.9 7.9" type="image/tiff" hreflang="en" title="Water Network encoded as a
GeoTiff - part 3"/>
<id>http://xyz.org/data/abc/waternetwork_WGS84</id>
<updated>2011-06-14T12:22:09Z</updated>
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258"
label="ETRS89" />
</entry>

```

#### 3.1.3.4 CRS

#### RECOMMANDATIONS NATIONALES :

Pour chaque jeu de données prédéfini l'élément "category" doit être utilisé pour indiquer le système de coordonnées dans lequel le jeu de données est disponible.

#### Exemple

```

<!-- CRS in which the pre-defined Dataset is available -->
<category term="http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832" label="ETRS89
/ UTM zone 32N"/>

```

#### 3.1.4 Opération "Accéder à une série de données géographiques"

Cette opération permet de télécharger la série de donnée géographique. Les paramètres sont langage, identificateur et référentiel de coordonnées.

#### EXIGENCE INSPIRE : (Reg IV.A.3.1)

L'opération "Accéder à une série de données géographiques" doit supporter les paramètres langage, identificateur et référentiel de coordonnées.

#### RECOMMANDATIONS NATIONALES :

Le formalisme de la requête est laissé libre mais devra être déclaré dans le document OpenSearch.

#### Exemple de requête

```
template="http://xyz.org/search.php?spatial_dataset_identifier_code=
{inspire_dls:spatial_dataset_identifier_code?}&spatial_dataset_identifier_namespace=
{inspire_dls:spatial_dataset_identifier_namespace?}&crs={inspire_dls:crs?}&language={language?}
```

### 3.1.5 Format du document OpenSearch

RECOMMANDATIONS NATIONALES : (TG Req 38)

Le document OpenSearch permet de définir l'ensemble des opérations disponibles.

#### Exemple

```
<OpenSearchDescription xmlns="http://a9.com/-/spec/opensearch/1.1/"
xmlns:inspire_dls="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_dls/1.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://a9.com/-/spec/opensearch/1.1/ OpenSearch.xsd">
<ShortName>INSPIRE Demo Download Service.</ShortName>
<Description>Search Description for Demo INSPIRE Download
Service</Description>
<!--URL of this document-->
<Url type="application/opensearchdescription+xml" rel="self"
template="http://xyz.org/opensearchdescription.xml"/>
<!--Generic URL template for browser integration-->
<Url type="application/atom+xml" rel="results"
template="http://xyz.org/search.php?q={searchTerms}"/>
<!--Describe Spatial Data Set Operation request URL template to be used
in order to retrieve the description of Spatial Object Types in a Spatial
Dataset-->
<Url type="application/atom+xml" rel="describedby"
template="http://xyz.org/search.php?spatial_dataset_identifier_code={inspire
e_dls:spatial_dataset_identifier_code?}&spatial_dataset_identifier_name
space={inspire_dls:spatial_dataset_identifier_namespace?}&crs={inspire_
dls:crs?}&language={language?}&q={searchTerms?}"/>
<!--Get Spatial Data Set Operation request URL template to be used in
order to retrieve a Spatial Dataset-->
<Url type="application/zip" rel="results"
template="http://xyz.org/search.php?spatial_dataset_identifier_code={inspire
e_dls:spatial_dataset_identifier_code?}&spatial_dataset_identifier_name
space={inspire_dls:spatial_dataset_identifier_namespace?}&crs={inspire_
dls:crs?}&language={language?}&q={searchTerms?}"/>
<Contact>support@xyz.org</Contact>
<Tags>waternetnetwork_abc</Tags>
<LongName>WaterNetwork ABC from Organisation XYZ</LongName>
<Image height="16" width="16"
type="image/png">http://xyz.org/waternetnetworkSearch.png</Image>
<!--List of available Spatial Dataset Identifiers -->
<Query role="example"
inspire_dls:spatial_dataset_identifier_namespace="http://xyz.org/"
inspire_dls:spatial_dataset_identifier_code="waternetnetwork"
inspire_dls:crs="EPSG:4258" language="en" title="Waternetnetwork_abc"
count="1"/>
<Developer>European Commission - Joint Research Centre</Developer>
<!--Languages supported by the service. The first language is the
default language-->
<Language>en-gb</Language>
<Language>de</Language>
</OpenSearchDescription>
```

#### 3.1.5.1 Lien vers le descriptif OpenSearch

RECOMMANDATIONS NATIONALES : (TG Req 40)

Un élément Url doit contenir l'URL vers le document openSearch lui-même. La valeur de l'attribut 'rel' doit être fixée à "self" et 'type' à "application/opensearchdescription+xml". L'URL du document est renseignée dans l'attribut 'template'.

#### Exemple

```
<!--URL of this document-->
<Url type="application/opensearchdescription+xml" rel="self" template="http://xyz.org/opensearchdescription.xml"/>
```

#### Modèle générique de recherche

RECOMMANDATIONS NATIONALES (TG Rec 9).

Un élément Url doit contenir l'URL générique de modèle de requêtes. La valeur de l'attribut 'rel' doit être fixée à "results" et 'type' à "application/atom+xml". L'URL modèle est renseignée dans l'attribut 'template'.

### Exemple

```
<!--Generic URL template for browser integration-->
<Url type="application/atom+xml" rel="results" template="http://xyz.org/search.php?q={searchTerms}"/>
```

#### 3.1.5.2 Modèle d'opération décrire une série de donnée

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 41)

Un élément Url doit contenir l'URL de modèle de requêtes pour l'opération "Décrire une série de donnée". La valeur de l'attribut 'rel' doit être fixée à "describedby" et 'type' à "application/atom+xml". L'URL modèle est renseignée dans l'attribut 'template'. Ce modèle doit proposer les paramètres suivants : "spatial\_dataset\_identifieur\_code" (inspire\_dls), "spatial\_dataset\_identifieur\_namespace" (inspire\_dls) et "language" (paramètre OpenSearch).

### Exemple

```
<!--Describe Spatial Data Set Operation request URL template to be used in
order to retrieve the description of Spatial Object Types in a Spatial
Dataset-->
<Url type="application/atom+xml" rel="describedby"
template="http://xyz.org/search.php?spatial_dataset_identifieur_code={inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_code?}&spatial_dataset_identifieur_namespace={inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_namespace?}&language={language?}&q={searchTerms?}"/>
```

#### 3.1.5.3 Modèle d'opération accéder à une série de donnée

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 41)

Un élément Url doit contenir l'URL de modèle de requêtes pour l'opération "Accéder à une série de donnée". La valeur de l'attribut 'rel' doit être fixée à "results" et 'type' en fonction du type de la donnée. L'URL modèle est renseignée dans l'attribut 'template'. Ce modèle doit proposer les paramètres suivants : "spatial\_dataset\_identifieur\_code" (inspire\_dls), "spatial\_dataset\_identifieur\_namespace" (inspire\_dls), "crs" (inspire\_dls) et "language" (paramètre OpenSearch).

### Commentaire

Pour les séries de données scindées en plusieurs fichiers (fichier archive en plusieurs parties), la réponse à la requête doit être un flux Atom présentant la liste des fichiers à télécharger.

### Exemple

```
<Url type=" application/atom+xml " rel="results"
template="http://xyz.org/search.php?spatial_dataset_identifieur_code={inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_code?}&spatial_dataset_identifieur_namespace={inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_namespace?}&crs={inspire_dls:crs?}&language={language?}&q={searchTerms?}"/>
```

#### 3.1.5.4 Liste des données disponibles

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 43)

Pour chaque série de donnée disponible sur le service, un élément 'Query' doit être présent. La valeur de l'attribut 'role' doit être fixée à "example" et 'spatial\_dataset\_identifieur\_code' et 'spatial\_dataset\_identifieur\_namespace' doivent contenir l'identificateur de la ressource.

### Commentaire

Ces exemples de contenus de requêtes en combinaison avec les modèles de requête "Accéder aux données" permettent de télécharger la donnée.

### Exemple

```
<!--List of available Spatial Dataset Identifiers -->
<Query role="example"
inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_namespace="http://xyz.org/"
inspire_dls:spatial_dataset_identifieur_code="waternetnetwork"
title="Waternetnetwork_abc" count="1"/>
```

#### 3.1.5.5 Liste des langues disponibles

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 44)

Pour chaque langue supportée par le service, un élément 'Language' doit contenir le code correspondant. Le 1<sup>er</sup> élément est la langue par défaut.

#### Commentaire

Dans le standard Atom, les langues doivent être présentées sous la forme "langue-pays", codés sur 2 lettres, le pays étant facultatif. La valeur ne correspond donc pas exactement à celle qui est présente dans les métadonnées.

### Exemple

```
<!-- Supported Languages, Default Language -->
<!--Langues supportées par le service. La 1ère est la langue par défaut.-->
<Language>fr</Language>
<Language>en-gb</Language>
```

## 3.2 Implémentation WFS

### 3.2.1 Généralités

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req2,3,4)

Le service de téléchargement simple INSPIRE basé sur WFS doit être conforme à la norme EN ISO 19142 (WFS 2.0), profil « Simple WFS » et classe de conformité « http GET ». Il doit également supporter la norme EN ISO 19143 (FE), classe de conformité « Query ».

### 3.2.2 Architecture

Le règlement INSPIRE impose un téléchargement et une description des données par série de données. Or, ce concept de série de données ne se retrouve pas dans la spécification WFS.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 52)

Le service de téléchargement simple INSPIRE basé sur WFS doit pouvoir proposer des opérations prenant en compte la notion de série de données.

Pour satisfaire à cette exigence, il est conseillé de proposer un point d'entrée par série de données. Par point d'entrée on entend URL de base du service.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES :**

Il est recommandé de faire figurer l'identificateur de la ressource dans l'URL.

### Exemple :

<http://brgm.fr/xxx/Piezo?.....>

<http://brgm.fr/xxx/Qualito?....>

*Note* : Chaque point d'accès doit être documenté dans une métadonnée de service. Il est donc conseillé de conserver autant que possible une granularité la plus faible possible c'est à dire de limiter les points d'entrée au niveau série de données.

### 3.3 Opération « Accéder aux métadonnées du service de téléchargement »

Cette opération fournit toutes les informations nécessaires concernant le service et les séries de données géographiques disponibles et décrit les capacités du service.

L'unique paramètre de cette opération est la langue.

#### RECOMMANDATIONS NATIONALES :

Le document retourné par cette opération doit être conforme au guide commun sur les services INSPIRE

Le document contient en outre les informations suivantes :

Description des opérations supportées par le service

Description des séries de données servies par le service

#### 3.2.4 Opération "Décrire un objet géographique"

L'opération "Décrire une série de données géographiques" renvoie la description de tous les types d'objets géographiques contenus dans la série de données géographiques.

Cette opération correspond à l'opération DescribeFeatureType d'EN ISO19142.

#### 3.2.5 Opération "Accéder à un objet géographique"

Cette opération permet de télécharger la série de données géographiques. Les paramètres sont langage, identificateur et référentiel de coordonnées. Cette opération est implémentée en utilisant le mécanisme de requêtes stockées d'EN ISO 19142.

*Qu'est-ce qu'une requête stockée ?*

Les requêtes stockées sont des requêtes prédéfinies qui permettent d'accéder aux séries de données. Le client doit alors renseigner des paramètres spécifiques à la requête stockée.

Exemple :

1. Le service contient la requête stockée suivante :

```
<?xml version="1.0"?>
<wfs:CreateStoredQuery xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs/2.0" xmlns:fes="http://www.opengis.org/fes/2.0"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:myns="http://www.someserver.com/myns" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0
http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd" service="WFS" version="2.0.0">
  <wfs:StoredQueryDefinition id="urn:StoredQueries:ParcsParSurface">
    <wfs:Title>Parc par aire totale</wfs:Title>
    <wfs:Abstract>Permet de trouver tous les parcs d'une surface donnée</wfs:Abstract>
    <wfs:Parameter name="Area" type="xs:string"/>
    <wfs:QueryExpressionText returnFeatureTypes="myns:Parks" language="urn:ogc:def:queryLanguage:OGC-
WFS::WFS_QueryExpression" isPrivate="false">
      <wfs:Query typeNames="myns:Parcs">
        <fes:Filter>
          <fes:PropertyIsEqualTo>
            <fes:ValueReference>aire</fes:ValueReference>
            <fes:Literal>${Area}</fes:Literal>
          </fes:PropertyIsEqualTo>
        </fes:Filter>
      </wfs:Query>
    </wfs:QueryExpressionText>
  </wfs:StoredQueryDefinition>
</wfs:CreateStoredQuery>
```

2. L'utilisateur envoie la requête suivante : [http://www.someserver.com/wfs.cgi?request=GetFeature&storedquery\\_id=urn-x-wfs:StoredQueryId:SomeCompanyName:ParcsParSurface&AREA=10000](http://www.someserver.com/wfs.cgi?request=GetFeature&storedquery_id=urn:x-wfs:StoredQueryId:SomeCompanyName:ParcsParSurface&AREA=10000)

3. La requête est interprétée par le serveur :

```
<wfs:Query typeNames="myns:Parcs">
  <fes:Filter>
    <fes:PropertyIsEqualTo>
      <fes:ValueReference>aire</fes:ValueReference>
      <fes:Literal>10000</fes:Literal>
    </fes:PropertyIsEqualTo>
  </fes:Filter>
```

```
</wfs:Query>
```

Le résultat est alors retourné à l'utilisateur comme pour une requête GetFeature "classique".

Les requêtes stockées sont découvertes avec les opérations suivantes :

- ListStoredQueries qui permet de lister les requêtes stockées disponibles
- DescribeStoredQueries qui permet d'obtenir des informations sur une requête stockée particulière (notamment sur les paramètres de la requête stockée).

Elles peuvent être créés avec l'opération CreateStoredQueries.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 48,49,50)

Des requêtes stockées doivent être prédéfinies. Elles doivent proposer les paramètres suivants : "CRS", "DataSetId" et "Language" dans les différentes combinaisons possibles.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES :**

A minima, la requête stockée suivante sera définie :

- GetDataSetById

### Exemple de création de requête :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wfs:CreateStoredQuery
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd"
xmlns:gml="http://xmlns.geosciml.org/GeoSciML-Core/3.2"
xmlns:fes="http://www.opengis.org/fes/2.0"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs/2.0"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
service="WFS" version="2.0.0">
<wfs:StoredQueryDefinition
id='GetDatasetById'>
<wfs:Parameter name='CRS' type='xsd:string' />
<wfs:Parameter name='DataSetIdCode' type='xsd:string' />
<wfs:Parameter name='DataSetIdNamespace' type='xsd:string' />
<wfs:Parameter name='Language' type='xsd:string' />
</wfs:Parameter>
<wfs:QueryExpressionText
returnFeatureTypes='nom des featureTypes du dataset'
language='urn:ogc:def:queryLanguage:OGC-WFS::WFS_QueryExpression'
isPrivate='false'>
<wfs:Query typeName='nom du featureType 1' srsName="{CRS}">
</wfs:Query>
<wfs:Query typeName='nom du featureType 2' srsName="{CRS}">
</wfs:Query>
<wfs:Query typeName='nom du featureType 3' srsName="{CRS}">
</wfs:Query>
```



```
</wfs:QueryExpressionText>  
</wfs:StoredQueryDefinition>  
</wfs:CreateStoredQuery>
```

### Commentaire

Des requêtes stockées dépendantes de la donnée pourront être définies par les différentes communautés thématiques. Elles seront alors basées sur le modèle de données commun qui aura été défini.

## 4 Service de téléchargement par accès direct

### Implémentation WFS

#### 4.1.1 Généralités

**RECOMMANDATIONS NATIONALES:** (TG Req 61-68)

Le service de téléchargement direct INSPIRE basé sur WFS doit être conforme à la norme EN ISO 19142 (WFS 2.0), profil « Basic WFS » et classe de conformité « http GET ».

### Commentaire

Le profil “Basic WFS” est plus riche que le profil “Simple WFS”. Cf [EN ISO 19142](#).

#### 4.1.2 Opération « Accéder aux métadonnées du service de téléchargement »

Cette opération fournit toutes les informations nécessaires concernant le service et les séries de données géographiques disponibles et décrit les capacités du service.

L'unique paramètre de cette opération est la langue.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES :**

Le document retourné par cette opération doit être conforme au [guide commun sur les services INSPIRE](#)

Le document contient en outre les informations suivantes :

- Description des opérations supportées par le service
- Description des séries de données servies par le service

#### 4.1.3 Opération “Décrire une série de données géographiques”

L'opération “Décrire une série de données géographiques” renvoie la description de tous les types d'objets géographiques contenus dans la série de données géographiques.

Cette opération correspond à l'opération DescribeFeatureType d'[\[EN ISO19142\]](#).

### Note

Compte tenu de la nature des éléments retournés par cette opération, le support du paramètre de langue n'est pas obligatoire. En effet, le schéma de données retourné ne saurait dépendre de la langue.

#### 4.1.4 Opération “Accéder à une série de données géographiques”

Cette opération permet de télécharger la série de données géographiques. Les paramètres sont langage, identificateur et référentiel de coordonnées.

Cette opération est implémentée en utilisant le mécanisme de requêtes stockées d'EN ISO 19142.

Les requêtes stockées sont des requêtes prédéfinies qui permettent d'accéder aux séries de données.

**Note**

Compte tenu de la nature des éléments retournés par cette opération, le support du paramètre de langue n'est pas obligatoire. En effet les schémas de données INSPIRE permettent de définir les données en plusieurs langues simultanément.

**Implémentations hybrides**

Si le fournisseur de services met en place à la fois un service de téléchargement direct WFS et un service Atom diffusant les mêmes jeux de données, les deux services devront être décrits par une métadonnée. Le lien pourra alors se faire sur les ressources services par le service.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES :**

Dans le cas d'une implémentation hybride, une référence vers le service de téléchargement simple sera faite dans le résumé des métadonnées du service de téléchargement direct.

**5 Qualité du service****5.1 Principes généraux**

Deux méthodes de mesure de la qualité du service sont envisageables :

1. Les mesures se font directement à la sortie du service, sans passer par un réseau.
2. Les mesures se font depuis un nœud central. Dans ce cas, le temps de transit dans le réseau doit être retranché des mesures de performances du service. Ce temps de transit sera mesuré en comparant les temps de réponse d'un même jeu de requêtes depuis le nœud central et depuis la sortie du service.

**RECOMMANDATIONS NATIONALES :**

La première méthode devra être privilégiée.

**Commentaire**

La qualité ainsi mesurée est la qualité "intrinsèque" du service. Elle ne tient pas compte des différents problèmes réseau pouvant survenir. Pour se rapprocher du ressenti de l'utilisateur, il est conseillé de réaliser également des mesures depuis un nœud distant.

**Note**

Dans les parties suivantes, les exigences de qualité INSPIRE ont été traduites par des critères, plus synthétiques et plus concrets.

**5.2 Performance****EXIGENCE INSPIRE** : (Reg Annexe 1)

Par "situation normale", on entend les périodes en dehors des périodes de crête de charge, soit 90 % du temps.

*Le temps de réponse pour l'envoi de la première réponse pour l'opération "Accéder à des métadonnées du service de téléchargement" est de 10 secondes au maximum dans une situation normale.*

*Le temps de réponse pour l'envoi de la première réponse pour les opérations "Accéder à une série de données géographiques" et "Accéder à un objet géographique" et pour une interrogation portant exclusivement sur un rectangle de délimitation est de 30 secondes au maximum dans une situation normale, puis, toujours dans une situation normale, le service de téléchargement maintient une réponse constante supérieure à 0,5 méga-octet par seconde ou supérieure à 500 objets géographiques par seconde.*

*Le temps de réponse pour l'envoi de la première réponse pour les opérations "Décrire une série de données géographiques" et "Décrire un type d'objet géographique" est de 10 secondes au maximum dans une situation normale, puis, toujours dans une situation normale, le service de téléchargement maintient une réponse constante supérieure à 0,5 méga-octet par seconde ou supérieure à 500 descriptions d'objets géographiques par seconde.*

**Critère** : 90% des temps de réponse à ces requêtes devront être inférieurs à 3s.

**Commentaire**

Pour créer un jeu de données représentatif d'une situation normale, il est conseillé de répartir les requêtes comme suit :

- 10% de requêtes "Accéder aux métadonnées du service"

- 10% de requêtes "Décrire une série de données" ou "Décrire un objet géographique"
- 80% de requêtes Accéder à une série de données ou "Accéder à un objet géographique" avec une taille moyenne de réponse de 1MB.

### 5.3 Capacité

**EXIGENCE INSPIRE** : (Reg Annexe 1)

*Le nombre minimal de demandes adressées à un service de consultation pouvant être prises en compte simultanément en respectant le critère de performance « qualité du service » est de 20 par seconde.*

**Critère** : Le temps de réponse de chaque requête de cet ensemble devra être inférieur à 5s

### 5.4 Disponibilité

**EXIGENCE INSPIRE** : (Reg Annexe 1)

*La probabilité qu'un service en réseau soit disponible doit être de 99 %.*

**RECOMMANDATION NATIONALE** : (TG Part 5.4)

La disponibilité doit être de 99% sur un an soit une indisponibilité non planifiée d'un maximum de 3,63 jours par an. Les indisponibilités planifiées (i.e. notifiées à la communauté au minimum une semaine au préalable, via un email aux utilisateurs ou un affichage sur un portail) n'interviennent pas dans le calcul. Néanmoins, il est recommandé que ces indisponibilités planifiées ne dépassent pas 10 heures par mois.

Les indisponibilités devront être mesurées par des requêtes envoyées au service. Un minimum de 10 requêtes par heure devra être envoyé. Ces requêtes pourront être les mêmes que celles visant à s'assurer de la performance du service.

**Critère** : L'indisponibilité ne doit pas dépasser 3,63 jours par an hors indisponibilité planifiée.

## 6 Annexe : Glossaire

IANA : Internet Assigned Numbers Authority  
RFC : Request for Comments  
RSS : Really Simple Syndication  
WFS : Web Feature Service